

Podręcznik FreeBSD

Podręcznik FreeBSD

Zmiana: [filedate](#)

2018-09-29 21:30:27 UTC autorstwa root.

Copyright © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Projekt Dokumentacji FreeBSD

Abstrakt

Witamy w świecie FreeBSD! Zadaniem niniejszego podręcznika jest opisanie procesu instalacji i czynności związanych z codziennym użytkowaniem systemu FreeBSD w wersji *10.4-RELEASE* oraz *12.0-RELEASE*. Prace nad tym podręcznikiem trwają cały czas. Stanowi on dzieło wielu osób z całego świata. Tym nie mniej mamy świadomość, iż wiele rozdziałów wciąż nie zostało napisanych, a niektóre spośród istniejących wymagają aktualizacji. Jeśli jesteś zainteresowany pomocą w rozwoju projektu wyślij email na adres [listy dyskusyjnej projektu dokumentacji FreeBSD](#). Najnowsza wersja anglojęzyczna niniejszego dokumentu jest zawsze dostępna na [stronie domowej FreeBSD](#) (wersje wcześniejsze dostępne są pod adresem <http://docs.FreeBSD.org/doc/>). Podręcznik dostępny jest również w innych formatach dokumentów oraz w postaci skompresowanej z [serwera FTP Projektu FreeBSD](#) bądź jednego z wielu [serwerów lustrzanych](#). Dla osób zainteresowanych, drukowaną wersję podręcznika (język ang.) można nabyć wprost z witryny [FreeBSD Mall](#). Dostępne jest również [przeszukiwanie podręcznika](#).

Redystrybucja i wykorzystanie w postaci źródłowej (DookBook SGML) i postaci 'skompilowanej' (SGML, HTML, PDF, PostScript, RTF itd.), wraz z lub bez modyfikacji, są dozwolone przy spełnieniu następujących warunków:

1. Redystrybucja kodu źródłowego (DookBook SGML) musi zachować w postaci niezmodyfikowanej i w pierwszych wierszach tego pliku wyżej zamieszczoną notę o prawach autorskich, obecny wykaz warunków i poniższe oświadczenie.
2. Redystrybucja w formie skompilowanej (przekształconej do innych DTD, skonwertowanej do formatu PDF, PostScript, RTF i innych) musi zawierać w dokumentacji i/lub innych materiałach dostarczanych wraz z dystrybucją wyżej wymienioną notę o prawach autorskich, obecny wykaz warunków oraz poniższe oświadczenie.



Ważne

DOKUMENTACJA TA DOSTARCZANA JEST PRZEZ THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT "JAK JEST", BEZ JAKIEJKOLWIEK ODPOWIEDZIALNOŚCI LUB GWARANCJI DOMNIEMANEJ, WŁĄCZAJĄC, ALE NIE OGRANICZAJĄC, DOMNIEMANEJ GWARANCJI SPRZEDAŻY I PRZYDATNOŚCI DO SPECYFICZNEGO WYKORZYSTANIA SĄ ZAPRZECZALNE. W ŻADNYM PRZYPADKU THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA JAKĄKOLWIEK SZKODĘ BEZPOŚREDNIĄ, POŚREDNIĄ, INCYDENTALNĄ, PRZYKŁADOWĄ ORAZ KONSEKWENCJAMI WYNIKAJĄCYMI Z UŻYCIA (WŁĄCZAJĄC, ALE NIE OGRANICZAJĄC, DOSTARCZENIE ZASTĘPCZYCH TOWARÓW LUB USŁUG; UTRATY PODCZAS UŻYCIA, DANYCH, LUB KORZYŚCI; LUB PRZERWY W INTERESACH) JAK KOLWIEK SPOWODOWANE I NA JAKĄKOLWIEK TEORIE ODPOWIEDZIALNOŚCI, CZY W KONTRAKCIE, ODPOWIEDZIALNOŚCI ŚCISŁEJ, LUB ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODĘ WYRZĄDZONĄ CZYNEM NIEDOZWOLONYM (WŁĄCZAJĄC ZANIEDBANIE LUB W INNYM PRZYPADKU) KTÓRA POWSTAJE W JAKIKOLWIEK SPOSÓB OD UŻYCIA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI, NAWET JEŚLI JEST INFORMACJA O MOŻLIWOŚCI TAKIEGO USZKODZENIA.

FreeBSD is a registered trademark of the FreeBSD Foundation.

3Com and HomeConnect are registered trademarks of 3Com Corporation.

3ware is a registered trademark of 3ware Inc.

ARM is a registered trademark of ARM Limited.

Adaptec is a registered trademark of Adaptec, Inc.

Adobe, Acrobat, Acrobat Reader, Flash and PostScript are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

Apple, AirPort, FireWire, iMac, iPhone, iPad, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime, and TrueType are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

Corel and WordPerfect are trademarks or registered trademarks of Corel Corporation and/or its subsidiaries in Canada, the United States and/or other countries.

Sound Blaster is a trademark of Creative Technology Ltd. in the United States and/or other countries.

CVSup is a registered trademark of John D. Polstra.

Heidelberg, Helvetica, Palatino, and Times Roman are either registered trademarks or trademarks of Heidelberg Druckmaschinen AG in the U.S. and other countries.

IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390, and ThinkPad are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

IEEE, POSIX, and 802 are registered trademarks of Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. in the United States.

Intel, Celeron, Centrino, Core, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, and Xeon are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

Intuit and Quicken are registered trademarks and/or registered service marks of Intuit Inc., or one of its subsidiaries, in the United States and other countries.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds.

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID and Mylex are trademarks or registered trademarks of LSI Logic Corp.

M-Systems and DiskOnChip are trademarks or registered trademarks of M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd.

Macromedia, Flash, and Shockwave are trademarks or registered trademarks of Macromedia, Inc. in the United States and/or other countries.

Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media and Windows NT are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Netscape and the Netscape Navigator are registered trademarks of Netscape Communications Corporation in the U.S. and other countries.

GateD and NextHop are registered and unregistered trademarks of NextHop in the U.S. and other countries.

Motif, OSF/1, and UNIX are registered trademarks and IT DialTone and The Open Group are trademarks of The Open Group in the United States and other countries.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation.

PowerQuest and PartitionMagic are registered trademarks of PowerQuest Corporation in the United States and/or other countries.

RealNetworks, RealPlayer, and RealAudio are the registered trademarks of RealNetworks, Inc.

Red Hat, RPM, are trademarks or registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.

SAP, R/3, and mySAP are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany and in several other countries all over the world.

Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JDK, JRE, JSP, JVM, Netra, OpenJDK, Solaris, StarOffice, SunOS and VirtualBox are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries.

Symantec and Ghost are registered trademarks of Symantec Corporation in the United States and other countries.

MATLAB is a registered trademark of The MathWorks, Inc.

SpeedTouch is a trademark of Thomson.

U.S. Robotics and Sportster are registered trademarks of U.S. Robotics Corporation.

VMware is a trademark of VMware, Inc.

Waterloo Maple and Maple are trademarks or registered trademarks of Waterloo Maple Inc.

Mathematica is a registered trademark of Wolfram Research, Inc.

XFree86 is a trademark of The XFree86 Project, Inc.

Ogg Vorbis and Xiph.Org are trademarks of Xiph.Org.

Many of the designations used by manufacturers and sellers to distinguish their products are claimed as trademarks. Where those designations appear in this document, and the FreeBSD Project was aware of the trademark claim, the designations have been followed by the „TM” or the „(R)” symbol.

Spis treści

Przedmowa	xvii
I. Pierwsze kroki	1
1. Wprowadzenie	5
1.1. Streszczenie	5
1.2. Witamy w świecie FreeBSD!	5
1.3. O Projekcie FreeBSD	8
2. Instalacja FreeBSD	13
2.1. Streszczenie	13
2.2. Czynności wstępne	13
2.3. Rozpoczęcie instalacji	19
2.4. Wprowadzenie do sysinstall	23
2.5. Przydział miejsca na dysku	27
2.6. Wybór składników instalacji	38
2.7. Wybór nośnika instalacji	40
2.8. Przystąpienie do instalacji	41
2.9. Po instalacji	42
2.10. Obsługiwany sprzęt	78
2.11. Rozwiązywanie problemów	79
2.12. Instalacja zaawansowana	81
2.13. Przygotowanie własnego nośnika instalacji	82
3. Podstawy Uniksa	89
3.1. Streszczenie	89
3.2. Konsole wirtualne i terminale	89
3.3. Prawa dostępu	92
3.4. Struktura katalogów	94
3.5. Organizacja dysku	96
3.6. Montowanie i odmontowywanie systemów plików	104
3.7. Procesy	106
3.8. Demony, sygnały i unicestwianie procesów	107
3.9. Powłoki	109
3.10. Edytory tekstu	111
3.11. Urządzenia i pliki urządzeń	112
3.12. Formaty binarne	112
3.13. Więcej informacji	113
4. Instalacja programów: pakiety i porty	117
4.1. Streszczenie	117
4.2. Omówienie instalacji oprogramowania	117
4.3. Odnalezienie programu dla siebie	119
4.4. Korzystanie z systemu pakietów	120
4.5. Korzystanie z kolekcji portów	122
4.6. Czynności po-instalacyjne	130
4.7. Jak radzić sobie ze źle przygotowanymi portami	130
5. System okien X	133
5.1. Streszczenie	133
5.2. Zrozumieć X	133
5.3. Instalacja X11	135
5.4. Konfiguracja X11	136
5.5. Korzystanie z czcionek w X11	140
5.6. Menedżer pulpitów X	143
5.7. Środowiska graficzne	145
II. Codzienne czynności	151
6. Aplikacje biurowe	155
6.1. Streszczenie	155
6.2. Przeglądarki internetowe	155
6.3. Programy codziennego użytku	158
6.4. Przeglądarki dokumentów	161

6.5. Finanse	162
6.6. Podsumowanie	163
7. Multimedia	165
7.1. Synopsis	165
7.2. Setting Up the Sound Card	165
7.3. MP3 Audio	169
7.4. Video Playback	171
7.5. Setting Up TV Cards	177
7.6. Image Scanners	178
8. Konfiguracja jądra FreeBSD	183
8.1. Streszczenie	183
8.2. Po co budować indywidualne jądro?	183
8.3. Budowanie i instalowanie indywidualnego jądra	184
8.4. Plik konfiguracyjny	187
8.5. Jeśli pojawią się kłopoty	198
9. Printing	201
9.1. Synopsis	201
9.2. Introduction	201
9.3. Basic Setup	202
9.4. Advanced Printer Setup	213
9.5. Using Printers	236
9.6. Alternatives to the Standard Spooler	242
9.7. Troubleshooting	242
10. Linux Binary Compatibility	247
10.1. Synopsis	247
10.2. Installation	247
10.3. Installing Mathematica®	250
10.4. Installing Maple™	252
10.5. Installing MATLAB®	253
10.6. Installing Oracle®	256
10.7. Installing SAP® R/3®	259
10.8. Advanced Topics	276
III. Administracja systemem	279
11. Configuration and Tuning	285
11.1. Synopsis	285
11.2. Initial Configuration	285
11.3. Core Configuration	286
11.4. Application Configuration	287
11.5. Starting Services	287
11.6. Configuring the cron Utility	289
11.7. Using rc under FreeBSD	291
11.8. Setting Up Network Interface Cards	292
11.9. Virtual Hosts	297
11.10. Configuration Files	298
11.11. Tuning with sysctl	301
11.12. Tuning Disks	301
11.13. Tuning Kernel Limits	304
11.14. Adding Swap Space	307
11.15. Power and Resource Management	308
11.16. Using and Debugging FreeBSD ACPI	309
12. The FreeBSD Booting Process	315
12.1. Synopsis	315
12.2. The Booting Problem	315
12.3. The Boot Manager and Boot Stages	316
12.4. Kernel Interaction During Boot	319
12.5. Device Hints	320
12.6. Init: Process Control Initialization	321
12.7. Shutdown Sequence	322

13. Użytkownicy i podstawy zarządzania kontami	323
13.1. Streszczenie	323
13.2. Wprowadzenie	323
13.3. Konto superużytkownika	324
13.4. Konta systemowe	325
13.5. Konta użytkowników	325
13.6. Modyfikacja ustawień kont	325
13.7. Ograniczanie użytkowników	329
13.8. Grupy	332
14. Security	335
14.1. Synopsis	335
14.2. Introduction	335
14.3. Securing FreeBSD	337
14.4. DES, MD5, and Crypt	342
14.5. One-time Passwords	343
14.6. TCP Wrappers	346
14.7. KerberosIV	348
14.8. Kerberos5	354
14.9. OpenSSL	361
14.10. VPN over IPsec	363
14.11. OpenSSH	373
14.12. File System Access Control Lists	378
14.13. Monitoring Third Party Security Issues	379
14.14. FreeBSD Security Advisories	380
14.15. Process Accounting	382
15. Mandatory Access Control	383
15.1. Synopsis	383
15.2. Key Terms in this Chapter	384
15.3. Explanation of MAC	385
15.4. Understanding MAC Labels	386
15.5. Planning the Security Configuration	390
15.6. Module Configuration	391
15.7. The MAC bsextended Module	392
15.8. The MAC ifoff Module	393
15.9. The MAC portacl Module	393
15.10. The MAC partition Module	394
15.11. The MAC Multi-Level Security Module	395
15.12. The MAC Biba Module	397
15.13. The MAC LOMAC Module	398
15.14. Nagios in a MAC Jail	399
15.15. User Lock Down	402
15.16. Troubleshooting the MAC Framework	402
16. Security Event Auditing	405
16.1. Synopsis	405
16.2. Key Terms - Words to Know	405
16.3. Installing Audit Support	406
16.4. Audit Configuration	406
16.5. Event Audit Administration	409
17. Storage	411
17.1. Synopsis	411
17.2. Device Names	411
17.3. Adding Disks	412
17.4. RAID	413
17.5. USB Storage Devices	417
17.6. Creating and Using Optical Media (CDs)	418
17.7. Creating and Using Optical Media (DVDs)	423
17.8. Creating and Using Floppy Disks	427
17.9. Creating and Using Data Tapes	428

17.10. Backups to Floppies	430
17.11. Backup Strategies	431
17.12. Backup Basics	432
17.13. Network, Memory, and File-Backed File Systems	438
17.14. File System Snapshots	440
17.15. File System Quotas	441
17.16. Encrypting Disk Partitions	444
17.17. Encrypting Swap Space	449
18. GEOM: Modular Disk Transformation Framework	451
18.1. Synopsis	451
18.2. GEOM Introduction	451
18.3. RAID0 - Striping	451
18.4. RAID1 - Mirroring	452
18.5. GEOM Gate Network Devices	455
19. The Vinum Volume Manager	457
19.1. Synopsis	457
19.2. Disks Are Too Small	457
19.3. Access Bottlenecks	458
19.4. Data Integrity	459
19.5. Vinum Objects	460
19.6. Some Examples	461
19.7. Object Naming	467
19.8. Configuring Vinum	469
19.9. Using Vinum for the Root Filesystem	470
20. Localization - I18N/L10N Usage and Setup	475
20.1. Synopsis	475
20.2. The Basics	475
20.3. Using Localization	475
20.4. Compiling I18N Programs	481
20.5. Localizing FreeBSD to Specific Languages	481
21. The Cutting Edge	485
21.1. Synopsis	485
21.2. FreeBSD-CURRENT vs. FreeBSD-STABLE	485
21.3. Synchronizing Your Source	488
21.4. Rebuilding „world”	488
21.5. Tracking for Multiple Machines	500
IV. Komunikacja sieciowa	503
22. Serial Communications	507
22.1. Synopsis	507
22.2. Introduction	507
22.3. Terminals	511
22.4. Dial-in Service	515
22.5. Dial-out Service	522
22.6. Setting Up the Serial Console	524
23. PPP and SLIP	533
23.1. Synopsis	533
23.2. Using User PPP	533
23.3. Using Kernel PPP	543
23.4. Troubleshooting PPP Connections	549
23.5. Using PPP over Ethernet (PPPoE)	551
23.6. Using PPP over ATM (PPPoA)	553
23.7. Using SLIP	555
24. Electronic Mail	565
24.1. Synopsis	565
24.2. Using Electronic Mail	565
24.3. sendmail Configuration	567
24.4. Changing Your Mail Transfer Agent	570
24.5. Troubleshooting	572

24.6. Advanced Topics	574
24.7. SMTP with UUCP	576
24.8. Setting Up to Send Only	578
24.9. Using Mail with a Dialup Connection	578
24.10. SMTP Authentication	579
24.11. Mail User Agents	581
24.12. Using fetchmail	587
24.13. Using procmail	588
25. Network Servers	589
25.1. Synopsis	589
25.2. The inetd „Super-Server”	589
25.3. Network File System (NFS)	593
25.4. Network Information System (NIS/YP)	597
25.5. Automatic Network Configuration (DHCP)	611
25.6. Domain Name System (DNS)	615
25.7. Apache HTTP Server	622
25.8. File Transfer Protocol (FTP)	625
25.9. File and Print Services for Microsoft® Windows® clients (Samba)	626
25.10. Clock Synchronization with NTP	628
26. Firewalls	631
26.1. Introduction	631
26.2. Firewall Concepts	631
26.3. Firewall Packages	632
26.4. The OpenBSD Packet Filter (PF) and ALTQ	632
26.5. The IPFILTER (IPF) Firewall	634
26.6. IPFW	651
27. Advanced Networking	667
27.1. Synopsis	667
27.2. Gateways and Routes	667
27.3. Wireless Networking	672
27.4. Bluetooth	684
27.5. Bridging	690
27.6. Diskless Operation	692
27.7. ISDN	698
27.8. Network Address Translation	701
27.9. Parallel Line IP (PLIP)	704
27.10. IPv6	706
27.11. Asynchronous Transfer Mode (ATM)	710
V. Dodatki	713
A. Obtaining FreeBSD	717
A.1. CDRom and DVD Publishers	717
A.2. FTP Sites	720
A.3. Anonymous CVS	726
A.4. Using CTM	728
A.5. Using CVSup	731
A.6. Using Portsnap	742
A.7. CVS Tags	744
A.8. AFS Sites	747
A.9. rsync Sites	748
B. Bibliografia	749
B.1. Książki i czasopisma poświęcone FreeBSD	749
B.2. Podręczniki użytkowania	750
B.3. Podręczniki administracji	750
B.4. Podręczniki programowania	750
B.5. Komponenty systemu operacyjnego	751
B.6. Bezpieczeństwo	752
B.7. Sprzęt	752
B.8. Historia systemów UNIX®	752

B.9. Czasopisma	753
C. Resources on the Internet	755
C.1. Mailing Lists	755
C.2. Usenet Newsgroups	766
C.3. World Wide Web Servers	767
C.4. Email Addresses	769
C.5. Shell Accounts	769
D. Klucze PGP	771
D.1. Oficerowie	771
D.2. Członkowie głównego zespołu projektantów	776
D.3. Twórcy	801
FreeBSD Glossary	1711
Indeks	1723

Spis rysunków

2.1. Przykład wyników rozpoznania urządzeń	22
2.2. Wyjście z sysinstall	23
2.3. Wyświetlenie z głównego menu instrukcji obsługi sysinstall	24
2.4. Wybór menu dokumentacji	24
2.5. Menu dokumentacji sysinstall	25
2.6. Główne menu sysinstall	25
2.7. Menu mapowania klawiatury	26
2.8. Główne menu sysinstall	26
2.9. Opcje sysinstall	27
2.10. Rozpoczęcie instalacji standardowej	27
2.11. Wybór dysku FDisk-a	30
2.12. Układ partycji w FDisk-u przed zmianami	31
2.13. Partycja w FDisk-u obejmująca cały dysk	32
2.14. Wybór programu ładującego w sysinstall	32
2.15. Zakończenie wyboru dysku	33
2.16. Edytor Disklabel	35
2.17. Edytor disklabel z automatycznymi ustawieniami	36
2.18. Wolne miejsce dla głównej partycji	36
2.19. Zmiana rozmiaru głównej partycji	37
2.20. Wybór typu głównej partycji	37
2.21. Wybór miejsca montowania głównego systemu plików	38
2.22. Edytor Disklabel	38
2.23. Wybór komponentów	39
2.24. Zatwierdzenie wybranych komponentów	40
2.25. Wybór nośnika instalacji	40
2.26. Wybór karty Ethernet	43
2.27. Konfiguracja interfejsu ed0	44
2.28. Modyfikacja <code>inetd.conf</code>	46
2.29. Domyślne ustawienia anonimowego FTP	47
2.30. Edycja komunikatu powitalnego FTP	48
2.31. Edycja pliku <code>exports</code>	49
2.32. Opcje profilu zabezpieczeń	50
2.33. Opcje konfiguracji konsoli systemowej	51
2.34. Opcje wygaszacza ekranu	52
2.35. Limit czasu wygaszacza ekranu	52
2.36. Zakończenie konfiguracji konsoli	53
2.37. Wybór regionu geograficznego	54
2.38. Wybór kraju	54
2.39. Wybór strefy czasowej	55
2.40. Opcja wyboru protokołu myszki	56
2.41. Wybór protokołu myszki	56
2.42. Konfiguracja portu myszki	57
2.43. Wybór portu myszki	57
2.44. Włączenie demona myszki	58
2.45. Testowanie demona myszki	58
2.46. Najwyższy poziom konfiguracji sieci	59
2.47. Wybór domyślnego MTA	60
2.48. Konfiguracja ntpdate	61
2.49. Najniższy poziom konfiguracji sieci	61
2.50. Wybór metody konfiguracji	63
2.51. Wybór domyślnego menedżera okien	70
2.52. Wybór kategorii pakietów	71
2.53. Wybór pakietów	71
2.54. Rozpoczęcie instalacji pakietów	72
2.55. Potwierdzenie instalacji pakietów	72
2.56. Dodawanie użytkownika	73

2.57. Dane nowego użytkownika	73
2.58. Wyjście z menu zarządzania użytkownikami i grupami	74
2.59. Zakończenie instalacji	75
19.1. Concatenated Organization	458
19.2. Striped Organization	459
19.3. RAID-5 Organization	460
19.4. A Simple Vinum Volume	463
19.5. A Mirrored Vinum Volume	464
19.6. A Striped Vinum Volume	466
19.7. A Mirrored, Striped Vinum Volume	467

Spis tabel

2.1. Przykładowa lista urządzeń	14
2.2. Układ partycji pierwszego dysku	33
2.3. Układ partycji dla kolejnych dysków	34
2.4. Dostępne profile zabezpieczeń	49
2.5. Nazwy obrazów ISO dla FreeBSD 4.X i ich znaczenie	83
2.6. Nazwy obrazów ISO dla FreeBSD 5.X i ich znaczenie	83
3.1. Oznaczenia dysków	103
17.1. Physical Disk Naming Conventions	411
19.1. Vinum Plex Organizations	461
22.1. DB-25 to DB-25 Null-Modem Cable	508
22.2. DB-9 to DB-9 Null-Modem Cable	508
22.3. DB-9 to DB-25 Null-Modem Cable	508
22.4. Signal Names	516
27.1. Wiring a Parallel Cable for Networking	704
27.2. Reserved IPv6 addresses	707

Spis przykładów

2.1. Wykorzystanie niezmienionej istniejącej partycji	15
2.2. Zmniejszenie istniejącej partycji	15
3.1. Przykładowe nazwy dysków, segmentów i partycji	103
3.2. Schematyczny model dysku	103
4.1. Ręczne pobranie pakietu i instalacja lokalna	120
11.1. Creating a Swapfile on FreeBSD	307
12.1. boot0 Screenshot	316
12.2. boot2 Screenshot	317
12.3. An Insecure Console in /etc/ttys	321
13.1. Dodawanie użytkownika we FreeBSD	326
13.2. Tryb interaktywny rmuser	327
13.3. Tryb interaktywny chpass superużytkownika	328
13.4. Tryb interaktywny chpass zwykłego użytkownika	328
13.5. Zmiana własnego hasła	329
13.6. Zmiana hasła innego użytkownika jako superużytkownik	329
13.7. Dodawanie grupy za pomocą pw(8)	332
13.8. Dodawanie użytkownika do grupy za pomocą pw(8)	332
13.9. Wykorzystanie id(1) do określenia członkostwa w grupach	332
14.1. Using SSH to Create a Secure Tunnel for SMTP	376
17.1. Using dump over ssh	433
17.2. Using dump over ssh with RSH set	433
17.3. A Script for Creating a Bootable Floppy	435
17.4. Using mdconfig to Mount an Existing File System Image	438
17.5. Creating a New File-Backed Disk with mdconfig	438
17.6. Configure and Mount a File-Backed Disk with mdmfs	439
17.7. Creating a New Memory-Based Disk with mdconfig	439
17.8. Creating a New Memory-Based Disk with mdmfs	440
22.1. Adding Terminal Entries to /etc/ttys	514
24.1. Configuring the sendmail Access Database	568
24.2. Mail Aliases	568
24.3. Example Virtual Domain Mail Map	569
25.1. Reloading the inetd configuration file	591
25.2. Mounting an Export with amd	596
27.1. Branch Office or Home Network	700
27.2. Head Office or Other LAN	701
A.1. Checking Out Something from -CURRENT (ls(1)):	727
A.2. Using SSH to check out the src/ tree:	727
A.3. Checking Out the Version of ls(1) in the 6-STABLE Branch:	728
A.4. Creating a List of Changes (as Unified Diffs) to ls(1)	728
A.5. Finding Out What Other Module Names Can Be Used:	728

Przedmowa

Docelowy czytelnik

Osoba poznająca dopiero system FreeBSD odnajdzie w pierwszej części niniejszej książki szereg porad prowadzących użytkownika przez proces instalacji i delikatnie prezentujących pewne koncepcje i konwencje stojące u podstaw systemów UNIX®. Przebrnięcie przez tę część wymaga niewiele więcej niż chęć poznania i umiejętność przyswajania sobie nowych koncepcji w miarę jak będą one prezentowane.

Po dotrwanii do drugiej, zdecydowanie obszerniejszej części Podręcznika, czytelnik będzie miał do dyspozycji pełną wiedzę z zakresu wszystkich zagadnień znajdujących się w polu zainteresowań administratorów systemów FreeBSD. Niektóre z zawartych tutaj rozdziałów mogą wymagać wcześniejszego zapoznania się z odpowiednią literaturą. W takich przypadkach, będzie to wyszczególnione w streszczeniu na początku każdego rozdziału.

[Dodatek B, Bibliografia](#) zawiera listę dodatkowych źródeł informacji.

Zmiany od wydania drugiego

Niniejsze trzecie wydanie stanowi punkt kulminacyjny przeszło dwuletniej pracy oddanych członków Projektu Dokumentacji FreeBSD. Główne zmiany jakie w tym okresie zostały dokonane to:

- [Rozdział 11, Configuration and Tuning](#), Konfiguracja i dostrajanie został poszerzony o nowe informacje o zarządzaniu mocą i zasobami APCI, opis narzędzia cron i kolejną porcję opcji dostrajania jądra.
- [Rozdział 14, Security](#), Bezpieczeństwo, został poszerzony o nowe informacje odnośnie wirtualnych sieci prywatnych (VPN), list kontroli dostępu do systemu plików, i biuletynach bezpieczeństwa.
- [Rozdział 15, Mandatory Access Control](#), Mandatory Access Control (MAC), is a new chapter with this edition. It explains what MAC is and how this mechanism can be used to secure a FreeBSD system.
- [Rozdział 17, Storage](#), Storage, has been expanded with new information about USB storage devices, file system snapshots, file system quotas, file and network backed filesystems, and encrypted disk partitions.
- [Rozdział 19, The Vinum Volume Manager](#), Vinum, is a new chapter with this edition. It describes how to use Vinum, a logical volume manager which provides device-independent logical disks, and software RAID-0, RAID-1 and RAID-5.
- A troubleshooting section has been added to [Rozdział 23, PPP and SLIP](#), PPP and SLIP.
- [Rozdział 24, Electronic Mail](#), Electronic Mail, has been expanded with new information about using alternative transport agents, SMTP authentication, UUCP, fetchmail, procmail, and other advanced topics.
- [Rozdział 25, Network Servers](#), Network Servers, is all new with this edition. This chapter includes information about setting up the Apache HTTP Server, FTPd, and setting up a server for Microsoft Windows clients with Samba. Some sections from [Rozdział 27, Advanced Networking](#), Advanced Networking, were moved here to improve the presentation.
- [Rozdział 27, Advanced Networking](#), Advanced Networking, has been expanded with new information about using Bluetooth devices with FreeBSD, setting up wireless networks, and Asynchronous Transfer Mode (ATM) networking.
- Definicje i wykorzystywane w książce terminy techniczne zostały zebrane razem w formie leksykonu.
- Dokonano wielu estetycznych poprawek tabel i rysunków.

Zmiany od wydania pierwszego

Wydanie drugie stanowiło punkt kulminacyjny przeszło dwuletniej pracy oddanych członków Projektu Dokumentacji FreeBSD. Główne zmiany jakie w tym okresie zostały dokonane to:

- Dodano indeks.
- Wszystkie diagramy ASCII zostały zastąpione rysunkami graficznymi.
- Dodano standardowe streszczenie do wszystkich rozdziałów, informujące jakie informacje rozdział zawiera i co powinien wiedzieć czytelnik nim przystąpi do czytania.
- Zawartość podręcznika została zreorganizowana w trzy logiczne części: „Pierwsze kroki”, „Administracja systemem” oraz „Dodatki”.
- [Rozdział 2, Instalacja FreeBSD](#) („Instalacja FreeBSD”) został całkowicie przepisany na nowo. Dołączono wiele zrzutów ekranu, by ułatwić nowym użytkownikom przyswojenie tekstu.
- [Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#) („Podstawy Uniksa”) został poszerzony o dodatkow informacje o procesach, demonach i sygnałach.
- [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#) („Instalacja programów”) został poszerzony o dodatkowe informacje o zarządzaniu pakietami binarnymi.
- [Rozdział 5, System okien X](#) („System okien X”) został w całości napisany od nowa kładąc nacisk na współczesne środowiska graficzne we XFree86™ 4.X, takie jak KDE i GNOME.
- [Rozdział 12, The FreeBSD Booting Process](#) („Proces uruchamiania FreeBSD”) został poszerzony.
- [Rozdział 17, Storage](#) („Pamięć”) został napisany na podstawie rozdziałów „Dyski” oraz „Kopie zapasowe”. Uważamy, że zagadnienia te łatwiej jest zrozumieć, gdy są przedstawiane jako jeden rozdział. Dodano również podrozdział traktujący o RAID (zarówno sprzętowym jak i programowym).
- [Rozdział 22, Serial Communications](#) („Komunikacja szeregową”) został całkowicie zreorganizowany i zaktualizowany dla FreeBSD 4.X/5.X.
- [Rozdział 23, PPP and SLIP](#) („PPP i SLIP”) zostały zasadniczo zaktualizowane.
- [Rozdział 27, Advanced Networking](#) („Advanced Networking”) został zaktualizowany.
- [Rozdział 24, Electronic Mail](#) („Poczta elektroniczna”) został rozszerzony materiałami traktujące o konfiguracji programu sendmail.
- [Rozdział 10, Linux Binary Compatibility](#) („Kompatybilność z Linuksem”) został poszerzony o informacje o instalacji bazy Oracle® oraz SAP® R/3®.
- W drugim wydaniu dodano nowe rozdziały:
 - Konfiguracja i dostrajanie ([Rozdział 11, Configuration and Tuning](#)).
 - Multimedia ([Rozdział 7, Multimedia](#))

Układ książki

Niniejsza książka została podzielona na pięć logicznych części. Część pierwsza, *Pierwsze kroki*, opisuje proces instalacji oraz podstawy użytkowania systemu FreeBSD. Zaleca się aby czytelnik zapoznał się z tymi rozdziałami kolejno, pomijając jedynie znane tematy. Część druga, *Codzienne czynności*, prezentuje niektóre z najczęściej wykorzystywa-

Przedmowa

nych funkcji FreeBSD. Ta część, wraz kolejnymi, może być czytania bez określonej kolejności. Każdy z wchodzących w jej skład rozdziałów zaczyna się od zwięzłego streszczenia zawartości i przedstawienia co czytelnik powinien już wiedzieć. Celem takiego układu jest pozwolenie zwyktemu czytelnikowi pominąć pewne rozdziały, by przejść od razu do najbardziej interesujących. Część trzecia, *Administracja Systemem*, opisuje zagadnienia administracyjne. Część czwarta, *Komunikacja sieciowa*, zawiera tematy związane z pracą w sieci oraz obsługą serwerów. Część piąta zawiera dodatki.

Rozdział 1, Wprowadzenie, Wprowadzenie

Wprowadza nowego użytkownika w świat FreeBSD. Streszcza historię Projektu FreeBSD, stawiane przed nim cele oraz model rozwoju.

Rozdział 2, Instalacja FreeBSD, Instalacja

Przeprowadza użytkownika przez cały proces instalacji. Opisuje również kilka zaawansowanych zagadnień, jak np. instalację przez konsolę szeregową.

Rozdział 3, Podstawy Uniksa, Podstawy Uniksa

Przedstawia podstawowe polecenie i funkcje systemu operacyjnego FreeBSD. Jeśli pracowaliśmy w Linuksie bądź w innym systemie typu UNIX® najprawdopodobniej możemy pominąć ten rozdział.

Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty, Instalacja programów

Opisuje metody instalacji dodatkowego oprogramowania we FreeBSD za pomocą systemu „Kolekcji portów” oraz typowych pakietów binarnych.

Rozdział 5, System okien X, System okien X

Opisuje ogólnie System okien X oraz wykorzystanie X11 we FreeBSD. Ponadto, przedstawia typowe środowiska graficzne jak np. KDE czy GNOME.

Rozdział 6, Aplikacje biurowe, Aplikacje biurowe

Lists some common desktop applications, such as web browsers and productivity suites, and describes how to install them on FreeBSD.

Rozdział 7, Multimedia, Multimedia

Shows how to set up sound and video playback support for your system. Also describes some sample audio and video applications.

Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD, Configuring the FreeBSD Kernel

Explains why you might need to configure a new kernel and provides detailed instructions for configuring, building, and installing a custom kernel.

Rozdział 9, Printing, Printing

Describes managing printers on FreeBSD, including information about banner pages, printer accounting, and initial setup.

Rozdział 10, Linux Binary Compatibility, Linux® Binary Compatibility

Describes the Linux® compatibility features of FreeBSD. Also provides detailed installation instructions for many popular Linux® applications such as Oracle®, SAP® R/3®, and Mathematica®.

Rozdział 11, Configuration and Tuning, Configuration and Tuning

Describes the parameters available for system administrators to tune a FreeBSD system for optimum performance. Also describes the various configuration files used in FreeBSD and where to find them.

Rozdział 12, The FreeBSD Booting Process, Booting Process

Describes the FreeBSD boot process and explains how to control this process with configuration options.

Rozdział 13, Użytkownicy i podstawy zarządzania kontami, Users and Basic Account Management

Describes the creation and manipulation of user accounts. Also discusses resource limitations that can be set on users and other account management tasks.

Rozdział 14, Security, Security

Describes many different tools available to help keep your FreeBSD system secure, including Kerberos, IPsec and OpenSSH.

Rozdział 15, Mandatory Access Control, Mandatory Access Control

Explains what Mandatory Access Control (MAC) is and how this mechanism can be used to secure a FreeBSD system.

Rozdział 17, Storage, Storage

Describes how to manage storage media and filesystems with FreeBSD. This includes physical disks, RAID arrays, optical and tape media, memory-backed disks, and network filesystems.

Rozdział 18, GEOM: Modular Disk Transformation Framework, GEOM

Describes what the GEOM framework in FreeBSD is and how to configure various supported RAID levels.

Rozdział 19, The Vinum Volume Manager, Vinum

Describes how to use Vinum, a logical volume manager which provides device-independent logical disks, and software RAID-0, RAID-1 and RAID-5.

Rozdział 20, Localization - I18N/L10N Usage and Setup, Localization

Describes how to use FreeBSD in languages other than English. Covers both system and application level localization.

Rozdział 21, The Cutting Edge, The Cutting Edge

Explains the differences between FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT, and FreeBSD releases. Describes which users would benefit from tracking a development system and outlines that process.

Rozdział 22, Serial Communications, Serial Communications

Explains how to connect terminals and modems to your FreeBSD system for both dial in and dial out connections.

Rozdział 23, PPP and SLIP, PPP and SLIP

Describes how to use PPP, SLIP, or PPP over Ethernet to connect to remote systems with FreeBSD.

Rozdział 24, Electronic Mail, Electronic Mail

Explains the different components of an email server and dives into simple configuration topics for the most popular mail server software: sendmail.

Rozdział 25, Network Servers, Network Servers

Provides detailed instructions and example configuration files to set up your FreeBSD machine as a network filesystem server, domain name server, network information system server, or time synchronization server.

Rozdział 26, Firewalls, Firewalls

Explains the philosophy behind software-based firewalls and provides detailed information about the configuration of the different firewalls available for FreeBSD.

Rozdział 27, Advanced Networking, Advanced Networking

Describes many networking topics, including sharing an Internet connection with other computers on your LAN, advanced routing topics, wireless networking, bluetooth, ATM, IPv6, and much more.

Dodatek A, Obtaining FreeBSD, Obtaining FreeBSD

Lists different sources for obtaining FreeBSD media on CDROM or DVD as well as different sites on the Internet that allow you to download and install FreeBSD.

Dodatek B, Bibliografia, Bibliography

This book touches on many different subjects that may leave you hungry for a more detailed explanation. The bibliography lists many excellent books that are referenced in the text.

Dodatek C, Resources on the Internet, Resources on the Internet

Describes the many forums available for FreeBSD users to post questions and engage in technical conversations about FreeBSD.

Dodatek D, Klucze PGP, PGP Keys

Lists the PGP fingerprints of several FreeBSD Developers.

Konwencje użyte w tej książce

W celu utrzymania jednolitości i łatwości czytania niniejszego tekstu w książce zastosowane zostały następujące konwencje.

Konwencje typograficzne

Kursywa

Czcionka *pochyła* stosowana jest do wskazania plików, adresów URL, szczególnie akcentowanych fragmentów i pierwszego zastosowania zwrotów technicznych.

Stała szerokość

Czcionka o stałej szerokości stosowana jest do przedstawienia komunikatów o błędach, poleceń, zmiennych środowiskowych, nazw portów, nazw komputerów, nazw użytkowników i grup, nazw urządzeń, zmiennych i fragmentów kodu.

Pogrubienie

Czcionka pogrubiona stosowana jest do nazw programów, poleceń i klawiszy.

Zadania użytkownika

Zgodnie z konwencją typograficzną, klawisze, które ma nacisnąć użytkownik w trakcie pracy z opisywanym programem, zostały oznaczone pogrubieniem by wyróżniały się z reszty tekstu. Kombinacje klawiszy, które należy nacisnąć jednocześnie zawierają znak `+` pomiędzy, np.:

Ctrl+Alt+Del

Oznacza, że użytkownik powinien nacisnąć Ctrl, Alt i Del jednocześnie.

Klawisze, które należy nacisnąć kolejno będą oddzielone przecinkiem, np.:

Ctrl+X, Ctrl+S

Co oznacza, że użytkownik powinien nacisnąć klawisze Ctrl i X jednocześnie, a następnie Ctrl i S.

Przykłady

Przykłady zaczynające się od `E:\>` wskazują polecenie systemu MS-DOS®. Jeśli nie jest wyraźnie zaznaczone, że jest inaczej, polecenia te mogą być wprowadzane bezpośrednio w oknie „Linii poleceń” w środowisku Microsoft® Windows®.

```
E:\> tools\fdimage floppies\kern.flp A:
```

Przykłady zaczynające się od `#` wskazują polecenie, które musi być wprowadzone przez użytkownika z uprawnieniami administratora systemu FreeBSD. Możesz zalogować się jako root i wprowadzić polecenie, bądź zalogować jako zwykły użytkownik i wykorzystać `su(1)` by uzyskać prawa administratora.

```
# dd if=kern.flp of=/dev/fd0
```

Przykłady zaczynające się od `%` wskazują, iż polecenie powinno być wprowadzone przez zwykłego użytkownika. Jeśli nie jest inaczej zaznaczone, stosowana jest składnia powłoki C (csh) do ustawiania zmiennych środowiskowych i uruchamiania innych poleceń powłoki.

```
% top
```

Podziękowania

Niniejsza książka jest efektem pracy setek ludzi z całego świata. Niezależnie czy przysłali poprawkę literówki czy cały rozdział, każdy wkład jest doceniany.

Kilka firm wsparło rozwój tego dokumentu opłacając autorów, by mogli pracować nad nią w pełnym wymiarze czasowym, finansując publikację w formie papierowej, itd. Pragniemy wymienić przede wszystkim BSDi (przejęte później przez [Wind River Systems](#)), które opłaciło pracę członków Projektu Dokumentacji FreeBSD nad korektami książki, przygotowując ją do pierwszej publikacji drukowanej w Marcu 2000 r. (ISBN 1-57176-241-8). Następnie, Wind River Systems sfinansowało pracę kolejnych osób przygotowujących nowe rozdziały, a także format wydruku. Kulminacją ich pracy jest drugie wydanie, które ujrzało światło dzienne w Listopadzie 2001 r. (ISBN 1-57176-303-1). W latach 2003-2004, [FreeBSD Mall, Inc](#) sfinansowało prace nad korektą Podręcznika, przygotowywanego do trzeciego wydania w postaci drukowanej.

Część I. Pierwsze kroki

Ta część Podręcznika FreeBSD adresowana jest do użytkowników i administratorów, którzy nie mieli dotychczas kontaktu z systemem FreeBSD. Niniejsze rozdziały mają za zadanie:

- Zaprezentować system FreeBSD.
- Przeprowadzić przez proces instalacji.
- Nauczyć podstaw systemu UNIX®.
- Pokazać jak zainstalować programy innych autorów, dostępne w ogromnej ilości dla systemu FreeBSD.
- Przedstawić system X - system okien UNIX®, oraz szczegółowo wyjaśnić jak prawidłowo skonfigurować środowisko graficzne, tak by zwiększyć efektywność swej pracy.

Staraliśmy się sprowadzić liczbę odnośników wewnątrz tekstu do możliwie najmniejszej, tak by zminimalizować ilość „przeskoków” i ułatwić czytanie Podręcznika od deski do deski.

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
1.1. Streszczenie	5
1.2. Witamy w świecie FreeBSD!	5
1.3. O Projekcie FreeBSD	8
2. Instalacja FreeBSD	13
2.1. Streszczenie	13
2.2. Czynności wstępne	13
2.3. Rozpoczęcie instalacji	19
2.4. Wprowadzenie do sysinstall	23
2.5. Przydział miejsca na dysku	27
2.6. Wybór składników instalacji	38
2.7. Wybór nośnika instalacji	40
2.8. Przystąpienie do instalacji	41
2.9. Po instalacji	42
2.10. Obsługiwany sprzęt	78
2.11. Rozwiązywanie problemów	79
2.12. Instalacja zaawansowana	81
2.13. Przygotowanie własnego nośnika instalacji	82
3. Podstawy Uniksa	89
3.1. Streszczenie	89
3.2. Konsole wirtualne i terminale	89
3.3. Prawa dostępu	92
3.4. Struktura katalogów	94
3.5. Organizacja dysku	96
3.6. Montowanie i odmontowywanie systemów plików	104
3.7. Procesy	106
3.8. Demony, sygnały i unicestwianie procesów	107
3.9. Powłoki	109
3.10. Edytory tekstu	111
3.11. Urządzenia i pliki urządzeń	112
3.12. Formaty binarne	112
3.13. Więcej informacji	113
4. Instalacja programów: pakiety i porty	117
4.1. Streszczenie	117
4.2. Omówienie instalacji oprogramowania	117
4.3. Odnalezienie programu dla siebie	119
4.4. Korzystanie z systemu pakietów	120
4.5. Korzystanie z kolekcji portów	122
4.6. Czynności po-instalacyjne	130
4.7. Jak radzić sobie ze źle przygotowanymi portami	130
5. System okien X	133
5.1. Streszczenie	133
5.2. Zrozumieć X	133
5.3. Instalacja X11	135
5.4. Konfiguracja X11	136
5.5. Korzystanie z czcionek w X11	140
5.6. Menedżer pulpitów X	143
5.7. Środowiska graficzne	145

Rozdział 1. Wprowadzenie

Rozdział zreorganizował i częściowo napisał od nowa Jim Mock.
Tłumaczył Cezary Morga.

1.1. Streszczenie

Dziękujemy za zainteresowanie FreeBSD! W niniejszym rozdziale opisane zostaną różne aspekty Projektu FreeBSD, takie jak jego historia, obrany cel, czy model rozwoju.

Czytając ten rozdział poznamy:

- Zależności istniejące między FreeBSD i innymi systemami operacyjnymi.
- Historię Projektu FreeBSD.
- Cele stawiane przed Projektem FreeBSD.
- Podstawowe zagadnienia związane z modelem rozwoju otwartego oprogramowania (ang. open source) FreeBSD.
- I oczywiście, dowiemy się skąd pochodzi nazwa „FreeBSD”.

1.2. Witamy w świecie FreeBSD!

FreeBSD jest systemem operacyjnym bazującym na 4.4BSD-Lite, a przeznaczonym dla komputerów pracujących na platformach Intelu (x86 i Itanium®), AMD64, Alpha™ oraz Sun UltraSPARC®. Przygotowywane są również wersje dla innych platform. Więcej informacji dostępnych jest w [historii FreeBSD](#) bądź w nocie o [aktualnym wydaniu](#). Jeśli chciałbyś wspomóc rozwój Projektu (np. kod źródłowy, sprzęt, nieoznakowane banknoty) przeczytaj artykuł o [współpracy z Projektem FreeBSD](#) (ang.).

1.2.1. Co potrafi FreeBSD?

Tłumaczył Aleksander Fafuła.
Przekład uzupełnił Cezary Morga.

FreeBSD posiada mnóstwo zalet. Oto niektóre z nich:

- *Wielozadaniowość z wywłaszczaniem*, wraz z dynamiczną regulacją priorytetów, by zapewnić sprawne i bezkonfliktowe współdzielenie zasobów komputera przez aplikacje oraz użytkowników, nawet w sytuacjach największego obciążenia systemu.
- *Wieloużytkownikowość* pozwalająca na jednoczesne wykorzystanie komputera z systemem FreeBSD przez wielu użytkowników. Oznacza to, np. prawidłowe dzielenie dostępu do urządzeń zewnętrznych jak np. do drukarki, pomiędzy wszystkich użytkowników lokalnych jak i sieciowych. Ograniczenia dostępu do zasobów mogą być definiowane dla konkretnych użytkowników bądź grup użytkowników, co z kolei pozwala na zabezpieczenie krytycznych zasobów systemowych przed nadużyciami.
- Pełna obsługa *sieci TCP/IP*, oraz innych sieciowych standardów jak SLIP, PPP, NFS, DHCP czy NIS. Oznacza to, że twój system FreeBSD może bez problemów współpracować z dowolnymi innymi systemami operacyjnymi, jak również pracować w roli serwera w przedsiębiorstwie, dostarczając niezbędnych funkcji jak np. NFS (zdalny dostęp do plików) wraz z obsługą emaila, bądź pozwoli na umieszczenie internetowej wizytówki twojej organizacji na stronie WWW czy dokumentów na serwerze FTP. Może również realizować przekierowywanie (ruting) pakietów, a także pełnić rolę zapory ogniowej (firewall).

- *Ochrona pamięci* gwarantuje, że programy (bądź użytkownicy) nie mogą ingerować w pracę innych aplikacji. Innymi słowy, awaria danego programu w żaden sposób nie wpływa na działanie pozostałych.
- FreeBSD jest 32-bitowym systemem operacyjnym (64-bitowym na platformach Alpha, Itanium®, AMD64 i Ultra-SPARC®) i właśnie jako taki projektowany był od początku.
- Obecnie standardowy *System okien X* (X11R6; X Window System) dostarcza interfejsu graficznego (GUI) w cenie zwykłej karty VGA i monitora. Ponadto dostępny jest z pełnym kodem źródłowym.
-
- Tysiące aplikacji *gotowych do pracy*, dostępnych z kolekcji *portów i pakietów* FreeBSD. Czemu szukać w sieci, skoro wszystko można znaleźć właśnie tutaj?
- Tysiące dodatkowych i *łatwych do przeniesienia* programów dostępnych w Internecie. FreeBSD jest zgodny z wieloma popularnymi, nawet komercyjnymi systemami typu UNIX® i tym samym większość programów wymaga zaledwie kilku, jeśli w ogóle, zmian w kodzie aby poprawnie skompilować i uruchomić.
- Stronicowana *pamięć wirtualna* oraz współdzielona pamięć podręczna „VM/buffer cache” zaprojektowane by efektywnie zaspokajać potrzeby aplikacji z dużym apetytem na pamięć, przy jednoczesnym zapewnieniu ciągłej interakcji systemu z użytkownikami.
- Wsparcie dla technologii *SMP*, dla maszyn z wieloma procesorami.
-
- Dostępność *kodu źródłowego* dla całego systemu oznacza, iż to właśnie ty posiadasz największą kontrolę nad swoim środowiskiem pracy. Czemu zamykać się w kręgu rozwiązań własnościowych i być skazanym na łaskę dostawcy systemu, kiedy można mieć prawdziwie otwarty system?
- Obszerłą *dokumentację* dostępną w Internecie..
- *I wiele więcej!*

FreeBSD jest oparty na systemie 4.BSD-Lite pochodzącym z Computer Systems Research Group (CSRG) z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley. Podtrzymuje dostojną tradycję trendu rozwojowego systemów BSD. Oprócz doskonałej pracy wykonanej przez CSRG również programiści z Projektu FreeBSD spędzili dodatkowe tysiące godzin, aby udoskonalić go i przygotować na trudne, życiowe sytuacje. W czasie gdy wielu z komercyjnych gigantów branży komputerów PC stara się wyposażać swoje systemy operacyjne w podobne cechy, by osiągnąć takie same wyniki i poziom niezawodności, FreeBSD oferuje to już *teraz!*

Liczba aplikacji z którymi może współpracować FreeBSD jest ograniczona jedynie przez naszą wyobraźnię. Od projektów programistycznych, poprzez automatyzację produkcji w fabrykach, kontrolę stanu magazynów, po regulację azymutu anteny satelitarnej; jeśli jest to możliwe w komercyjnych systemach UNIX jest to więcej niż prawdopodobne, że możesz to zrobić również we FreeBSD! On sam korzysta z dosłownie tysięcy doskonale dopracowanych aplikacji, nierzadko pochodzących z komercyjnych centrów projektowych bądź laboratoriów uniwersyteckich, dostępnych niemalże bądź całkowicie za darmo. Dostępne jest również oprogramowanie komercyjne, którego liczba rośnie równie szybko, jak oprogramowania bezpłatnego.

Jako, że kod źródłowy FreeBSD jest publicznie dostępny, system może zostać dostosowany do wielu specjalistycznych projektów oraz zastosowań, co jest niemożliwe w przypadku wielu systemów komercyjnych. Oto krótka lista aplikacji, z którymi najczęściej używany jest FreeBSD:

- *Usługi internetowe*: doskonała obsługa TCP/IP wbudowana we FreeBSD, czyni go idealną platformą dla szeregu usług internetowych, na przykład:

Serwery FTP

- Serwery witryn WWW (standardowe bądź zabezpieczone [SSL])
-
-
- Serwery USENET bądź systemy Forum
- I więcej...

Wraz z FreeBSD możesz zacząć świadczyć usługi internetowe już na niedrogim komputerze PC klasy 386 i rozwijać bazę sprzętową swojego przedsiębiorstwa aż do cztero-procesorowego Xeona z macierzą RAID.

- *Edukacja:* jesteś studentem informatyki bądź pokrewnej dziedziny techniki? Nie ma lepszego sposobu na poznanie systemu operacyjnego, architektury komputerów oraz zagadnień sieciowych niż poprzez doświadczenie, które daje praca z FreeBSD. Duża liczba darmowych programów typu CAD, matematycznych czy graficznych będzie wysoce użyteczna dla tych, których głównym zainteresowaniem w komputerach jest aby zmusić je do pracy za nas!
- *Badania:* oferując dostęp do kodu źródłowego całego systemu, FreeBSD stanowi doskonałą platformę dla prowadzenia badań nad systemami operacyjnymi oraz innymi dziedzinami nauk komputerowych. Idea otwartego źródła wspomaga także całe grupy współpracujące zdalnie nad różnymi zadaniami, pomagając zapamiętać im o problemach związanych ze specjalnymi warunkami licencyjnymi oraz ograniczeniami.
-
-
- *Programowanie:* system FreeBSD zaopatrzony jest w pełen zestaw narzędzi programistycznych, włączając w to sławny kompilator oraz debugger GNU C/C++.

FreeBSD jest dostępny zarówno w postaci kodu źródłowego jak i skompilowanych binariów dostępnych na płytach CDROM, DVD i poprzez anonimowy serwer FTP. [Dodatek A, Obtaining FreeBSD](#) zawiera więcej informacji nt. sposobów uzyskania FreeBSD.

1.2.2. Kto używa FreeBSD?

FreeBSD zasila niektóre z największych witryn w Internecie, m.in:

- [Yahoo!](#)
- [Apache](#)
- [Blue Mountain Arts](#)
- [Pair Networks](#)
- [Sony Japan](#)
- [Netcraft](#)
- [Weathernews](#)

- [Supervalu](#)
- [TELEHOUSE America](#)
- [Sophos Anti-Virus](#)
- [JMA Wired](#)

i wiele więcej.

1.3. O Projekcie FreeBSD

Niniejszy podrozdział zawiera podstawowe informacje o projekcie, m.in. krótką historię, cele stawiane przed projektem i stosowany model rozwoju.

1.3.1. Krótka historia FreeBSD

Napisał Jordan Hubbard.

Genezy projektu FreeBSD należy doszukiwać się w pierwszej połowie roku 1993. Wyrósł on częściowo z „Nieoficjalnego zestawu łat dla 386BSD” (patchkit). Stworzony został przez trzech ostatnich koordynatorów zestawu: Nate'a Williamsa, Roda Grimesa i mnie.

Naszym pierwotnym celem było przygotowanie migawki z rozwoju 386BSD, wprowadzającej szereg poprawek, których mechanizm zestawu łat nie był w stanie zrealizować. Niektórzy z czytających mogą pamiętać wczesną nazwę projektu „386BSD 0.5” bądź „386BSD Interim”.

386BSD był systemem operacyjnym Billa Jolitza, cierpiącym w tym okresie z powodu przeszło rocznego zastoju. W wyniku puchnięcia zestawu łat z dnia na dzień coraz bardziej, jednomyślnie postanowiliśmy spróbować naprawić sytuację. Zdecydowaliśmy się wspomóc Billa dostarczając owej „porządkującej” migawki. Niestety plan spalił na panewce gdy Bill Jolitz nagle zdecydował cofnąć swoje poparcie dla projektu, nie informując co zamierza wprowadzić w jego miejsce.

Szybko stwierdziliśmy, że rozpoczęte zadanie jest warte świeczki nawet bez wsparcia Billa. Tym samym przyjęliśmy nazwę „FreeBSD” ukutą przez Davida Greenmana. Cele projektu zostały wstępnie określone po rozmowach z ówczesnymi użytkownikami systemu. Gdy stało się jasne, że projekt zmierza w kierunku stania się rzeczywistością, skontaktowałem się z firmą Walnut Creek CDROM w celu usprawnienia metod dystrybucji FreeBSD, szczególnie z myślą o tych nieszczęśnikach, którzy mieli utrudniony dostęp do Internetu. Walnut Creek CDROM nie tylko wsparł pomysł dystrybucji FreeBSD na płytach CD, ale również wyszedł nam na przeciw oferując projektowi maszynę do pracy i szybkie łącze z Internetem. Jest mało prawdopodobne, że projekt zaszedł by aż tak daleko bez niespotykanej wręcz wiary Walnut Creek CDROM w kompletnie mało znany projekt, którym w owym czasie był FreeBSD.

Pierwszą wersją rozprowadzaną na płytach CD (a także w Internecie) był FreeBSD 1.0, wydany w grudniu 1993 r. Oparty był on bezpośrednio na 4.3BSD-Lite („Net/2”) z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley. Zawierał również wiele dodatkowych aplikacji pochodzących z 386BSD oraz Free Software Foundation. Można przyjąć, iż osiągnął on całkiem rozsądny sukces jak na pierwszą wersję. Następujące po nim wydanie FreeBSD 1.1 w maju 1994 r. było pełnym sukcesem.

Mniej więcej w tym właśnie czasie czarne chmury niespodzianie pojawiły się nad horyzontem. Powodem tego była ugoda w przeciągającym się procesie pomiędzy Novellem i Uniwersytetem w Berkeley odnośnie legalności kalifornijskiego Net/2. Jednym z warunków ugody było ustępstwo Berkeley stwierdzające, iż znaczne części kodu Net/2 zostały „powielone” z kodu systemu UNIX®, będącego własnością Novella, który z kolei nabył go wcześniej od AT&T. W zamian Berkley uzyskało „błogosławieństwo” Novella w pracach nad 4.4BSD-Lite i zapewnienie, że gdy się w końcu pojawi nie będzie określane jako kopia kodu Novella. Ponadto wszyscy użytkownicy Net/2 mieli być

gorąco zachęciani do aktualizacji systemu. Ugoda ta dotyczyła również FreeBSD, bowiem projekt miał wstrzymać dystrybucję swoich produktów bazujących na Net/2 do końca lipca 1994 r. Zgodnie z warunkami porozumienia, pozwolono projektowi na jedno ostatnie wydanie przed tym terminem. Było to FreeBSD 1.1.5.1.

Rozpoczęła się żmudna praca nad ponownym stworzeniem FreeBSD z części całkowicie nowego i raczej niekompletnego 4.4BSD-Lite. Wydanie „Lite” było w rzeczy samej „lekkie”; częściowo w wyniku usunięcia przez CSRG Uniwersytetu w Berkeley wielkich partii kodu (z uwagi na pewne wymogi prawne), które odpowiadały za przygotowanie samodzielnie uruchamiającego się systemu, oraz z faktu, że wersja 4.4 nie była jeszcze gotowa na platformę Intel. Prace potrwały do listopada 1994 r., kiedy to wydany został FreeBSD 2.0, rozprowadzany zarówno przez sieć jak i na płytach CD (w późnym grudniu). Pomimo kilku niedociągnięć wydanie osiągnęło znaczący sukces. Przy czym już w styczniu 1995 r. zostało zastąpione stabilniejszym i łatwiejszym w instalacji FreeBSD 2.0.5.

FreeBSD 2.1.5 wydaliśmy w sierpniu 1996. Wersja ta zyskała popularność szczególnie pośród dostawców usług internetowych (ISP) oraz szerokopojętej społeczności komercyjnej. Docenione zostało również kolejne wydanie w gałęzi 2.1-STABLE. Mowa tu o FreeBSD 2.1.7.1, wydanym w lutym 1997 r., a zamykającym główne prace nad 2.1-STABLE. Od tej pory trwały jedynie prace nad utrzymaniem gałęzi (RELENG_2_1_0); dodawane były łatwy bezpieczeństwa i naprawiane krytyczne luki.

Z głównego nurtu rozwoju („-CURRENT”) w listopadzie 1996 r. odgałęził się FreeBSD 2.2 jako gałąź RELENG_2_2. Pierwsze pełne wydanie (2.2.1) pojawiło się w kwietniu 1997 r. Kolejne wydania z gałęzi 2.2 ujrzały światło dzienne w lecie i na jesieni 1997 r., przy czym ostatnie (2.2.8) pojawiło się w listopadzie 1998 r. Pierwsze oficjalne wydanie 3.0 pochodzi z października 1998 r. i stanowiło początek końca gałęzi 2.2.

Drzewo ewolucji FreeBSD ponownie rozdzieliło się 20 stycznia 1999 r., prowadząc do 4.0-CURRENT i 3.X-STABLE. Wersja 3.1 z 3.X-STABLE wydana została 15 lutego 1999, wersja 3.2 dnia 15 maja 1999, 3.3 w dniu 16 września 1999, 3.4 - 20 grudnia 1999 oraz 3.5 dnia 24 stycznia 2000. Wkrótce pojawiło się również pomniejsze wydanie 3.5.1, które zawierało kilka poprawek z ostatniej chwili do systemu Kerberos. Było to ostatnie wydanie gałęzi 3.X.

Kolejne rozgałęzienie miało miejsce 13 marca 2000 r. w wyniku czego pojawiła się gałąź 4.X-STABLE: 4.0-RELEASE w marcu 2000 i ostatnie wydanie 4.11-RELEASE w styczniu 2005.

Pojawienie się długo oczekiwanej gałęzi 5.0-RELEASE zostało ogłoszone 19 stycznia 2003 r. Stanowiła ona punkt kulminacyjny prawie trzyletniego wysiłku. Wydanie te wprowadziło FreeBSD na ścieżkę ku współpracy z komputerami multiprocessorowymi oraz zaawansowanej obsługi wątków aplikacji. Oferowała również wsparcie dla platform UltraSPARC® i ia64. Wydanie 5.1 pojawiło się w czerwcu 2003 r. Ostatnie wydanie 5.X z gałęzi -CURRENT stanowiło 5.2.1-RELEASE, wprowadzone w lutym 2004.

Gałąź RELENG_5 powstała w sierpniu 2004 r., a także wydanie 5.3-RELEASE, stanowi początek wydań gałęzi 5-STABLE. Najnowsze wydanie 10.4-RELEASE pojawiło się w maju 2006. Wydawane będą wciąż kolejne wersje z gałęzi RELENG_5.

Kolejne rozgałęzienie nastąpiło w czerwcu 2005: powstała gałąź RELENG_6. Wydanie 6.0-RELEASE, pierwsze z gałęzi 6.X, pojawiło się w listopadzie 2005. Najnowsze wydanie 12.0-RELEASE ujrzało światło dzienne w maju 2006 r. Będą pojawiać się również kolejne wydania z gałęzi RELENG_6.

Na chwilę obecną projekty długoterminowe prowadzone są w gałęzi 7.X-CURRENT. Migawki wydań 7.X, obrazujące postęp prac, są cały czas dostępne z [serwera migawkowego](#) jak również na płytach CD.

1.3.2. Cele Projektu FreeBSD

Napisał Jordan Hubbard.

Głównym celem Projektu FreeBSD jest dostarczanie oprogramowania, które może być wykorzystane w dowolny sposób i bez dodatkowych zobowiązań. Wielu z nas ma duży wkład w tworzenie kodu (i rozwój projektu w ogóle) i z pewnością nie miałyby nic przeciw drobnemu wsparciu finansowemu. Tym nie mniej nie wywieramy żadnego nacisku. Wierzmy, że naszą pierwszą i najważniejszą „misją” jest dostarczanie kodu wszystkim tym, którzy go potrzebują bez względu na to do czego go wykorzystają, by zyskał on możliwie najszerszą bazę użytkowników dostarczając możliwie największych korzyści. W moim przekonaniu jest to jeden z najbardziej fundamentalnych celów stawianych przed całym Wolnym Oprogramowaniem, a przez nas entuzjastycznie wspierany.

Te części kodu w naszym drzewie źródłowym, które udostępniane są na licencji GNU General Public License (GPL) bądź Library General Public License (LGPL) posiadają kilka dodatkowych zobowiązań, choć związanych raczej z wymogiem udostępnienia kodu źródłowego. Z uwagi na dodatkowe komplikacje, które mogą pojawić się w przypadku komercyjnego zastosowania aplikacji na licencji GPL, osobiście skłaniamy się - kiedy jest to możliwe - ku oprogramowaniu dystrybuowanemu przy wykorzystaniu mniej restrykcyjnej licencji BSD.

1.3.3. Model rozwoju FreeBSD

Napisał Satoshi Asami.

Rozwój FreeBSD jest otwartym i elastycznym procesem realizowanym przez setki ludzi na całym świecie (patrz [Lista współpracowników](#)). Infrastruktura systemu rozwoju FreeBSD pozwala tymże setkom projektantów współpracować przez Internet. Tym nie mniej nieustannie poszukujemy nowych projektantów, a także nowych pomysłów. Osoby zainteresowane nawiązaniem bliższej współpracy z projektem mogą kontaktować się z nami bezpośrednio poprzez [Techniczną listę dyskusyjną FreeBSD](#). Natomiast [Informacyjna lista dyskusyjna FreeBSD](#) jest również dostępna dla osób chcących poinformować innych użytkowników FreeBSD o głównych obszarach prowadzonych prac.

Oto garść informacji o projekcie FreeBSD i jego procesie rozwoju, przydatnych zarówno niezależnym projektantom jak i bliskim współpracownikom:

Repozytorium CVS

Główne drzewo źródłowe FreeBSD utrzymywane jest w systemie [CVS](#) (Concurrent Versions System) - wolno dostępnym narzędziu kontroli wersji kodu źródłowego, dostępnym we FreeBSD. Podstawowe [repozytorium CVS](#) znajduje się na maszynie zlokalizowanej w Santa Clara w Kalifornii, USA, skąd replikowane jest na serwery lustrzane, rozrzucone po całym świecie. Główne drzewo CVS, zawierające zarówno drzewo [-CURRENT](#) jak i [-STABLE](#), można łatwo skopiować również na swój własny komputer. Proces ten został dokładnie opisany w podrozdziale [Synchronizacja własnego drzewa kodu źródłowego](#).

Lista twórców

Twórcy są ludźmi, którzy posiadają prawa zapisu do drzewa CVS i posiadają upoważnienie do wprowadzania modyfikacji do kodu źródłowego FreeBSD. Angielski odpowiednik terminu „twórca” (ang. committer) pochodzi od polecenia `commit` systemu [cvs\(1\)](#), stosowanego do wprowadzania zmian do repozytorium CVS. Najlepszym sposobem przedstawienia własnych propozycji na liście dyskusyjnej twórców jest wykorzystanie polecenia [send-pr\(1\)](#). Jeśli system sprawia wrażenie zablokowanego można również wysłać e-mail bezpośrednio na Listę dyskusyjną twórców FreeBSD.

Główni projektanci FreeBSD

Porównując Projekt FreeBSD z przedsiębiorstwem, *zespół główny* należałoby porównać z zarządem firmy. Podstawowym zadaniem tejże grupy jest czuwanie nad prawidłowym rozwojem projektu jako całości. Jedną z funkcji grupy jest zapraszanie oddanych i odpowiedzialnych projektantów w szeregi twórców systemu, podobnie jak przyjmowanie w szeregi samej grupy. Obecna grupa została wybrana spośród wszystkich twórców w czerwcu 2004 r. Wybory mają miejsce co dwa lata.

Niektórzy z członków grupy posiadają również dodatkowy zakres obowiązków, tj. czuwają nad zapewnieniem poprawnego funkcjonowania wybranych części systemu. Pełna lista projektantów FreeBSD i ich obowiązków dostępna jest w artykule [Lista współpracowników](#).



Uwaga

Większość członków grupy jest ochotnikami, jeśli chodzi o rozwój FreeBSD, i nie otrzymują żadnego wynagrodzenia finansowego z projektu. Nie należy zatem błędnie interpretować „współpracy” z projektem jako „gwarancji wsparcia”. W tym świetle, powyż-

sze porównanie z „zarządem” nie jest do końca celne. Bardziej odpowiednim byłoby powiedzieć, że są to ludzie, którzy z własnego wyboru oddali swój wolny czas dla FreeBSD!

Zewnętrzni współpracownicy

Co prawda jako ostatnia, ale zdecydowanie nie jako najmniej istotna, omówiona zostanie grupa współpracowników zewnętrznych, czyli samych użytkowników, którzy dostarczają na bieżąco informacji o funkcjonowaniu systemu oraz poprawek wykrytych błędów. Najlepszym sposobem na udział w rozwoju FreeBSD jest subskrypcja [Technicznej listy dyskusyjnej FreeBSD](#). [Dodatek C, Resources on the Internet](#) zawiera więcej informacji o różnorodnych listach dyskusyjnych FreeBSD.

[Lista współpracowników FreeBSD](#) cały czas rośnie. Czemu by nie dołączyć do listy pomagając w pracy nad FreeBSD już dzisiaj?

Pisanie kodu nie jest jedyną formą współpracy z projektem: kompletna lista rzeczy, które trzeba zrobić dostępna jest na [stronie Projektu FreeBSD](#).

Reasumując, nasz model rozwoju zorganizowany jest jako niezależne, współcentryczne okręgi. Scentralizowany model ma za zadanie ułatwić użytkownikom FreeBSD śledzenie zmian w kodzie. Odstraszanie potencjalnych współpracowników nie jest naszym celem! Pragniemy dostarczać stabilny system operacyjny z dużą bazą łatwych do instalacji i wykorzystania [programów](#) - ten model doskonale się w tym spisuje.

Jedyną o co prosimy tych, którzy mieliby wstąpić w szeregi projektantów FreeBSD, jest oddanie takie same jakie cechuje ich obecnych twórców.

1.3.4. Aktualne wydanie FreeBSD

FreeBSD jest łatwo dostępnym systemem operacyjnym, bazującym na kodzie 4.4BSD-Lite, dla następujących platform sprzętowych: Intel i386™, i486™, Pentium®, Pentium® Pro, Celeron®, Pentium® II, Pentium® III, Pentium® 4 (bądź inny zgodny), Xeon™, DEC Alpha™ oraz Sun UltraSPARC®. Opiera się on przede wszystkim na oprogramowaniu grupy CSRG z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley, rozszerzonym o dodatkowe elementy z NetBSD, OpenBSD, 386BSD i Free Software Foundation.

Począwszy od wydania FreeBSD 2.0 w końcu 1994 r., nastąpiła dramatyczna poprawa wydajności, możliwości i stabilności systemu. Największą zmianą była całkowita reformacja systemu wirtualnej pamięci wraz ze współdzieloną pamięcią podręczną „VM/buffer cache”, która nie tylko wpłynęła na wzrost wydajności ale również zmniejszenie minimalnego miejsca zajmowanego w pamięci przez FreeBSD - 5 MB jest już akceptowalnym minimum. Inne rozszerzenia to m.in. kompletna obsługa klienta i serwera NIS, wsparcie dla transakcji TCP, wdzwanianie na żądanie PPP, zintegrowana obsługa DHCP, usprawniony podsystem SCSI, obsługa ISDN, ATM, FDDI, Fast i Gigabit Ethernet (100 i 1000 Mbit). Usprawniona obsługa najnowszych kontrolerów Adaptec i tysiące poprawionych błędów.

Oprócz podstawowej grupy aplikacji dystrybuowanych wraz z systemem, FreeBSD oferuje kolekcję tysięcy dodatkowych programów. W momencie pisania niniejszego tekstu ich lista obejmuje ponad 24,000 pozycji! Od serwerów http (WWW) poprzez gry po edytory i prawie wszystko pomiędzy. Cała Kolekcja Portów zajmuje około 500 MB na dysku, przy czym każdy port to zaledwie ułamek oryginalnej objętości źródeł. Takie rozwiązanie ułatwia man aktualizację portów i zdecydowanie zmniejsza zajmowaną przestrzeń na dysku. Kompilacja portu sprowadza się do zmiany katalogu na zawierający port wybranego programu i wpisanie `make install`. Resztą zajmuje się system. Oryginalne pakiety źródeł dla każdego kompilowanego portu pobierane są dynamicznie z płyty CDROM bądź lokalnego serwera FTP. Wystarczy zadbać o dostateczną ilość wolnego miejsca na dysku. Dla osób nie mających ochoty kompilować programów własnoręcznie, większość portów jest również dostępna w skompilowanej postaci jako „pakiety”, które mogą być instalowane przy pomocy prostego polecenia `pkg_add`. Więcej informacji o systemie pakietów i portów zawiera [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#).

Dodatkowe dokumenty pomocne przy instalacji i użytkowaniu FreeBSD znajdują się również w katalogu `/usr/share/doc` na maszynach z najnowszymi wersjami FreeBSD. Mogą być przeglądane lokalnie za pomocą przeglądarki internetowej przy wykorzystaniu poniższych odnośników:

Podręcznik FreeBSD (ang.)

</usr/share/doc/handbook/index.html>

FAQ FreeBSD (ang.)

</usr/share/doc/faq/index.html>

Główne i najczęściej aktualizowane wersje dokumentów dostępne są na stronie <http://www.FreeBSD.org/> .

Rozdział 2. Instalacja FreeBSD

Rozdział przebudował i częściowo napisał od nowa Jim Mock.

Omówienie sysinstall, zrzuty ekranów i inne fragmenty przygotował Randy Pratt.

Tłumaczył Michał Wojciechowski.

2.1. Streszczenie

Wraz z FreeBSD rozpowszechniany jest prosty w użyciu program instalacyjny, działający w trybie tekstowym, o nazwie sysinstall. Jest on domyślnym programem instalacyjnym FreeBSD, jednakże dystrybutorzy systemu mogą zastąpić go własnym odpowiednikiem. W niniejszym rozdziale zawarto opis instalacji FreeBSD przy pomocy sysinstall.

Po przeczytaniu rozdziału będziemy wiedzieć:

- W jaki sposób tworzy się dyskietki instalacyjne FreeBSD.
- Jak FreeBSD odwołuje się do dysku i jak go dzieli.
- Jak uruchamia się sysinstall.
- Jakie pytania zadaje sysinstall, o co w nich chodzi i jak na nie odpowiedzieć.

Przed przeczytaniem rozdziału powinniśmy:

- Zapoznać się z listą obsługiwanego sprzętu dołączoną do instalowanej wersji FreeBSD, by upewnić się, że posiadany sprzęt będzie działać.



Uwaga

Opis instalacji dotyczy generalnie komputerów opartych na architekturze i386™ („zgodny z PC”). W stosownych przypadkach podawane będą informacje odnoszące się do innych platform (na przykład Alpha). Pomimo starań o utrzymanie niniejszego opisu aktualnym, możliwe jest zaistnienie drobnych różnic pomiędzy instalatorem a zawartością tego rozdziału. Zaleca się, aby traktować niniejszy teksty jako ogólny przewodnik, niż raczej dosłowny podręcznik instalacji.

2.2. Czynności wstępne

Przekład uzupełnił Cezary Morga.

2.2.1. Rozpoznanie komponentów komputera

Przed instalacją FreeBSD powinniśmy zapoznać się z komponentami naszego komputera. W czasie instalacji FreeBSD pokaże listę urządzeń (dyski, karty sieciowe, napędy CD-ROM, itd.) wraz z informacjami o producentach i numerach modeli. FreeBSD postara się także ustalić prawidłową konfigurację każdego z nich, m.in. ustawienia przerwań IRQ i portów we/wy. Ze względu na „kaprysy” pecetowego sprzętu może się okazać, że konfiguracja wykryta przez FreeBSD nie jest w pełni prawidłowa i trzeba będzie samodzielnie ją poprawić.

Jeżeli na komputerze jest już zainstalowany inny system operacyjny, na przykład Windows® lub Linux, warto jest skorzystać z dostępnych w nim narzędzi do sprawdzenia bieżącej konfiguracji sprzętowej. Kiedy zupełnie nie wiadomo jak skonfigurowana powinna być dana karta, wymagane informacje mogą znajdować się bezpośrednio

na niej samej. Często spotykane numery przerwań IRQ to 3, 5 i 7, a adresy portów we/wy są zwykle zapisywane w postaci liczb szesnastkowych, na przykład 0x330.

Zalecamy by zebrane informacje wydrukować lub zapisać na kartce przed rozpoczęciem instalacji FreeBSD. Można je zestawić w postaci tabeli, np.:

Tabela 2.1. Przykładowa lista urządzeń

Nazwa urządzenia	IRQ	Port(y) we/wy	Uwagi
Pierwszy dysk twardy	brak	brak	40 GB, firmy Seagate, IDE 1 master
CDROM	brak	brak	IDE 1 slave
Drugi dysk twardy	brak	brak	20 GB, firmy IBM, IDE 2 master
Kontroler IDE	14	0x1f0	
Karta sieciowa	brak	brak	Intel® 10/100
Modem	brak	brak	3Com® 56K faxmodem na COM1
...			

2.2.2. Przygotowanie kopii danych

Jeśli komputer, na którym będzie przeprowadzana instalacja zawiera cenne dane, powinniśmy koniecznie przygotować ich kopię zapasową, oraz sprawdzić stan tychże kopii przed instalacją FreeBSD. Podczas instalacji kilkakrotnie pojawi się prośba o potwierdzenie przed zapisaniem czegośkolwiek na dysku, jednak gdy już się to rozpocznie, nie będzie możliwości odwrotu.

2.2.3. Wybór miejsca dla FreeBSD

Jeżeli masz zamiar przeznaczyć cały dysk na FreeBSD, to omawiane poniżej zagadnienia nie będą cię dotyczyć - możesz pominąć tę część.

W przypadku, gdy zamierzamy zainstalować FreeBSD obok innych systemów operacyjnych, warto zapoznać się z podstawowymi informacjami o sposobie przechowywania danych na dysku.

2.2.3.1. Układ dysku w systemach i386™

Dysk komputera typu PC można podzielić na oddzielne porcje, zwane *partycjami*. Komputery PC potrafią obsłużyć maksymalnie cztery partycje na jednym dysku. Partycje te nazywane są *partycjami podstawowymi*. W celu ominięcia tego ograniczenia i umożliwienia stworzenia większej liczby partycji, wymyślono nowy typ partycji - *partycje rozszerzone*. Na dysku może znajdować się tylko jedna taka partycja. Natomiast wewnątrz niej można utworzyć specjalne partycje, zwane *partycjami logicznymi*.

Wszystkie partycje posiadają własny *identyfikator partycji*, tj. numer określający typ przechowywanych na niej danych. Partycje FreeBSD oznaczone są identyfikatorem 165.

Każdy ze stosowanych systemów operacyjnych identyfikuje partycje w określony sposób. Dla przykładu, DOS i jego następcy, w tym Windows®, przypisują każdej partycji podstawowej i logicznej *literę dysku*, zaczynając od C:.

FreeBSD musi być zainstalowane na partycji podstawowej. Wszystkie własne dane, w tym pliki tworzone przez użytkowników, może przechowywać na jednej partycji. Jednakże, jeśli masz do dyspozycji kilka dysków, możesz utworzyć partycję FreeBSD na każdym z nich bądź jedynie na wybranych. Tym nie mniej na potrzeb instalacji wymagane jest posiadanie jednej partycji. Może to być świeżo utworzona, pusta partycja, lub też partycja zawierająca dane, które nie są już potrzebne.

W przypadku, gdy wszystkie dostępne partycje na dysku są już wykorzystywane, będziesz musiał zwolnić jedną z nich, korzystając z narzędzi dostępnych w wykorzystywanym systemie operacyjnym (np. fdisk w DOS lub Windows®).

Jeśli dysponujesz wolną partycją, możesz ją wykorzystać. Może się jednak okazać, że zajdzie potrzeba zmniejszenia rozmiarów niektórych z pozostałych partycji.

Minimalna instalacja FreeBSD zajmuje jedynie 100 MB miejsca na dysku. Jest to jednakże *bardzo* minimalna instalacja, praktycznie nie pozostawiająca miejsca na pliki użytkowników. Zdecydowanie bardziej realnym minimum jest 250 MB, o ile nie planujemy wykorzystania środowiska graficznego, bądź co najmniej 350 MB z graficznym interfejsem. Instalowanie wielu dodatkowych programów wymaga więcej wolnego miejsca na dysku.

W celu przygotowania miejsca dla FreeBSD można wykorzystać narzędzia komercyjne pokroju PartitionMagic® bądź darmowe jak GParted. Dwa darmowe programy służące do tego samego celu, tj. FIPS i PResizer, dostępne są na płycie CD w katalogu tools. W tym samym katalogu znajduje się również ich dokumentacja. Zarówno FIPS, PResizer jak i PartitionMagic® potrafią rozszerzać partycje typu FAT16 i FAT32 - wykorzystywane w MS-DOS® aż po Windows® ME. System plików NTFS potrafią obsługiwać PartitionMagic® i GParted.



Ostrzeżenie

Niewłaściwe korzystanie z tych narzędzi może doprowadzić do utraty danych. Przed ich zastosowaniem należy się upewnić, że przygotowaliśmy aktualne kopie zapasowe.

Przykład 2.1. Wykorzystanie niezmienionej istniejącej partycji

Przyjmijmy, że mamy do dyspozycji komputer wyposażony w dysk o pojemności 4 GB, z zainstalowanym systemem Windows®. Dysk jest podzielony na dwie części oznaczone literami C: i D:, o rozmiarze 2 GB każda. Na C: mamy 1 GB danych, a na D: 0,5 GB danych.

Mamy więc dysk o dwóch partycjach, z których każda oznaczona jest literą dysku. Możemy skopiować dane z D: na C:, dzięki czemu druga partycja stanie się wolna i będzie można zainstalować na niej FreeBSD.

Przykład 2.2. Zmniejszenie istniejącej partycji

Przyjmijmy tym razem, że na dysku o pojemności 4 GB zainstalowany jest system Windows® na jednej dużej partycji. Partycja dostępna jest jako dysk C: o rozmiarze 4 GB. Mamy na nim 1,5 GB danych i chcielibyśmy udostępnić dla FreeBSD 2 GB.

Możemy wybrać jedno z poniższych rozwiązań:

1. Przygotować kopię danych, następnie na nowo zainstalować Windows®, tworząc podczas instalacji partycję o rozmiarze 2 GB.
2. Skorzystać z jednego ze wspomnianych wcześniej narzędzi, np. PartitionMagic®, w celu zmniejszenia rozmiaru partycji Windows®.

2.2.3.2. Układ dysku Alpha

W przypadku architektury Alpha na FreeBSD trzeba będzie przeznaczyć cały dysk. Nie ma obecnie możliwości wspólnego korzystania z dysku przez kilka systemów operacyjnych. W zależności od konkretnego modelu komputera Alpha, możemy wykorzystać dysk SCSI lub IDE, o ile komputer umożliwia załadowanie z niego systemu operacyjnego.

Zgodnie z konwencją stosowaną w podręcznikach Digital / Compaq wszystkie polecenia SRM pisane są wielkimi literami. SRM nie rozróżnia małych i dużych liter.

By wyświetlić nazwy i rodzaje zainstalowanych w komputerze dysków, posługujemy się poleceniem `SHOW DEVICE` w konsoli SRM:

```
>>>SHOW DEVICE
dka0.0.0.4.0          DKA0          TOSHIBA CD-ROM XM-57 3476
dkc0.0.0.1009.0       DKC0          RZ1BB-BS 0658
dkc100.1.0.1009.0     DKC100        SEAGATE ST34501W 0015
dva0.0.0.0.1          DVA0
ewa0.0.0.3.0          EWA0          00-00-F8-75-6D-01
pkc0.7.0.1009.0       PKC0          SCSI Bus ID 7 5.27
pqa0.0.0.4.0          PQA0          PCI EIDE
pqb0.0.1.4.0          PQB0          PCI EIDE
```

Powyższy przykład pochodzi z komputera Digital Personal Workstation 433au i pokazuje trzy dyski. Pierwszym z nich jest CDROM opisany nazwą `DKA0`, natomiast dwa pozostałe to twarde dyski o nazwach `DKC0` i `DKC100`.

Dyski o nazwach typu `DKx` są dyskami SCSI. Dla przykładu `DKA100` oznacza dysk SCSI o identyfikatorze 1 na pierwszej szynie SCSI (A), natomiast `DKC300` oznacza dysk o identyfikatorze 3 na trzeciej szynie SCSI (C). Nazwa `PKx` oznacza kontroler SCSI. Jak pokazuje przykład z `SHOW DEVICE`, napędy CDROM SCSI traktowane są tak samo jak dyski twarde SCSI.

Nazwy dysków IDE mają postać `DQx`, a nazwa `PQx` oznacza kontroler IDE.

2.2.4. Zbieranie informacji o konfiguracji sieci

Jeśli podczas instalacji będziemy korzystać z połączenia z siecią (np. FreeBSD instalowane będzie z serwera FTP lub serwera NFS), będziemy musieli znać konfigurację sieci. W trakcie instalacji pojawi się prośba o wpisanie tej konfiguracji, by umożliwić FreeBSD połączenie się z siecią i kontynuowanie instalacji.

2.2.4.1. Połączenie z siecią Ethernet lub przez modem kablowy/DSL

W przypadku komputera podłączonego do sieci Ethernet lub połączonego z Internetem przez modem kablowy lub DSL, potrzebne będą następujące informacje:

1. Adres IP
2. Adres IP domyślnej bramy
3. Nazwa stacji
4. Adresy IP serwerów DNS
5. Maska podsieci

Informacje te możemy uzyskać od administratora systemu lub dostawcy usług sieciowych. Może się okazać, że konfiguracja odbywa się automatycznie, przy użyciu *DHCP*. Jeśli tak jest, należy o tym fakcie pamiętać.

2.2.4.2. Połączenie przez modem

Instalacja FreeBSD przez Internet możliwa jest także w przypadku połączenia modemowego, jednakże będzie to trwało bardzo długo.

Niezbędne informacje:

1. Numer telefonu do dostawcy usług internetowych
2. Numer portu COM, do którego podłączony jest modem
3. Nazwa użytkownika i hasło konta u dostawcy usług

2.2.5. Sprawdzenie erraty FreeBSD

W pracy nad FreeBSD podejmowane są wszelkie starania, aby każde wydanie FreeBSD było jak najbardziej niezawodne, jednakże od czasu do czasu zdarzają się błędy. W pewnych bardzo rzadkich przypadkach mogą mieć one wpływ na proces instalacji systemu. Błędy te po wykryciu i naprawieniu są opisywane w erracie zamieszczonej na stronie [FreeBSD Errata](#) (ang.). Przed instalacją warto jest sprawdzić, czy w erracie nie wspomniano o problemach, które mogą zakłócić instalację.

Informacje o wszystkich wydaniach systemu, jak również erraty do każdego z nich, znaleźć można na [stronie WWW FreeBSD](#) w części poświęconej [wydaniom](#).

2.2.6. Pozyskanie plików instalacyjnych FreeBSD

Pliki potrzebne do rozpoczęcia instalacji systemu mogą pochodzić z jednego z wymienionych poniżej źródeł:

- Płyta CDROM lub DVD
- Partycja DOS-owa na tym samym komputerze
- Pamięć taśmowa QIC lub SCSI
- Dyskietki
- Serwer FTP, także przez firewall lub proxy HTTP, zależnie od potrzeb
- Serwer NFS
- Dedykowane połączenie równoległe lub szeregowo

Posiadając FreeBSD na CD lub DVD, mamy już wszystko, co potrzeba, możemy zatem przejść do następnej części ([Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#)).

Jeśli nie mamy plików instalacyjnych FreeBSD, [Sekcja 2.13, „Przygotowanie własnego nośnika instalacji”](#) zawiera opis instalacji FreeBSD z dowolnego z wymienionych wcześniej źródeł. Następnie powróćmy do [Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#).

2.2.7. Przygotowanie dyskietek do instalacji

Instalacja FreeBSD rozpoczyna się uruchomieniem programu instalacyjnego podczas startu komputera - nie jest to program, który można uruchomić w innym systemie operacyjnym. Zwykle przy uruchamianiu komputera ładowany jest system zainstalowany na dysku twardym, jednak można także uruchomić system z dyskietki „startowej”. Do tego celu może także posłużyć CDROM, jeśli komputer daje taką możliwość.



Podpowiedź

Jeśli posiadamy FreeBSD na płytach CDROM lub DVD (kupionych lub przygotowanych samodzielnie), a nasz komputer pozwala na uruchomienie z płyty (zwykle dzięki ustawieniu opcji BIOS-u zwanej „Boot Order” lub podobnej), możemy nie czytać niniejszej części. Płyty CDROM i DVD zawierające FreeBSD mogą być użyte jako dyski startowe bez dodatkowego przygotowania.

By utworzyć zestaw dyskietek startowych, należy:

1. Zdobyć obrazy dyskietek startowych

Dyskietki startowe znaleźć można wśród plików instalacyjnych w katalogu `floppies/` bądź pobrać z serwera `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/<arch>/<version>-RELEASE/floppies/` zamieniając odpowiednio `<arch>` i `<wersja>` właściwą architekturą naszego sprzętu i wybraną wersją FreeBSD. Przykładowo,

obrazy dyskietek dla FreeBSD 12.0-RELEASE na architekturę i386™ dostępne są pod adresem <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/12.0-RELEASE/floppies/> .

Obrazy dyskietek mają rozszerzenie .flp. Katalog floppies/ zawiera kilka różnych obrazów, a to, które z nich będą potrzebne, zależy od wersji FreeBSD, która będzie instalowana, a czasem również od sprzętu na którym system ma być zainstalowany. Z reguły potrzebne będą trzy dyskietki boot.flp, kern1.flp i kern2.flp. Warto jednak dla pewności przeczytać znajdujący się w tym samym katalogu plik README.TXT.



Uwaga

Systemy gałęzi 5.X starsze od FreeBSD 5.3 mogą wymagać dodatkowych sterowników urządzeń. Znaleźć je można w obrazie dyskietki drivers.flp.



Ważne

Pobierając pliki przez FTP należy koniecznie używać trybu *binarnego*. Wiadomo jest, że w niektórych przeglądarkach stosowany jest tryb *tekstowy* (zwany też *ASCII*), przez co dyskietki startowe mogą się okazać niezdatne do użycia.

2. Przygotować dyskietki startowe

Dla każdego pliku z obrazem przygotowujemy jedną dyskietkę. Dyskietki nie mogą być w jakikolwiek sposób uszkodzone. Najprostszym sposobem samodzielnego sprawdzenia, czy dyskietka nie jest wadliwa, jest jej sformatowanie. Nie powinniśmy ufać dyskietkom formatowanym fabrycznie. Narzędzie formatujące dostępne w systemie Windows® nie poinformuje o istnieniu uszkodzonych bloków, po prostu oznaczy je jako „uszkodzone” i zignoruje. Zaleca się używanie fabrycznie nowych dyskietek.



Ważne

Gdy podczas instalacji FreeBSD program instalacyjny wskaże błąd, zastygnie lub zachowa się w dziwny sposób, jednymi z pierwszych podejrzanych powinny być dyskietki. Trzeba wówczas nagrać pliki obrazów na inne dyskietki i spróbować ponownie.

3. Nagrać pliki obrazów na dyskietki

Pliki .flp nie są zwyczajnymi plikami, które można nagrać na dyskietkę. Są natomiast obrazami całkowitej zawartości dyskietek. Oznacza to, że *nie można* zapisać tych plików po prostu kopiując z jednego dysku na drugi. Skorzystamy ze specjalnego oprogramowania, by bezpośrednio zapisać obrazy na dyskietkach.

Jeśli dyskietki nagrywamy na komputerze z MS-DOS®/Windows®, to możemy skorzystać z dołączonego do FreeBSD narzędzia fdimage.

W przypadku, gdy wykorzystujemy obrazy dyskietek z płyty CDRom dostępnego jako dysk E:, posłużymy się poleceniem:

```
E:\> tools\fdimage floppies\kern.flp A:
```

Powtarzamy je dla każdego z plików .flp, za każdym razem zmieniając dyskietkę. Najlepiej jest też napisać na dyskietce nazwę skopiowanego na nią pliku. Powyższe polecenie może potrzebować pewnych modyfikacji,

w zależności od miejsca, w którym znajdują się pliki `.flp`. Jeżeli nie dysponujemy płytą CD, możemy pobrać `fdimage` z [katalogu tools](#) na serwerze FTP FreeBSD.

Jeżeli natomiast dyskietki nagrywamy w systemie uniksowym (na przykład w innym FreeBSD), do zapisania plików obrazów na dyskietkach możemy wykorzystać polecenie `dd(1)`. We FreeBSD wpisalibyśmy:

```
# dd if=kern.flp of=/dev/fd0
```

W systemie FreeBSD `/dev/fd0` odpowiada pierwszej stacji dyskietek (napędowi A:). `/dev/fd1` odpowiadałoby B: i tak dalej. W innych odmianach systemów UNIX® mogą być stosowane inne nazwy stacji dyskietek, konieczne może więc być zapoznanie się z dokumentacją danego systemu.

W tej chwili jesteśmy już przygotowani do instalacji FreeBSD.

2.3. Rozpoczęcie instalacji



Ważne

Z założenia, podczas instalacji dane na dysku (lub dyskach) nie ulegną żadnym zmianom przed pojawieniem się następującego komunikatu:

```
Last Chance: Are you SURE you want continue the installation?

If you're running this on a disk with data you wish to save then WE
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!

We can take no responsibility for lost disk contents!
```

Instalację można przerwać w dowolnej chwili przed powyższym ostrzeżeniem, mając pewność, że dane na dysku pozostają nietknięte. Jeśli będziemy się obawiać, że coś niewłaściwie skonfigurowaliśmy, możemy po prostu wyłączyć komputer i nic złego się nie stanie.

2.3.1. Uruchomienie komputera

2.3.1.1. Uruchomienie i386™

1. Na początku komputer powinien być wyłączony.
2. Włączamy komputer. Po chwili powinna pojawić się możliwość przejścia do menu systemowego, lub BIOS-u, najczęściej poprzez naciśnięcie klawisza F2, F10, Del bądź Alt+S. Wciskamy odpowiedni klawisz zgodnie z informacją na ekranie. Niekiedy komputer podczas uruchamiania pokazuje jakiś obrazek. Zwykle wciskając Esc możemy pozbyć się obrazka, aby mieć możliwość przeczytania komunikatów.
3. Wśród opcji odnajdujemy tę, która decyduje o kolejności ładowania systemu z poszczególnych urządzeń. Zwykle ma ona postać listy urządzeń, takich jak Floppy, CDROM, First Hard Disk, itd.

Jeżeli wcześniej przygotowaliśmy dyskietki startowe, wybieramy stację dyskietek. Jeśli natomiast korzystamy z płyty CD, wybieramy właśnie CDROM. Wątpliwości możemy rozstrzygnąć zaglądając do instrukcji dołączonej do komputera i jego płyty głównej.

Wprowadzone zmiany muszą być zapisane przed opuszczeniem menu systemowego. Komputer powinien ponownie się uruchomić.

4. Jeżeli korzystamy z dyskietek startowych, o których traktuje [Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#), to jedna z nich będzie pierwszą dyskietką startową, najprawdopodobniej będzie to dyskietka zawierająca `kern.flp`. Ją właśnie wkładamy do stacji.

W przypadku korzystania z płyty CD wystarczy po prostu włączyć komputer i włożyć płytę do napędu.

Jeżeli komputer uruchomi się jak zwykle i załaduje już zainstalowany system operacyjny, może to oznaczać, że:

1. Dyskietka lub płyta zostały włożone za późno. Powinniśmy spróbować uruchomić komputer bez wyjmowania dyskietki bądź płyty.
2. Zmiany w ustawieniach BIOS-u nie zadziałały prawidłowo. Spróbujmy wprowadzić je ponownie, aż do osiągnięcia zamierzonego efektu.
3. Nasza wersja BIOS-u nie pozwala na uruchomienie systemu z wybranego nośnika.
5. Rozpocznie się ładowanie FreeBSD. Podczas ładowania z płyty CD pojawi się tekst podobny do poniższego (pominięto informacje o wersji)::

```
Verifying DMI Pool Data .....
Boot from ATAPI CD-ROM :
  1. FD 2.88MB  System Type-(00)
Uncompressing ... done

BTX loader 1.00 BTX version is 1.01
Console: internal video/keyboard
BIOS drive A: is disk0
BIOS drive B: is disk1
BIOS drive C: is disk2
BIOS drive D: is disk3
BIOS 639kB/261120kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 0.8

/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 |

|
Hit [Enter] to boot immediately, or any other key for command prompt.
Booting [kernel] in 9 seconds... _
```

Natomiast ładując z dyskietki, zobaczymy tekst w rodzaju (pominięto informacje o wersji):

```
Verifying DMI Pool Data .....

BTX loader 1.00 BTX version is 1.01
Console: internal video/keyboard
BIOS drive A: is disk0
BIOS drive C: is disk1
BIOS 639kB/261120kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 0.8

/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 |

Please insert MFS root floppy and press enter:
```

Postępując zgodnie z instrukcją na ekranie, wyjmujemy dyskietkę kern.flp, wkładamy mfsroot.flp i naciskamy Enter. We FreeBSD 5.3 i późniejszych dostępne są również inne dyskietki opisane w [poprzednim podrozdziale](#). Należy uruchomić system z pierwszej dyskietki, następnie wkładać kolejne zgodnie z pojawiającymi się komunikatami.

6. Niezależnie, czy uruchamiamy komputer z dyskietki czy z płyty, podczas ładowania ujrzymy komunikat:

```
Hit [Enter] to boot immediately, or any other key for command prompt.
Booting [kernel] in 9 seconds... _
```

Albo czekamy dziesięć sekund, albo wciskamy Enter.

2.3.1.2. Uruchomienie Alpha

1. Na początku komputer powinien być wyłączony.
2. Włączamy komputer i czekamy na znak zachęty boot monitora.
3. Jeżeli korzystamy z dyskietek startowych opisanych w [Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#), to jedna z nich będzie pierwszą dyskietką startową, najprawdopodobniej będzie to dyskietka zawierająca `kern.flp`. Ją właśnie wkładamy do stacji i wpisujemy następujące polecenie, aby uruchomić komputer z dyskietki (zmieniając nazwę napędu dyskietek, jeżeli będzie to konieczne):

```
>>>BOOT DVA0 -FLAGS '' -FILE ''
```

W przypadku korzystania z płyty CD, wkładamy ją do napędu i rozpoczynamy instalację wpisując następujące polecenie (wstawiając inną nazwę napędu CDROM, jeżeli będzie to konieczne):

```
>>>BOOT DKA0 -FLAGS '' -FILE ''
```

4. Rozpocznie się ładowanie FreeBSD. Podczas ładowania z dyskietki, zobaczymy tekst w rodzaju:

```
Please insert MFS root floppy and press enter:
```

Postępując zgodnie z instrukcją na ekranie, wyjmujemy dyskietkę `kern.flp`, wkładamy `mfsroot.flp` i naciskamy Enter.

5. Niezależnie, czy uruchamiamy komputer z dyskietki czy z płyty, podczas ładowania ujrzymy komunikat:

```
Hit [Enter] to boot immediately, or any other key for command prompt.  
Booting [kernel] in 9 seconds... _
```

Czekamy dziesięć sekund, albo wciskamy Enter. Przejdziemy do menu konfiguracyjnego jądra.

2.3.2. Przeglądanie wyników rozpoznania urządzeń

Kilkaset ostatnio wyświetlonych na ekranie linii jest zapisywanych i można je przeglądać.

By przejrzeć bufor, naciskamy Scroll Lock. Włączamy w ten sposób tryb przewijania ekranu. Można teraz przeglądać wyniki rozpoznania urządzeń przy użyciu klawiszy kursora, lub PageUp i PageDown. Tryb przewijania wyłącza się wciskając ponownie Scroll Lock.

Zróbmy to, aby przejrzeć tekst, który został przewinięty poza ekran, gdy jądro dokonywało rozpoznawania urządzeń. Tekst będzie mieć treść podobną do przedstawionej na [Rysunek 2.1, „Przykład wyników rozpoznania urządzeń”](#), jednakże dokładna treść zależy od zainstalowanych w komputerze urządzeń.

```

avail memory = 253050880 (247120K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0817000.
Preloaded mfs_root "/mfsroot" at 0xc0817084.
md0: Preloaded image </mfsroot> 4423680 bytes at 0xc03ddcd4

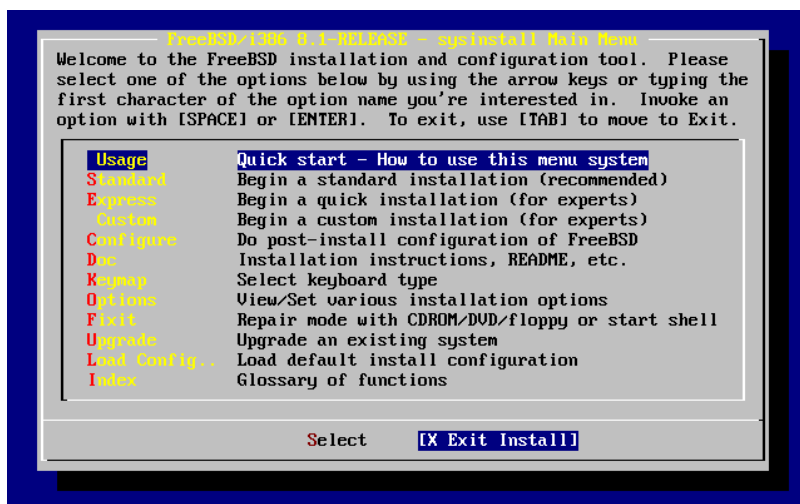
md1: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0 <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci
0
usb0: <VIA 83572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
pci0: <unknown card> (vendor=0x1106, dev=0x3040) at 7.3
dc0: <ADMtek AN985 10/100BaseTX> port 0xe800-0xe8ff mem 0xdb000000-0xeb0003ff ir
q 11 at device 8.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:04:5a:74:6b:b5
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xec00-0xec1f irq 9 at device 10.
0 on pci0
ed0 address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
orm0: <Option ROM> at iomem 0xc0000-0xc7fff on isa0
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbdc0: <Keyboard controller (i8042)> at port 0x60,0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq1 on atkbdc0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: model Generic PS/@ mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
siol at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
siol: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
pppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master UDMA33
acd0: CD-RW <LITE-ON LTR-1210B> at ata1-slave PI04
Mounting root from ufs:/dev/md0c
/stand/sysinstall running as init on vty0

```

Rysunek 2.1. Przykład wyników rozpoznania urządzeń

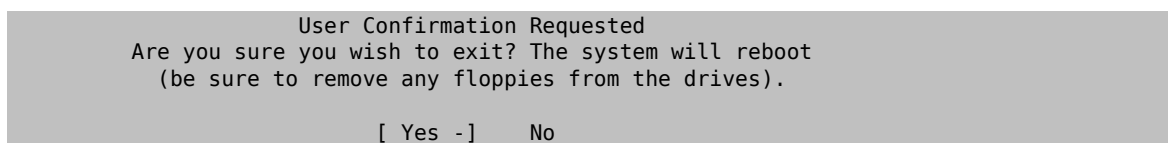
Warto jest uważnie przejrzeć wyniki, by mieć pewność, że wszystkie spodziewane urządzenia zostały wykryte. Brak urządzenia na liście oznacza, że nie zostało ono wykryte. Jeśli sterownik wymagał skonfigurowania IRQ i adresu portu, to powinniśmy sprawdzić, czy prawidłowo je wpisaliśmy.

Jeśli trzeba będzie zmienić ustawienia rozpoznawania urządzeń, możemy łatwo opuścić program sysinstall i zacząć od nowa. Dzięki temu można również lepiej poznać cały proces.



Rysunek 2.2. Wyjście z sysinstall

Korzystając z klawiszy kursora, wybieramy z głównego menu Exit Install. Ukaże się następujący komunikat:



Instalacja ponownie zacznie się od początku, jeśli wybierzemy **[Yes]**, pozostawiając płytę CD w napędzie.

Jeśli instalujemy z dyskietek, przed ponownym uruchomieniem komputera powinniśmy wyjąć dyskietkę `mfsroot.flp` i włożyć `kern.flp`.

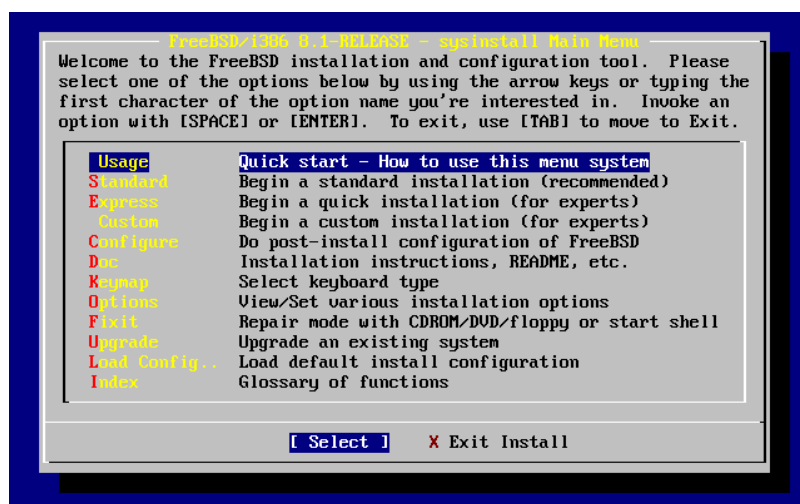
2.4. Wprowadzenie do sysinstall

Sysinstall jest aplikacją instalacyjną przygotowaną w ramach Projektu FreeBSD. Jest to program konsolowy podzielony na szereg pomniejszych menu i ekranów, służących do konfiguracji i zarządzania procesem instalacji.

Menu sysinstall obsługiwane jest klawiszami kursora, klawiszem Enter, Spacją i innymi. Dokładny opis działania poszczególnych klawiszy znaleźć można w części poświęconej posługiwaniu się sysinstall.

Dostęp do tych informacji możliwy jest poprzez podświetlenie pozycji Usage i wybranie przycisku **[Select]**, a następnie wciśnięcie klawisza Enter, zgodnie z [Rysunek 2.3, „Wyświetlenie z głównego menu instrukcji obsługi sysinstall”](#).

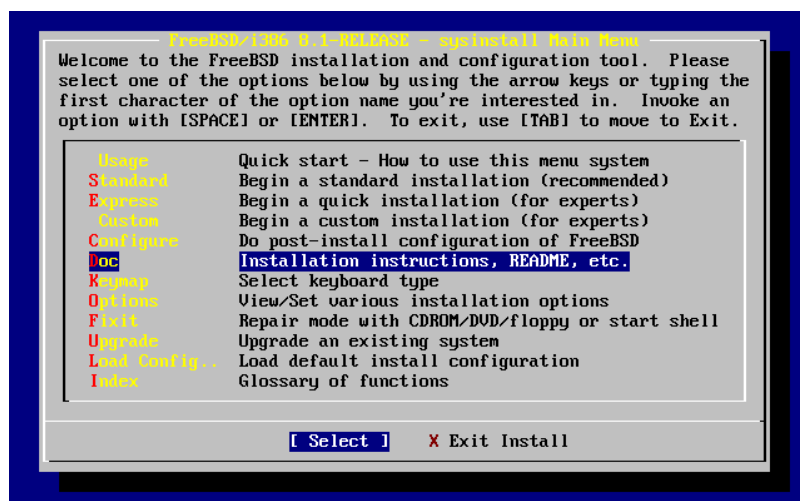
Wyświetlone zostaną wskazówki odnośnie posługiwania się systemem menu. Po ich przeczytaniu powrót do głównego menu możliwy jest poprzez naciśnięcie klawisza Enter.



Rysunek 2.3. Wyświetlenie z głównego menu instrukcji obsługi sysinstall

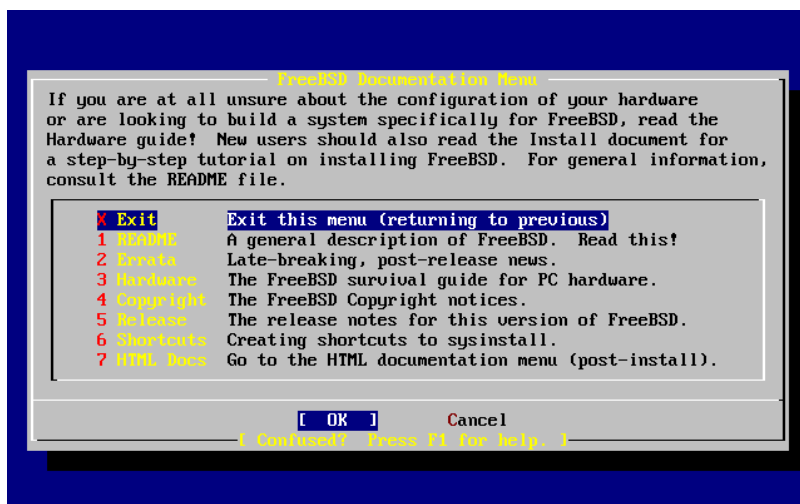
2.4.1. Menu dokumentacji

Korzystając z klawiszy kursora, w głównym menu wybieramy Doc i wciskamy Enter.



Rysunek 2.4. Wybór menu dokumentacji

Spowoduje to wyświetlenie menu dokumentacji.



Rysunek 2.5. Menu dokumentacji sysinstall

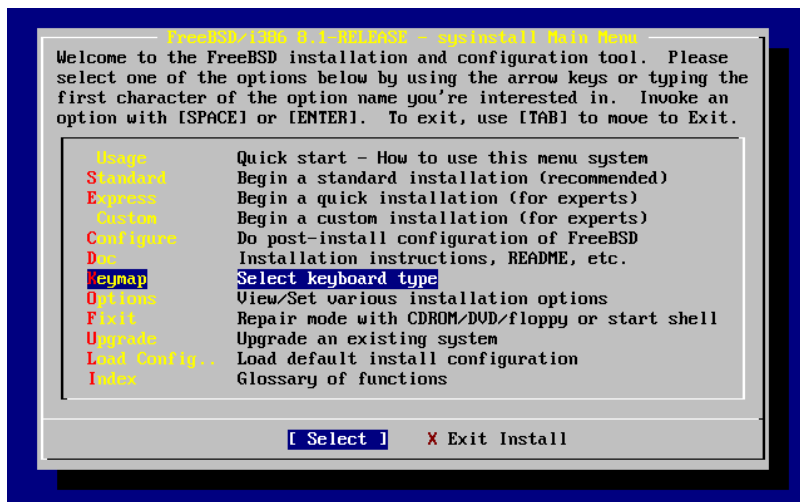
Warto przeczytać dostępne tu dokumenty.

By wyświetlić konkretny dokument, wybieramy go klawiszami kursora, a następnie wciskamy Enter. Po przeczytaniu klawiszem Enter możemy powrócić do menu dokumentacji.

Do głównego menu instalacji powracamy wybierając klawiszami kursora Exit, a następnie wciskając Enter.

2.4.2. Menu mapowania klawiatury

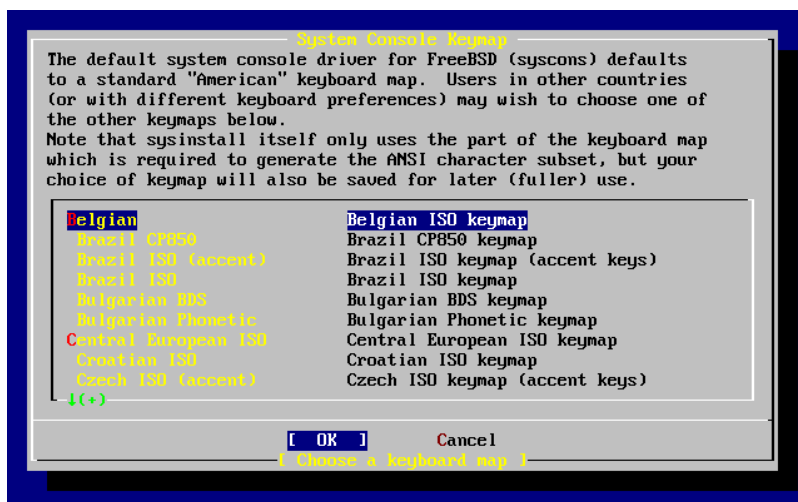
Aby zmienić mapowanie klawiatury klawiszami kursora wybieramy z menu pozycję Keymap i wciskamy Enter. Zmiana mapowania klawiatury wymagana jest jedynie gdy używamy klawiatury innej niż standardowej amerykańskiej.



Rysunek 2.6. Główne menu sysinstall

Wyboru mapowania klawiatury dokonujemy poprzez wskazanie odpowiedniej pozycji z listy przy pomocy klawiszy kursora, oraz wciśnięcie Spacji. Ponowne naciśnięcie Spacji cofa wybór. Po wybraniu odpowiedniego mapowania wskazujemy klawiszami kursora [OK] i wciskamy Enter.

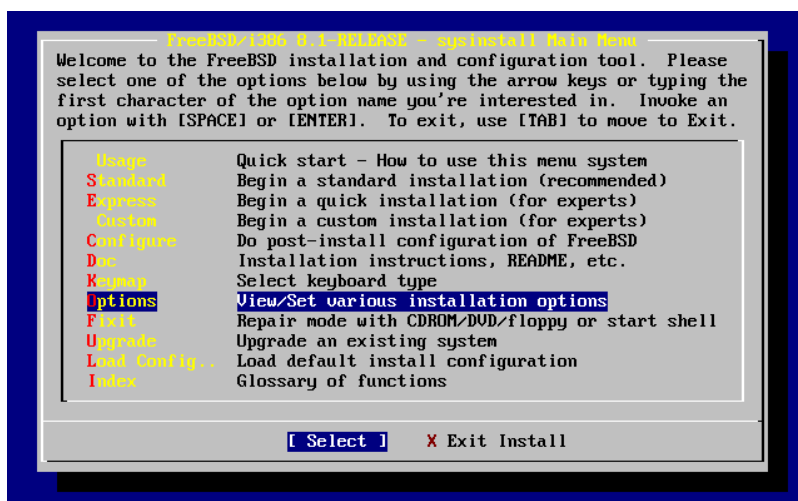
Na poniższym rysunku przedstawiona jest tylko część listy. Wybranie [Cancel] spowoduje przyjęcie domyślnego mapowania klawiatury i powrót do głównego menu.



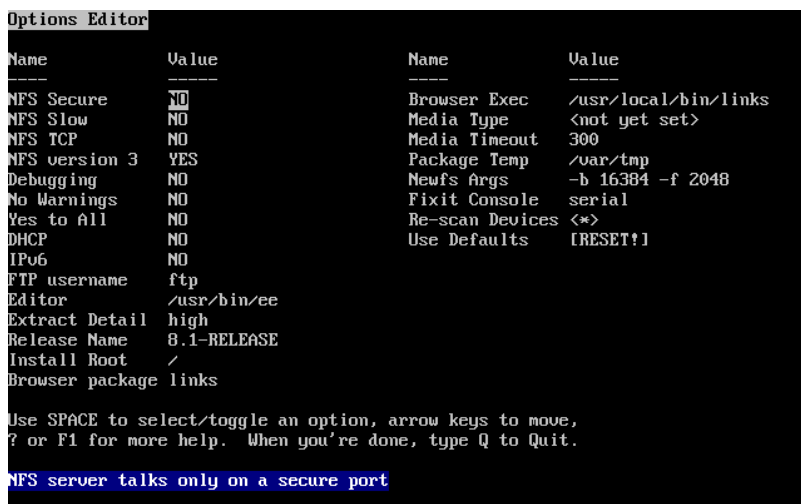
Rysunek 2.7. Menu mapowania klawiatury

2.4.3. Ekran opcji instalacji

Wybieramy Options i naciskamy Enter.



Rysunek 2.8. Główne menu sysinstall



Rysunek 2.9. Opcje sysinstall

Wartości domyślne są zwykle odpowiednie dla większości użytkowników i nie ma potrzeby ich zmiany. Nazwa wydania może być inna w zależności od instalowanej wersji systemu.

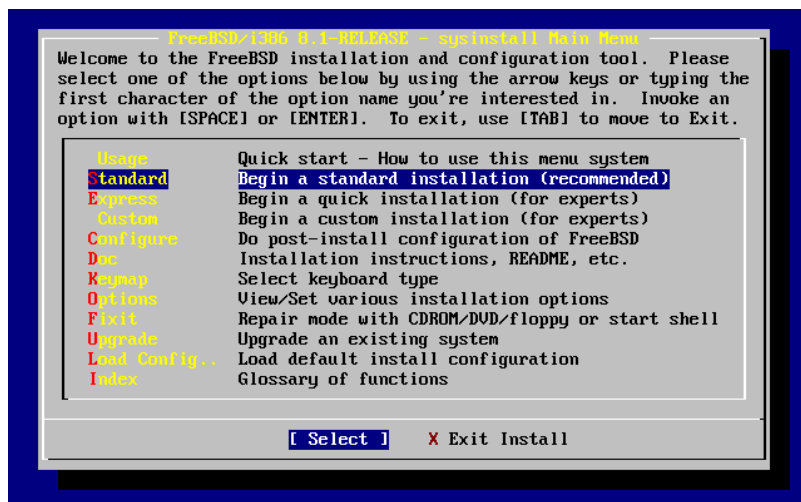
Po wybraniu jednej z opcji, na dole ekranu ukaże się jej opis podświetlony na niebiesko. Opcja Use Defaults (użyj domyślnych) przywraca wszystkim opcjom wartości domyślne.

Naciskając F1 przechodzimy do ekranu pomocy, gdzie możemy przeczytać o poszczególnych opcjach.

Naciskając Q powracamy do głównego menu.

2.4.4. Rozpoczęcie instalacji standardowej

Instalacja standardowa zalecana jest dla wszystkich zaczynających swą przygodę z FreeBSD, bądź w ogóle z systemem UNIX®. Klawiszami kursora wybieramy Standard i wciskamy Enter.



Rysunek 2.10. Rozpoczęcie instalacji standardowej

2.5. Przydział miejsca na dysku

Zaczynamy od przydzielenia FreeBSD przestrzeni dyskowej, oraz oznaczenia tej przestrzeni w taki sposób, by sysinstall mógł ją przygotować. Do tego potrzebna nam będzie wiedza na temat sposobu, w jaki FreeBSD znajduje informacje zapisane na dysku.

2.5.1. Kolejność dysków w BIOS-ie

Przed instalacją i konfiguracją FreeBSD powinniśmy zapoznać się z pewnym ważnym zagadnieniem, szczególnie istotnym dla posiadaczy dwóch lub więcej twardych dysków.

W komputerze typu PC wyposażonym w zależny od BIOS-u system operacyjny, jak na przykład MS-DOS® lub Microsoft® Windows®, BIOS może zmienić rzeczywistą kolejność dysków, a system operacyjny tę zmianę zaakceptuje. Dzięki temu system może zostać uruchomiony z dysku innego niż tzw. „primary master”. Jest to szczególnie wygodne dla tych użytkowników, którzy za najprostszą i najtańszą metodę tworzenia kopii zapasowej uważają kupno identycznego drugiego twardego dysku i kopiowanie zawartości pierwszego dysku przy użyciu Ghost lub XCOPY. W przypadku uszkodzenia pierwszego dysku, ataku wirusa lub awarii systemu operacyjnego, dane mogą być z łatwością odzyskane poprzez zamianę logicznej kolejności dysków w BIOS-ie. To tak, jakby zamienić przewody dysków, ale bez konieczności otwierania obudowy.

Droższe maszyny wyposażone w kontrolery SCSI mają często rozszerzenia BIOS-u pozwalające zamieniać kolejność dysków SCSI na podobnej zasadzie, obsługując do siedmiu dysków.

Użytkowników przyzwyczajonych do korzystania z tego typu rozwiązań może spotkać niespodzianka, gdy we FreeBSD rezultaty odbiegają od oczekiwań. FreeBSD nie korzysta z BIOS-u, jak również nie zna „logicznej kolejności dysków BIOS-u”. W efekcie może to prowadzić do kłopotliwych sytuacji, szczególnie wtedy, gdy dyski są identyczne pod względem geometrii, oraz zawierają takie same dane.

Planując używanie FreeBSD, powinniśmy ustawić w BIOS-ie rzeczywistą kolejność dysków przed instalacją systemu, i tę kolejność pozostawić. Jeśli chcemy koniecznie zamienić dyski, to możemy to zrobić sprzętowo, otwierając obudowę i zamieniając odpowiednie zworki i przewody.

Fragment z Archiwum Wyjątkowych Przygód Bolka i Lolka:

Bolek ma przygotować dla Lolka komputer z FreeBSD. Bolek montuje jeden dysk SCSI jako urządzenie SCSI zero, i instaluje na nim FreeBSD.

Lolek zaczyna korzystać z systemu, ale po kilku dniach zauważa, że dysk SCSI zgłasza liczne błędy, więc zawiadamia o tym Bolka.

Po kolejnych kilku dniach Bolek postanawia rozwiązać problem, więc bierze ze „składzika” taki sam dysk SCSI. Kontrola powierzchni dysku wykazuje, że dysk działa prawidłowo, więc Bolek podłącza go jako czwarte urządzenie SCSI i wykonuje kopię dysku zerowego na dysk czwarty. Ponieważ dysk jest podłączony i działa jak należy, Bolek stwierdza, że można zacząć go używać, więc wykorzystując możliwości BIOS-u SCSI zmienia kolejność dysków w taki sposób, by system uruchamiany był z czwartego urządzenia SCSI. FreeBSD uruchamia się i działa jak należy.

Lolek korzysta z systemu przez jakiś czas, następnie wspólnie z Bolkiem postanawiają spróbować czegoś nowego - zainstalować nowszą wersję FreeBSD. Bolek wymontowuje dysk SCSI zero, ponieważ działał kiepsko, i zastępuje go kolejnym identycznym dyskiem ze „składzika”. Bolek instaluje nową wersję FreeBSD na nowym dysku SCSI korzystając z czarodziejskich dyskietek instalacyjnych Lolka. Instalacja przebiega prawidłowo.

Lolek używa nowej wersji FreeBSD przez parę dni i stwierdza, że można zacząć korzystać z niej w pracy. Wcześniej jednak trzeba będzie skopiować wszystkie dane ze starej wersji. Lolek podłącza więc czwarty dysk SCSI (najświeższą kopię starej wersji FreeBSD). Lolek stwierdza jednak z niepokojem, że na dysku nie ma śladu po jego cennych danych.

Gdzie się one podziały?

Gdy Bolek sporządził kopię dysku zerowego na dysku czwartym, dysk czwarty stał się „klonem”. Zmieniając kolejność dysków w BIOS-ie SCSI aby móc uruchamiać system z dysku czwartego, Bolek sam siebie wprowadzał w błąd. FreeBSD wciąż działało na dysku zerowym. Zmiana w BIOS-ie powoduje, że część kodu uruchamiającego FreeBSD jest rzeczywiście ładowana z dysku wskazanego w BIOS-ie, lecz kiedy pałeczkę przejmują sterowniki jądra FreeBSD, kolejność dysków BIOS-u przestaje obowiązywać, a FreeBSD przechodzi z powrotem na rzeczywistą kolejność. W opowiadanej historyjce system nadal działał na dysku zerowym, i tam właśnie znajdowały się cenne dane Lolka, a nie na dysku czwartym. Choć wydawało się, że system działa na dysku czwartym, było to tylko złudzenie.

Z przyjemnością oznajmiamy, iż ani jeden bajt cennych danych nie zginął ani nie został w inny sposób skrzywdzony podczas naszych badań nad opisanym zjawiskiem. Stary dysk SCSI zero został odnaleziony i cenne dane wróciły do Lolka (Bolek z kolei przekonał się, że niczego nie można być pewnym).

W opowieści udział wzięły dyski SCSI, jednakże w przypadku dysków IDE sytuacja wyglądałaby tak samo.

2.5.2. Tworzenie segmentów za pomocą programu FDisk**Uwaga**

Dokonywane tutaj zmiany nie zostaną zapisane na dysku. Jeżeli będziemy podejrzewać, że coś zrobiliśmy źle, możemy wybrać w menu wyjście z programu sysinstall i spróbować jeszcze raz od początku, bądź wcisnąć U by skorzystać z opcji Undo (cofnij). W ostateczności, jeżeli całkiem stracimy orientację, możemy po prostu wyłączyć komputer.

Po wybraniu standardowej instalacji w sysinstall zostanie wyświetlony następujący komunikat:

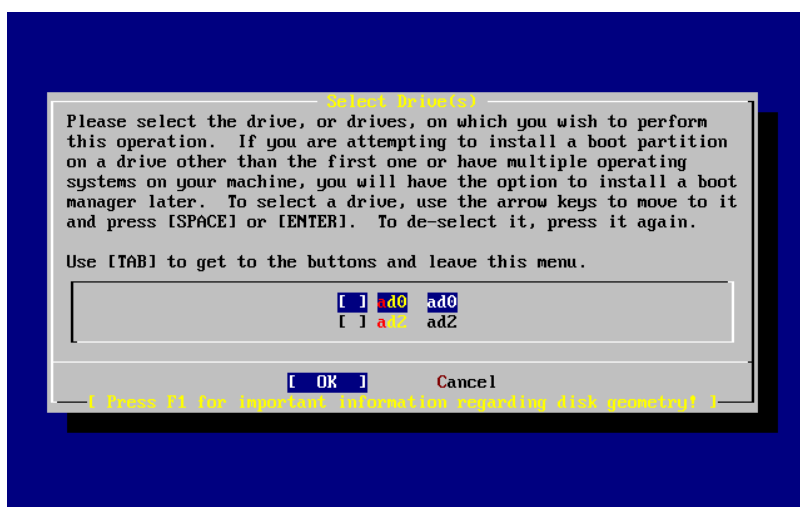
Message

In the next menu, you will need to set up a DOS-style ("fdisk") partitioning scheme for your hard disk. If you simply wish to devote all disk space to FreeBSD (overwriting anything else that might be on the disk(s) selected) then use the (A)ll command to select the default partitioning scheme followed by a (Q)uit. If you wish to allocate only free space to FreeBSD, move to a partition marked "unused" and use the (C)reate command.

[OK -]

[Press enter or space -]

Zgodnie z poleceniem naciskamy Enter. Zobaczymy teraz listę twardech dysków znalezionych przez jądro podczas rozpoznawania urządzeń. [Rysunek 2.11, „Wybór dysku FDisk-a”](#) przedstawia przykład komputera z dwoma dyskami IDE, o nazwach ad0 i ad2.



Rysunek 2.11. Wybór dysku FDisk-a

Można się zastanawiać, dlaczego na liście brakuje ad1. Co spowodowało, że został pominięty?

Przyjmijmy przykładowo, że mamy dwa dyski IDE, jeden jako master na pierwszym kontrolerze IDE, drugi jako master na drugim kontrolerze IDE. Gdyby we FreeBSD zostały one ponumerowane w takiej kolejności, w jakiej zostały wykryte, czyli ad0 i ad1, wszystko działałoby jak należy.

Gdybyśmy jednak zainstalowali potem jeszcze jeden dysk, jako slave na pierwszym kontrolerze IDE, to ten właśnie dysk zostałby nowym ad1, a wcześniejszy ad1 zmieniłby się w ad2. Ponieważ systemy plików odnajdywane są według nazw urządzeń (np. ad1s1a), mogłoby się nagle okazać, że niektóre systemy plików nie działają poprawnie. Aby to poprawić, musielibyśmy zmienić konfigurację systemu.

Aby zapobiec takim sytuacjom, jądro FreeBSD może być skonfigurowane tak, by przydzielać dyskom IDE numery zgodne z ich rzeczywistym umiejscowieniem, niezależnie od kolejności wykrywania. Tym sposobem dysk podłączony jako master na drugim kontrolerze IDE zawsze będzie mieć nazwę ad2, nawet w sytuacji, gdy ad0 i ad1 nie są w ogóle obecne.

Jądro FreeBSD domyślnie skonfigurowane jest właśnie w ten sposób, dlatego też na ekranie mamy ad0 i ad2. Komputer, z którego ten rysunek pochodzi, miał dwa dyski IDE podłączone jako master do obu kontrolerów IDE, nie miał natomiast dysków podłączonych jako slave.

Wybieramy dysk, na którym chcemy zainstalować FreeBSD i wybieramy [OK]. Zostanie uruchomiony FDisk, pokazując na ekranie obraz podobny do [Rysunek 2.12, „Układ partycji w FDisk-u przed zmianami”](#).

Ekran FDisk-a podzielony jest na trzy części.

Część pierwsza, obejmująca pierwsze dwie linie ekranu, zawiera informacje o wybranym dysku, w tym jego oznaczenie we FreeBSD, geometrię oraz całkowity rozmiar dysku.

Druga część pokazuje informacje o istniejących na dysku segmentach: gdzie się one zaczynają oraz kończą, jaki jest ich rozmiar, jaka nazwa została im nadana przez FreeBSD ich opis oraz typ. Na rysunku przykładowym widać dwa niewielkie nieużywane segmenty, obecne ze względu na stosowany w architekturze PC podział dysku. Prócz tego widać duży segment FAT, który prawie na pewno jest dyskiem C: w MS-DOS® / Windows®, oraz segment rozszerzony, zawierający być może dyski MS-DOS® / Windows® oznaczone kolejnymi literami.

W trzeciej części znajduje się lista dostępnych w FDisk-u poleceń.

```

Disk name:      ad0                      FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType      Desc  Subtype  Flags
-----
0           63           62      -     6     unused     0
63          4193217      4193279  ad0s1  2      fat        14      >
4193280      1008             -        6     unused     0      >
4194288      12319776         16514063 ad0s2  4      extended   15      >

The following commands are supported (in upper or lower case):

A = Use Entire Disk      G = set Drive Geometry  C = Create Slice      F = 'DD' mode
D = Delete Slice         Z = Toggle Size Units   S = Set Bootable      I = Wizard m.
T = Change Type          U = Undo All Changes    Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Rysunek 2.12. Układ partycji w FDisk-u przed zmianami

Dalej postępować będziemy w zależności od tego, jak chcemy podzielić nasz dysk na segmenty.

Jeżeli chcemy, by FreeBSD zajęło cały dysk (co wiąże się z usunięciem z niego wszelkich innych danych, gdy potwierdzimy to w sysinstall na późniejszym etapie instalacji), naciskamy A, co odpowiada opcji Use Entire Disk (wykorzystaj cały dysk). Istniejące segmenty zostaną usunięte, a w ich miejsce pojawi się mały obszar opisany jako unused (nieużywany; znów jest to następstwem pecetowego układu dysku), oraz duży segment przeznaczony dla FreeBSD. Jeżeli decydujemy się na tę opcję, powinniśmy w następnej kolejności wskazać nowoutworzony segment FreeBSD przy użyciu klawiszy kursora i wcisnąć S, by umożliwić ładowanie systemu z tego segmentu. Ekran będzie wyglądał podobnie do przedstawionego na [Rysunek 2.13, „Partycja w FDisk-u obejmująca cały dysk”](#). Zwróćmy uwagę na literę A w kolumnie Flags, oznacza ona, że segment jest *aktywny* i będzie z niego ładowany system.

Jeśli chcemy usunąć istniejący segment by zwolnić miejsce dla FreeBSD, wskazujemy segment korzystając z klawiszy kursora i naciskamy D. Następnie możemy nacisnąć C i w odpowiedzi na pytanie o rozmiar segmentu, który chcemy utworzyć, wpisać odpowiednią wartość i wcisnąć Enter. Wartość domyślna stanowi największy możliwy rozmiar segmentu, czyli np. wolną przestrzeń na dysku bądź całą pojemność dysku twardego.

Wolne miejsce dla FreeBSD mogliśmy także przygotować wcześniej (na przykład przy użyciu programu Partition-Magic®), w takim wypadku po prostu wciskamy C by utworzyć nowy segment. W tym przypadku również zostaniemy zapytani o rozmiar segmentu, który zamierzamy stworzyć.

```

Disk name:      ad0                      FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType  Desc  Subtype  Flags
-----
0           63           62      -     6      unused  0
63      16514001      16514063      ad0s1  3      freebsd  165      CA

The following commands are supported (in upper or lower case):

A = Use Entire Disk      G = set Drive Geometry  C = Create Slice      F = `DD' mode
D = Delete Slice         Z = Toggle Size Units   S = Set Bootable      I = Wizard m.
T = Change Type          U = Undo All Changes   Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Rysunek 2.13. Partycja w FDisk-u obejmująca cały dysk

Na koniec naciskamy Q. Dokonane zmiany zostaną zapamiętane przez sysinstall, ale nie będą jeszcze zapisane na dysku.

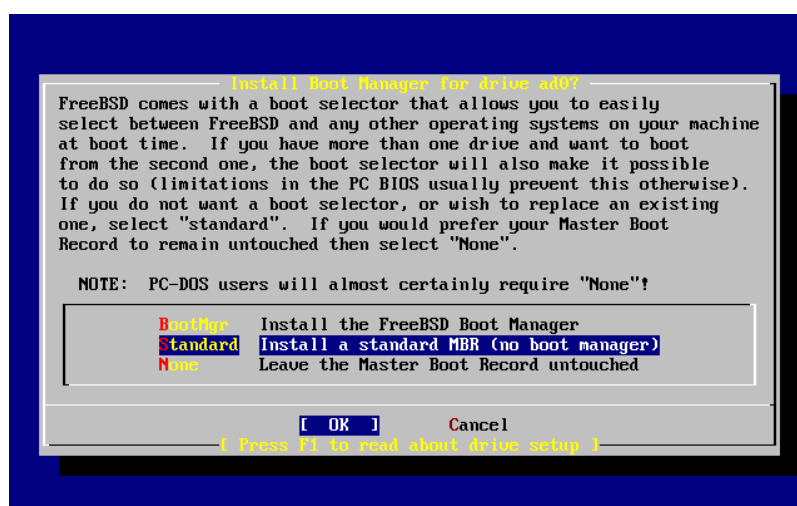
2.5.3. Instalacja programu ładującego

W kolejnym kroku instalacji będziemy mieć możliwość zainstalowania programu ładującego (ang. boot manager). Mówiąc ogólnie, powinniśmy instalować program ładujący FreeBSD jeżeli:

- Mamy dwa lub więcej dysków, a FreeBSD instalujemy na dysku innym niż pierwszy.
- Instalujemy FreeBSD obok innego systemu operacyjnego na tym samym dysku, i chcemy mieć możliwość wybrania systemu operacyjnego podczas uruchamiania komputera.

Jeśli FreeBSD będzie jedynym systemem operacyjnym na danym komputerze i zostanie zainstalowany na pierwszym dysku twardym, wówczas wystarczy wykorzystać Standardowy program ładujący. Natomiast jeśli wykorzystujemy już inny program potrafiący uruchomić FreeBSD powinniśmy wybrać opcję None (żaden).

Dokonany wybór potwierdzamy naciskając Enter.



Rysunek 2.14. Wybór programu ładującego w sysinstall

Ekran pomocy, wyświetlany po naciśnięciu F1, opisuje problemy z jakimi można się spotkać, gdy planuje się mieć kilka systemów operacyjnych na jednym dysku.

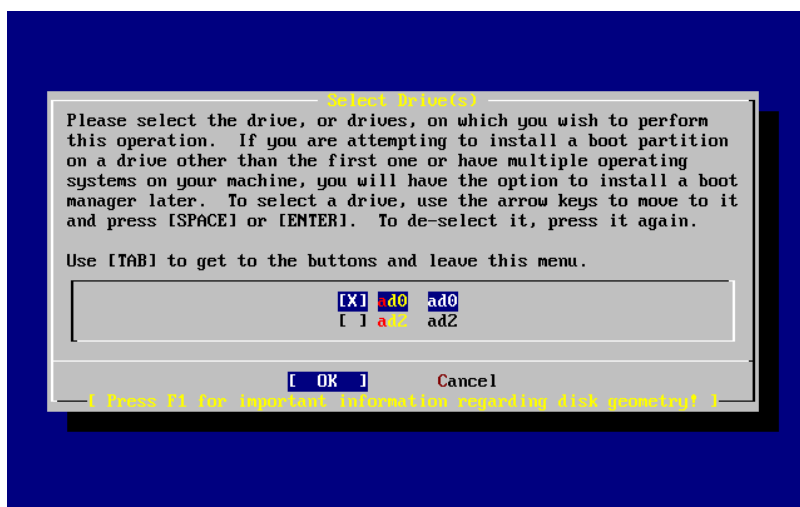
2.5.4. Tworzenie segmentów na innym dysku

Jeżeli mamy więcej dysków, po wyborze programu ładującego ponownie ukaże się ekran wyboru dysku. Chcąc zainstalować FreeBSD na kilku dyskach, wybieramy tutaj kolejny dysk i ponownie korzystając z programu FDisk tworzymy na nim segmenty.



Ważne

Jeśli instalujemy FreeBSD na innym dysku niż pierwszy, wówczas program ładujący FreeBSD musi zostać zainstalowany na obydwu dyskach.



Rysunek 2.15. Zakończenie wyboru dysku

Klawisz Tab przełącza pomiędzy ostatnio wybranym dyskiem oraz przyciskami **[OK]**, i **[Cancel]**.

Wciskamy Tab jeden raz, by wybrać **[OK]**, następnie naciskamy Enter aby przejść do kolejnego etapu instalacji.

2.5.5. Tworzenie partycji z wykorzystaniem Disklabel

W nowoutworzonych segmentach musimy stworzyć kilka partycji. Pamiętajmy, że każda partycja oznaczona jest literą od a do h, a partycje b, c i d rządzą się specjalnymi zasadami, których należy przestrzegać.

Niektóre aplikacje mogą skorzystać na stosowaniu określonych schematów podziału na partycje, szczególnie, gdy partycje rozłożone są na kilku dyskach. Na razie jednak, ponieważ jest to nasza pierwsza instalacja FreeBSD, nie powinniśmy zbytnio przejmować się podziałem dysku na partycje. Ważniejszym jest, byśmy zainstalowali FreeBSD i zaczęli się uczyć, jak go używać. Kiedy już nabierzemy pewnej wprawy, możemy zainstalować system ponownie i zmienić sposób podziału na partycje.

Poniższy schemat przedstawia cztery partycje - jedną dla przestrzeni wymiany, oraz trzy dla systemów plików.

Tabela 2.2. Układ partycji pierwszego dysku

Partycja	System plików	Rozmiar	Opis
a	/	100 MB	Będzie to główny system plików. Wszystkie inne systemy plików będą zamontowane gdzieś wewnątrz niego. 100 MB jest dość rozsądnym rozmiarem dla tego celu. Nie będzie tu przechowywane zbyt wiele danych, zwykle po instalacji FreeBSD umieszcza tu około 40 MB danych. Pozostałe miejsce jest dla danych tymcza-

Partycja	System plików	Rozmiar	Opis
			sowych, oraz służy jako zapas, gdyby kolejne wersje FreeBSD potrzebowały więcej miejsca w /.
b	brak	2-3 x RAM	<p>Partycja ta służy jako przestrzeń wymiany. Wybór jej odpowiedniego rozmiaru nie jest sprawą banalną. Możemy przyjąć, że przestrzeń wymiany powinna być dwu- lub trzykrotnie większa niż ilość pamięci fizycznej (RAM). Prócz tego powinniśmy mieć co najmniej 64 MB przestrzeni wymiany, więc jeżeli nasz komputer ma mniej niż 32 MB pamięci, ustawmy rozmiar przestrzeni wymiany na 64 MB.</p> <p>Jeśli dysponujemy kilkoma dyskami, możemy na każdym z nich umieścić przestrzeń wymiany. FreeBSD będzie w procesie wymiany wykorzystywać każdy z dysków, dzięki czemu wymiana będzie się odbywać szybciej. W takim przypadku przyjmujemy całkowity rozmiar potrzebnej przestrzeni wymiany (np. 128 MB) i dzielimy go przez liczbę posiadanych dysków (np. dwa dyski), otrzymując w wyniku rozmiar przestrzeni wymiany dla jednego dysku. W naszym przykładzie będzie to 64 MB na każdy dysk.</p>
e	/var	50 MB	W katalogu /var przechowywane są pliki o zmiennych rozmiarach; pliki dzienników systemowych i inne pliki administracyjne. Podczas codziennej pracy FreeBSD na wielu z tych plików dokonywane są częste operacje odczytu lub zapisu. Dzięki umieszczeniu ich w oddzielnym systemie plików FreeBSD może dokonać optymalizacji dostępu do nich, nie wywierając jednocześnie wpływu na inne pliki, do których dostęp przebiega inaczej.
f	/usr	Reszta dysku	Inne pliki będą zwykle przechowywane w katalogu /usr i jego podkatalogach.

Jeżeli instalujemy FreeBSD na dwóch lub więcej dyskach, musimy utworzyć partycje także w innych przygotowanych segmentach. Najłatwiej jest po prostu przygotować na każdym z kolejnych dysków dwie partycje, jedną na przestrzeń wymiany, drugą na system plików.

Tabela 2.3. Układ partycji dla kolejnych dysków

Partycja	System plików	Rozmiar	Opis
b	brak	Patrz: opis	Jak już powiedzieliśmy, przestrzeń wymiany możemy dzielić między kilka dysków. Mimo, iż mamy do dyspozycji partycję a, zgodnie z obowiązującą konwencją przestrzeń wymiany powinna znajdować się na partycji b.
e	/dyskn	Reszta dysku	Pozostała część dysku zajmowana jest przez jedną dużą partycję. Mogłaby to z powodzeniem być partycja a, zamiast e. Przyjęto jednak, że partycja a zarezerwowana jest dla głównego systemu plików (/). Nie ma przymusu stosowania tej zasady, jednak sysinstall jej przestrzega, dobrze więc jest ją stosować dla zachowania porządku podczas instalacji. System plików możemy zamontować w dowolnym miejscu, w przykładzie zaproponowano /dyskn, gdzie <i>n</i> jest kolejnym numerem każdego dysku. Można jednak wybrać inne nazewnictwo według uznania..

Po podjęciu decyzji jak ma wyglądać układ partycji, pora wprowadzić go w życie używając sysinstall. Na ekranie ukaże się następujący komunikat:

```

                                Message
Now, you need to create BSD partitions inside of the fdisk
partition(s) just created. If you have a reasonable amount of disk
space (200MB or more) and don't have any special requirements, simply
use the (A)uto command to allocate space automatically. If you have
more specific needs or just don't care for the layout chosen by
(A)uto, press F1 for more information on manual layout.

                                [ OK - ]
                                [ Press enter or space - ]

```

Naciskamy Enter by przejść do edytora partycji FreeBSD, zwanego Disklabel.

[Rysunek 2.16, „Edytor Disklabel”](#) przedstawia ekran zaraz po uruchomieniu Disklabel. Jest on podzielony na trzy części.

W kilku pierwszych wierszach widoczna jest nazwa wybranego aktualnie dysku, oraz nazwa segmentu, w którym tworzymy partycje (Disklabel używa tutaj nazwy Partition name, czyli nazwa partycji, a nie nazwa segmentu). Jest tu również zawarta informacja o rozmiarze wolnej przestrzeni wewnątrz segmentu, czyli przestrzeni nie przydzielonej jeszcze partycjom.

Środek ekranu zajmuje lista utworzonych partycji, wraz z nazwami przechowywanych na nich systemów plików, ich rozmiarami oraz pewnymi opcjami związanymi z tworzeniem systemu plików.

W dolnej części przedstawiona jest lista dostępnych w Disklabel poleceń.

```

FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 16514001 blocks (8063MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge
Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Rysunek 2.16. Edytor Disklabel

Disklabel potrafi automatycznie utworzyć partycje i nadać im domyślne rozmiary. Wypróbujmy tę możliwość naciskając A. Na ekranie ukaże się obraz podobny do [Rysunek 2.17, „Edytor disklabel z automatycznymi ustawieniami”](#). Ustawienia automatyczne mogą być właściwe lub nie, w zależności od rozmiaru dysku. Nie ma to jednak większego znaczenia, ponieważ nie trzeba ich koniecznie akceptować.



Uwaga

Katalog /tmp jest domyślnie umieszczany na własnej partycji, zamiast być częścią partycji /. Dzięki temu można uniknąć zapełnienia partycji / plikami tymczasowymi.

```

FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 0 blocks (0MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1a    /                422MB UFS2  Y
ad0s1b    swap             321MB SWAP
ad0s1d    /var             710MB UFS2+S Y
ad0s1e    /tmp             377MB UFS2+S Y
ad0s1f    /usr             6232MB UFS2+S Y

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete      M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish      S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Rysunek 2.17. Edytor disklabel z automatycznymi ustawieniami

By usunąć zaproponowane partycje i zastąpić je utworzonymi własnoręcznie, wybieramy klawiszami kursora pierwszą partycję i naciskamy D. Tak samo postępujemy z pozostałymi partycjami.

Teraz, aby stworzyć pierwszą partycję (a, zamontowaną jako /), wybieramy informacje o dysku w górnej części ekranu i wciskamy C. Pojawi się okienko z pytaniem o rozmiar nowej partycji ([Rysunek 2.18, „Wolne miejsce dla głównej partycji”](#)). Wybrany rozmiar podać możemy w blokach, albo w wygodniejszej formie w postaci liczby megabajtów, gigabajtów lub cylindrów, odpowiednio z przyrostkiem M, G lub C.



Uwaga

Począwszy od FreeBSD 5.X użytkownicy mogą: wybrać system plików UFS2 (domyślny system we FreeBSD 5.1 i późniejszych) wykorzystując opcję Custom Newfs (Z), tworzyć partycje za pomocą Auto Defaults i modyfikować przy pomocy Custom Newfs bądź dodać opcję -O 2 podczas normalnego procesu tworzenia partycji. Wykorzystując opcję Custom Newfs musimy pamiętać by dodać flagę -U (SoftUpdates)!

```

FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 16514001 blocks (8063MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----

Value Required
Please specify the partition size in blocks or append a trailing G for
gigabytes, M for megabytes, or C for cylinders.
16514001 blocks (8063MB) are free.

16514001

[ OK ] Cancel

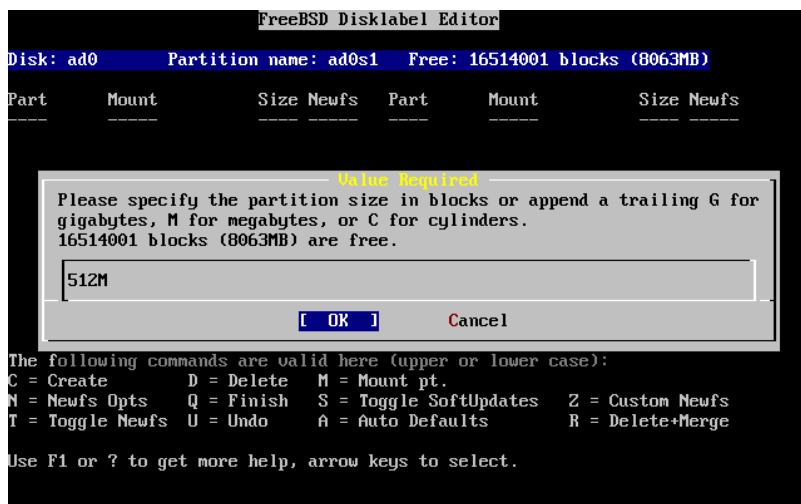
The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete      M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish      S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Rysunek 2.18. Wolne miejsce dla głównej partycji

Wybierając domyślnie zaproponowany rozmiar utworzymy partycję obejmującą pozostałe miejsce w segmencie. Jeżeli zamierzamy stworzyć partycję o takich rozmiarach, jak wcześniej opisywaliśmy, wówczas kasujemy zaproponowaną wartość klawiszem Backspace, i wpisujemy 64M, [Rysunek 2.19, „Zmiana rozmiaru głównej partycji”](#). Następnie wybieramy [OK].



Rysunek 2.19. Zmiana rozmiaru głównej partycji

Po wybraniu rozmiaru partycji pojawi się pytanie, czy partycja zawierać będzie system plików, czy przestrzeń wymiany. Okienko z tym pytaniem pokazane jest na [Rysunek 2.20, „Wybór typu głównej partycji”](#). Pierwsza partycja zawierać będzie system plików, wybieramy więc FS i naciskamy Enter.



Rysunek 2.20. Wybór typu głównej partycji

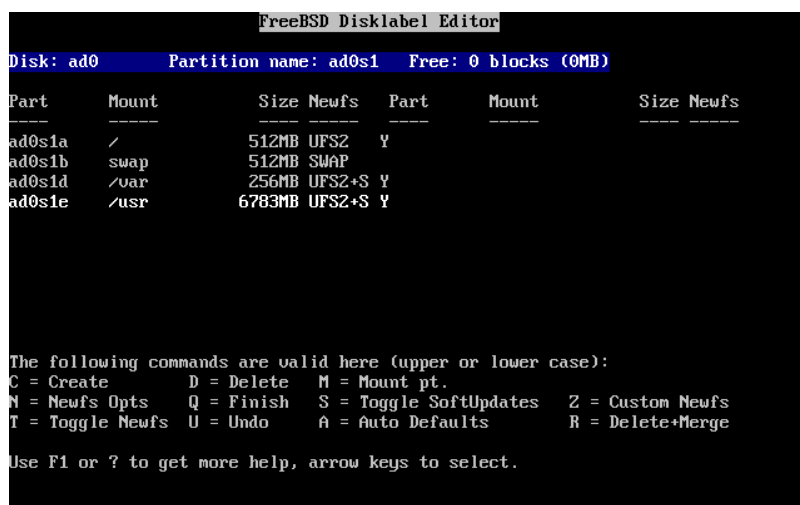
Ponieważ na partycji znajdować się będzie system plików, Disklabel musi wiedzieć, gdzie będzie on zamontowany. [Rysunek 2.21, „Wybór miejsca montowania głównego systemu plików”](#) przedstawia okienko z prośbą o podanie tej informacji. Główny system plików montowany jest jako /, wpisujemy więc / i wciskamy Enter.



Rysunek 2.21. Wybór miejsca montowania głównego systemu plików

Na ekranie pojawi się informacja o nowo utworzonej partycji. Powinniśmy teraz powtórzyć całą procedurę dla kolejnych partycji. Tworząc partycję wymiany nie będziemy pytani o miejsce jej zamontowania, ponieważ partycje wymiany nie są montowane. Gdy będziemy tworzyć ostatnią partycję, /usr, możemy przyjąć proponowany rozmiar domyślny, aby przeznaczyć na tę partycję resztę segmentu.

Ostatecznie ekran edytora Disklabel będzie wyglądać podobnie do [Rysunek 2.22, „Edytor Disklabel”](#), choć wybrane przez nas wartości mogą być inne. By zakończyć pracę z Disklabel, wciskamy Q.



Rysunek 2.22. Edytor Disklabel

2.6. Wybór składników instalacji

2.6.1. Wybór zestawu komponentów

Decyzja o tym, jaki zestaw komponentów zainstalujemy, zależy w dużej mierze od planowanych zastosowań systemu i ilości wolnego miejsca na dysku. Dostępne warianty pozwalają zarówno na instalację najmniejszej konfiguracji, jak i na instalację wszystkiego. Początkujący użytkownicy systemów UNIX® i FreeBSD powinni wybrać jeden z przygotowanych wariantów. Dla bardziej doświadczonych użytkowników istnieje możliwość ułożenia własnego zestawu komponentów.

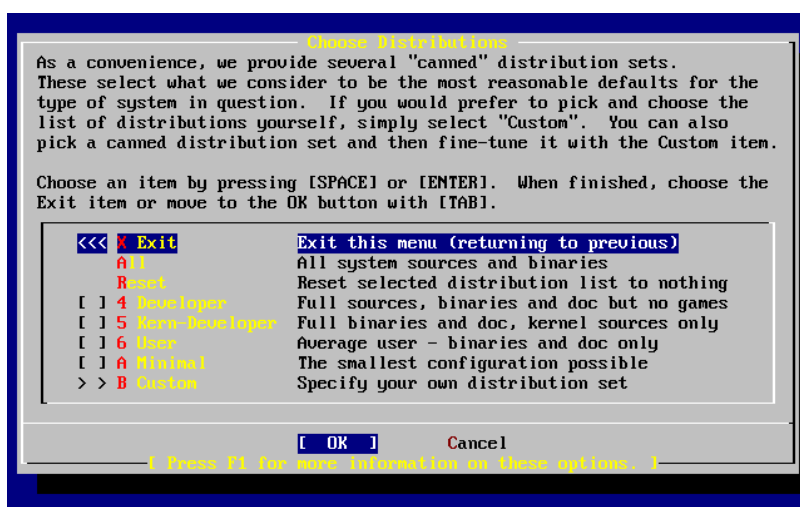
Więcej informacji o zestawach komponentów i ich zawartości możemy uzyskać naciskając F1. Po przejrzaniu tych informacji naciskamy Enter, aby powrócić do menu wyboru komponentów.

Jeśli planujemy korzystać z graficznego interfejsu użytkownika powinniśmy wybrać jeden z zestawów o nazwie rozpoczynającej się literą X. Po instalacji zajmiemy się konfigurowaniem serwera graficznego i wyborem menedżera okien. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera rozdział [Rozdział 5, System okien X](#).

To, która wersja systemu X11 jest domyślnie instalowana, zależy od instalowanej wersji FreeBSD. Wydania wcześniejsze od 5.3 domyślnie instalują XFree86™ 4.X. Natomiast FreeBSD 5.3 i późniejsze instalują Xorg.

Jeżeli planujemy samodzielne kompilowanie jądra, powinniśmy wybrać wariant zawierający kod źródłowy. [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#) zawiera informacje, dlaczego powinno się budować niestandardowe jądro i jak to zrobić.

Oczywiście najbardziej wszechstronny jest system zawierający wszystkie komponenty. Jeśli mamy wystarczająco dużo miejsca na dysku, wybieramy klawiszami kursora All, [Rysunek 2.23, „Wybór komponentów”](#), i naciskamy Enter. Jeżeli jednak miejsca na dysku mogłoby nie wystarczyć, wybierzmy wariant najlepiej odpowiadający obecnym potrzebom. Kolejne komponenty mogą być dodawane po zainstalowaniu systemu.

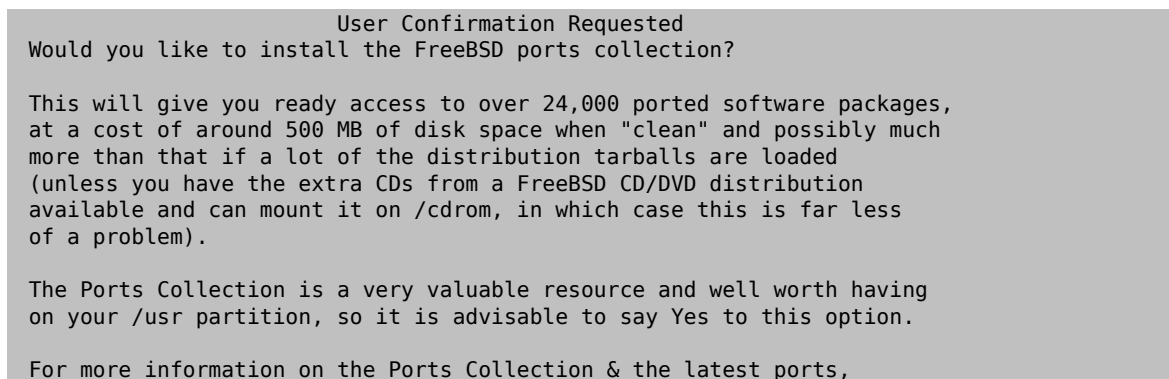


Rysunek 2.23. Wybór komponentów

2.6.2. Instalacja kolekcji portów

Po wyborze komponentów będziemy mieć możliwość zainstalowania kolekcji portów FreeBSD. Kolekcja portów umożliwia łatwe i wygodne instalowanie oprogramowania. Nie zawiera ona kodów źródłowych programów. W skład kolekcji portów wchodzi pliki umożliwiające automatyczne pobieranie programów, oraz ich kompilowanie i instalowanie. [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#) opisuje sposób korzystanie z kolekcji portów.

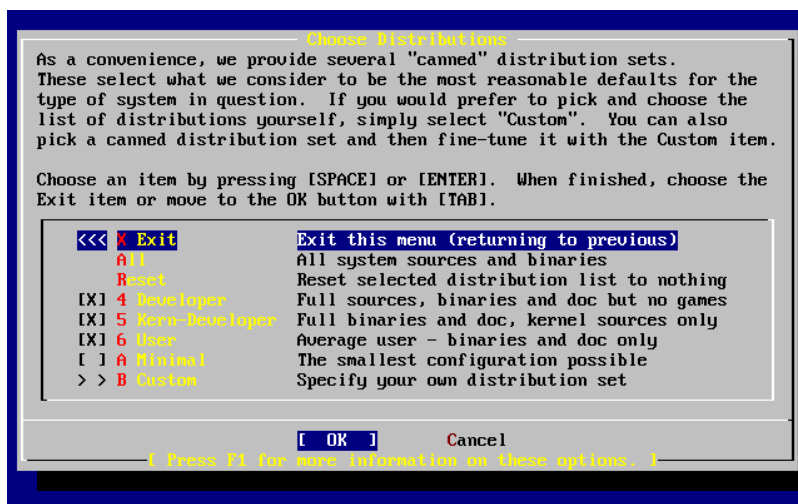
Program instalacyjny nie sprawdza, czy mamy odpowiednio dużo wolnego miejsca na dysku. Kolekcję portów powinniśmy instalować tylko pod warunkiem, że miejsca faktycznie wystarczy. We FreeBSD 12.0 kolekcja zajmuje około 500 MB.



```
visit:
http://www.FreeBSD.org/ports
```

```
[ Yes -]      No
```

Klawiszami kursora wybieramy [Yes], aby zainstalować kolekcję portów, lub [No], by z niej zrezygnować. Wybór zatwierdzamy klawiszem Enter. Ponownie pojawi się menu wyboru komponentów.



Rysunek 2.24. Zatwierdzenie wybranych komponentów

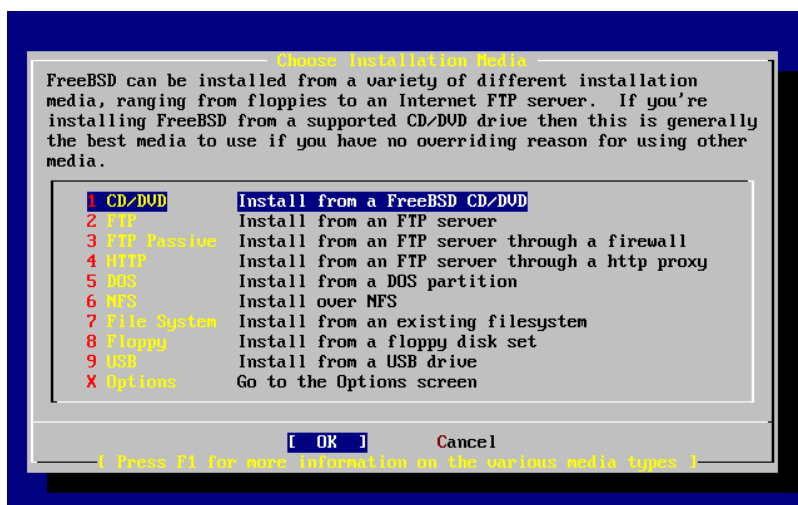
Jeżeli odpowiadają nam wybrane komponenty, przy pomocy klawiszy kursora wybieramy Exit, zaznaczamy [OK] i naciskamy Enter, przechodząc do kolejnego etapu instalacji.

2.7. Wybór nośnika instalacji

W przypadku, gdy instalujemy z płyty CD bądź DVD, klawiszami kursora wybieramy pozycję Install from a FreeBSD CD/DVD (instalacja z CD/DVD). Upewniwszy się, że zaznaczone jest [OK], naciskamy Enter przechodząc do następnego etapu instalacji.

Jeżeli stosujemy inną metodę instalacji, wybieramy odpowiednią pozycję i postępujemy zgodnie ze wskazówkami.

Klawiszem F1 możemy włączyć pomoc. Do menu wyboru nośnika powracamy naciskając Enter.



Rysunek 2.25. Wybór nośnika instalacji



Tryby instalacji przez FTP

Można wybrać jeden z trzech trybów instalacji przez FTP: aktywne FTP, pasywne FTP lub pośrednio przez HTTP proxy.

Aktywne FTP: Install from an FTP server

Wybór tego wariantu spowoduje, że przesyłanie danych przez FTP odbywać się będzie w trybie „aktywnym”. Nie zadziała to w przypadku transmisji przez zaporę ogniową, ale będzie współpracować ze starszymi serwerami FTP nie obsługującymi trybu pasywnego. Jeśli połączenie pasywne (wybierane domyślnie) nie zadziała, spróbujmy aktywnego!

Pasywne FTP: Install from an FTP server through a firewall

Opcja ta informuje sysinstall, że przesyłanie danych przez FTP odbywać się będzie w trybie „pasywnym”. Pozwoli to na połączenie poprzez zaporę ogniową, która nie zezwala na połączenia z zewnątrz z portami o przypadkowych numerach.

FTP przez proxy HTTP: Install from an FTP server through a http proxy

Ten wariant instruuje sysinstall do wykorzystania protokołu HTTP (podobnie jak przeglądarka stron WWW) do połączenia się z serwerem proxy pośredniczącym w transmisji przez FTP. Serwer pośredniczący przetwarza żądania i przesyła je do serwera FTP. Dzięki temu możliwe jest połączenie poprzez zaporę ogniową nie zezwalającą na żadne połączenia FTP, oferującą jednak HTTP proxy. W takiej sytuacji, poza adresem serwera FTP, będziemy musieli podać także adres serwera proxy.

Korzystając z pośredniczącego serwera FTP proxy, zwykle podajemy nazwę serwera docelowego jako część nazwy użytkownika, po znaku „@”. Serwer proxy „udaje” wówczas serwer docelowy. Załóżmy, dla przykładu, że chcemy zainstalować system z `ftp.FreeBSD.org`, za pośrednictwem serwera proxy FTP `foo.example.com`, nasłuchującego na porcie 1024.

W takiej sytuacji przechodzimy do menu opcji, jako nazwę użytkownika FTP wpisujemy `ftp@ftp.FreeBSD.org`, a jako hasło podajemy nasz adres email. Jako nośnik instalacji wybieramy FTP (lub pasywne FTP, jeżeli umożliwia to serwer proxy), a jako URL wpisujemy `ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD`.

Ze względu na to, że `/pub/FreeBSD` z `ftp.FreeBSD.org` jest udostępnione na serwerze proxy `foo.example.com`, możemy właśnie z tego serwera dokonać instalacji (ponieważ zajmie się on pobraniem odpowiednich plików z `ftp.FreeBSD.org`).

2.8. Przystąpienie do instalacji

Możemy teraz rozpocząć właściwą instalację, a zarazem mamy ostatnią szansę na rezygnację z instalacji bez zmiany zawartości dysku twardego.

```

User Confirmation Requested
Last Chance! Are you SURE you want to continue the installation?

If you're running this on a disk with data you wish to save then WE
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!

We can take no responsibility for lost disk contents!

[ Yes -]    No

```

Wybieramy **[Yes]** i wciskamy Enter, by rozpocząć instalację.

Czas trwania instalacji zależy od wybranych komponentów, używanego nośnika instalacji oraz prędkości komputera. Szereg komunikatów informować będzie o przebiegu procesu instalacji.

Po zakończeniu instalacji wyświetlony zostanie następujący komunikat:

```

Message

Congratulations! You now have FreeBSD installed on your system.

We will now move on to the final configuration questions.
For any option you do not wish to configure, simply select No.

If you wish to re-enter this utility after the system is up, you may
do so by typing: /stand/sysinstall .

[ OK -]

[ Press enter to continue -]
```

Po naciśnięciu klawisza Enter zajmiemy się przygotowaniem wstępnej konfiguracji systemu.

Jeśli wybierzemy **[No]** i naciśniemy Enter instalacja zostanie przerwana, bez dokonywania jakichkolwiek zmian. Pojawi się komunikat o treści:

```

Message

Installation complete with some errors. You may wish to scroll
through the debugging messages on VTY1 with the scroll-lock feature.
You can also choose "No" at the next prompt and go back into the
installation menus to retry whichever operations have failed.

[ OK -]
```

Powyższy komunikat pojawia się, ponieważ nic nie zostało zainstalowane. Naciskając Enter możemy powrócić do głównego menu i opuścić program instalacyjny.

2.9. Po instalacji

Po pomyślnie zakończonej instalacji zajmiemy się wstępną konfiguracją systemu. Wszelkich zmian w ustawieniach możemy dokonać przed uruchomieniem nowo zainstalowanego systemu FreeBSD lub też po zakończeniu instalacji, korzystając z sysinstall (we FreeBSD starszych niż 5.2 /stand/sysinstall) i jego opcji Configure.

2.9.1. Konfiguracja urządzeń sieciowych

Jeśli wcześniej skonfigurowaliśmy PPP na potrzeby instalacji przez FTP, konfiguracja urządzeń sieciowych zostanie pominięta. Będziemy mogli zająć się nią później.

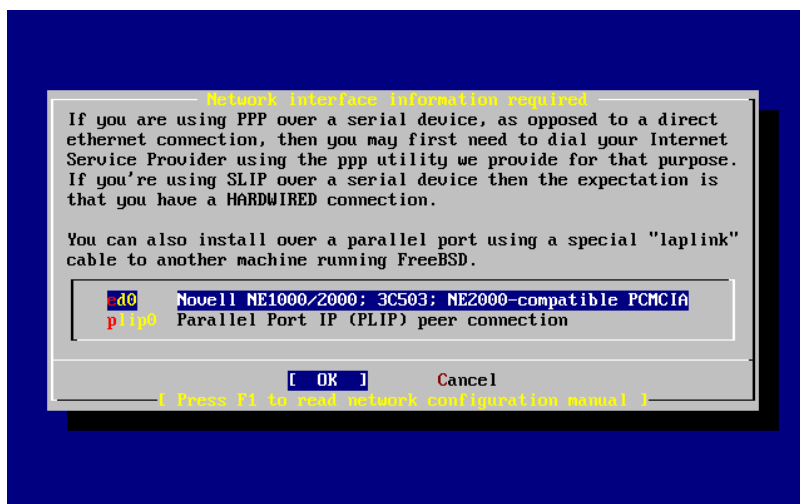
Szczegółowe informacje na temat sieci lokalnych (LAN) oraz konfiguracji FreeBSD w roli bramy lub routera znaleźć można w rozdziale [Zaawansowana konfiguracja sieciowa](#).

```

User Confirmation Requested
Would you like to configure any Ethernet or SLIP/PPP network devices?

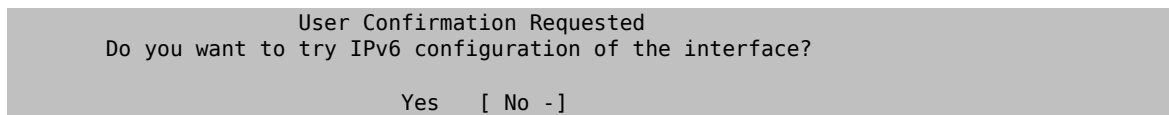
[ Yes -]  No
```

Jeśli chcemy skonfigurować urządzenie sieciowe, wybieramy **[Yes]** i wciskamy Enter. W przeciwnym wypadku wybieramy **[No]**.



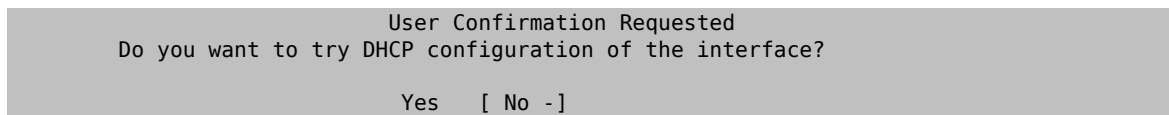
Rysunek 2.26. Wybór karty Ethernet

Klawiszami kursora wybieramy interfejs, który będziemy konfigurować i wciskamy Enter.



Dla przykładu, w sieci lokalnej w zupełności wystarcza obecny protokół Internetu (IPv4), wybieramy więc klawiszami kursora **[No]** i naciskamy Enter.

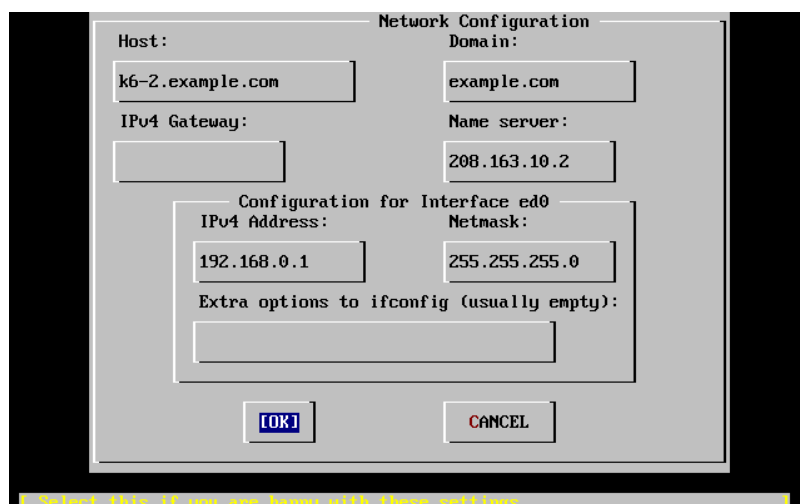
Jeśli chcemy wypróbować nowy protokół Internetu (IPv6), wybieramy **[Yes]** i naciskamy Enter. Przez chwilę będzie się odbywać poszukiwanie serwerów RA.



Jeżeli nie wykorzystujemy DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), wybieramy klawiszami kursora **[No]** i wciskamy Enter.

Wybranie **[Yes]** spowoduje uruchomienie dhclient i jeśli wszystko przebiegnie prawidłowo, konfiguracja sieci zostanie rozpoznana automatycznie. [Sekcja 25.5, „Automatic Network Configuration \(DHCP\)”](#) zawiera szczegółowe informacje na ten temat.

Przedstawiony poniżej ekran konfiguracji sieci (Network Configuration) przedstawia konfigurację karty sieciowej komputera, który będzie służył jako brama w sieci lokalnej.



Rysunek 2.27. Konfiguracja interfejsu ed0

Klawiszem Tab wybieramy poszczególne pola, w których wpisujemy odpowiednie informacje:

Host (stacja)

Pełna nazwa stacji, w powyższym przykładzie `k6-2.example.com`.

Domain (domena)

Nazwa domeny, do której należy stacja, w przykładzie jest to `example.com`.

IPv4 Gateway (brama IPv4)

Adres IP stacji przekazującej pakiety do odbiorców spoza sieci lokalnej. Musi być podany, jeśli komputer jest węzłem w sieci. Jeżeli komputer pełni rolę bramy do Internetu w sieci lokalnej, pole to należy *pozostawić puste*.

Name server (serwer nazw)

Adres IP lokalnego serwera DNS. W przykładowej sieci lokalnej nie ma serwera DNS, wpisany więc został adres serwera DNS dostawcy Internetu (`208.163.10.2`).

IPv4 address (adres IPv4)

W przykładzie temu interfejsowi przypisano adres `192.168.0.1`.

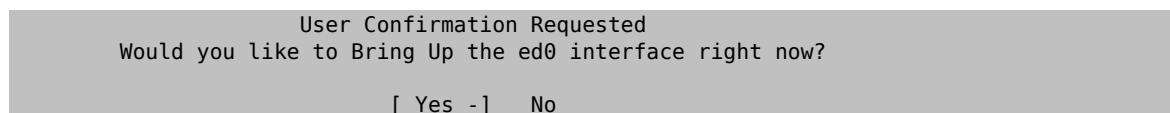
Netmask (maska podsieci)

W sieci lokalnej użyty został dla przykładu blok adresów klasy C (`192.168.0.0 - 192.168.0.255`). Maską podsieci jest maską sieci klasy C (`255.255.255.0`).

Extra options to ifconfig (dodatkowe opcje dla ifconfig)

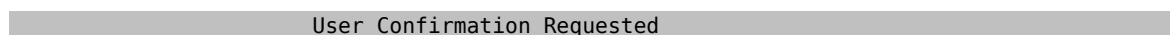
Tu wpisywane są dodatkowe opcje dla `ifconfig` charakterystyczne dla interfejsu. W pokazanym przykładzie nie było takowych opcji.

Gdy konfiguracja będzie gotowa, klawiszem Tab wybieramy **OK** i naciskamy Enter.



Jeśli wybierzemy **Yes** i wciśniemy Enter, komputer zostanie aktywowany do pracy w sieci.

2.9.2. Konfiguracja bramy



```
Do you want this machine to function as a network gateway?
```

```
[ Yes -]    No
```

Jeśli komputer będzie w sieci lokalnej pełnić rolę bramy, czyli będzie przekazywać pakiety pomiędzy innymi komputerami, wybieramy opcję `[Yes]` i naciskamy Enter. Jeżeli natomiast komputer będzie węzłem w sieci, wybieramy `[No]` i również wciskamy Enter.

2.9.3. Konfiguracja usług internetowych

```
User Confirmation Requested
```

```
Do you want to configure inetd and the network services that it provides?
```

```
Yes    [ No -]
```

Wybranie `[No]` spowoduje, że wiele usług (jak np. telnetd) będą wyłączone. Oznacza to, że zdalni użytkownicy nie będą mogli połączyć się z naszym komputerem za pomocą telnetu. Użytkownicy lokalni będą natomiast mogli łączyć się z odległymi komputerami korzystając z telnetu.

Usługi możemy włączyć po zainstalowaniu systemu, aby to zrobić, modyfikujemy plik `/etc/inetd.conf` za pomocą edytora tekstu. Więcej informacji znaleźć można w Sekcji 25.2.1. [Sekcja 25.2.1, „Overview”](#).

Jeśli wolelibyśmy skonfigurować usługi internetowe podczas instalacji, wybieramy `[Yes]`. Zostaniemy poproszeni o dodatkowe potwierdzenie:

```
User Confirmation Requested
```

```
The Internet Super Server (inetd) allows a number of simple Internet
services to be enabled, including finger, ftp and telnetd.  Enabling
these services may increase risk of security problems by increasing
the exposure of your system.
```

```
With this in mind, do you wish to enable inetd?
```

```
[ Yes -]    No
```

Wybieramy `[Yes]`, by przejść dalej.

```
User Confirmation Requested
```

```
inetd(8) relies on its configuration file, /etc/inetd.conf, to determine
which of its Internet services will be available.  The default FreeBSD
inetd.conf(5) leaves all services disabled by default, so they must be
specifically enabled in the configuration file before they will
function, even once inetd(8) is enabled.  Note that services for
IPv6 must be separately enabled from IPv4 services.
```

```
Select [Yes] now to invoke an editor on /etc/inetd.conf, or [No] to
use the current settings.
```

```
[ Yes -]    No
```

Wybranie `[Yes]` pozwoli na włączanie poszczególnych usług poprzez usunięcie znaku `#` na początku właściwego wiersza.

```

^I (escape) menu  ^y search prompt  ^k delete line    ^p prev li      ^g prev page
^o ascii code    ^x search         ^l undelete line ^n next li      ^u next page
^u end of file   ^a begin of line  ^w delete word   ^b back 1 char
^t top of text   ^e end of line    ^r restore word  ^f forward 1 char
^c command       ^d delete char    ^j undelete char ^z next word
=====line 1 col 0 lines from top 1 =====
# $FreeBSD: src/etc/inetd.conf,v 1.73.10.2.4.1 2010/06/14 02:09:06 kensmith Exp
#
# Internet server configuration database
#
# Define *both* IPv4 and IPv6 entries for dual-stack support.
# To disable a service, comment it out by prefixing the line with '#'.
# To enable a service, remove the '#' at the beginning of the line.
#
#ftp    stream  tcp        nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
#ftp    stream  tcp6       nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
#ssh    stream  tcp        nowait  root    /usr/sbin/sshd         sshd -i -4
#ssh    stream  tcp6       nowait  root    /usr/sbin/sshd         sshd -i -6
#telnet stream  tcp        nowait  root    /usr/libexec/telnetd   telnetd
#telnet stream  tcp6       nowait  root    /usr/libexec/telnetd   telnetd
#shell  stream  tcp        nowait  root    /usr/libexec/rshd      rshd
#shell  stream  tcp6       nowait  root    /usr/libexec/rshd      rshd
#login  stream  tcp        nowait  root    /usr/libexec/rlogind   rlogind
#login  stream  tcp6       nowait  root    /usr/libexec/rlogind   rlogind
file "/etc/inetd.conf", 118 lines

```

Rysunek 2.28. Modyfikacja `inetd.conf`

Gdy włączymy wybrane usługi, naciskamy Esc by przejść do menu, w którym będziemy mogli zakończyć modyfikowanie pliku i zapisać zmiany.

2.9.4. Anonimowe FTP

```

User Confirmation Requested
Do you want to have anonymous FTP access to this machine?

Yes    [ No - ]

```

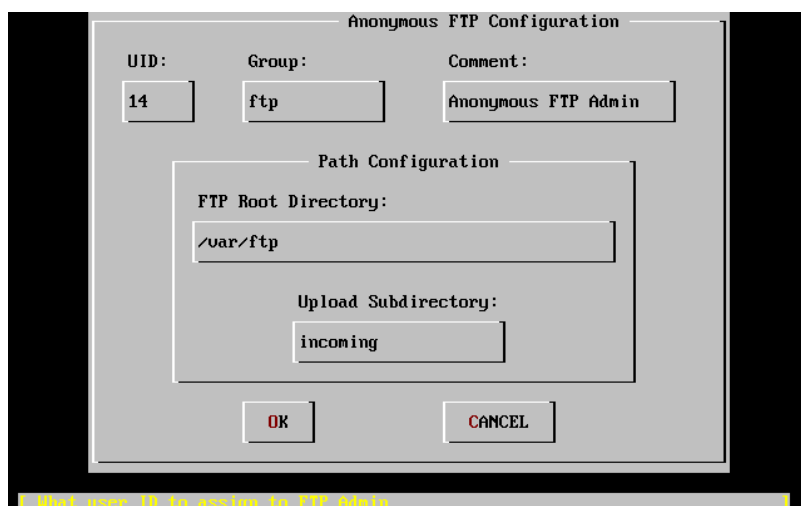
2.9.4.1. Wyłączenie anonimowego FTP

Wybranie zaznaczonego domyślnie **[No]** pozwoli na dostęp do komputera poprzez FTP tylko tym użytkownikom, którzy mają własne konta chronione hasłem.

2.9.4.2. Włączenie anonimowego FTP

Włączenie anonimowego FTP oznacza, że każdy będzie mógł uzyskać dostęp do komputera. Zanim się na to zdecydujemy, powinniśmy być świadomi niebezpieczeństwa, które się z tym wiąże. [Rozdział 14, Security](#) zawiera więcej informacji na temat bezpieczeństwa.

Aby włączyć anonimowe FTP, klawiszami kursora wybieramy **[Yes]** i naciskamy Enter. Ekran będzie wyglądać jak na poniższym rysunku (lub podobnie):



Rysunek 2.29. Domyślne ustawienia anonimowego FTP

Możemy nacisnąć F1, by uzyskać pomoc:

This screen allows you to configure the anonymous FTP user.

The following configuration values are editable:

UID: The user ID you wish to assign to the anonymous FTP user.
All files uploaded will be owned by this ID.

Group: Which group you wish the anonymous FTP user to be in.

Comment: String describing this user in /etc/passwd

FTP Root Directory:

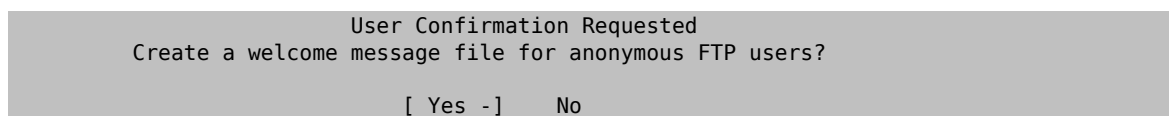
Where files available for anonymous FTP will be kept.

Upload subdirectory:

Where files uploaded by anonymous FTP users will go.

Główny katalog ftp jest domyślnie umieszczany w /var. Jeżeli nie mamy tam wystarczająco dużo miejsca dla przewidywanych potrzeb FTP, możemy wybrać w zamian katalog /usr, jako główny katalog FTP (FTP Root Directory) wpisując /usr/ftp.

Po wybraniu odpowiadających nam ustawień naciskamy Enter.



Jeżeli wybierzemy **[Yes]** i wciśniemy Enter, automatycznie zostanie uruchomiony edytor, w którym będziemy mogli napisać komunikat powitalny dla użytkowników anonimowego FTP.

```

^I (escape) menu ^y search prompt ^k delete line ^p prev line ^g prev page
^o ascii code ^x search ^l undelete line ^n next line ^u next page
^u end of file ^a begin of line ^w delete word ^b back char ^z next word
^t begin of file ^e end of line ^r restore word ^f forward char
^c command ^d delete char ^j undelete char ESC-Enter: exit
=====
Your welcome message here.

file "/var/ftp/etc/ftpmotd", 1 lines, read only

```

Rysunek 2.30. Edycja komunikatu powitalnego FTP

Używany tutaj edytorem tekstu jest ee. Postępując zgodnie z przedstawionymi na ekranie wskazówkami możemy wprowadzić treść komunikatu, lub też możemy zrobić to później, korzystając z dowolnego edytora. W tym celu warto jest zapisać nazwę i lokalizację pliku pokazywaną na dole ekranu.

Gdy naciśniemy Esc pokazane zostanie menu z domyślnie zaznaczoną opcją a) leave editor. (opuszczenie edytora). Wybieramy ją naciskając Enter. Ponowne naciśnięcie Enter spowoduje zapisanie zmian jeśli jakichś dokonaliśmy.

2.9.5. Konfiguracja sieciowych usług plikowych

Sieciowe usługi plikowe (Network File Services - NFS) pozwalają na współdzielony dostęp do plików przez sieć. Komputer możemy skonfigurować jako serwer, klient, lub oba naraz. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w [Sekcja 25.3, „Network File System \(NFS\)”](#).

2.9.5.1. Serwer NFS

```

User Confirmation Requested
Do you want to configure this machine as an NFS server?

Yes      [ No - ]

```

Jeśli nie zamierzamy korzystać z serwera NFS, wybieramy **[No]** i wciskamy Enter.

W przeciwnym wypadku, gdy wybierzemy **[Yes]**, zostanie pokazany komunikat o konieczności stworzenia pliku exports.

```

Message
Operating as an NFS server means that you must first configure an
/etc/exports file to indicate which hosts are allowed certain kinds of
access to your local filesystems.
Press [Enter] now to invoke an editor on /etc/exports

[ OK - ]

```

Naciskamy Enter. Zostanie uruchomiony edytor tekstu, w którym będziemy mogli przygotować plik exports.

```

^_ (escape) menu  ^_ search prompt  ^_ delete line    ^_ prev li      ^_ prev page
^_ o ascii code   ^_ x search       ^_ undelete line ^_ n next li    ^_ u next page
^_ u end of file  ^_ a begin of line ^_ w delete word  ^_ b back 1 char
^_ t begin of file ^_ e end of line   ^_ r restore word ^_ f forward 1 char
^_ c command      ^_ d delete char   ^_ j undelete char ^_ z next word

L: 1 C: 1 =====
#The following examples export /usr to 3 machines named after ducks,
# /usr/src and /usr/ports read-only to machines named after trouble makers
# /home and all directories under it to machines named after dead rock stars
# and, /a to a network of privileged machines allowed to write on it as root.
# /usr          huey louie dewie
# /usr/src /usr/obj -ro calvin hobbes
# /home        -alldirs      janice jimmy frank
# /a           -maproot=0    -network 10.0.1.0 -mask 255.255.248.0
#
# You should replace these lines with your actual exported filesystems.
# Note that BSD's export syntax is 'host-centric' us. Sun's 'FS-centric' one.

file "/etc/exports", 12 lines

```

Rysunek 2.31. Edycja pliku exports

Zgodnie ze wskazówkami dopisujemy udostępniane systemy plików. Możemy także zrobić to później, korzystając z preferowanego przez nas edytora tekstu. W tym celu warto zapisać sobie pokazywaną na dole ekranu nazwę i lokalizację pliku.

Gdy naciśniemy Esc, pokazane zostanie menu z domyślnie zaznaczoną opcją a) leave editor (opuszczenie edytora). Wybieramy ją naciskając Enter.

2.9.5.2. Klient NFS

Instalacja klienta NFS pozwoli naszemu komputerowi łączyć się z serwerami NFS.

```

User Confirmation Requested
Do you want to configure this machine as an NFS client?

Yes    [ No - ]

```

Wybieramy klawiszami kursora [Yes] lub [No] zależnie od podjętej decyzji, po czym naciskamy Enter.

2.9.6. Profil zabezpieczeń

„Profil zabezpieczeń” to zestaw opcji konfiguracyjnych, mający zapewnić określony poziom bezpieczeństwa poprzez włączenie i wyłączenie pewnych programów i ustawień. Im surowszy profil zabezpieczeń, tym mniej programów będzie domyślnie uruchamianych. Odpowiada to jednej z podstawowych zasad bezpieczeństwa: należy wyłączać wszystko, co nie musi być włączone.

Pamiętajmy, że profil zabezpieczeń to tylko domyślne ustawienia. Poszczególne programy można włączać i wyłączać już po zainstalowaniu FreeBSD, poprzez modyfikację lub dodanie odpowiednich wpisów w pliku /etc/rc.conf. Dalsze informacje na ten temat znaleźć można w dokumentacji systemowej [rc.conf\(5\)](#).

Poniższa tabela pokazuje, jaki jest efekt stosowania każdego z profili zabezpieczeń. Kolumny odpowiadają profilom, które można wybrać, natomiast w kolejnych wierszach wymienione są poszczególne programy lub funkcje włączone lub wyłączone w danym profilu.

Tabela 2.4. Dostępne profile zabezpieczeń

	Extreme	Medium
sendmail(8)	NIE	TAK
sshd(8)	NIE	TAK
portmap(8)	NIE	MOŻE (Portmapper jest włączony, jeśli na wcześniejszym etapie instalacji

	Extreme	Medium
		komputer został skonfigurowany jako klient lub serwer NFS.)
serwer NFS	NIE	TAK
<code>securelevel(8)</code>	TAK (Wybierając profil zabezpieczeń, który powoduje ustawienie <code>securelevel</code> na „Extreme” lub „High”, powinniśmy pamiętać o konsekwencjach. Warto przeczytać dokumentację systemową <code>init(8)</code> i zwrócić szczególną uwagę na znaczenie poziomów bezpieczeństwa, by uniknąć późniejszych kłopotów!)	NIE

```

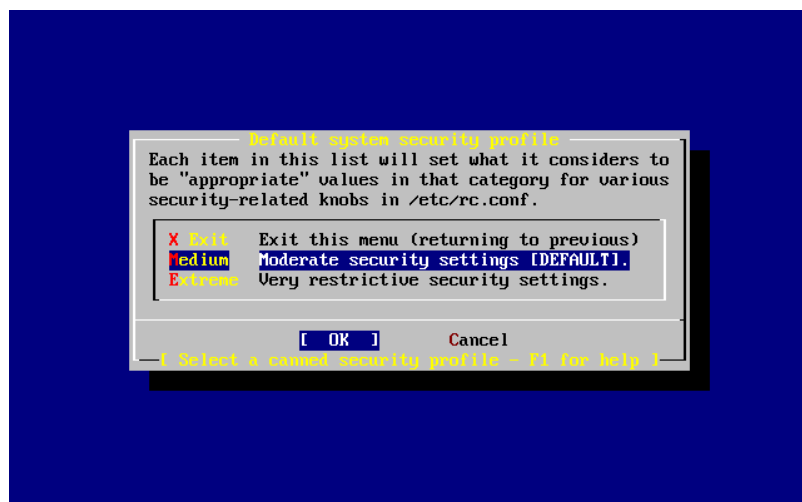
User Confirmation Requested
Do you want to select a default security profile for this host (select
No for "medium" security)?

[ Yes - ]    No

```

Jeżeli wybierzemy [No] i naciśniemy Enter, zostanie ustawiony średni profil zabezpieczeń.

Chcąc wybrać inny profil zabezpieczeń, wybieramy [Yes] i wciskamy Enter.



Rysunek 2.32. Opcje profilu zabezpieczeń

Aby uzyskać pomoc, wciskamy F1. Naciskając Enter wracamy do menu.

Klawiszami kursora wybieramy Medium, chyba, że jesteśmy pewni, że będziemy potrzebować innego poziomu bezpieczeństwa. Wskazujemy następnie [OK] i wciskamy Enter.

Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający wybór profilu zabezpieczeń.

```

Message

Moderate security settings have been selected.

Sendmail and SSHd have been enabled, securelevels are
disabled, and NFS server setting have been left intact.
PLEASE NIETE that this still does not save you from having
to properly secure your system in other ways or exercise
due diligence in your administration, this simply picks
a standard set of out-of-box defaults to start with.

```

To change any of these settings later, edit /etc/rc.conf

[OK]

Message

Extreme security settings have been selected.

Sendmail, SSHd, and NFS services have been disabled, and securelevels have been enabled.

PLEASE NIETE that this still does not save you from having to properly secure your system in other ways or exercise due diligence in your administration, this simply picks a more secure set of out-of-box defaults to start with.

To change any of these settings later, edit /etc/rc.conf

[OK]

Naciskamy Enter, aby przejść do kolejnego etapu konfiguracji.



Ostrzeżenie

Profil zabezpieczeń nie jest cudownym lekarstwem! Nawet, jeśli wybraliśmy najbardziej bezpieczny profil, musimy na bieżąco interesować się sprawami bezpieczeństwa systemu, czytając poświęcone im listy dyskusyjne ([Sekcja C.1, „Mailing Lists”](#)), stosując dobre hasła i przestrzegając ogólnych zasad bezpieczeństwa. Profil jest tylko wygodnym sposobem na przygotowanie podstawowych zabezpieczeń.

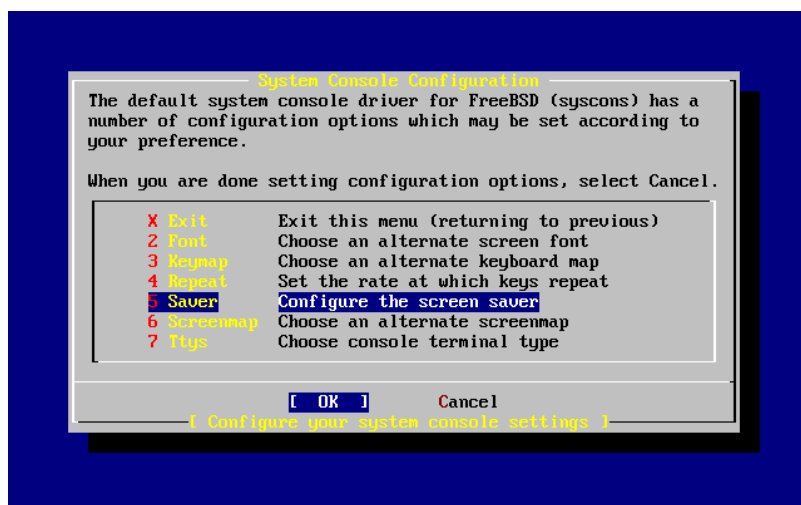
2.9.7. Ustawienia konsoli systemowej

Kilka opcji służy do konfiguracji konsoli systemowej.

User Confirmation Requested
Would you like to customize your system console settings?

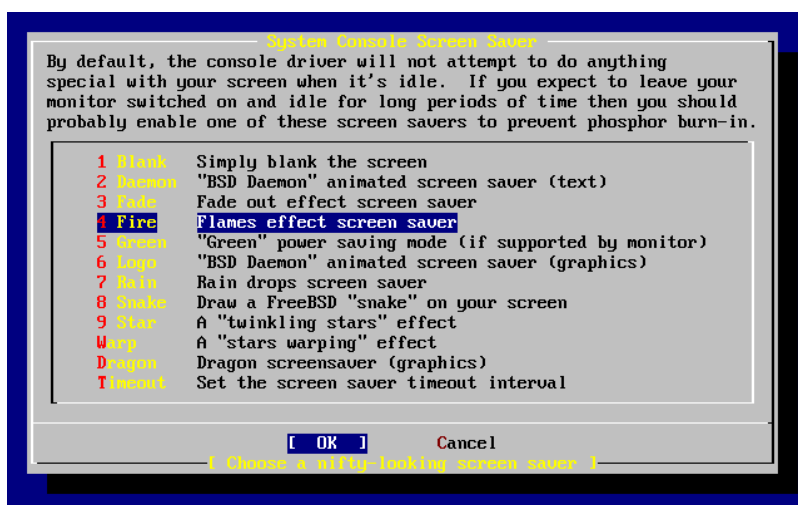
[Yes -] No

Aby zobaczyć i zmienić ustawienia, wybieramy **[Yes]** i wciskamy Enter.



Rysunek 2.33. Opcje konfiguracji konsoli systemowej

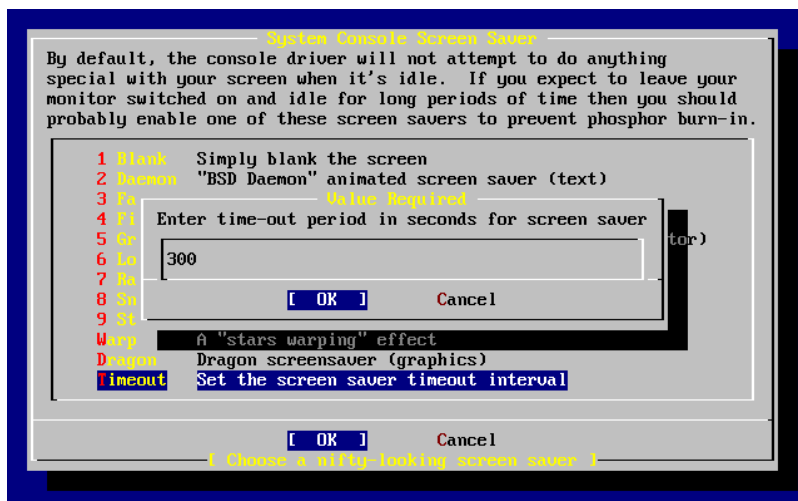
Często stosowaną opcją jest wygaszacz ekranu (screen saver). Klawiszami kursora wybieramy Saver i naciskamy Enter.



Rysunek 2.34. Opcje wygaszacza ekranu

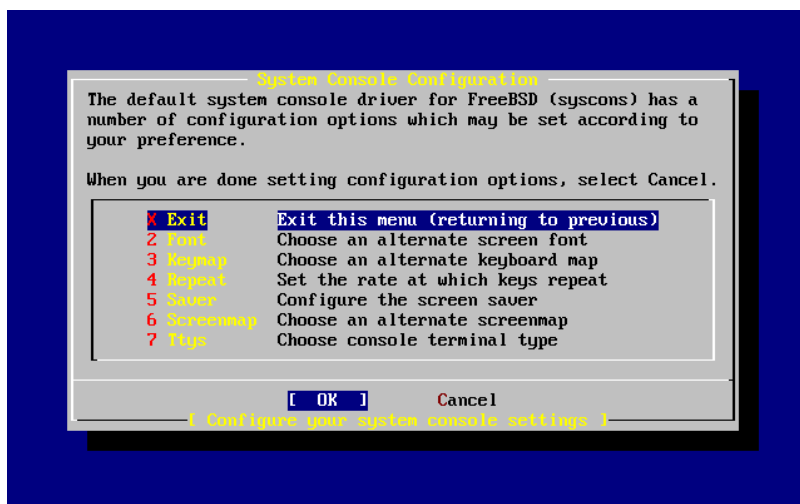
Za pomocą klawiszy kursora wybieramy odpowiadający nam wygaszacz i wciskamy Enter. Ponownie pojawi się menu konfiguracji konsoli systemowej.

Przyjmowany domyślnie przedział czasu wynosi 300 sekund. Aby go zmienić, ponownie wybieramy Saver. W menu opcji wygaszacza ekranu klawiszami kursora wybieramy Timeout i naciskamy Enter. Pojawi się okienko:



Rysunek 2.35. Limit czasu wygaszacza ekranu

Wartość możemy zmienić, po czym wybieramy [OK] i wciskamy Enter, by wrócić do menu konfiguracji konsoli.



Rysunek 2.36. Zakończenie konfiguracji konsoli

Wybieramy Exit i naciskamy Enter, przechodząc do kolejnego etapu konfiguracji.

2.9.8. Ustawienia strefy czasowej

Dzięki ustawieniu strefy czasowej komputer będzie mógł automatycznie ustawiać zegar w przypadku zmiany czasu, jak również będzie prawidłowo wykonywać inne czynności związane ze strefą czasową.

W przykładzie mamy do czynienia z komputerem znajdującym się we wschodniej strefie czasowej Stanów Zjednoczonych. Rzeczywiste ustawienia będą zależeć od naszego położenia geograficznego.

```

User Confirmation Requested
Would you like to set this machine's time zone now?

[ Yes -]   No

```

By ustawić strefę czasową, wybieramy [Yes] i naciskamy Enter.

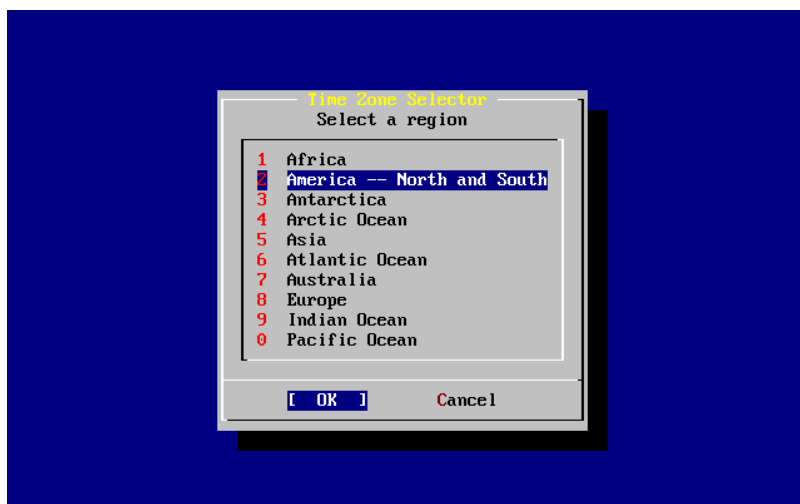
```

User Confirmation Requested
Is this machine's CMOS clock set to UTC? If it is set to local time
or you don't know, please choose NIE here!

Yes      [ No -]

```

Wybieramy [Yes] lub [No], w zależności od ustawienia zegara komputera, następnie wciskamy Enter.



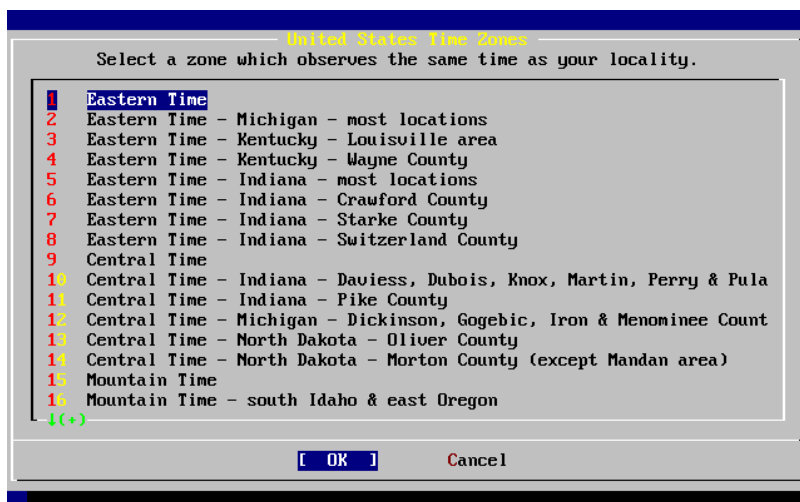
Rysunek 2.37. Wybór regionu geograficznego

Klawiszami kursora wybieramy odpowiedni region, po czym naciskamy Enter.



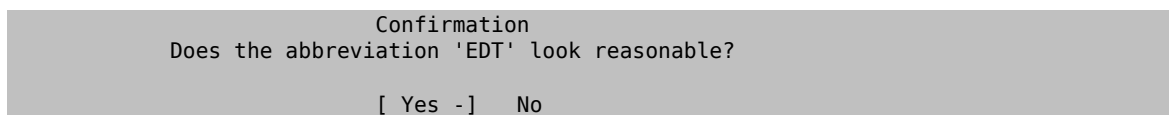
Rysunek 2.38. Wybór kraju

Przy użyciu klawiszy kursora wybieramy odpowiedni kraj i naciskamy Enter.



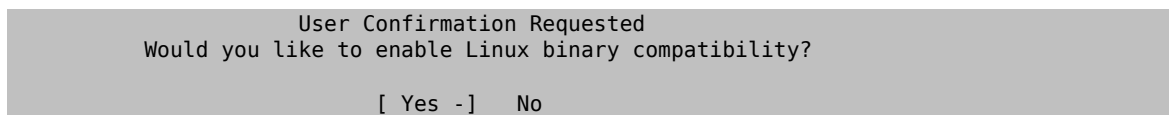
Rysunek 2.39. Wybór strefy czasowej

Klawiszami kursora wybieramy właściwą strefę czasową i wciskamy Enter.



Zostaniemy zapytani, czy skrót nazwy strefy czasowej jest prawidłowy. Jeśli tak, naciskamy Enter i przechodzimy do kolejnego etapu konfiguracji.

2.9.9. Kompatybilność z Linuksem

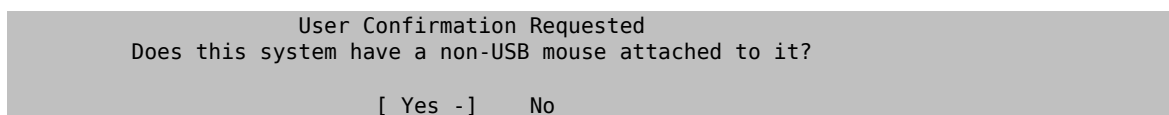


Wybranie [Yes] i naciśnięcie Enter pozwoli uruchamiać programy linuxowe we FreeBSD. Program instalacyjny dołączy pakiety obsługujące kompatybilność z Linuksem.

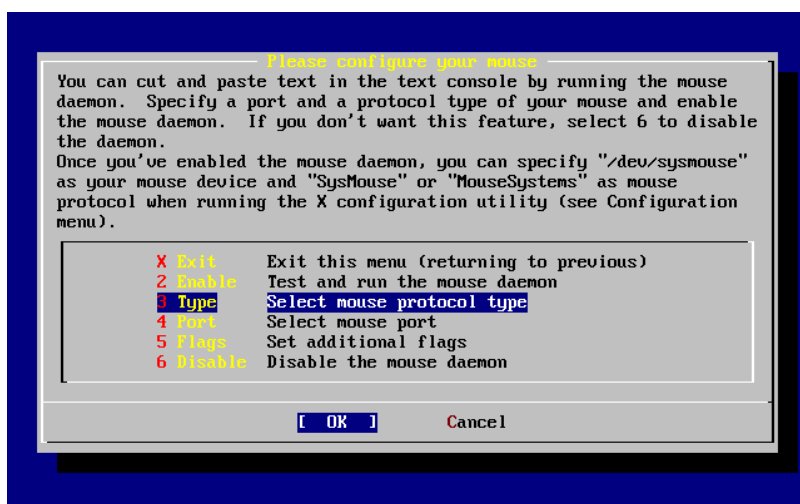
Jeśli instalujemy system przez FTP, komputer będzie potrzebować łączności z Internetem. Może się zdarzyć, że na serwerze ftp będzie brakowało pewnych składników, na przykład obsługujących kompatybilność z Linuksem. Można je jednak zainstalować później.

2.9.10. Ustawienia myszki

Posługując się 3-przyciskową myszką będziemy mogli wycinać i wklejać tekst na konsoli i w uruchamianych programach. Jeśli nasza myszka ma dwa przyciski, po instalacji zajrzyjmy do dokumentacji systemowej [moused\(8\)](#), gdzie opisana została emulacja trzech przycisków. W naszym przykładzie konfigurujemy myszkę nie podłączoną przez USB (np. przez złącze PS/2 lub port COM)::

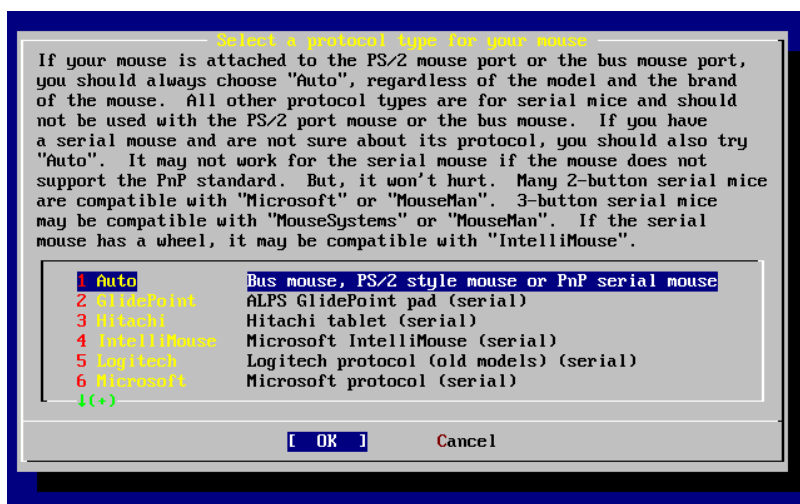


Wybieramy [No], jeśli myszka podłączona jest przez USB, lub [Yes] w przeciwnym wypadku i naciskamy Enter.



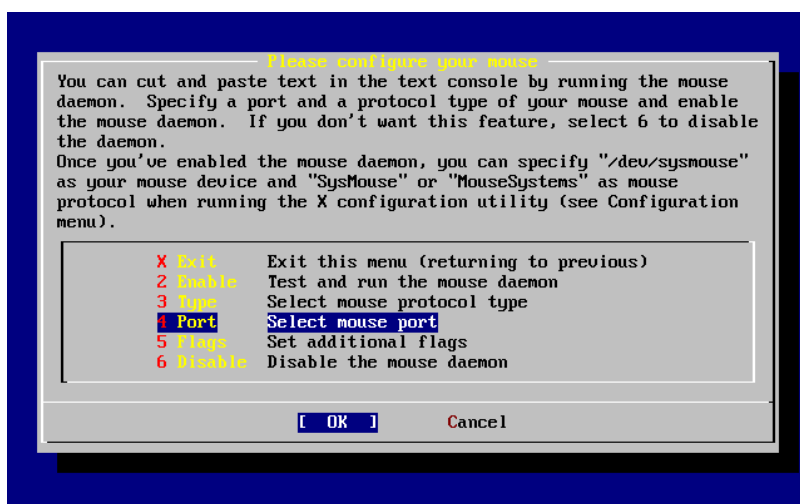
Rysunek 2.40. Opcja wyboru protokołu myszki

Klawiszami kursora wskazujemy Type i naciskamy Enter.



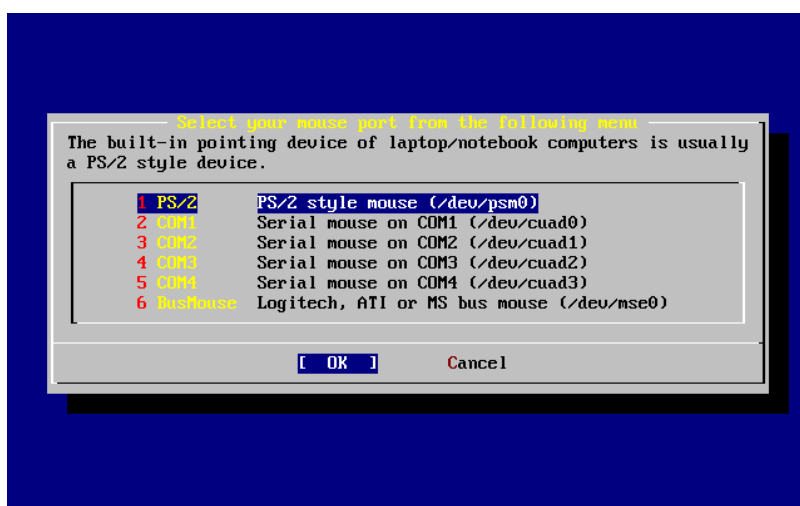
Rysunek 2.41. Wybór protokołu myszki

Myszka używana w przykładzie jest typu PS/2, wybrano więc domyślną opcję Auto. Inny protokół wybieramy wskazując odpowiednią opcję klawiszami kursora. Upewniwszy się, że [OK] jest zaznaczone, naciskamy Enter i wracamy do poprzedniego menu.



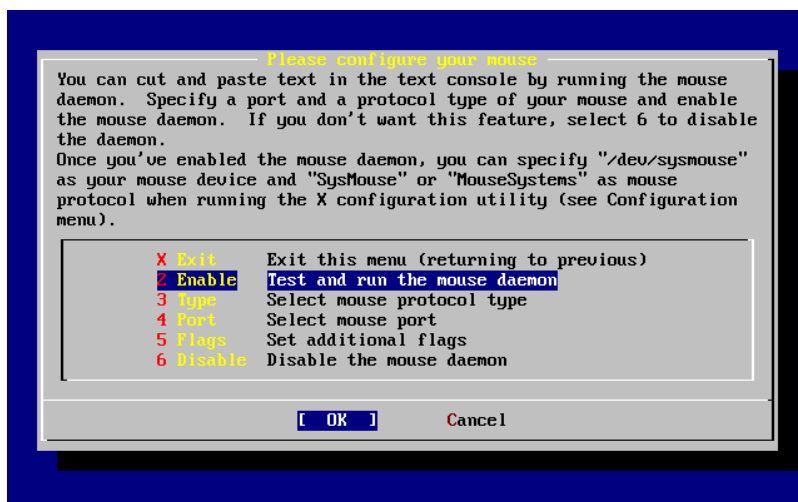
Rysunek 2.42. Konfiguracja portu myszki

Za pomocą klawiszy kursora wybieramy Port i wciskamy Enter.



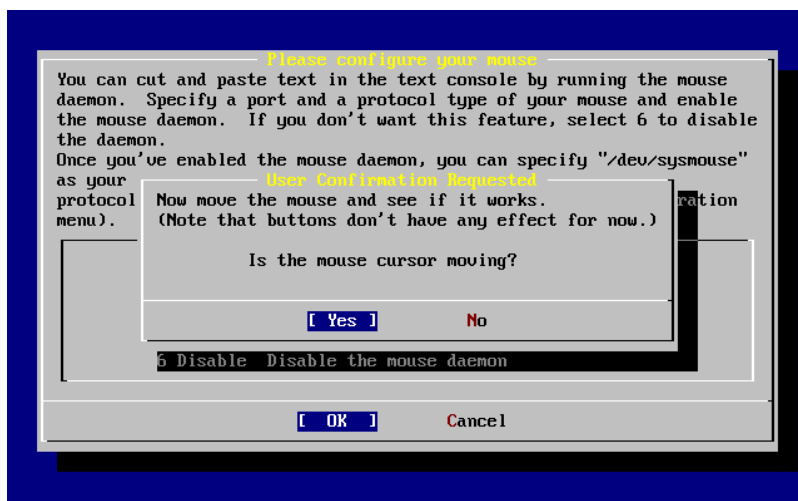
Rysunek 2.43. Wybór portu myszki

Ponieważ przykładowa myszka jest typu PS/2, zaznaczona została domyślna opcja PS/2. Klawiszami kursora możemy wybrać port, następnie naciskamy Enter.



Rysunek 2.44. Włączenie demona myszki

Na koniec wybieramy Enable i naciskamy Enter by włączyć demona myszki i go przetestować.



Rysunek 2.45. Testowanie demona myszki

Następnie musimy poruszyć myszką i sprawdzić czy kursor porusza się we właściwy sposób po ekranie. Jeśli tak to wybieramy [Yes] i wciskamy Enter. Jeśli nie myszka nie została właściwie skonfigurowana - wybieramy [No] i próbujemy innych ustawień myszy.

Wyberamy Exit i wciskamy Enter, by zakończyć ten etap konfiguracji.

2.9.11. Konfiguracja dodatkowych usług sieciowych

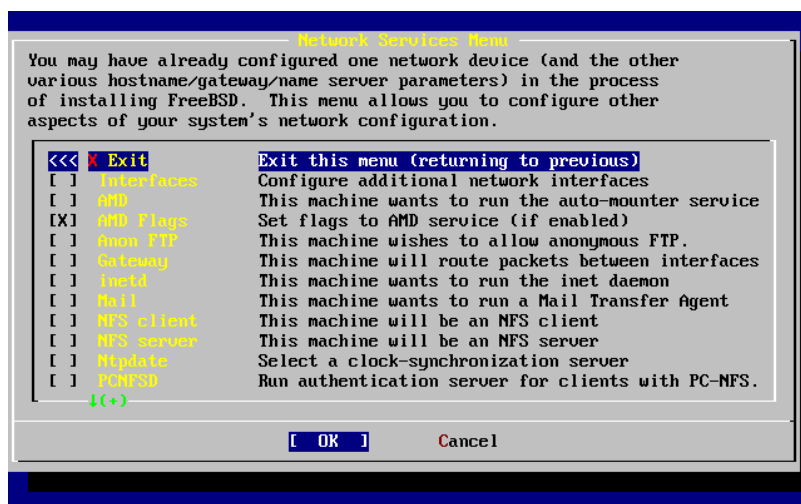
Napisał Tom Rhodes.

Konfiguracja usług sieciowych może być nużącym zadaniem dla początkujących użytkowników, szczególnie jeśli brak im wiedzy w tym zakresie. Możliwość pracy w sieci - także w Internecie - jest kluczowym elementem wszystkich współczesnych systemów operacyjnych, w tym również FreeBSD. Stąd też jest bardzo pomocnym mieć pojęcie o możliwościach pracy w sieci jakie oferuje FreeBSD. Poznanie tych jego możliwości już w trakcie instalacji pozwoli użytkownikom zrozumieć różne aspekty funkcjonowania usług sieciowych.

Usługi sieciowe są programami potrafiącymi przyjmować dane z dowolnej lokalizacji w sieci. Dlatego właśnie dołączanych jest wiele starań, by zagwarantować, że programy te nie uczynią nic „szkodliwego”. Niestety, progra-

miści nie są doskonali. W przeszłości zdarzały się sytuacje, w których atakujący wykorzystywali błędy w oprogramowaniu by wyrządzić szkodę systemowi. Stąd też jest bardzo istotnym by włączać tylko te usługi sieciowe, które są nam potrzebne. Jeśli nie jesteśmy pewni, najlepiej jest nie włączać danej usługi nim nie dowiemy się czy rzeczywiście jej potrzebujemy. Zawsze możemy ją aktywować później uruchamiając ponownie sysinstall bądź edytując plik `/etc/rc.conf`.

Wybranie opcji Networking spowoduje wyświetlenie menu zbliżonego do poniższego:



Rysunek 2.46. Najwyższy poziom konfiguracji sieci

Pierwszą z dostępnych opcji - Interfaces - opisuje bliżej [Sekcja 2.9.1, „Konfiguracja urządzeń sieciowych”](#), dlatego też możemy ją teraz pominąć.

Wybór opcji AMD włączy wsparcie dla narzędzia automatycznego montowania BSD (ang. Automatic Mount Utility). Opcja ta najczęściej jest wykorzystywana z protokołem NFS (patrz poniżej) do automatycznego montowania zdalnych systemów plików. Nie wymaga dodatkowej konfiguracji.

Kolejną opcją jest AMD Flags. Po jej wybraniu pojawi się menu, gdzie należy wprowadzić specyficzne flagi AMD. Menu zawiera już domyślne wartości:

```
-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map
```

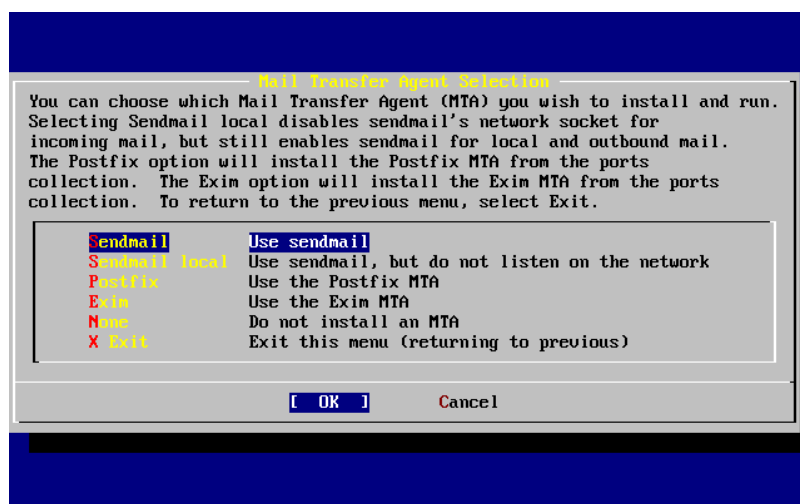
Flaga `-a` określa domyślny punkt montowania, w tym wypadku `/.amd_mnt`. Flaga `-l` definiuje domyślny plik log dziennika systemowego; jeśli w systemie wykorzystywany jest demon `syslogd`, wówczas wszystkie komunikaty będą wysyłane właśnie do niego. Katalog `/host` jest wykorzystywany do montowania systemów plików wyeksportowanych ze zdalnej maszyny, podczas gdy katalog `/net` do montowania systemów plików z adresu IP. Plik `/etc/amd.map` zawiera domyślne wartości flag dla zasobów eksportowanych przez AMD.

Wybór opcji Anon FTP zezwala na anonimowe połączenia FTP, tym samym tworząc z naszego komputera anonimowy serwer FTP. Należy mieć jednak świadomość niebezpieczeństw jakie pociąga za sobą taka konfiguracja. Po wybraniu tej opcji pojawi się kolejne okienko wyjaśniające związane z nią niebezpieczeństwa oraz umożliwiające szczegółową konfigurację.

Menu Gateway pozwala skonfigurować naszą maszynę jako bramę, co zostało opisane wcześniej. Może być również wykorzystane do wyłączenia tej opcji jeśli przypadkowo została ona aktywowana w trakcie instalacji.

Opcja Inetd pozwala skonfigurować bądź całkowicie wyłączyć demonona `inetd(8)`, który również został opisany wcześniej.

Opcja Mail wykorzystywana jest do konfiguracji domyślnego systemowego serwera poczty MTA (ang. Mail Transfer Agent). Wybór tej opcji spowoduje wyświetlenie następującego menu:



Rysunek 2.47. Wybór domyślnego MTA

W menu tym mamy możliwość wyboru, który MTA zostanie zainstalowany jako domyślny. W praktyce MTA nie jest niczym więcej jak serwerem, który dostarcza pocztę elektroniczną do użytkowników lokalnego systemu bądź wysyła ją do Internetu.

Wybór opcji Sendmail spowoduje instalację popularnego serwera sendmail. Serwer ten jest domyślnym serwerem we FreeBSD. Opcja Sendmail local również spowoduje wybór sendmail jako domyślnego MTA, jednakże bez możliwości odbierania poczty przychodzącej z Internetu. Pozostałe opcje Postfix i Exim dają efekt analogiczny do Sendmail - obydwa rozwiązania dostarczają pocztę. Tym nie mniej, niektórzy użytkownicy preferują te serwery jako alternatywę dla MTA sendmail.

Po wybraniu MTA, bądź pominięciu tego kroku, pojawi się ponownie okno konfiguracji sieci z kolejną opcją: NFS client.

Opcja NFS client pozwala skonfigurować system do komunikacji z serwerem za pomocą NFS. Serwer NFS udostępnia systemy plików innym maszynom w sieci za pomocą protokołu NFS. Jeśli nasza maszyna nie będzie pracowała w sieci można tę opcję pominąć. System może później wymagać dalszej konfiguracji. [Seksja 25.3, „Network File System \(NFS\)”](#) zawiera szczegółowe informacje o konfiguracji klienta i serwera NFS.

Poniżej znajduje się opcja NFS server umożliwiającą skonfigurowanie systemu jako serwer NFS. Dodatkowo konfiguruje ona wymagane parametry dla usług RPC. RPC koordynuje połączenia pomiędzy maszynami i programami.

Kolejną opcją to Ntpdate, odpowiadająca za synchronizację czasu systemowego. Po wybraniu jej pojawi się następujące menu:

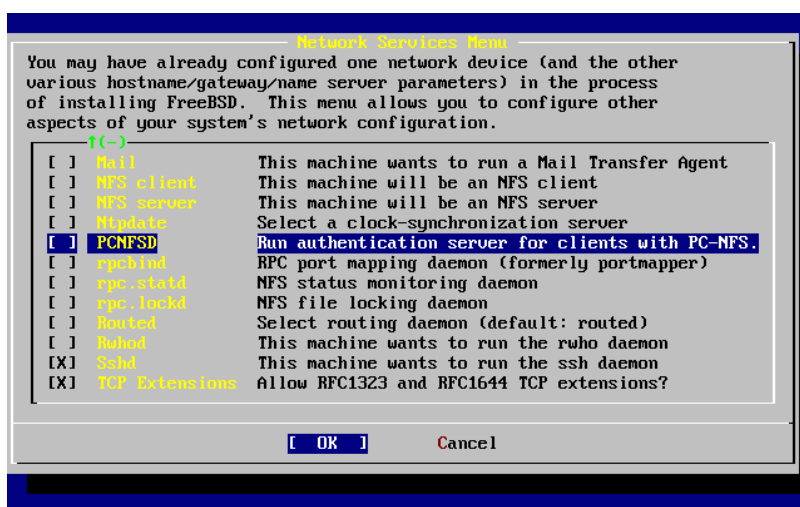


Rysunek 2.48. Konfiguracja ntpdate

Z menu wybieramy najbliższy nam serwer. Wybór pobliskiego serwera gwarantuje dokładniejszą synchronizację czasu, z uwagi na fakt, że w komunikacji z bardziej oddalony serwerem mogą występować większe opóźnienia.

Kolejnym elementem jest wybór PCNFSD. Opcja ta zainstaluje [net/pcnfsd](#) z Kolekcji portów. Jest to przydatne narzędzie umożliwiające uwierzytelnianie NFS systemom operacyjnym, które same nie potrafią się uwierzytelić, jak np. MS-DOS®.

Przewijając w dół pojawiają się kolejne opcje:



Rysunek 2.49. Najniższy poziom konfiguracji sieci

Programy [rpcbind\(8\)](#), [rpc.statd\(8\)](#) i [rpc.lockd\(8\)](#) wykorzystywane są przy połączeniach RPC (Remote Procedure Call). [rpcbind](#) zarządza komunikacją pomiędzy serwerem NFS i klientami, tym samym jest wymagany do poprawnego funkcjonowania serwera NFS. Demon [rpc.statd](#) wykorzystywany jest do komunikacji z innymi demonami [rpc.statd](#) w sieci, w celu monitorowania stanu maszyn, na których one pracują. Uzyskane w ten sposób informacje przechowywane są z reguły w pliku `/var/db/statd.status`. Kolejnym elementem jest [rpc.lockd](#), który udostępnia usługi blokowania plików. Z reguły, wykorzystywany jest w parze z [rpc.statd](#) do śledzenia, które maszyny wymagają blokowania i jak często. O ile dwie ostatnie usługi są idealne do debugowania, nie są one wymagane do poprawnego działania serwera NFS.

Kolejnym elementem na liście jest demon routowania - [Routed](#). [routed\(8\)](#) zarządza tablicami routingu sieci, wyszukuje rutery multicast i udostępnia na żądanie kopię tablic routingu każdej maszynie w sieci. Wykorzystywany jest on

z reguły na komputerach pracujących jako bramy dla sieci lokalnej. Po jego wybraniu pojawi się dodatkowe menu, w którym należy określić jego domyślną lokalizację. Wartość domyślna jest zdefiniowana i zostanie wybrana po naciśnięciu klawisza Enter. Następnie pojawi się kolejne menu, tym razem w celu ustawienia flag. Domyślną jest -q i powinna pojawić się na ekranie.

Kolejną opcją jest Rwhod, której wybór włączy demona [rwhod\(8\)](#) w trakcie uruchamiania systemu. rwhod jest narzędziem, które regularnie rozsyła w sieci komunikaty systemowe bądź - w trybie „konsumenta” - zbiera je. Więcej informacji dostępnych jest w podręcznikach systemowych [ruptime\(1\)](#) i [rwho\(1\)](#).

Przedostatnim elementem na liście jest demon [sshd\(8\)](#). Jest to serwer OpenSSH, którego wykorzystanie jest zalecane w zamiast telnetu czy serwerów FTP. Serwer sshd jest wykorzystywany do zestawiania bezpiecznego połączenia pomiędzy dwoma maszynami wykorzystując połączenia szyfrowane.

Ostatnią na liście jest opcja Rozszerzeń TCP (TCP Extensions). Włączenie jej umożliwia korzystanie z rozszerzeń TCP zdefiniowanych w RFC 1323 i RFC 1644. O ile na wielu komputerach pozwoli to na przyspieszenie komunikacji, o tyle może również spowodować odrzucanie niektórych połączeń. Stosowanie tej opcji nie jest zalecane dla serwerów, choć może się okazać korzystne dla stacji roboczych.

Skończywszy konfigurację usług sieciowych możemy przewinąć do samej góry ekranu, do opcji Exit i przejść do kolejnej części konfiguracji.

2.9.12. Konfiguracja serwera X



Uwaga

Począwszy od wersji FreeBSD 5.3-RELEASE, opcje konfiguracji serwera X zostały usunięte z sysinstall. Serwer X musimy zainstalować i skonfigurować po skończonej instalacji systemu. [Rozdział 5, System okien X](#) zawiera szczegółowe informacje odnośnie instalacji i konfiguracji serwera X. Jeśli nie instalujemy wersji wcześniejszej niż FreeBSD 5.3-RELEASE, możemy pominąć tę sekcję.

Chcąc korzystać z graficznego interfejsu użytkownika w rodzaju KDE, GNIEME lub innego, trzeba skonfigurować serwer X.



Uwaga

By uruchomić XFree86™ z poziomu użytkownika innego niż root, należy zainstalować [x11/wrapper](#). Jest on instalowany domyślnie we FreeBSD 4.7 i późniejszych. W przypadku wcześniejszych wersji można go zainstalować z menu wyboru pakietów.

Aby sprawdzić, czy nasza karta graficzna jest obsługiwana, możemy zajrzeć na stronę WWW [XFree86™](#).

User Confirmation Requested
Would you like to configure your X server at this time?

[Yes -] No

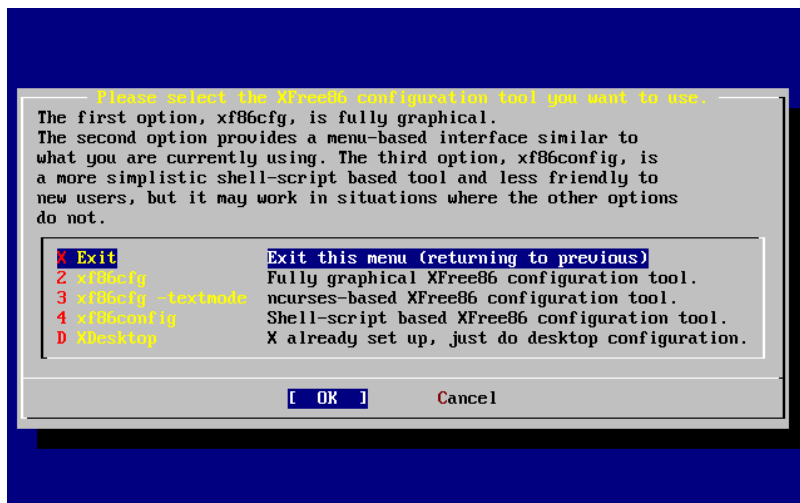


Ostrzeżenie

Należy koniecznie znać dane techniczne monitora i karty graficznej. Nieprawidłowe ustawienia mogą spowodować uszkodzenie sprzętu. Jeśli nie dysponujemy tymi danymi, wybierzmy [No](#) i przystąpmy do konfiguracji serwera X po zainstalowaniu systemu, gdy już zaopatrzy-

my się w niezbędne dane. Do tego celu możemy wykorzystać `sysinstall` (`/stand/sysinstall` we FreeBSD starszych niż 5.2), wybierając `Configure`, a następnie `XFree86`.

Jeśli mamy dane techniczne karty graficznej i monitora, wybieramy `[Yes]` i wciskamy `Enter`, rozpoczynając konfigurację serwera X.



Rysunek 2.50. Wybór metody konfiguracji

Serwer X można konfigurować na kilka sposobów. Wybieramy jedną z metod przy pomocy klawiszy kursora i naciskamy `Enter`. Pamiętajmy o uważnym czytaniu wszelkich poleceń pojawiających się na ekranie.

Wybór `xf86cfg` i `xf86cfg -textmode` może spowodować, że ekran stanie się ciemny, a uruchomienie może zająć kilka sekund. Bądźmy cierpliwi.

W poniższym przykładzie przedstawione będzie korzystanie z programu konfiguracyjnego `xf86config`. Wybierane przez nas opcje zależą od wyposażenia naszego komputera, będą się więc zapewne różnić od opcji pokazanych w przykładzie:

```

Message
You have configured and been running the mouse daemon.
Choose "/dev/sysmouse" as the mouse port and "SysMouse" or
"MouseSystems" as the mouse protocol in the X configuration utility.

[ OK -]

[ Press enter to continue -]
  
```

Komunikat ten informuje o wykryciu skonfigurowanego wcześniej demona myszki. Naciskamy `Enter`, by przejść dalej.

Po uruchomieniu, `xf86config` wyświetli krótkie wprowadzenie:

```

This program will create a basic XF86Config file, based on menu selections you
make.

The XF86Config file usually resides in /usr/X11R6/etc/X11 or /etc/X11. A sample
XF86Config file is supplied with XFree86; it is configured for a standard
VGA card and monitor with 640x480 resolution. This program will ask for a
pathname when it is ready to write the file.

You can either take the sample XF86Config as a base and edit it for your
configuration, or let this program produce a base XF86Config file for your
configuration and fine-tune it.
  
```

Before continuing with this program, make sure you know what video card you have, and preferably also the chipset it uses and the amount of video memory on your video card. SuperProbe may be able to help with this.

Press enter to continue, or ctrl-c to abort.

Po naciśnięciu Enter przejdziemy do konfiguracji myszki. Pamiętajmy, by uważnie czytać polecenia i wybrać właściwy protokół myszki „Mouse Systems” i port myszki `/dev/sysmouse`, nawet jeśli w przykładzie wybierana jest myszka PS/2.

First specify a mouse protocol type. Choose one from the following list:

1. Microsoft compatible (2-button protocol)
2. Mouse Systems (3-button protocol) & FreeBSD moused protocol
3. Bus Mouse
4. PS/2 Mouse
5. Logitech Mouse (serial, old type, Logitech protocol)
6. Logitech MouseMan (Microsoft compatible)
7. MM Series
8. MM HitTablet
9. Microsoft IntelliMouse

If you have a two-button mouse, it is most likely of type 1, and if you have a three-button mouse, it can probably support both protocol 1 and 2. There are two main varieties of the latter type: mice with a switch to select the protocol, and mice that default to 1 and require a button to be held at boot-time to select protocol 2. Some mice can be convinced to do 2 by sending a special sequence to the serial port (see the ClearDTR/ClearRTS options).

Enter a protocol number: 2

You have selected a Mouse Systems protocol mouse. If your mouse is normally in Microsoft-compatible mode, enabling the ClearDTR and ClearRTS options may cause it to switch to Mouse Systems mode when the server starts.

Please answer the following question with either 'y' or 'n'.
Do you want to enable ClearDTR and ClearRTS? n

You have selected a three-button mouse protocol. It is recommended that you do not enable Emulate3Buttons, unless the third button doesn't work.

Please answer the following question with either 'y' or 'n'.
Do you want to enable Emulate3Buttons? y

Now give the full device name that the mouse is connected to, for example `/dev/tty00`. Just pressing enter will use the default, `/dev/mouse`.
On FreeBSD, the default is `/dev/sysmouse`.

Mouse device: `/dev/sysmouse`

Kolejnym krokiem jest konfiguracja klawiatury. W przykładzie wybrana została typowa klawiatura o 101 klawiszach. Jako wariant nazwy możemy wybrać dowolną nazwę, lub po prostu nacisnąć Enter, akceptując proponowaną nazwę domyślną.

Please select one of the following keyboard types that is the better description of your keyboard. If nothing really matches, choose 1 (Generic 101-key PC)

- 1 Generic 101-key PC
- 2 Generic 102-key (Intl) PC
- 3 Generic 104-key PC
- 4 Generic 105-key (Intl) PC
- 5 Dell 101-key PC
- 6 Everex STEpnote
- 7 Keytronic FlexPro
- 8 Microsoft Natural

```
9 Northgate OmniKey 101
10 Winbook Model XP5
11 Japanese 106-key
12 PC-98xx Series
13 Brazilian ABNT2
14 HP Internet
15 Logitech iTouch
16 Logitech Cordless Desktop Pro
17 Logitech Internet Keyboard
18 Logitech Internet Navigator Keyboard
19 Compaq Internet
20 Microsoft Natural Pro
21 Genius Comfy KB-16M
22 IBM Rapid Access
23 IBM Rapid Access II
24 Chicony Internet Keyboard
25 Dell Internet Keyboard
```

Enter a number to choose the keyboard.

1

Please select the layout corresponding to your keyboard

```
1 U.S. English
2 U.S. English w/ ISO9995-3
3 U.S. English w/ deadkeys
4 Albanian
5 Arabic
6 Armenian
7 Azerbaidjani
8 Belarusian
9 Belgian
10 Bengali
11 Brazilian
12 Bulgarian
13 Burmese
14 Canadian
15 Croatian
16 Czech
17 Czech (qwerty)
18 Danish
```

Enter a number to choose the country.
Press enter for the next page

1

Please enter a variant name for 'us' layout. Or just press enter
for default variant

us

Please answer the following question with either 'y' or 'n'.
Do you want to select additional XKB options (group switcher,
group indicator, etc.)? n

Następnie przystępujemy do konfiguracji monitora. Pamiętajmy, by nie przekroczyć dopuszczalnych wartości częstotliwości, ponieważ może to spowodować uszkodzenie monitora. W razie jakichkolwiek wątpliwości, odłóżmy konfigurację monitora do czasu, gdy będziemy już mieć niezbędne informacje.

Now we want to set the specifications of the monitor. The two critical

parameters are the vertical refresh rate, which is the rate at which the whole screen is refreshed, and most importantly the horizontal sync rate, which is the rate at which scanlines are displayed.

The valid range for horizontal sync and vertical sync should be documented in the manual of your monitor. If in doubt, check the monitor database /usr/X11R6/lib/X11/doc/Monitors to see if your monitor is there.

Press enter to continue, or ctrl-c to abort.

You must indicate the horizontal sync range of your monitor. You can either select one of the predefined ranges below that correspond to industry-standard monitor types, or give a specific range.

It is VERY IMPORTANT that you do not specify a monitor type with a horizontal sync range that is beyond the capabilities of your monitor. If in doubt, choose a conservative setting.

```

    hsync in kHz; monitor type with characteristic modes
1  31.5; Standard VGA, 640x480 @ 60 Hz
2  31.5 - 35.1; Super VGA, 800x600 @ 56 Hz
3  31.5, 35.5; 8514 Compatible, 1024x768 @ 87 Hz interlaced (no 800x600)
4  31.5, 35.15, 35.5; Super VGA, 1024x768 @ 87 Hz interlaced, 800x600 @ 56 Hz
5  31.5 - 37.9; Extended Super VGA, 800x600 @ 60 Hz, 640x480 @ 72 Hz
6  31.5 - 48.5; Non-Interlaced SVGA, 1024x768 @ 60 Hz, 800x600 @ 72 Hz
7  31.5 - 57.0; High Frequency SVGA, 1024x768 @ 70 Hz
8  31.5 - 64.3; Monitor that can do 1280x1024 @ 60 Hz
9  31.5 - 79.0; Monitor that can do 1280x1024 @ 74 Hz
10 31.5 - 82.0; Monitor that can do 1280x1024 @ 76 Hz
11 Enter your own horizontal sync range

```

Enter your choice (1-11): 6

You must indicate the vertical sync range of your monitor. You can either select one of the predefined ranges below that correspond to industry-standard monitor types, or give a specific range. For interlaced modes, the number that counts is the high one (e.g. 87 Hz rather than 43 Hz).

```

1  50-70
2  50-90
3  50-100
4  40-150
5  Enter your own vertical sync range

```

Enter your choice: 2

You must now enter a few identification/description strings, namely an identifier, a vendor name, and a model name. Just pressing enter will fill in default names.

The strings are free-form, spaces are allowed.
Enter an identifier for your monitor definition: Hitachi

W kolejnym etapie wybieramy z listy sterownik karty graficznej. Jeśli przewijając listę niechcący ominiemy naszą kartę, naciskajmy dalej Enter, a lista zostanie powtórzona. W przykładzie pokazujemy tylko fragment listy:

Now we must configure video card specific settings. At this point you can choose to make a selection out of a database of video card definitions. Because there can be variation in Ramdacs and clock generators even between cards of the same model, it is not sensible to blindly copy the settings (e.g. a Device section). For this reason, after you make a selection, you will still be asked about the components of the card, with the settings from the chosen database entry presented as a strong hint.

The database entries include information about the chipset, what driver to run, the Ramdac and ClockChip, and comments that will be included in the Device section. However, a lot of definitions only hint about what driver to run (based on the chipset the card uses) and are untested.

If you can't find your card in the database, there's nothing to worry about. You should only choose a database entry that is exactly the same model as your card; choosing one that looks similar is just a bad idea (e.g. a GemStone Snail 64 may be as different from a GemStone Snail 64+ in terms of hardware as can be).

Do you want to look at the card database? y

288	Matrox Millennium G200 8MB	mgag200
289	Matrox Millennium G200 SD 16MB	mgag200
290	Matrox Millennium G200 SD 4MB	mgag200
291	Matrox Millennium G200 SD 8MB	mgag200
292	Matrox Millennium G400	mgag400
293	Matrox Millennium II 16MB	mga2164w
294	Matrox Millennium II 4MB	mga2164w
295	Matrox Millennium II 8MB	mga2164w
296	Matrox Mystique	mga1064sg
297	Matrox Mystique G200 16MB	mgag200
298	Matrox Mystique G200 4MB	mgag200
299	Matrox Mystique G200 8MB	mgag200
300	Matrox Productiva G100 4MB	mgag100
301	Matrox Productiva G100 8MB	mgag100
302	MediaGX	mediagx
303	MediaVision Proaxcel 128	ET6000
304	Mirage Z-128	ET6000
305	Miro CRYSTAL VRX	Verite 1000

Enter a number to choose the corresponding card definition.
Press enter for the next page, q to continue configuration.

288

Your selected card definition:

Identifier: Matrox Millennium G200 8MB
Chipset: mgag200
Driver: mga
Do NIET probe clocks or use any Clocks line.

Press enter to continue, or ctrl-c to abort.

Now you must give information about your video card. This will be used for the "Device" section of your video card in XF86Config.

You must indicate how much video memory you have. It is probably a good idea to use the same approximate amount as that detected by the server you intend to use. If you encounter problems that are due to the used server not supporting the amount memory you have (e.g. ATI Mach64 is limited to 1024K with the SVGA server), specify the maximum amount supported by the server.

How much video memory do you have on your video card:

- 1 256K
- 2 512K
- 3 1024K
- 4 2048K

```

5  4096K
6  Other

```

Enter your choice: 6

Amount of video memory in Kbytes: 8192

You must now enter a few identification/description strings, namely an identifier, a vendor name, and a model name. Just pressing enter will fill in default names (possibly from a card definition).

Your card definition is Matrox Millennium G200 8MB.

The strings are free-form, spaces are allowed.
Enter an identifier for your video card definition:

Następnie wybieramy tryby graficzne dla preferowanych rozdzielczości. Najczęściej używane są tryby 640x480, 800x600 i 1024x768, wybór zależy jednak od możliwości karty graficznej, rozmiarów monitora i oczekiwanej wydoby pracy. Gdy będziemy wybierać głębię koloru, wybierzmy najwyższą wartość, którą obsługuje karta.

For each depth, a list of modes (resolutions) is defined. The default resolution that the server will start-up with will be the first listed mode that can be supported by the monitor and card. Currently it is set to:

```

"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 8-bit
"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 16-bit
"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 24-bit

```

Modes that cannot be supported due to monitor or clock constraints will be automatically skipped by the server.

- 1 Change the modes for 8-bit (256 colors)
- 2 Change the modes for 16-bit (32K/64K colors)
- 3 Change the modes for 24-bit (24-bit color)
- 4 The modes are OK, continue.

Enter your choice: 2

Select modes from the following list:

- 1 "640x400"
- 2 "640x480"
- 3 "800x600"
- 4 "1024x768"
- 5 "1280x1024"
- 6 "320x200"
- 7 "320x240"
- 8 "400x300"
- 9 "1152x864"
- a "1600x1200"
- b "1800x1400"
- c "512x384"

Please type the digits corresponding to the modes that you want to select. For example, 432 selects "1024x768" "800x600" "640x480", with a default mode of 1024x768.

Which modes? 432

You can have a virtual screen (desktop), which is screen area that is larger than the physical screen and which is panned by moving the mouse to the edge of the screen. If you don't want virtual desktop at a certain resolution, you cannot have modes listed that are larger. Each color depth can have a differently-sized virtual screen

```
Please answer the following question with either 'y' or 'n'.
Do you want a virtual screen that is larger than the physical screen? n
```

```
For each depth, a list of modes (resolutions) is defined. The default
resolution that the server will start-up with will be the first listed
mode that can be supported by the monitor and card.
Currently it is set to:
```

```
"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 8-bit
"1024x768" "800x600" "640x480" for 16-bit
"640x480" "800x600" "1024x768" "1280x1024" for 24-bit
```

```
Modes that cannot be supported due to monitor or clock constraints will
be automatically skipped by the server.
```

- 1 Change the modes for 8-bit (256 colors)
- 2 Change the modes for 16-bit (32K/64K colors)
- 3 Change the modes for 24-bit (24-bit color)
- 4 The modes are OK, continue.

```
Enter your choice: 4
```

```
Please specify which color depth you want to use by default:
```

- 1 1 bit (monochrome)
- 2 4 bits (16 colors)
- 3 8 bits (256 colors)
- 4 16 bits (65536 colors)
- 5 24 bits (16 million colors)

```
Enter a number to choose the default depth.
```

```
4
```

Przygotowaną konfigurację należy zachować. Upewnijmy się, że konfiguracja zostanie zapisana w pliku o nazwie `/etc/X11/XF86Config`.

```
I am going to write the XF86Config file now. Make sure you don't accidentally
overwrite a previously configured one.
```

```
Shall I write it to /etc/X11/XF86Config? y
```

Jeśli z jakichś przyczyn konfiguracja nie powiedzie się, możemy zacząć ją od początku, wybierając **[Yes]**, gdy pojawi się następujący komunikat:

```

User Confirmation Requested
The XFree86 configuration process seems to have
failed. Would you like to try again?

[ Yes -]      No
```

Jeżeli konfiguracja XFree86™ sprawia problemy, wybierzmy **[No]** i naciśnijmy Enter, by kontynuować instalację. Po jej zakończeniu będziemy mogli uruchomić program konfiguracyjny poleceniem `xf86cfg -textmode` lub `xf86config`, wydanym jako root. [Rozdział 5, System okien X](#) prezentuje inną metodę konfiguracji XFree86™. Jeśli zdecydujemy się pominąć na razie konfigurację XFree86™, kolejnym krokiem będzie wybór pakietów.

Domyślnie serwer X może zostać unicestwiony kombinacją klawiszy `Ctrl+Alt+Backspace`. Możemy z niej skorzystać, jeśli coś jest nie w porządku z ustawieniami serwera i chcemy uniknąć uszkodzenia sprzętu.

Podczas pracy serwera X można zmieniać tryb graficzny, używając kombinacji klawiszy `Ctrl+Alt++` lub `Ctrl+Alt+-`.

Po zakończeniu instalacji można wyregulować wysokość, szerokość i położenie obrazu przy użyciu `xvidtune`, po uruchomieniu `XFree86™`.

Zwracamy uwagę na ostrzeżenia o możliwości uszkodzenia sprzętu poprzez niewłaściwe ustawienia. Nie róbnym niczego, czego nie jesteśmy pewni. Zamiast używać `xvidtune`, możemy dostroić ekran X Window korzystając z regulatorów monitora. Mogą się pojawić pewne różnice w wyświetlaniu obrazu przy powrocie do trybu tekstowego, lepsze to jednak niż uszkodzenie sprzętu.

Przed dokonaniem jakichkolwiek zmian zapoznajmy się z dokumentacją [xvidtune\(1\)](#).

Jeżeli konfiguracja `XFree86™` przebiegła pomyślnie, przejdziemy do kolejnego etapu, w którym wybierzemy menedżera okien.

2.9.13. Wybór menedżera okien

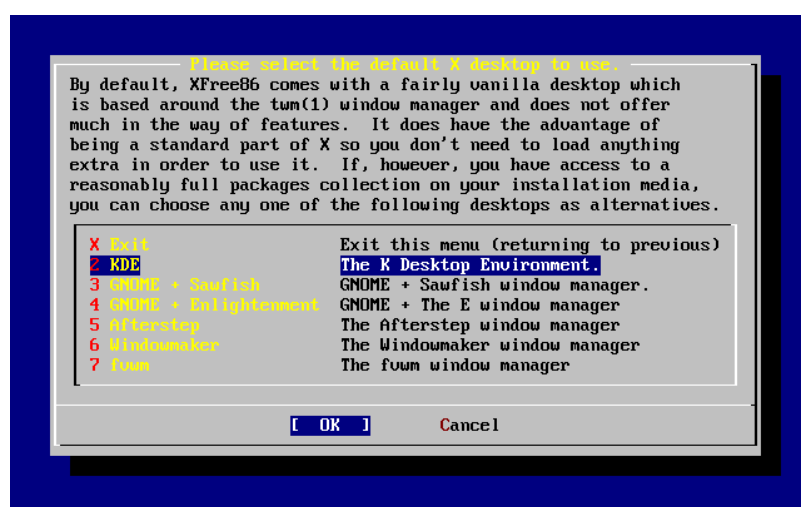


Uwaga

Począwszy od wersji FreeBSD 5.3-RELEASE, opcje wyboru środowiska graficznego zostały usunięte z `sysinstall`. Musimy je skonfigurować po skończonej instalacji systemu. [Rozdział 5, System okien X](#) zawiera szczegółowe informacje odnośnie instalacji i konfiguracji środowiska graficznego. Jeśli nie instalujemy wersji wcześniejszej niż FreeBSD 5.3-RELEASE, możemy pomijać tę sekcję.

Dostępnych jest wiele różnych menedżerów okien, poczynając od najprostszych, zapewniających jedynie podstawowe funkcje, do rozbudowanych środowisk wyposażonych w pokaźny zestaw oprogramowania. Niektórym wystarczy nieznaczna przestrzeń na dysku i niewiele pamięci, inne natomiast mogą mieć znacznie większe wymagania. Dobrze jest wypróbować kilka różnych menedżerów i wybrać spośród nich ten, który najbardziej nam odpowiada. Są one dostępne w Kolekcji portów lub w postaci pakietów, można je więc instalować po zainstalowaniu systemu.

Możemy wybrać jeden z popularnych menedżerów okien i zainstalować go jako domyślny. Dzięki temu będziemy mieć możliwość uruchomienia go zaraz po zakończeniu instalacji.



Rysunek 2.51. Wybór domyślnego menedżera okien

Klawiszami kursora wybieramy jedną z opcji i wciskamy Enter. Wybrany menedżer okien zostanie zainstalowany.

2.9.14. Instalacja pakietów

Pakiety to skompilowane programy, które można w łatwy sposób instalować.

W poniższym przykładzie pokazana jest instalacja jednego pakietu. Możemy oczywiście zainstalować więcej pakietów. Gdy system będzie już zainstalowany, kolejne pakiety będzie można dodawać przy użyciu `sysinstall` (`/stand/sysinstall` w wersjach FreeBSD wcześniejszych niż 5.2).

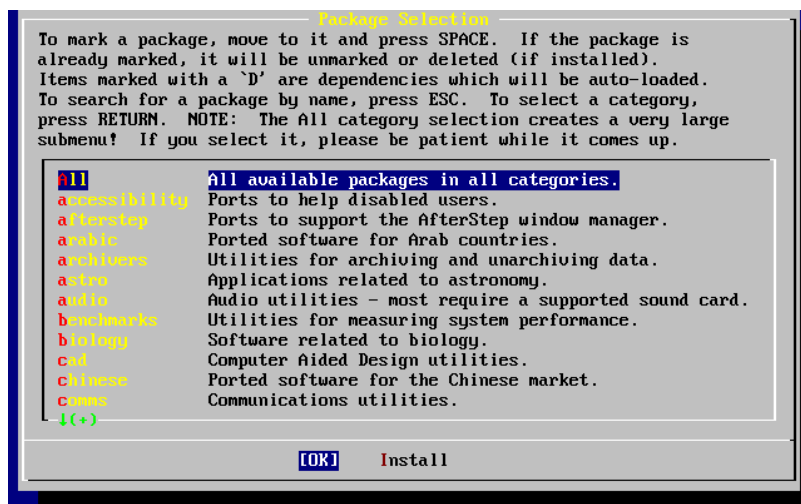
```

User Confirmation Requested
The FreeBSD package collection is a collection of hundreds of
ready-to-run applications, from text editors to games to WEB servers
and more. Would you like to browse the collection now?

[ Yes - ]   No

```

Jeśli wybierzemy `[Yes]` i naciśniemy Enter, przejdziemy do ekranu wyboru pakietów:

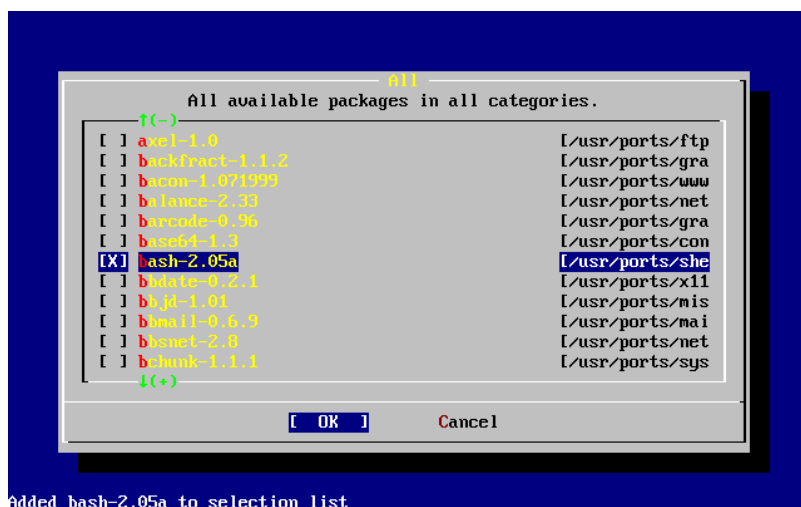


Rysunek 2.52. Wybór kategorii pakietów

W danej chwili dostępne do instalacji są jedynie pakiety z bieżącego nośnika.

Możemy wybrać jedną z kategorii pakietów albo All, by wyświetlone zostały wszystkie dostępne pakiety. Wybraną opcję wskazujemy przy użyciu klawiszy kursora i wciskamy Enter.

Pokazana zostanie lista pakietów dostępnych w wybranej kategorii:



Added bash-2.05a to selection list

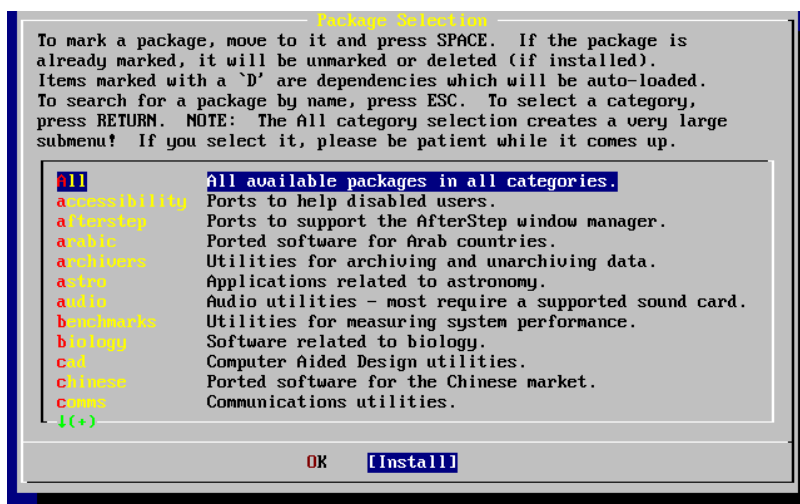
Rysunek 2.53. Wybór pakietów

Dla przykładu zaznaczona została powłoka bash. Możemy wybrać tyle pakietów, ile nam się podoba, zaznaczając każdy z nich Space. Krótki opis pakietu wyświetlany jest w lewym dolnym rogu ekranu.

Klawiszem Tab możemy przełączać się między ostatnio wybranym pakietem, przyciskami **[OK]** i **[Cancel]**.

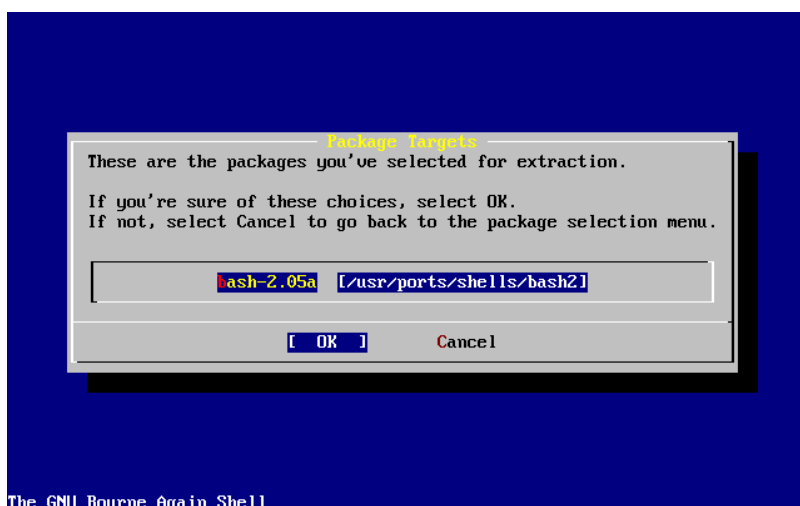
Po zaznaczeniu wszystkich wybranych pakietów naciskamy Tab, by zaznaczyć **[OK]** i naciskamy Enter, powracając w ten sposób do menu wyboru pakietów.

Do przełączania się między **[OK]** i **[Cancel]** mogą również służyć klawisze kursora. Za ich pomocą możemy wybrać **[OK]**, a następnie nacisnąć Enter, by wrócić do menu wyboru pakietów.



Rysunek 2.54. Rozpoczęcie instalacji pakietów

Klawiszami kursora i Tab wybieramy **[Install]** i wciskamy Enter. Pojawi się prośba o potwierdzenie chęci zainstalowania pakietów:



Rysunek 2.55. Potwierdzenie instalacji pakietów

Gdy wybierzemy **[OK]** i naciśniemy Enter, rozpocznie się instalacja pakietów. Aż do jej zakończenia będą pokazywane komunikaty o przebiegu instalacji. Jeżeli pojawią się informacje o jakichkolwiek problemach, zanotujmy je.

Po zainstalowaniu pakietów wracamy do konfiguracji systemu. Nawet jeśli nie wybraliśmy żadnych pakietów i chcemy wrócić do końcowej konfiguracji wybieramy opcję **Install**.

2.9.15. Dodawanie użytkowników i grup

Powinniśmy założyć przynajmniej jedno konto użytkownika, by móc korzystać z systemu nie będąc zalogowanym jako root. Główna partycja jest zwykle niewielka, więc korzystanie z aplikacji jako root może ją szybko zapęłnić. Inny powód wymieniony został w poniższym komunikacie:

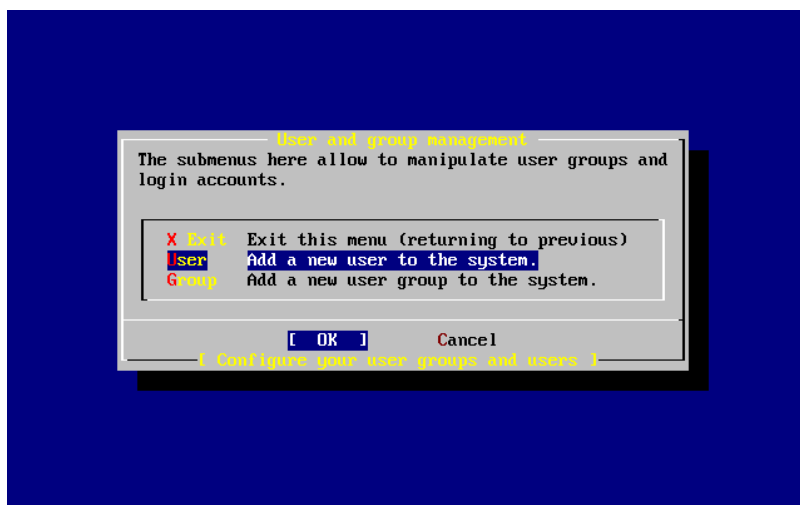
```

User Confirmation Requested
Would you like to add any initial user accounts to the system? Adding
at least one account for yourself at this stage is suggested since
working as the "root" user is dangerous (it is easy to do things which
adversely affect the entire system).

[ Yes - ]   No

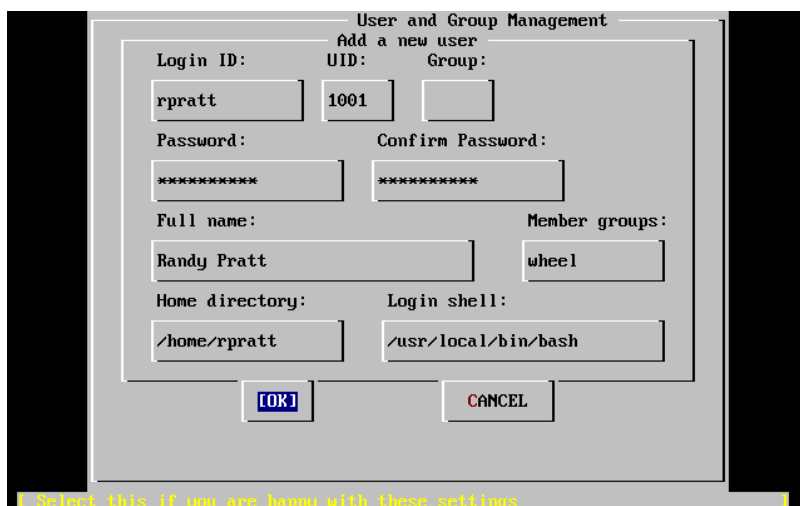
```

Wybieramy [Yes] i naciskamy Enter, by dodać użytkownika.



Rysunek 2.56. Dodawanie użytkownika

Klawiszami kursora wybieramy User (użytkownik) i wciskamy Enter.



Rysunek 2.57. Dane nowego użytkownika

Kolejne pola wybieramy klawiszem Tab. W dolnej części ekranu pojawiać się będą następujące opisy, pomocne przy wprowadzaniu poszczególnych danych:

Login ID

Nazwa nowego użytkownika (obowiązkowa).

UID

Numer będący identyfikatorem użytkownika (wypełniany automatycznie, jeśli pole pozostanie puste).

Group

Nazwa podstawowej grupy użytkownika (wybierana automatycznie, jeśli pole pozostanie puste).

Password

Hasło użytkownika (wpisujemy je uważnie!).

Full name

Nazwisko użytkownika (komentarz).

Member groups

Grupy, których członkiem będzie użytkownik (czyli dostanie ich uprawnienia).

Home directory

Domowy katalog użytkownika (wpisywany automatycznie, jeśli pole pozostanie puste).

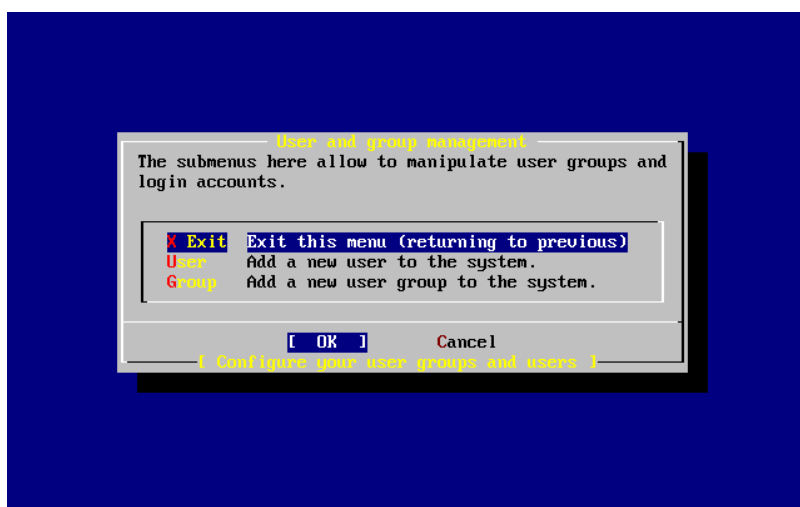
Login shell

Powłoka uruchamiana po zalogowaniu się (wybierana automatycznie, jeśli pole pozostanie puste, np. `/bin/sh`).

W przykładzie powłoka została zmieniona z `/bin/sh` na `/usr/local/bin/bash`, aby korzystać z powłoki `bash` zainstalowanej wcześniej jako pakiet. Nie wpisujemy tu powłoki, która nie istnieje, gdyż uniemożliwi to zalogowanie się. Najpopularniejszą powłoką w świecie BSD jest powłoka `C`, czyli `/bin/tcsh`.

Użytkownik został dopisany do grupy `wheel`, dzięki czemu będzie mógł uzyskiwać uprawnienia użytkownika `root`.

Gdy skończymy, wybieramy **[OK]**. Ponownie pojawi się menu zarządzania użytkownikami i grupami:



Rysunek 2.58. Wyjście z menu zarządzania użytkownikami i grupami

W podobny sposób możemy od razu utworzyć dodatkowe grupy, jeśli zajdzie taka potrzeba. Gdy system będzie już zainstalowany, będziemy mogli dodawać grupy przy użyciu `sysinstall` (`/stand/sysinstall` w wersjach FreeBSD starszych niż 5.2).

Gdy skończymy dodawanie użytkowników wybieramy klawiszami kursora `Exit` i wciskamy `Enter`, by kontynuować instalację.

2.9.16. Hasło użytkownika root

```

Message
Now you must set the system manager's password.
This is the password you'll use to log in as "root".
  
```

```
[ OK - ]
```

```
[ Press enter to continue - ]
```

Wciskamy Enter, aby ustawić hasło roota.

Hasło musi być prawidłowo podane dwukrotnie. Rzecz jasna, powinniśmy zadbać o to, by łatwo odnaleźć hasło, gdy zdarzy się nam je zapomnieć. Zwróćmy uwagę, że w trakcie wpisywania hasła nie pojawią się żadne znaki, nawet gwiazdki.

```
Changing local password for root.
New password :
Retype new password :
```

Po pomyślnym wprowadzeniu hasła przejdziemy do kolejnego etapu instalacji.

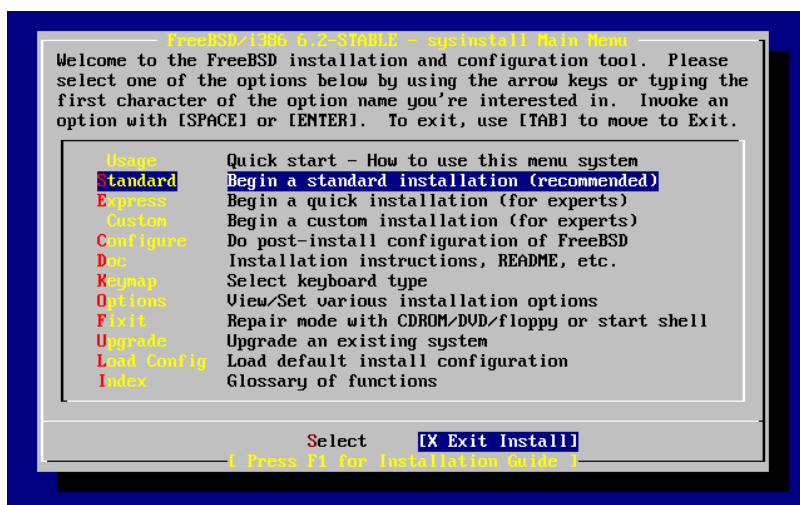
2.9.17. Zakończenie instalacji

Jeżeli będziemy chcieli skonfigurować dodatkowe urządzenia sieciowe, lub wprowadzić inne zmiany w konfiguracji systemu, możemy to zrobić w tym właśnie momencie, lub też po zakończeniu instalacji za pośrednictwem sysinstall (/stand/sysinstall w wersjach FreeBSD wcześniejszych niż 5.2).

```
User Confirmation Requested
Visit the general configuration menu for a chance to set any last
options?

Yes    [ No - ]
```

Wybieramy klawiszami kursora [No] i wciskamy Enter, by powrócić do głównego menu instalacji.



Rysunek 2.59. Zakończenie instalacji

Przy pomocy klawiszy kursora wybieramy [X Exit Install] i naciskamy Enter. Pojawi się prośba o potwierdzenie chęci zakończenia instalacji:

```
User Confirmation Requested
Are you sure you wish to exit? The system will reboot (be sure to
remove any floppies from the drives).

[ Yes - ]    No
```

Wybieramy [Yes]. Jeżeli uruchamialiśmy komputer z dyskietki, wyjmujemy ją. Napęd CDROM będzie zablokowany aż do chwili, gdy komputer zacznie się ponownie uruchamiać. Wtedy napęd zostanie odblokowany i będzie można wyjąć z niego płytę (szybko).

Komputer zostanie ponownie uruchomiony. Zwróćmy uwagę na ewentualne komunikaty o błędach.

2.9.18. Uruchamianie FreeBSD

2.9.18.1. Uruchamianie FreeBSD na komputerach i386™

Jeżeli wszystko przebiegło prawidłowo, na ekranie zobaczymy serię kolejno pojawiających się komunikatów, a na koniec będziemy mogli się zalogować. Komunikaty możemy przeczytać naciskając Scroll-Lock, następnie przewijając ekran klawiszami PgUp i PgDn. Ponownie naciskając Scroll-Lock powracamy do komunikatu logowania.

Być może nie będziemy mogli zobaczyć wszystkich komunikatów (ograniczony rozmiar bufora), jednak można je przejrzeć po zalogowaniu się, wpisując `dmesg` w linii poleceń.

Zalogujmy się, wpisując nazwę użytkownika i hasło wybrane podczas instalacji (w naszym przykładzie `rpratt`). Jako `root` powinniśmy logować się tylko wtedy, gdy jest to konieczne.

Typowe komunikaty pokazywane podczas uruchamiania systemu (pominięto informacje o wersji):

```
Copyright (c) 1992-2002 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
    The Regents of the University of California. All rights reserved.

Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz
CPU: AMD-K6(tm) 3D processor (300.68-MHz 586-class CPU)
  Origin = "AuthenticAMD" Id = 0x580 Stepping = 0
  Features=0x8001bf<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,MCE,CX8,MMX>
  AMD Features=0x80000800<SYSCALL,3DNow!>
real memory = 268435456 (262144K bytes)
config> di sn0
config> di lnc0
config> di le0
config> di ie0
config> di fe0
config> di cs0
config> di bt0
config> di aic0
config> di aha0
config> di adv0
config> q
avail memory = 256311296 (250304K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0491000.
Preloaded userconfig_script "/boot/kernel.conf" at 0xc049109c.
md0: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0: <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83C572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
chip1: <VIA 82C586B ACPI interface> at device 7.3 on pci0
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xe800-0xe81f irq 9 at
device 10.0 on pci0
ed0: address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
```

```
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq 2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbdc0: <keyboard controller (i8042)> at port 0x60-0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq 1 on atkbdc0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x1 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
ppbus0: IEEE1284 device found /NIBBLE
Probing for PnP devices on ppbus0:
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
ppi0: <Parallel I/O> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master using UDMA33
ad2: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata1-master using UDMA33
acd0: CDR0M <DELTA OTC-H101/ST3 F/W by OIPD> at ata0-slave using PIO4
Mounting root from ufs:/dev/ad0s1a
swapon: adding /dev/ad0s1b as swap device
Automatic boot in progress...
/dev/ad0s1a: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1a: clean, 48752 free (552 frags, 6025 blocks, 0.9% fragmentation)
/dev/ad0s1f: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1f: clean, 128997 free (21 frags, 16122 blocks, 0.0% fragmentation)
/dev/ad0s1g: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1g: clean, 3036299 free (43175 frags, 374073 blocks, 1.3% fragmentation)
/dev/ad0s1e: filesystem CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1e: clean, 128193 free (17 frags, 16022 blocks, 0.0% fragmentation)
Doing initial network setup: hostname.
ed0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
    inet6 fe80::5054::5ff::fede:731b%ed0 prefixlen 64 tentative scopeid 0x1
    ether 52:54:05:de:73:1b
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x8
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
Additional routing options: IP gateway=TAK TCP keepalive=TAK
routing daemons:.
additional daemons: syslogd.
Doing additional network setup:.
Starting final network daemons: creating ssh RSA host key
Generating public/private rsa1 key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
cd:76:89:16:69:0e:d0:6e:f8:66:d0:07:26:3c:7e:2d root@k6-2.example.com
    creating ssh DSA host key
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
f9:a1:a9:47:c4:ad:f9:8d:52:b8:b8:ff:8c:ad:2d:e6 root@k6-2.example.com.
setting ELF ldconfig path: /usr/lib /usr/lib/compat /usr/X11R6/lib
```

```

/usr/local/lib
a.out ldconfig path: /usr/lib/aout /usr/lib/compat/aout /usr/X11R6/lib/aout
starting standard daemons: inetd cron sshd usbd sendmail.
Initial rc.i386 initialization:.
rc.i386 configuring syscons: blank_time screensaver moused.
Additional ABI support: linux.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

FreeBSD/i386 (k6-2.example.com) (ttyv0)

login: rpratt
Password:

```

Generowanie kluczy RSA i DSA na niezbyt szybkich komputerach może zająć nieco czasu. Dzieje się to tylko podczas pierwszego uruchomienia nowo zainstalowanego systemu. Następne ładowanie systemu będzie już odbywać się szybciej.

Jeśli skonfigurowaliśmy serwer X i wybraliśmy menedżera okien, możemy uruchomić go wpisując `startx` w linii poleceń.

2.9.18.2. Uruchamianie FreeBSD na komputerach Alpha

Po zakończeniu instalacji będziemy mogli uruchomić FreeBSD, wpisując następujące polecenie w konsoli SRM:

```
>>>BOOT DKC0
```

Nakazuje ono oprogramowaniu sprzętowemu uruchomić system z określonego dysku. By FreeBSD było automatycznie uruchamiane przy włączeniu komputera, wpisujemy poniższe polecenia:

```

>>> SET BOOT_OSFLAGS A
>>> SET BOOT_FILE ''
>>> SET BOOTDEF_DEV DKC0
>>> SET AUTO_ACTION BOOT

```

Komunikaty pokazywane podczas ładowania systemu będą podobne (choć nie identyczne) do komunikatów pokazywanych na i386™.

2.9.19. Wyłączanie FreeBSD

Właściwe wyłączenie systemu operacyjnego jest istotną sprawą. Nie należy po prostu wyłączać komputera. Powinniśmy najpierw uzyskać prawa administratora, wpisując w linii poleceń `su` i podając hasło `roota`; może to zrobić tylko użytkownik należący do grupy `wheel`. Możemy także po prostu zalogować się jako `root`. Następnie wydajemy polecenie `shutdown -h now`.

```

The operating system has halted.
Please press any key to reboot.

```

Po takim wyłączeniu systemu i pojawieniu się komunikatu „Please press any key to reboot” (Naciśnij dowolny klawisz by ponownie uruchomić system), można już wyłączyć komputer. Naciśnięcie dowolnego klawisza spowoduje ponownie uruchomienie systemu.

Inny sposobem ponownego uruchomienia systemu jest kombinacja klawiszy `Ctrl+Alt+Del`, jednak w normalnych warunkach korzystanie z niej nie jest zalecane.

2.10. Obsługiwany sprzęt

W obecnej chwili FreeBSD działa na komputerach z magistralami ISA, VLB, EISA i PCI wyposażonych w procesory Intel, AMD, Cyrix lub NexGen „x86”, jak również na komputerach z procesorem Compaq Alpha. Obsługiwane są także dyski IDE i ESDI, rozmaite kontrolery SCSI, karty PCMCIA, urządzenia USB oraz karty sieciowe i szeregowo. FreeBSD pracuje także z szyną `microchannel` (MCA) firmy IBM.

Lista obsługiwanych urządzeń dołączona jest do każdego wydania FreeBSD w dokumencie FreeBSD Hardware Notes. Można go zwykle znaleźć w pliku `HARDWARE.TXT`, umieszczonym bezpośrednio w głównym katalogu płyty CDROM lub na serwerze FTP, bądź w menu dokumentacji `sysinstall`. Na liście zebrano urządzenia, które poprawnie współpracują z FreeBSD. Kopie tej listy dla różnych wydań systemu i różnych architektur można także znaleźć na podstronie [Release Information](#) na stronie WWW FreeBSD.

2.11. Rozwiązywanie problemów

W tej części opisujemy, jak radzić sobie z podstawowymi problemami spotykanymi podczas instalacji. W kilku pyta- niach i odpowiedziach omawiamy także możliwość uruchamiania FreeBSD i MS-DOS® na tym samym komputerze.

2.11.1. Co robić, gdy coś pójdzie nie tak

Ze względu na rozmaite ograniczenia architektury PC, rozpoznawanie urządzeń może niekiedy sprawiać problemy. Można jednak spróbować sobie z nimi poradzić

Zapoznajmy się z dokumentem Hardware Notes, by mieć pewność, że nasze urządzenia są obsługiwane przez Free- BSD.

Jeśli wciąż występują problemy, mimo, że nasz sprzęt jest obsługiwany, powinniśmy ponownie uruchomić kompu- ter i wybrać opcję wizualnej konfiguracji jądra (`visual kernel configuration`). Będziemy mieć możliwość przejrze- nia naszych urządzeń i podania systemowi informacji o nich. Jądro uruchamiane z dyskietki startowej zakłada, że większość urządzeń skonfigurowanych jest z fabrycznymi ustawieniami IRQ, portów `we/wy` i kanałów DMA. Jeśli konfiguracja naszego sprzętu jest odmienna, zapewne będziemy musieli poinformować o tym FreeBSD, odpowied- nio modyfikując konfigurację.

Może się zdarzyć, że próba rozpoznania urządzenia nieistniejącego spowoduje kłopoty z późniejszym rozpoznawa- niem urządzeń rzeczywiście zainstalowanych w komputerze. W takim wypadku powinniśmy wyłączyć sterowniki powodujące konflikty.



Uwaga

Pewnych problemów z instalacją można uniknąć dzięki instalacji nowszego oprogramowania sprzętowego (ang. `firmware`) urządzenia, zwykle płyty głównej. Oprogramowanie sprzętowe płyty głównej znane jest pod nazwą BIOS. Większość producentów płyt głównych lub kompu- terów umieszcza informacje o nowych wersjach oprogramowania na swoich stronach WWW.

Producenci zwykle stanowczo odradzają instalowanie nowego BIOS-u, oprócz sytuacji, w któ- rych jest to uzasadnione, na przykład w przypadku wykrycia poważnego błędu. Instalacja nowszej wersji *może* się nie udać, powodując trwałe uszkodzenie układu BIOS.



Ostrzeżenie

Nie należy wyłączać sterowników potrzebnych podczas instalacji, na przykład sterownika ekranu (`sc0`). Jeżeli po zakończeniu konfiguracji jądra instalacja w tajemniczy sposób zastyga lub przerywa pracę, zapewne usunęliśmy lub zmodyfikowaliśmy coś, co nie powinno być ruszane. Musimy ponownie uruchomić komputer i spróbować jeszcze raz.

Podczas konfiguracji możemy:

- Przejrzeć listę sterowników zainstalowanych w jądrze.

- Wyłączyć sterowniki urządzeń, których nie ma w komputerze.
- Zmienić ustawienia IRQ, DRQ i portów we/wy używanych przez sterowniki.

Po dostosowaniu konfiguracji jądra do naszego sprzętu, wpisujemy Q, by ponownie uruchomić komputer z nowymi ustawieniami. Zmiany konfiguracji są trwałe i będą obowiązywać również po zakończeniu instalacji, nie będzie więc trzeba konfigurować jądra na nowo przy każdym uruchamianiu systemu. Jest jednak bardzo prawdopodobne, że będziemy chcieli zbudować **niestandardowe jądro**.

2.11.2. Jak poradzić sobie z istniejącymi partycjami MS-DOS®

Wielu użytkowników instaluje FreeBSD na komputerach PC z systemem operacyjnym z rodziny Microsoft®. Specjalnie dla tych użytkowników przygotowany został program FIPS. Narzędzie to znajduje się na płycie instalacyjnej w katalogu \tools. Można je również pobrać z wielu [serwerów lustrzanych FreeBSD](#).

FIPS umożliwia podzielenie istniejącej partycji MS-DOS® na dwie części, zachowując pierwotną partycję i pozwalając na instalację FreeBSD na wolnej drugiej części. Wpierw należy wykonać defragmentację partycji MS-DOS® za pomocą dostępnego w Windows® narzędzia (w Eksploratorze nacisnąć prawym przyciskiem myszki na dysku twardym, następnie wybrać opcję defragmentacji dysku), albo Norton Disk Tools. Następnie należy uruchomić FIPS. Program zapyta o potrzebne mu informacje. Potem można ponownie uruchomić komputer i zainstalować FreeBSD na nowym wolnym segmencie. W menu Distributions można dowiedzieć się, ile miejsca na dysku będzie w przybliżeniu potrzebne.

Jest także bardzo użyteczny program firmy PowerQuest (<http://www.powerquest.com>), o nazwie PartitionMagic®. Ma on znacznie większe możliwości niż FIPS i stosowanie go jest zalecane, jeśli planuje się częste instalowanie i usuwanie systemów operacyjnych. Nie jest on jednak za darmo; jeśli FreeBSD ma być zainstalowane raz na dobre, FIPS zapewne w zupełności wystarczy.

2.11.3. Wykorzystanie systemów plików MS-DOS® i Windows®

W chwili obecnej FreeBSD nie obsługuje systemów plików skompresowanych za pomocą programu Double Space™. Tym samym musimy wpierw rozkompresować system plików nim FreeBSD będzie mógł odczytać zapisane w nim dane. Można do tego wykorzystać Agenta kompresji z menu Start > Programy > Narzędzia systemowe.

FreeBSD obsługuje systemy plików MS-DOS®. By je zamontować należy wykorzystać polecenie `mount_msdosfs(8)` z odpowiednimi parametrami. Typowa forma polecenia wygląda następująco:

```
# mount_msdosfs /dev/ad0s1 /mnt
```

W tym przykładzie system plików MS-DOS® zlokalizowany jest na pierwszej partycji pierwszego dysku twardego. By sprawdzić jak jest w naszym przypadku należy sprawdzić wynik poleceń `dmesg` oraz `mount`. Powinno to pozwolić nam zorientować się w układzie partycji na dysku.



Uwaga

Rozszerzone partycje MS-DOS® odwzorowywane są na końcu pozostałych „segmentów” we FreeBSD. Przykładowo, pierwsza partycja MS-DOS® może znajdować się na `/dev/ad0s1`, partycja FreeBSD na `/dev/ad0s2`, natomiast rozszerzona partycja MS-DOS® na `/dev/ad0s3`. Może to być mylące na początku.

Analogicznie można montować partycje NTFS wykorzystując polecenie `mount_ntfs(8)`.

2.11.4. Pytania użytkowników komputerów Alpha

Oto niektóre z najczęściej zadawanych pytań dotyczących instalowania FreeBSD na komputerach Alpha.

Pyt.: Czy mogę ładować system z konsoli ARC lub Alpha BIOS?

Odp.: Nie. FreeBSD, podobnie jak Compaq Tru64 i VMS, może być ładowany tylko z konsoli SRM.

Pyt.: Pomocy, brakuje mi miejsca na dysku! Czy muszę wszystko skasować?

Odp.: Niestety tak.

Pyt.: Czy można montować systemy plików Compaq Tru64 lub VMS?

Odp.: Nie, przynajmniej na razie.

2.12. Instalacja zaawansowana

Napisał *Valentino Vaschetto*.

W tej części omówiona została instalacja FreeBSD w sytuacjach wyjątkowych.

2.12.1. Instalacja FreeBSD na komputerze bez monitora lub klawiatury

Ten rodzaj instalacji zwany jest „instalacją bez głowy”, ponieważ komputer, na którym FreeBSD będzie instalowane nie ma podłączonego monitora, lub nawet nie ma wyjścia VGA. Jak to możliwe? Dzięki konsoli szeregowej. W roli konsoli szeregowej używa się zwykle innego komputera, który pełni rolę ekranu i klawiatury dla pozbawionego tych urządzeń komputera. By zainstalować system tą metodą, musimy przygotować dyskietki instalacyjne zgodnie z opisem w [Sekcja 2.2.7, „Przygotowanie dyskietek do instalacji”](#).

By zmodyfikować dyskietki do pracy z konsolą szeregową należy wykonać następujące kroki:

1. Włączenie konsoli szeregowej na dyskietce startowej

Jeśli spróbowałibyśmy uruchomić komputer korzystając z utworzonych właśnie dyskietek startowych, zostałaby uruchomiona zwykła instalacja FreeBSD. My jednak chcemy, by podczas instalacji używana była konsola szeregowa. By to skonfigurować, montujemy dyskietkę kern. f1p we FreeBSD przy użyciu polecenia [mount\(8\)](#).

```
# mount /dev/fd0 /mnt
```

Po zamontowaniu dyskietki, wchodzimy do katalogu /mnt:

```
# cd /mnt
```

Teraz włączymy na dyskietce konsolę szeregową. Musimy stworzyć plik `boot.config` zawierający wiersz `/boot/loader -h`. Jego zadaniem jest po prostu nakazanie programowi ładującemu system, by używał konsoli szeregowej.

```
# echo "/boot/loader -h" > boot.config
```

Po prawidłowym skonfigurowaniu dyskietki odmontowujemy ją poleceniem [umount\(8\)](#):

```
# cd /  
# umount /mnt
```

Możemy wyjąć dyskietkę ze stacji dyskietek.

2. Podłączenie kabla null-modem

Dwa komputery łączymy [kablem null-modem](#). Po prostu podłączamy kabel do portów szeregowych w jednym i drugim komputerze. Zwykły kabel szeregowy nie nadaje się do tego celu, potrzebny jest kabel null-modem, ponieważ jego przewody są odpowiednio skrzyżowane.

3. Uruchomienie instalacji

Możemy już uruchomić instalację. Do stacji dyskiety „bezgłowego” komputera, na którym ma być zainstalowane FreeBSD, wkładamy dyskietkę `kern.flp` i włączamy komputer.

4. Połączenie z „bezgłowym” komputerem

Z komputerem łączymy się korzystając z `cu(1)`:

```
# cu -l /dev/cuaa0
```

Gotowe! Powinniśmy być w stanie kontrolować „bezgłowy” komputer poprzez sesję `cu`. Zostaniemy poproszeni o włożenie dyskietki `mfsroot.flp`, następnie o wybranie typu terminala. Wybieramy kolorową konsolę FreeBSD (FreeBSD color console) i kontynuujemy instalację.

2.13. Przygotowanie własnego nośnika instalacji



Uwaga

Dla uproszczenia, w niniejszej części „dysk FreeBSD” oznaczać będzie płytę CDROM lub DVD z FreeBSD, który zakupiliśmy lub przygotowaliśmy samodzielnie.

Może się zdarzyć sytuacja, w której będziemy musieli przygotować własny nośnik lub źródło dla instalacji FreeBSD. Może to być nośnik fizyczny, na przykład taśma, albo inne źródło z którego `sysinstall` będzie mógł pobrać pliki, na przykład lokalny serwer FTP lub partycja MS-DOS®.

Oto przykład:

- Mamy wiele komputerów w sieci lokalnej i jeden dysk FreeBSD. Chcemy przygotować lokalny serwer FTP z zawartością dysku FreeBSD, aby komputery mogły z niego korzystać zamiast łączyć się z Internetem.
- Mamy dysk FreeBSD, jednak FreeBSD nie obsługuje naszego napędu CD/DVD. Napęd jest natomiast prawidłowo obsługiwany w MS-DOS®/Windows®. Chcemy skopiować pliki instalacyjne FreeBSD na partycję DOS i wykorzystać ją do zainstalowania FreeBSD.
- Komputer, na którym chcemy zainstalować system nie ma napędu CD/DVD ani karty sieciowej. Jest inny komputer, który ma napęd CD/DVD lub kartę sieciową i możemy połączyć się z nim kablem szeregowym lub równoległym.
- Chcemy przygotować taśmę, przy pomocy której będzie można zainstalować FreeBSD.

2.13.1. Przygotowanie płyty instalacyjnej

W ramach każdego wydania systemu Projekt FreeBSD udostępnia pięć obrazów płyt CD („obrazów ISO”). Jeśli dysponujemy nagrywarą CD, możemy je nagrać („wypalić”) na płytach, otrzymując zestaw płyt, które mogą posłużyć do zainstalowania systemu. Jest to najprostszy sposób instalacji FreeBSD w przypadku, gdy mamy nagrywarę i tanie połączenie z Internetem.

1. Pobranie obrazów ISO

Obrazy ISO każdego z wydań systemu można pobrać z `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES-arch/version` lub z najbliższego serwera lustrzanego. W miejscu *arch* i *version* wstawiamy odpowiednią nazwę architektury i wersję.

Wspomniany katalog zawiera zwykle następujące obrazy:

Tabela 2.5. Nazwy obrazów ISO dla FreeBSD 4.X i ich znaczenie

Nazwa pliku	Zawartość
version-RELEASE-arch-miniinst.iso	Wszystko, co jest potrzebne do zainstalowania FreeBSD.
version-RELEASE-arch-disc1.iso	Wszystko, co jest potrzebne do zainstalowania FreeBSD, i tyle dodatkowych pakietów, ile zmieściło się na płycie.
version-RELEASE-arch-disc2.iso	„Żywy system plików”, używany wraz z dostępną w sysinstall funkcją „Repair” (naprawa). Kopia drzewa CVS FreeBSD. Dodatkowe pakiety o charakterze niezależnym.

Tabela 2.6. Nazwy obrazów ISO dla FreeBSD 5.X i ich znaczenie

Nazwa pliku	Zawartość
version-RELEASE-arch-bootonly.iso	Wszystko co jest niezbędne by uruchomić jądro FreeBSD i rozpocząć instalację. Pliki instalacyjne zostaną pobrane z serwera FTP bądź innego źródła.
version-RELEASE-arch-miniinst.iso	Wszystko, co jest potrzebne do zainstalowania FreeBSD.
version-RELEASE-arch-disc1.iso	Wszystko co jest potrzebne by zainstalować FreeBSD jako „żywy system plików” używany wraz z dostępną w sysinstall funkcją „Repair” (naprawa).
version-RELEASE-arch-disc2.iso	Dokumentacja FreeBSD i tyle dodatkowych pakietów, ile zmieściło się na płycie.

Musimy pobrać albo obraz ISO mini, albo obraz pierwszej płyty. Nie ma sensu pobierać obydwu, ponieważ obraz pierwszej płyty zawiera wszystko to, co obraz mini.



Uwaga

Obraz ISO mini dostępny jest tylko dla wydań starszych niż FreeBSD 5.4-RELEASE.

Z obrazu ISO miniinst warto jest skorzystać, gdy mamy niedrogi dostęp do Internetu. Za jego pomocą możemy zainstalować FreeBSD, natomiast niezależne oprogramowanie instalujemy przez Internet, przy pomocy systemu portów i pakietów (patrz: [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

Płytę pierwszą wybieramy wtedy, gdy oprócz zainstalowania systemu chcemy skorzystać z zestawu wybranych pakietów oprogramowania.

Pozostałe płyty są przydatne, lecz nie niezbędne, szczególnie, gdy dysponujemy szybkim dostępem do Internetu.

2. Nagranie płyt CD

Pliki obrazów należy nagrać na płyty. Jeśli zamierzamy robić to w systemie FreeBSD, informacje na ten temat znajdziemy w [Sekcja 17.6, „Creating and Using Optical Media \(CDs\)”](#) (w szczególności [Sekcja 17.6.3, „burncd”](#) oraz [Sekcja 17.6.4, „cdrecord”](#)).

Jeżeli płyty nagrywać będziemy w innym systemie, do tego celu możemy posłużyć się dowolnymi dostępnymi programami obsługującymi nagrywarke płyt CD. ISO jest standardowym formatem obrazu płyt obsługiwanym w wielu aplikacjach nagrywających.



Uwaga

Zainteresowanych przygotowaniem własnych wydań FreeBSD odsyłamy do artykułu [Release Engineering](#) (ang.).

2.13.2. Przygotowanie lokalnego serwera FTP z dyskiem FreeBSD

Układ plików na dysku FreeBSD jest taki sam, jak układ plików na serwerze FTP. Dzięki temu łatwo możemy przygotować lokalny serwer FTP, który może być wykorzystany przez inne komputery w sieci do instalacji FreeBSD.

1. Na komputerze, który będzie służyć jako serwer FTP, umieszczamy CDROM w napędzie i montujemy go w katalogu `/cdrom`.

```
# mount /cdrom
```

2. Zakładamy konto dla anonimowego użytkownika FTP w `/etc/passwd`. Plik `/etc/passwd` modyfikujemy przy użyciu [vipw\(8\)](#). Dodajemy następujący wiersz:

```
ftp:*:99:99::0:0:FTP:/cdrom:/nonexistent
```

3. Na koniec upewniamy się, że usługa FTP jest włączona w `/etc/inetd.conf`.

Od tej chwili każdy, kto jest w stanie nawiązać połączenie z naszym komputerem, może podczas instalacji FreeBSD wybrać jako źródło serwer FTP, w menu wyboru serwera FTP wybrać opcję „Other” (inny) i wpisać **ftp://nasz.komputer**.



Uwaga

Jeśli nośnik, z którego uruchamiamy instalator (najczęściej dyskietka), nie pochodzi z dokładnie tej samej wersji co pliki na naszym serwerze FTP, to `sysinstall` nie pozwoli nam kontynuować instalacji. By pominąć tą blokadę należy w menu Options zmienić nazwę dystrybucji na `any`.



Ostrzeżenie

Ta metoda może być z powodzeniem stosowana na komputerze w sieci lokalnej, chronionym przez zaporę ogniową. Udostępnianie serwera FTP innym użytkownikom Internetu (a nie tylko sieci lokalnej) naraża nasz komputer na ataki włamywaczy i inne problemy. Decydując się na to należy koniecznie przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

2.13.3. Przygotowywanie dyskietek instalacyjnych

Jeżeli koniecznie chcemy instalować system z dyskietek (co *nie jest* zalecane), na przykład z powodu nieobsługiwanego urządzenia lub po prostu z zamiłowania do utrudnień, musimy najpierw przygotować dyskietki instalacyjne.

Będziemy potrzebować co najmniej tylu dyskietek 1.44 MB lub 1.2 MB, by zmieściły się na nich wszystkie pliki z katalogu `bin` (binarne pliki dystrybucyjne). Jeśli dyskietki przygotowujemy w DOS-ie, to *muszą* one być sformatowane przy pomocy DOS-owego polecenia `FORMAT`. W Windows® do sformatowania dyskietek możemy użyć Explorera (klikamy prawym przyciskiem myszy na stacji A: i wybieramy „Format”).

Nie ufajmy dyskietkom sformatowanym fabrycznie. Dla pewności sformatujmy je jeszcze raz samodzielnie. W przeszłości wiele problemów zgłaszanych przez użytkowników spowodowanych było korzystaniem z nieprawidłowo sformatowanych dyskietek, dlatego też zwracamy na to uwagę.

Jeżeli do przygotowania dyskietek służy nam komputer z FreeBSD, również powinniśmy je sformatować. Dyskietki nie muszą być formatowane w DOS-owym systemie plików. Możemy utworzyć na nich system plików UFS, za pomocą poleceń `bsdlabel` i `newfs`, wywołanych w następujący sposób (na przykładzie dyskietek 3.5" 1.44 MB):

```
# fdformat -f 1440 fd0.1440
# bsdlabel -w -r fd0.1440 floppy3
# newfs -t 2 -u 18 -l 1 -i 65536 /dev/fd0
```



Uwaga

W przypadku dyskietek 5.25" 1.2 MB, wpisalibyśmy odpowiednio `fd0.1200` i `floppy5`.

Po takiej operacji dyskietki będzie można zamontować i zapisywać na nich dane tak samo, jak na innych systemach plików.

Po sformatowaniu dyskietek należy skopiować na nie pliki. Pliki dystrybucyjne podzielone są na kawałki o wygodnych rozmiarach, tak aby pięć z nich mieściło się na typowej dyskietce 1.44 MB. Umieścimy na każdej z dyskietek tyle plików, ile się zmieści, aż wszystkie pliki dystrybucyjne znajdą się na dyskietkach. Pliki powinny być umieszczone w odpowiednim katalogu na dyskietce, np.: `a:\bin\bin.aa`, `a:\bin\bin.ab`, itd.

Podczas instalacji, gdy pojawi się ekran wyboru nośnika (Media), wybieramy Floppy (dyskietki). Dalej poprowadzi nas program instalacyjny.

2.13.4. Instalacja z partycji MS-DOS®

By można było zainstalować FreeBSD z partycji MS-DOS®, kopiujemy pliki dystrybucyjne do katalogu `freebsd` w głównym katalogu partycji – na przykład `c:\freebsd`. Wewnątrz tego katalogu musi być częściowo zachowana struktura katalogów płyty CDROM lub serwera FTP, jeśli więc kopiujemy pliki z płyty CD, dobrze jest skorzystać z DOS-owego polecenia `xcopy`. Dla przykładu, poniższe polecenia przygotowują minimalną instalację FreeBSD:

```
C:\> md c:\freebsd
C:\> xcopy e:\bin c:\freebsd\bin\ /s
C:\> xcopy e:\manpages c:\freebsd\manpages\ /s
```

W przykładzie założyliśmy, że miejsce dla FreeBSD mamy na dysku C:, a napęd CDROM dostępny jest jako dysk E:.

Jeśli nie dysponujemy napędem CDROM, pliki dystrybucyjne możemy pobrać z ftp.FreeBSD.org. Każdy zestaw plików umieszczony jest w oddzielnym katalogu; na przykład zestaw `base` znajduje się w katalogu [12.0/base/](http://ftp.FreeBSD.org/12.0/base/).

Zestawy plików, które chcemy instalować z partycji MS-DOS® (i dla których jest na niej odpowiednio dużo wolnego miejsca), umieszczamy w katalogu `c:\freebsd`. Na potrzeby instalacji minimalnej wystarczy zestaw `BIN`.

2.13.5. Przygotowanie taśmy instalacyjnej

Instalacja z taśmy jest jedną z najprostszych metod, obok instalacji przez FTP i instalacji z płyty CD. Program instalacyjny zakłada, że taśma po prostu zawiera pliki w postaci archiwum `tar`. Interesujące nas pliki dystrybucyjne archiwizujemy na taśmie:


```
# cd /freebsd/distdir
# tar cvf /dev/rwt0 dist1 ... dist2
```

Przeprowadzając instalację powinniśmy upewnić się, że dysponujemy odpowiednią ilością wolnego miejsca w jakimś katalogu tymczasowym (będziemy mieć możliwość wyboru tego katalogu), by pomieścić *pełną* zawartość przygotowanej wcześniej taśmy. Ze względu na to, że dostęp do danych na taśmie nie jest swobodny, taki rodzaj instalacji będzie wymagać dość sporej przestrzeni tymczasowej. Można założyć, że potrzeba będzie tyle przestrzeni, ile zajmują dane zapisane na taśmie.



Uwaga

Rozpoczynając instalację pamiętajmy, by taśma była umieszczona w napędzie *przed* uruchomieniem komputera z dyskietki startowej. W przeciwnym razie napęd taśmowy może nie zostać wykryty podczas rozpoznawania urządzeń.

2.13.6. Przed instalacją przez sieć

Są trzy możliwości instalacji przez sieć: port szeregowy (SLIP lub PPP), port równoległy (PLIP (kabel laplink)) lub Ethernet (typowa karta sieciowa Ethernet (także PCMCIA)).

Obsługa protokołu SLIP jest dosyć prymitywna i ogranicza się do bezpośrednich połączeń, jak choćby kabel łączący komputer przenośny z innym komputerem. Połączenie musi być bezpośrednie, ponieważ instalacja za pośrednictwem SLIP nie umożliwia dzwonienia; jest to możliwe w przypadku PPP, dlatego też powinno się używać PPP zamiast SLIP, o ile to możliwe.

Jeżeli korzystamy z modemu, to PPP jest najprawdopodobniej jedyną możliwością. Zawczasu przygotujmy sobie informacje od dostawcy usług sieciowych, ponieważ będą nam one potrzebne na wczesnym etapie instalacji.

Jeśli łącząc się z dostawcą usług sieciowych używamy PAP lub CHAP (innymi słowy, jeśli w Windows® możemy uzyskać połączenie bez korzystania ze skryptu), wówczas wystarczy, że w linii poleceń ppp wpisemy `dial`. W przeciwnym razie będziemy musieli połączyć się z dostawcą usług sieciowych za pomocą „poleceń AT”, zależnych od typu modemu, gdyż do dyspozycji będziemy mieć jedynie uproszczony emulator terminala. Więcej informacji znajdziemy w poświęconych user-ppp częściach [Podręcznika](#) i [FAQ](#). Jeśli wystąpią problemy, możemy posłużyć się poleceniem `set log local ...`, by komunikaty były pokazywane na ekranie.

Jeżeli dysponujemy bezpośrednim połączeniem z innym komputerem z FreeBSD (w wersji 2.0-R lub późniejszej), wówczas mamy również możliwość instalacji przez port równoległy. Prędkość transmisji danych portem równoległym jest zwykle znacznie wyższa niż prędkość przesyłania portem szeregowym (do 50 kilobajtów/sekundę), dzięki czemu instalacja przebiega szybciej.

Najszybszym wariantem instalacji poprzez sieć jest wykorzystanie karty sieciowej Ethernet. FreeBSD obsługuje większość popularnych kart sieciowych; lista obsługiwanych kart (wraz z ich ustawieniami) znajduje się w dokumencie Hardware Notes, dołączonym do każdego wydania FreeBSD. Jeżeli korzystamy z karty sieciowej PCMCIA, pamiętajmy o tym, by była ona włożona *przed* włączeniem komputera. Niestety, jak dotąd FreeBSD nie obsługuje wkładania kart PCMCIA w trakcie instalacji.

Będziemy musieli znać nasz adres IP, maskę podsieci, oraz nazwę naszego komputera. Jeśli instalujemy za pośrednictwem PPP i nie mamy statycznego adresu IP, nie musimy się przejmować, gdyż adres IP może być przydzielony dynamicznie przez dostawcę usług. Administrator sieci może nam odpowiedzieć, jakie parametry podać podczas konfiguracji sieci. Jeśli do połączeń z innymi stacjami będziemy używać ich nazw, a nie adresów IP, to dodatkowo będziemy musieli znać adres serwera nazw i prawdopodobnie adres bramy (w przypadku PPP jest to adres IP dostawcy). Jeżeli mamy zamiar instalować za pośrednictwem FTP i proxy HTTP, będzie nam ponadto potrzebny adres proxy. Skontaktujmy się z administratorem sieci lub dostawcą usług sieciowych *przed* rozpoczęciem instalacji, jeśli nie znamy któregoś z wymienionych powyżej adresów.

2.13.6.1. Przed instalacją przez NFS

Instalacja przez NFS jest raczej mało skomplikowana. Wystarczy po prostu skopiować wybrane pliki dystrybucyjne na serwer, następnie podczas instalacji wybrać NFS jako nośnik i wskazać serwer.

Jeżeli serwer wymaga stosowania „uprzywilejowanego portu” (zwykle jest tak w przypadku stacji roboczych Sun), musimy to zaznaczyć w menu Options (opcja `NFS Secure`), zanim rozpoczniemy instalację.

Jeśli nasza karta sieciowa jest niezbyt dobrej jakości i nie grzeszy prędkością, możemy włączyć opcję `NFS Slow`.

Instalacja przez NFS wymaga, by serwer obsługiwał montowanie podkatalogów, na przykład jeśli katalog dystrybucyjny FreeBSD 12.0 znajduje się w: `ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD`, to serwer ziggy musi umożliwiać bezpośrednie montowanie katalogu `/usr/archive/stuff/FreeBSD`, a nie tylko `/usr`, lub `/usr/archive/stuff`.

We FreeBSD w pliku `/etc/exports` możliwość montowania podkatalogów włącza się opcją `-alldirs`. W innych serwerach NFS może być inaczej. Jeśli otrzymujemy od serwera komunikaty o treści „permission denied” (odmowa dostępu), prawdopodobnie jest to spowodowane właśnie nieprawidłowym ustawieniem wspomnianej opcji.

Rozdział 3. Podstawy Uniksa

Rozdział na nowo napisał Chris Shumway.
Tłumaczył Michał Wojciechowski.

3.1. Streszczenie

W niniejszym rozdziale omówione zostaną podstawowe polecenia i możliwości systemu operacyjnego FreeBSD. Wiele informacji dotyczyć będzie ogółem systemów typu UNIX®. Czytelnikom zaznajomionym z tą tematyką w zupełności wystarczy pobieżne przejrzenie rozdziału. Natomiast ci, którzy dopiero rozpoczynają swoją przygodę z FreeBSD, powinni przeczytać go bardzo uważnie.

Po przeczytaniu tego rozdziału będziemy wiedzieć:

- Jak korzystać z „konsol wirtualnych” FreeBSD.
- Jak działają prawa dostępu do plików i flagi plików we FreeBSD.
- Jaki jest domyślny układ systemu plików FreeBSD.
- Jaka jest organizacja dysku we FreeBSD.
- Jak montować i odmontowywać systemy plików.
- Czym są procesy, demony i sygnały.
- Co to jest powłoka, oraz jak można zmienić własne środowisko pracy.
- Jak posługiwać się prostymi edytorami tekstu.
- Jaki jest związek pomiędzy urządzeniami i plikami węzłowymi urządzeń.
- Jaki format binarny jest wykorzystywany we FreeBSD.
- W jaki sposób korzystać z dokumentacji systemowej w poszukiwaniu dodatkowych informacji.

3.2. Konsole wirtualne i terminale

Z systemu FreeBSD korzystać można na różne sposoby; jednym z nich jest wpisywanie poleceń w terminalu tekstowym. Większość systemów operacyjnych typu UNIX® dostępna jest właśnie poprzez polecenia. W niniejszej części dowiemy się, czym są „terminale” i „konsole”, oraz jak się nimi posługiwać we FreeBSD.

3.2.1. Konsola

Jeśli konfigurując FreeBSD nie wybraliśmy, by przy uruchamianiu systemu było automatycznie ładowane środowisko graficzne, to po uruchomieniu i wykonaniu skryptów startowych system przywita nas komunikatem logowania się do systemu. Zobaczymy mniej więcej coś takiego:

```
Additional ABI support:.  
Local package initialization:.  
Additional TCP options:.  
  
Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002  
  
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

```
login:
```

Na różnych komputerach komunikat ten może wyglądać nieco inaczej, jednak z pewnością będzie podobny. W tej chwili interesują nas jego dwa ostatnie wiersze. Wiersz drugi od końca ma postać:

```
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

Widać tu kilka informacji o systemie, który właśnie został uruchomiony. Mamy przed oczami konsolę „FreeBSD”, działającą na komputerze z procesorem firmy Intel (lub kompatybilnym) z rodziny x86¹. Komputer ten został nazwany (każdy komputer uniksowy ma nazwę) `pc3.example.org` i w tej chwili widoczna jest jego konsola systemowa - terminal `ttyv0`.

Ostatni wiersz ma zawsze taką postać:

```
login:
```

Tu wpisujemy „nazwę użytkownika”, by zalogować się do systemu. Opis tej czynności przedstawiony jest w kolejnej części.

3.2.2. Logowanie się do FreeBSD

FreeBSD jest systemem wieloużytkownikowym i wielozadaniowym. Tak oficjalnie określa się system, z którego na jednym komputerze może korzystać wiele różnych osób, uruchamiając jednocześnie wiele programów.

Każdy system wieloużytkownikowy musi mieć możliwość odróżnienia jednego „użytkownika” od pozostałych. FreeBSD (i wszystkie systemy uniksopodobne) wymaga, aby użytkownik „zalogował się” do systemu, zanim będzie mógł uruchamiać programy. Każdy użytkownik ma niepowtarzalną nazwę („nazwę użytkownika”) oraz sobie tylko znany klucz („hasło”). FreeBSD wymaga wpisania jednego i drugiego, zanim zezwoli użytkownikowi na uruchamianie jakichkolwiek programów.

Zaraz po załadowaniu systemu i zakończeniu uruchamiania skryptów startowych², FreeBSD wyświetli komunikat z prośbą o podanie nazwy użytkownika:

```
login:
```

Dla przykładu założmy, że nasz użytkownik nazywa się `janek`. Wpisujemy tutaj `janek` i naciskamy Enter. Powinniśmy zostać poproszeni o podanie „hasła”:

```
login: janek
Password:
```

Następnie wpisujemy hasło `janek`, i naciskamy Enter. Hasło *nie pojawia się!* Na razie nie będziemy się tym zajmować. Wystarczy wiedzieć, że dzieje się tak ze względów bezpieczeństwa.

Jeśli podaliśmy prawidłowe hasło, powinniśmy być już zalogowani do FreeBSD, i gotowi do eksperymentowania z dostępnymi poleceniami.

Powinniśmy zobaczyć wiadomość dnia (ang. message of the day MOTD) oraz znak zachęty (`#`, `$` bądź `%`). Oznacza to, że udało nam się zalogować do FreeBSD.

3.2.3. Konsole wirtualne

Polecenia uniksowe można z powodzeniem wpisywać na jednej konsoli, jednak FreeBSD potrafi wykonywać wiele programów jednocześnie. Korzystanie z jednej konsoli do wydawania poleceń zakrawa na marnotrawstwo, ponie-

¹Takie jest znaczenie symbolu `i386`. Zwróćmy uwagę, że nawet wówczas, gdy FreeBSD działa na procesorze Intela innym niż 386, w tym miejscu znajdzie się napis `i386`. Nie określa on bowiem typu używanego procesora, lecz jego „architekturę”.

²Skrypty startowe to programy uruchamiane automatycznie podczas ładowania FreeBSD. Ich podstawowym zadaniem jest przygotowanie środowiska pracy dla innych programów, oraz uruchomienie wybranych usług działających w tle, pełniących różne przydatne funkcje.

waż system zdolny jest obsłużyć w jednej chwili całe mnóstwo programów. W wykorzystaniu tej możliwości bardzo pomocne są „konsole wirtualne”.

Konfigurując FreeBSD możemy uaktywnić wiele konsol wirtualnych. Z dowolnej z nich możemy się przełączyć na inną naciskając odpowiednią kombinację klawiszy. Każda konsola ma własny kanał wyjściowy, FreeBSD zajmuje się odpowiednim przekazywaniem informacji wprowadzanych z klawiatury i wypisywanych na ekranie, gdy dochodzi do przełączenia konsoli na inną.

Pewne kombinacje klawiszy używane są do przechodzenia między konsolami³. Kombinacje Alt+F1, Alt+F2, aż do Alt+F8 służą do przełączania na kolejną konsolę wirtualną.

Przechodząc z jednej konsoli na inną, FreeBSD zajmuje się zachowaniem i odtworzeniem wyglądu ekranu. W efekcie otrzymujemy „złudzenie” posiadania wielu „wirtualnych” ekranów i klawiatur, które mogą służyć do wydawania poleceń systemowi FreeBSD. Programy uruchomione na jednej z konsol nie przerywają swej pracy, gdy ta konsola przestaje być widoczna – po przejściu na inną konsolę wirtualną programy kontynuują swoje działanie.

3.2.4. Plik `/etc/ttys`

Zgodnie z domyślną konfiguracją FreeBSD uruchamia osiem konsol wirtualnych. Nie jest to jednak permanentne ustawienie, i może być w łatwy sposób zmienione, aby konsol wirtualnych było więcej lub mniej. Plik `/etc/ttys` odpowiedzialny jest za liczbę konsol wirtualnych i ich konfigurację.

Modyfikując plik `/etc/ttys` możemy zmieniać konfigurację konsol wirtualnych FreeBSD. Każdy nie będący komentarzem wiersz tego pliku (czyli wiersz nie rozpoczynający się znakiem `#`) zawiera ustawienia jednego z terminali lub konsoli wirtualnej. W domyślnej wersji tego pliku występującej we FreeBSD skonfigurowanych jest 9 konsol wirtualnych, przy czym 8 z nich jest włączonych. Za ich konfigurację odpowiadają wiersze rozpoczynające się symbolem `ttyv`:

#	name	getty	type	status	comments
#	ttyv0	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
#	Virtual terminals				
	ttyv1	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv2	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv3	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv4	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv5	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv6	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv7	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
	ttyv8	"/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon"	xterm	off	secure

Dokładny opis poszczególnych kolumn tego pliku i opcji, za pomocą których konfiguruje się konsole wirtualne, znaleźć można w dokumentacji systemowej [ttys\(5\)](#).

3.2.5. Konsola trybu jednego użytkownika

„Tryb jednego użytkownika” szczegółowo opisuje [Seksja 12.6.2, „Single-User Mode”](#). Istotne jest, że w trybie jednego użytkownika dostępna jest tylko jedna konsola. Nie jest możliwe korzystanie z konsol wirtualnych. Konfiguracja konsoli trybu jednego użytkownika również znajduje się w pliku `/etc/ttys`. Odpowiada jej wiersz rozpoczynający się słowem `console`:

#	name	getty	type	status	comments
#					
#	If console is marked "insecure", then init will ask for the root password				
#	when going to single-user mode.				
	console	none	unknown	off	secure

³Szczegółowy opis obecnych we FreeBSD sterowników konsoli i klawiatury można znaleźć w dokumentacji systemowej [syscons\(4\)](#), [atkbd\(4\)](#), [vidcontrol\(1\)](#) i [kbdcontrol\(1\)](#). Nie będziemy tutaj zajmować się szczegółami, zainteresowani czytelnicy są jak najbardziej zachęceni do zapoznania się z dokumentacją systemową, w której omawiane teraz zagadnienia opisane są dokładniej.



Uwaga

Zgodnie z informacją zawartą w komentarzu nad wierszem `console`, wiersz ten można zmodyfikować, zmieniając parametr `secure` na `insecure`. Jeśli tak zrobimy, FreeBSD po uruchomieniu w trybie jednego użytkownika będzie pytać o hasło użytkownika `root`.

Zachowajmy jednak ostrożność, jeśli wpisujemy tu `insecure`. Jeżeli zdarzy się nam zapomnieć hasła użytkownika `root`, może okazać się potrzebne uruchomienie trybu jednego użytkownika. Będzie to nadal możliwe, może jednak być nieco trudne dla osób nie orientujących się w procesie uruchamiania FreeBSD i uczestniczących w nim programach.

3.3. Prawa dostępu

FreeBSD, będąc bezpośrednim potomkiem systemu UNIX® BSD, oparte jest na kilku kluczowych założeniach Uniksa. Najbardziej widocznym z nich jest fakt, że FreeBSD jest systemem wieloużytkownikowym - potrafi jednocześnie obsługiwać wielu użytkowników pracujących niezależnie od siebie. System jest odpowiedzialny za właściwe zarządzanie odwołaniami do sprzętu, pamięci i czasu procesora, po równo dla każdego z użytkowników.

Ze względu na obsługę wielu użytkowników, zasoby, którymi zarządza system, mają przypisane prawa dostępu określające, kto może czytać, zapisywać i uruchamiać dany zasób. Prawa dostępu przechowywane są w postaci dwóch oktetów podzielonych na trzy części, z których pierwsza odnosi się do właściciela pliku, druga do grupy posiadającej plik, a trzecia do innych użytkowników. W postaci numerycznej zapisuje się to następująco:

Wartość	Uprawnienia	Symbol
0	Odczyt: nie, zapis: nie, wykonywanie: nie	---
1	Odczyt: nie, zapis: nie, wykonywanie: tak	--x
2	Odczyt: nie, zapis: tak, wykonywanie: nie	-w-
3	Odczyt: nie, zapis: tak, wykonywanie: tak	-wx
4	Odczyt: tak, zapis: nie, wykonywanie: nie	r--
5	Odczyt: tak, zapis: nie, wykonywanie: tak	r-x
6	Odczyt: tak, zapis: tak, wykonywanie: nie	rw-
7	Odczyt: tak, zapis: tak, wykonywanie: tak	rwX

Korzystając z polecenia `ls(1)` możemy posłużyć się opcją `-l`, by zawartość katalogu została pokazana w formie szczegółowej, z uwzględnieniem kolumny zawierającej informację o prawach dostępu do pliku dla jego właściciela, grupy, oraz wszystkich innych. Przykładowy wynik polecenia `ls -l`:

```
% ls -l
total 530
-rw-r--r-- 1 root  wheel   512 Sep  5 12:31 myfile
```

```
-rw-r--r-- 1 root wheel 512 Sep 5 12:31 otherfile
-rw-r--r-- 1 root wheel 7680 Sep 5 12:31 email.txt
...
```

Pierwsza kolumna listy plików po wykonaniu polecenia `ls -l` ma następującą postać:

```
-rw-r--r--
```

Pierwszy znak (od lewej) określa, czy plik jest zwykłym plikiem, katalogiem, urządzeniem znakowym, gniazdem, czy jakimkolwiek innym urządzeniem pseudo-plikowym. Widoczny w przykładzie znak `-` oznacza zwykły plik. Kolejne trzy znaki, w przykładzie są to `rw-`, reprezentują prawa dostępu, którymi dysponuje właściciel pliku. Następne trzy znaki `r--`, określają prawa dostępu grupy, do której należy plik. Ostatnia trójka `r--`, oznacza prawa dostępu dla innych. Minus oznacza brak jednego z praw dostępu. Plik przedstawiony w przykładzie może być więc odczytywany i zapisywany przez swojego właściciela, oraz jedynie odczytywany przez grupę i innych. Zgodnie z powyższą tabelą, prawa dostępu do tego pliku mają wartość `644`, przy czym każda cyfra reprezentuje trzy części uprawnień.

W porządku, ale w jaki sposób system kontroluje dostęp do urządzeń? Zasadniczo większość urządzeń jest traktowana przez FreeBSD jak pliki, które mogą być otwierane, odczytywane i zapisywane podobnie jak wszystkie inne pliki. Specjalne pliki urządzeń przechowywane są w katalogu `/dev`.

Również katalogi traktowane są jak pliki - też są im przypisywane prawa odczytu, zapisu i wykonania. Bit wykonania katalogu ma nieco inne znaczenie niż w przypadku pliku. Posiadanie prawa wykonania katalogu oznacza, że można do niego wejść, czyli posłużyć się poleceniem „`cd`”. Ponadto umożliwia to dostęp do zawartych w katalogu plików o znanych nazwach (oczywiście obowiązują także indywidualne prawa dostępu do każdego z plików).

W szczególności, wyświetlenie listy plików katalogu wymaga posiadania prawa do jego odczytu, natomiast do usunięcia pliku o znanej nazwie potrzebne będą prawa do zapisu i wykonania dla katalogu, w którym ów plik się znajduje.

Jest jeszcze kilka innych bitów uprawnień, jednak są one stosowane w specjalnych przypadkach, np. do włączenia atrybutu SUID, lub „lepkiego” bitu dla katalogu. Więcej informacji o prawach dostępu i o ich przydzielaniu można znaleźć w dokumentacji systemowej polecenia [chmod\(1\)](#).

3.3.1. Uprawnienia symboliczne

Napisał Tom Rhodes.

Tłumaczył Cezary Morga.

Uprawnienia symboliczne, określane również jako wyrażenia symboliczne, przy określaniu praw dostępu do plików lub katalogów wykorzystują litery w miejsce wartości liczbowych. Wyrażenia symboliczne wykorzystują składnię: (kto) (akcja) (uprawnienia), przy czym dostępne są następujące wartości:

Opcja	Litera	Znaczenie
(kto)	u	Użytkownik (właściciel)
(kto)	g	Grupa
(kto)	o	Inni
(kto)	a	Wszyscy („świat”)
(akcja)	+	Dodanie uprawnień
(akcja)	-	Usunięcie uprawnień
(akcja)	=	Ustawienie uprawnień
(uprawnienia)	r	Odczyt
(uprawnienia)	w	Zapis
(uprawnienia)	x	Wykonywanie
(uprawnienia)	t	Bit „leпки”

Opcja	Litera	Znaczenie
(uprawnienia)	s	Ustawienie UID lub GID

Do ustawienia tych wartości, podobnie jak w przypadku wartości liczbowych, wykorzystywane jest polecenie [chmod\(1\)](#). Przykładowo, by zablokować dostęp innych użytkowników do *PLIKU* należy wpisać:

```
% chmod go= PLIK
```

Gdy musimy wykonać więcej niż jedną zmianę uprawnień parametry należy oddzielić przecinkami. Na przykład, poniższe polecenie usunie prawa zapisu do *PLIKU* grupie i innym. Następnie doda wszystkim prawo wykonywania:

```
% chmod go-w,a+x PLIK
```

3.3.2. Flagi plików we FreeBSD

Napisał Tom Rhodes.

Tłumaczył Cezary Morga.

Dodatkowo, oprócz opisanych wyżej praw dostępu, FreeBSD wykorzystuje również „flagi plików”. Flagi te umożliwiają wprowadzenie dodatkowego poziomu ochrony i kontroli plików. Nie dotyczą natomiast katalogów.

Dzięki zwiększonemu poziomowi kontroli plików system może zagwarantować, że w niektórych sytuacjach nawet użytkownik *root* nie będzie mógł usunąć bądź zmodyfikować plików.

Zmiany flag plików dokonuje się poleceniem [chflags\(1\)](#). Przykładowo, by plikowi *plik1* nadać flagę nieusuwalności należy wydać poniższe polecenie:

```
# chflags sunlnk plik1
```

Natomiast, by usunąć flagę nieusuwalności wystarczy wprowadzić takie samo polecenie dodając „no” przed *sunlnk*:

```
# chflags nosunlnk plik1
```

By wyświetlić flagi danego pliku wystarczy wpisać polecenie [ls\(1\)](#) z parametrem *-lo*:

```
# ls -lo plik1
```

Wynik powinien być zbliżony do poniższego:

```
-rw-r--r--  1 trhodes  trhodes  sunlnk 0 Mar  1 05:54 plik1
```

Niektóre z flag mogą być dodawane i usuwane jedynie przez użytkownika *root*, podczas gdy inne mogą być ustawiane również przez właściciela pliku. Zaleca się aby administratorzy przeczytali strony podręcznika systemowego [chflags\(1\)](#) oraz [chflags\(2\)](#).

3.4. Struktura katalogów

Poznanie hierarchii katalogów FreeBSD jest podstawą ogólnego zrozumienia działania systemu. Najważniejszym zagadnieniem jest koncepcja katalogu głównego, „/”. Jest on montowany jako pierwszy podczas uruchamiania systemu i zawiera podstawowe pliki niezbędne do przygotowania systemu do pracy w trybie wieloużytkownikowym. Ponadto w katalogu głównym znajdują się punkty montowania innych systemów plików, które możemy montować.

Punktem montowania nazywany jest katalog, poprzez który inny system plików może być dołączony do głównego systemu plików. [Sekcja 3.5, „Organizacja dysku”](#) zawiera więcej informacji. Przykładem typowego punktu montowania może być */usr*, */var*, */tmp*, */mnt* oraz */cdrom*. Najczęściej każdemu z takich katalogów odpowiada wpis w pliku */etc/fstab*. Plik ten zawiera tabelę systemów plików i ich punktów montowania, z której korzysta system.

Większość systemów plików wymienionych w `/etc/fstab` jest montowana automatycznie przez skrypt [rc\(8\)](#) podczas uruchamiania systemu, wyjątkiem są te wpisy, które mają opcję `noauto`. [Sekcja 3.6.1, „Plik `fstab`”](#) zawiera więcej informacji.

Pełny opis struktury systemu plików znajduje się w dokumentacji systemowej [hier\(7\)](#). Tu ograniczymy się do pobieżnego zapoznania się z najważniejszymi katalogami.

Katalog	Opis
<code>/</code>	Główny katalog systemu plików.
<code>/bin/</code>	Programy użytkowe wykorzystywane zarówno w trybie jednego użytkownika, jak i w trybie wielu użytkowników.
<code>/boot/</code>	Programy i pliki konfiguracyjne używane podczas uruchamiania systemu.
<code>/boot/defaults/</code>	Pliki z domyślną konfiguracją uruchamiania systemu; patrz loader.conf(5) .
<code>/dev/</code>	Pliki urządzeń; patrz intro(4) .
<code>/etc/</code>	Pliki i skrypty konfiguracyjne.
<code>/etc/defaults/</code>	Pliki z domyślną konfiguracją systemu; patrz rc(8) .
<code>/etc/mail/</code>	Pliki konfiguracyjne dla serwerów poczty, na przykład sendmail(8) .
<code>/etc/namedb/</code>	Pliki konfiguracyjne programu <code>named</code> ; patrz named(8) .
<code>/etc/periodic/</code>	Skrypty uruchamiane raz dziennie, raz na tydzień i raz na miesiąc za pośrednictwem cron(8) ; patrz periodic(8) .
<code>/etc/ppp/</code>	Pliki konfiguracyjne <code>ppp</code> ; patrz ppp(8) .
<code>/mnt/</code>	Pusty katalog, najczęściej wykorzystywany przez administratorów jako tymczasowy punkt montowania..
<code>/proc/</code>	System plików procesów, patrz procfs(5) , mount_procfs(8) .
<code>/rescue/</code>	Katalog zawierający programy przydatne w przypadku awarii; patrz rescue(8) .
<code>/root/</code>	Katalog domowy użytkownika <code>root</code> .
<code>/sbin/</code>	Programy i narzędzia administracyjne wykorzystywane zarówno w trybie jednego użytkownika, jak i w trybie wielu użytkowników.
<code>/stand/</code>	Programy używane w samodzielnym środowisku.
<code>/tmp/</code>	Pliki tymczasowe. Zawartość katalogu <code>/tmp</code> NIE JEST zachowywana przy ponownym uruchamianiu systemu. Również pamięciowy system plików jest często montowany w katalogu <code>/tmp</code> . Proces ten może zostać zautomatyzowany wykorzystując zmienne rc.conf(5) związane z <code>tmpmfs</code> (bądź za pomocą wpisu w <code>/etc/fstab</code> ; patrz mdmfs(8)).
<code>/usr/</code>	Większość programów i aplikacji wykorzystywanych przez użytkowników.
<code>/usr/bin/</code>	Najczęściej używane programy, narzędzia programistyczne, aplikacje.
<code>/usr/include/</code>	Pliki nagłówkowe C.

Katalog	Opis
/usr/lib/	Biblioteki.
/usr/libdata/	Pliki danych różnych programów użytkowych.
/usr/libexec/	Demony i programy systemowe (uruchamiane przez inne programy).
/usr/local/	Lokalne programy, biblioteki, itp. Ponadto jest to domyślny katalog dla instalowanych portów. Ogólna struktura katalogów wewnątrz /usr/local powinna odpowiadać strukturze /usr opisanej w dokumentacji hier(7) . Wyjątkiem jest katalog man, umieszczony bezpośrednio w /usr/local, a nie w /usr/local/share, oraz dokumentacja portów, znajdująca się w share/doc/port.
/usr/obj/	Pliki zależne od architektury komputera, tworzone w procesie budowania drzewa /usr/src.
/usr/ports	Kolekcja portów FreeBSD (opcjonalna).
/usr/sbin/	Demony i programy systemowe (dostępne dla użytkowników).
/usr/share/	Pliki niezależne od architektury systemu.
/usr/src/	Pliki źródłowe BSD, lokalne pliki źródłowe.
/usr/X11R6/	Pliki wykonywalne, biblioteki, i inne pliki dystrybucji X11R6 (opcjonalnie).
/var/	Różne pliki dzienników systemowych, pliki tymczasowe, pliki kolejek. Również pamięciowy system plików jest często montowany w tym katalogu. Proces ten może zostać zautomatyzowany wykorzystując zmienne rc.conf(5) związane z varmfs (bądź za pomocą wpisu w /etc/fstab; patrz mdmfs(8)).
/var/log/	Pliki dzienników systemowych.
/var/mail/	Skrzynki pocztowe użytkowników.
/var/spool/	Katalogi kolejek systemu drukowania i poczty.
/var/tmp/	Pliki tymczasowe nie usuwane przy ponownym uruchamianiu systemu.
/var/yp	Mapy usługi NIS.

3.5. Organizacja dysku

Najmniejszą jednostką organizacji dysku używaną przez FreeBSD do odnajdywania plików jest nazwa pliku. W nazwach plików rozróżniane są duże i małe litery, tak więc `readme.txt` i `README.TXT` to dwa różne pliki. FreeBSD nie wykorzystuje rozszerzeń nazw plików (`.txt`) do określenia, czy plik jest programem, dokumentem, czy innym zbiorem danych.

Pliki przechowywane są w katalogach. Katalog może być pusty, lub może zawierać setki plików. Może również zawierać inne katalogi, dzięki czemu mamy możliwość zbudowania hierarchicznej struktury katalogów. Pozwala to na łatwą organizację danych.

Dostęp do plików i katalogów uzyskuje się podając nazwę pliku lub katalogu, poprzedzoną ukośnikiem `/` i innymi wymaganymi nazwami katalogów. Jeśli mamy katalog `foo`, a w nim katalog `bar`, w którym znajduje się plik `readme.txt`, wówczas pełną nazwą, bądź ścieżką dostępu do pliku jest `foo/bar/readme.txt`.

Katalogi i pliki przechowywane są w systemie plików. Każdy system plików ma jeden katalog najwyższego poziomu, zwany *katalogiem głównym* systemu plików. W katalogu głównym mogą być umieszczone następne katalogi.

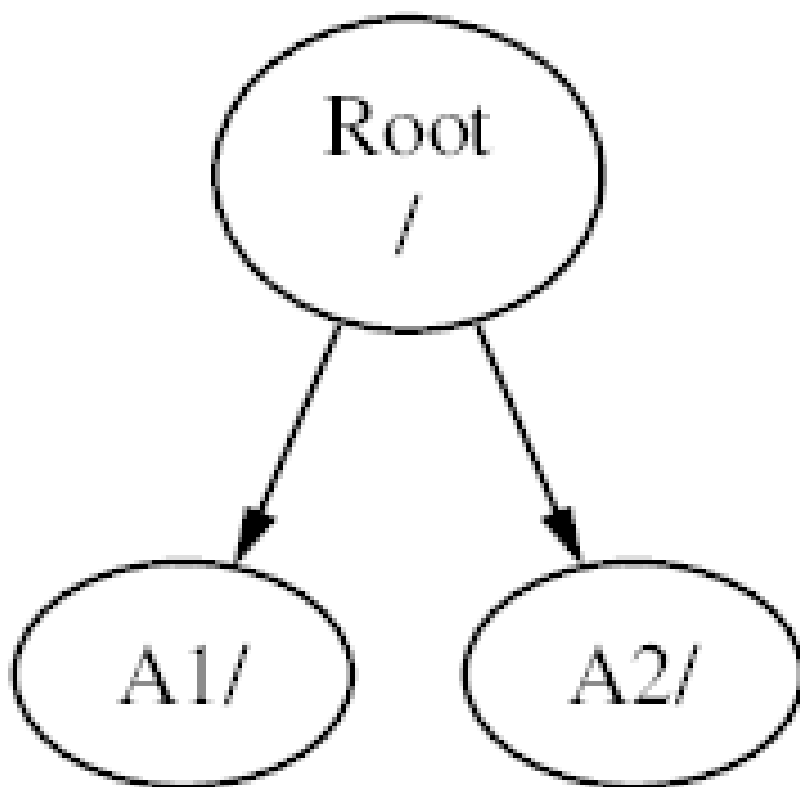
To, o czym mówimy, jest zapewne podobne do innych systemów operacyjnych, z którymi być może zetknęliśmy się wcześniej. Są jednak różnice; na przykład w systemie MS-DOS® nazwy plików i katalogów oddzielane są znakiem \, w Mac OS® natomiast znakiem :.

We FreeBSD nie są używane litery dysków, lub inne nazwy dysków w ścieżce. Nie spotkamy się w FreeBSD z czymś takim jak `c:/foo/bar/readme.txt`.

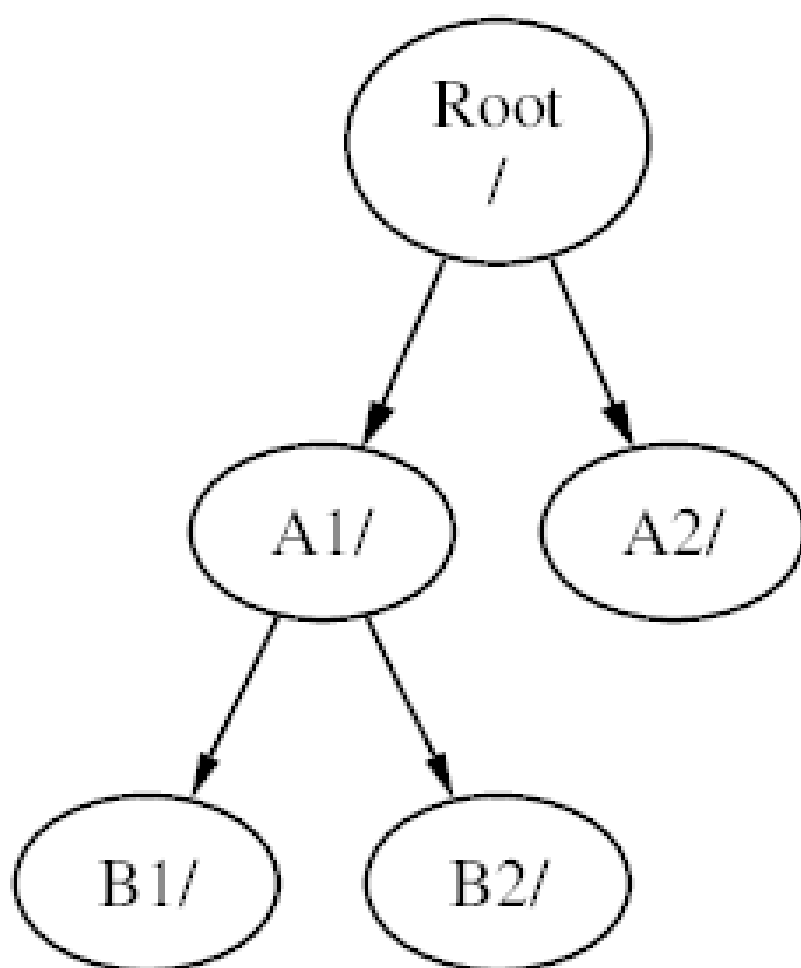
Jest natomiast jeden system plików pełniący rolę *głównego systemu plików*. Zawiera on katalog główny dostępny jako /. Każdy inny system plików jest *montowany* w głównym systemie plików. Niezależnie od tego, ile dysków mamy w komputerze, we FreeBSD każdy katalog wydaje się być częścią tego samego dysku.

Załóżmy, że mamy trzy systemy plików, nazwane A, B i C. Każdy z nich ma katalog główny, zawierający dwa katalogi o nazwach A1, A2 (oraz odpowiednio B1, B2 i C1, C2).

Niech A będzie głównym systemem plików. Gdybyśmy sprawdzili jego zawartość poleceniem `ls`, zobaczylibyśmy dwa podkatalogi A1 i A2. Drzewo katalogów wygląda następująco:

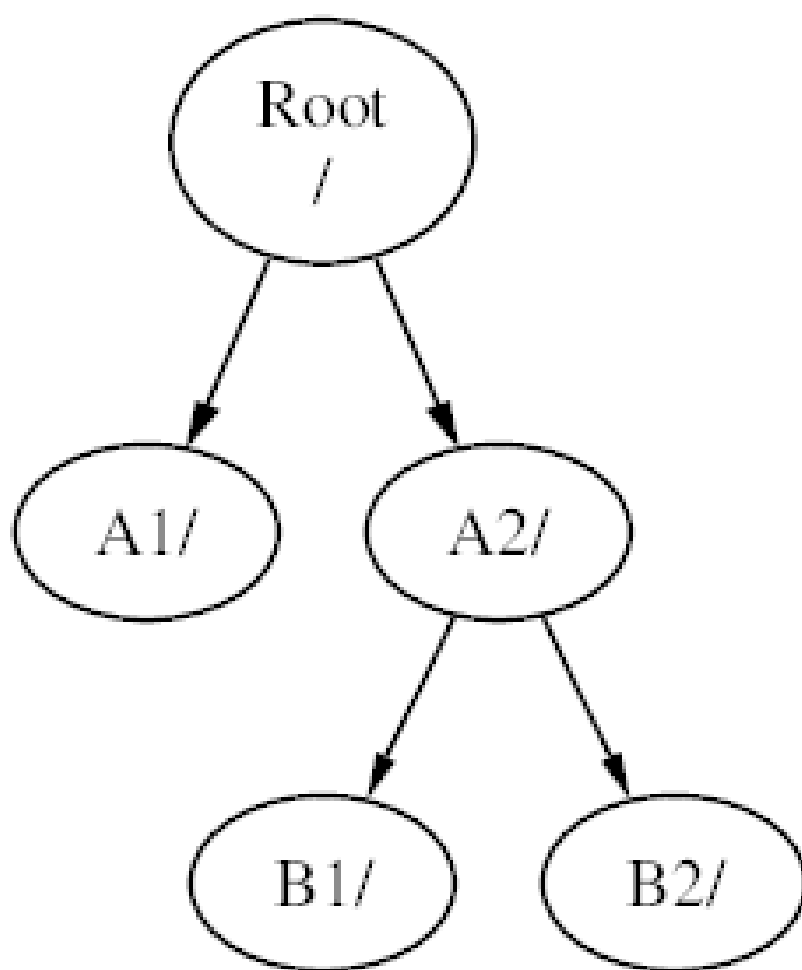


System plików musi być montowany w katalogu innego systemu plików. Przyjmijmy teraz, że montujemy system plików B w katalogu A1. Główny katalog B zastąpi A1, a podkatalogi B pojawią się w odpowiednim miejscu:



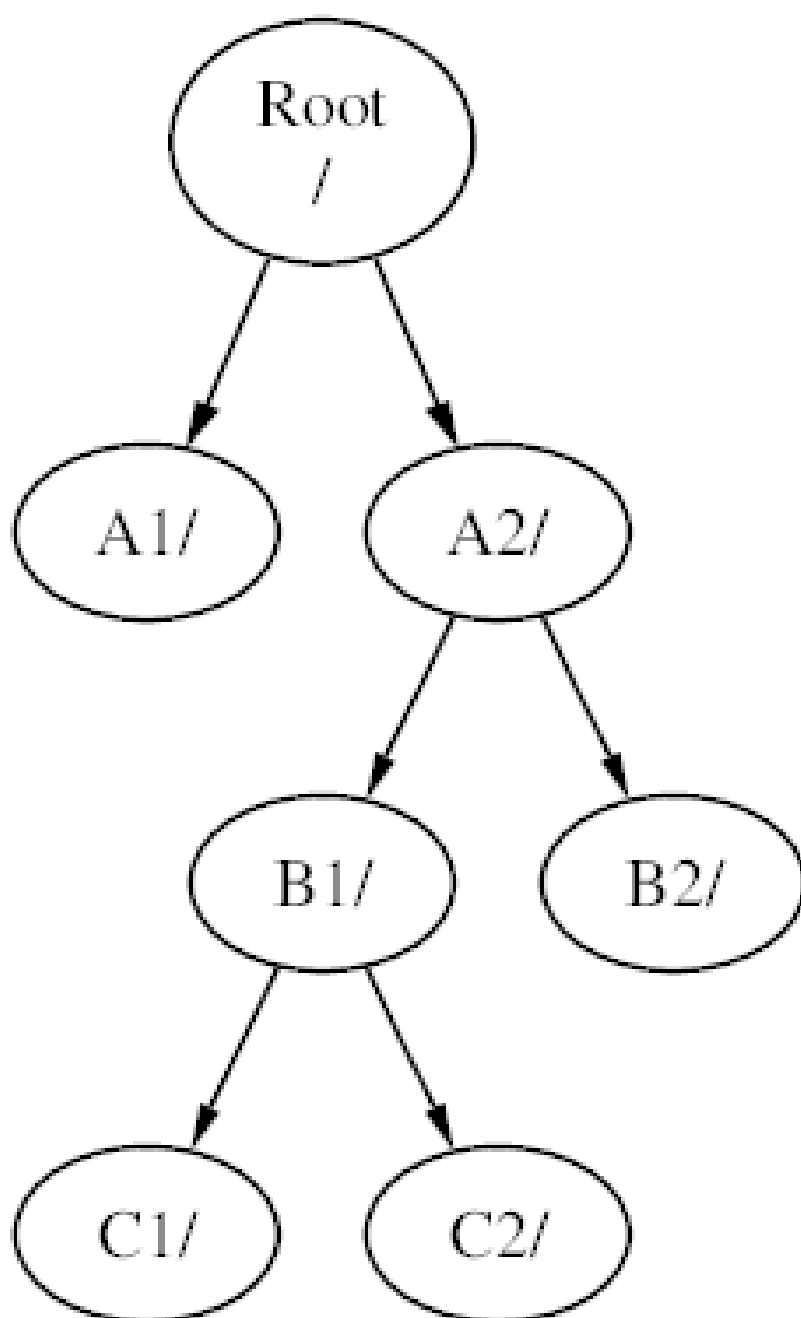
Do plików znajdujących się w katalogach B1 i B2 można się dostać posługując się ścieżką /A1/B1 lub /A1/B2. Pliki poprzednio obecne w katalogu /A1 są tymczasowo ukryte. Pojawią się ponownie po *odmontowaniu* B z A.

Gdyby zamontować B w A2, drzewo katalogów wyglądałoby tak:

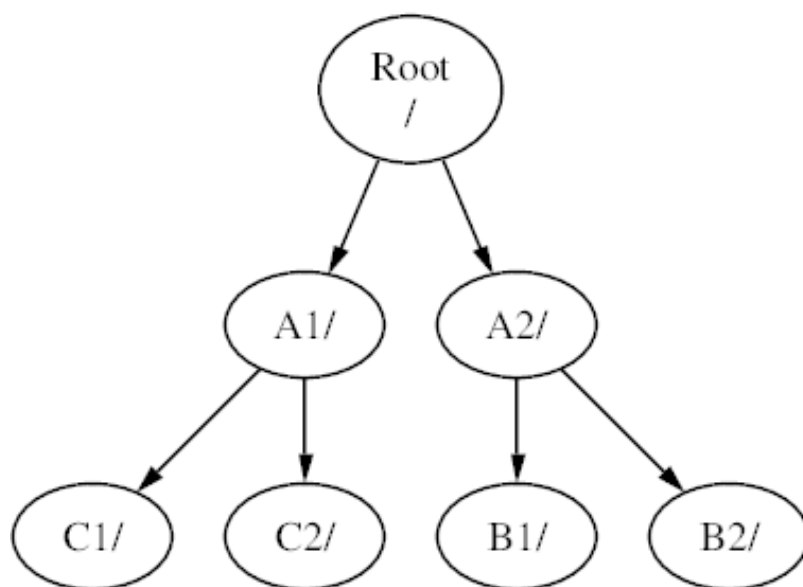


ścieżki natomiast miałyby postać /A2/B1 i /A2/B2.

Systemy plików mogą być montowane jeden na drugim. Rozwijając poprzedni przykład, możemy zamontować system plików C w katalogu B1 systemu plików B, otrzymując następującą postać drzewa katalogów:



Można równie dobrze zamontować C bezpośrednio w systemie plików A, w katalogu A1:



Znającym system MS-DOS® może to przypominać polecenie `join`, choć nie jest to to samo.

Zwykle nie trzeba zajmować się opisanymi powyżej rzeczami. Najczęściej tworzymy systemy plików podczas instalacji FreeBSD, wybieramy miejsce ich zamontowania i nie wprowadzamy później żadnych zmian, chyba, że zainstalujemy nowy dysk.

Można utworzyć jeden obszerny główny system plików i nie tworzyć żadnych innych. Takie podejście ma kilka wad i jedną zaletę.

- Odrębne systemy plików mogą mieć różne *opcje montowania* (mount options). Na przykład, przy odpowiednim przygotowaniu, główny system plików może być zamontowany tylko do odczytu, przez co niemożliwe będzie przypadkowe usunięcie lub zmiana ważnego pliku. Oddzielenie systemów plików dostępnych do zapisu dla użytkowników, jak np. `/home`, od innych pozwala również na montowanie ich z opcją `nosuid`; co z kolei pozwala zwiększyć bezpieczeństwo systemu uniemożliwiając wykorzystanie bitów `suid/guid`.
- FreeBSD automatycznie optymalizuje układ plików w systemie plików, w zależności od tego, jak ów system jest wykorzystywany. System plików zawierający wiele często zapisywanych małych plików będzie optymalizowany inaczej niż taki, w którym przechowywane jest mniej plików o dużych rozmiarach. W przypadku jednego dużego systemu plików taka optymalizacja nie zadziała.
- Systemy plików FreeBSD są odporne na awarie zasilania. W niesprzyjających okolicznościach może się jednak zdarzyć, że przerwa w dostawie prądu w krytycznym momencie spowoduje uszkodzenie struktury systemu plików. Przechowywanie danych w kilku systemach plików zwiększa szansę, że system uruchomi się ponownie, dzięki czemu łatwiej będzie odzyskać dane z kopii zapasowej.
- Systemy plików mają stały rozmiar. Podczas instalacji FreeBSD tworzymy system plików o zadanym rozmiarze; później może się okazać, że trzeba powiększyć partycję. Niełatwo jest to zrobić inaczej, niż przez przygotowanie zapasowej kopii danych, utworzenie na nowo systemu plików o większych rozmiarach, oraz skopiowanie danych z powrotem.



Ważne

We FreeBSD dostępne jest polecenie [growfs\(8\)](#), które pozwala na zwiększenie rozmiaru systemu plików w locie, pomijając wspomniane ograniczenie.

Systemy plików przechowywane są na partycjach. Pojęcie partycji ma tu inne znaczenie niż popularnie stosowane (np. partycja systemu MS-DOS®), ze względu na uniksowy rodowód FreeBSD. Każda z partycji oznaczana jest literą, od a do h. Pojedyncza partycja może zawierać jeden system plików, dlatego też do systemów plików często odwołuje się albo poprzez miejsce ich zamontowania w głównym systemie plików, albo przez literowe oznaczenie partycji, na której dany system plików się znajduje.

Przestrzeń dyskowa jest również używana we FreeBSD jako *przestrzeń wymiany*, pełniąc w ten sposób rolę *pamięci wirtualnej*. Komputer może dzięki temu dysponować większą ilością pamięci, niż ma w rzeczywistości. Kiedy pamięci zaczyna brakować, FreeBSD odsyła niektóre nieużywane dane do przestrzeni wymiany, a gdy znów okaza się potrzebne, przenosi je z powrotem (odsyłając jednocześnie inne dane).

Z niektórymi partycjami związane są pewne konwencje dotyczące ich zastosowania.

Partycja	Konwencja
a	Zwykle zawiera główny system plików
b	Zwykle zawiera przestrzeń wymiany
c	Zwykle jest tego samego rozmiaru, co obejmujący ją segment. Dzięki temu programy działające na całym segmencie (na przykład wykrywające uszkodzone obszary dysku) mogą działać na partycji c. Zwykle nie tworzy się na tej partycji systemu plików.
d	Swego czasu partycja d miała specjalne znaczenie, obecnie już go nie ma. Do dziś jednak niektóre programy mogą dziwnie się zachowywać, jeśli każe im się pracować na partycji d, dlatego też sysinstall zwykle w ogóle jej nie tworzy.

Każda partycja zawierająca system plików przechowywana jest na czymś, co we FreeBSD nosi nazwę *segmentu*. Jest to określenie tego, co wcześniej zwane było partycją, i ponownie jest to konsekwencją uniksowych korzeni FreeBSD. Segmenty są oznaczane liczbami od 1 do 4.

Numery segmentów, wraz z przedrostkiem s, poprzedzone są nazwą urządzenia. Tak więc „da0s1” jest pierwszym segmentem na pierwszym dysku SCSI. Na dysku mogą być najwyżej cztery fizyczne segmenty, można jednak tworzyć segmenty logiczne wewnątrz segmentów fizycznych specjalnego typu. Powstałe w ten sposób segmenty rozszerzone mają numery od 5 wzwyż, zatem „ad0s5” odpowiada pierwszemu rozszerzonemu segmentowi na dysku IDE. Urządzenia te są wykorzystywane przez systemy plików, które zajmują cały segment.

Segmenty, dyski „niebezpiecznie dedykowane” i inne dyski zawierają *partycje*, oznaczane literami od a do h. Litera dopisywana jest do nazwy urządzenia, więc „da0a” odpowiadać będzie partycji a na pierwszym dysku da, „niebezpiecznie dedykowanym”. Z kolei „ad1s3e” oznacza piątą partycję w trzecim segmencie drugiego dysku IDE.

Własne oznaczenie ma także każdy dysk. Nazwa dysku składa się z symbolu określającego typ dysku, oraz numeru, określającego który to dysk. Dyski, inaczej niż segmenty, numerowane są od zera. [Tabela 3.1, „Oznaczenia dysków”](#) zawiera najczęściej spotykane zwykle oznaczenia.

Gdy odwołujemy się do partycji, FreeBSD wymaga, byśmy podali również nazwę obejmującego ją segmentu i dysku. Z kolei gdy odwołujemy się do segmentu, podajemy również nazwę dysku. Kolejno podajemy więc nazwę dysku, s, numer segmentu, a na koniec literę partycji; patrz [Przykład 3.1, „Przykładowe nazwy dysków, segmentów i partycji”](#).

Przykład 3.2, „Schematyczny model dysku” pokazuje schematyczny model dysku, z pomocą którego łatwiej będzie zrozumieć pewne rzeczy.

Gdy instalujemy FreeBSD, w pierwszej kolejności musimy przygotować segmenty na dysku, następnie w segmencie przeznaczonym dla FreeBSD utworzyć partycje, następnie wewnątrz partycji stworzyć system plików (lub przestrzeń wymiany) i określić miejsce jego montowania.

Tabela 3.1. Oznaczenia dysków

Oznaczenie	Znaczenie
ad	Dysk ATAPI (IDE)
da	Dysk SCSI o dostępie bezpośrednim
acd	CDROM ATAPI (IDE)
cd	CDROM SCSI
fd	Stacja dyskietek

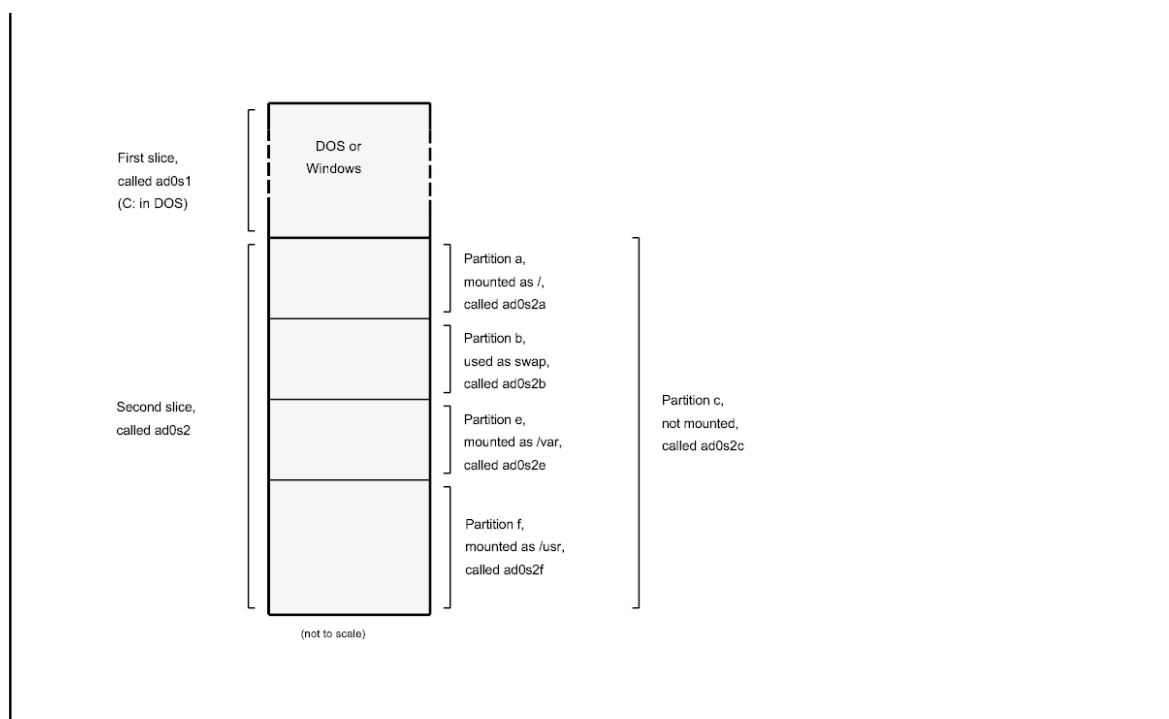
Przykład 3.1. Przykładowe nazwy dysków, segmentów i partycji

Nazwa	Znaczenie
ad0s1a	Pierwsza partycja (a) w pierwszym segmencie (s1) na pierwszym dysku IDE (ad0).
da1s2e	Piąta partycja e w drugim segmencie (s2) na drugim dysku SCSI (da1).

Przykład 3.2. Schematyczny model dysku

Rysunek przedstawia pierwszy dysk IDE z punktu widzenia FreeBSD. Zakładamy, że dysk ma rozmiar 4 GB i jest podzielony na dwa segmenty (partycje w MS-DOS®) o rozmiarze po 2 GB. Pierwszy segment zawiera DOS-owy dysk C:, natomiast w drugim segmencie znajduje się przykładowa instalacja FreeBSD, z trzema partycjami oraz partycją wymiany.

Każda z trzech partycji przechowuje system plików. Na partycji a umieszczony jest główny system plików, na e znajduje się katalog `/var`, a na f katalog `/usr`.



3.6. Montowanie i odmontowywanie systemów plików

System plików można sobie wyobrazić jako drzewo, którego korzeniem jest `/`. `/dev`, `/usr` i inne podkatalogi katalogu głównego są gałęziami, z których mogą wyrastać kolejne gałęzie, na przykład `/usr/local`, itd.

Jest kilka powodów, dla których warto jest trzymać niektóre katalogi w oddzielnych systemach plików. W katalogu `/var` znajdują się podkatalogi `log/` i `spool/` oraz rozmaite pliki tymczasowe, z tego powodu może się on zappełnić. Zapelnienie głównego systemu plików jest raczej niepożądane, więc często zaleca się oddzielenie `/var` od `/`.

Często niektóre katalogi umieszczane są na odrębnych systemach plików ze względu na to, że znajdują się na osobnych dyskach fizycznych lub dyskach wirtualnych, jak na przykład pliki udostępniane poprzez [Network File System](#) lub napędy CDROM.

3.6.1. Plik `fstab`

Systemy plików wymienione w pliku `/etc/fstab` są automatycznie montowane podczas [ładowania systemu](#) (prócz oznaczonych opcją `noauto`).

Wpisy w pliku `/etc/fstab` są następującej postaci:

urządzenie	/punkt-montowania	typ	opcje	archiwizacja	nr-przebiegu
------------	-------------------	-----	-------	--------------	--------------

urządzenie

Nazwa pliku urządzenia (istniejącego), zgodnie z opisem w [Sekcja 17.2, „Device Names”](#).

punkt-montowania

Katalog (istniejący), w którym system plików ma być zamontowany.

typ

Typ systemu plików przekazywany poleceniu [mount\(8\)](#). We FreeBSD domyślnie jest to `ufs`.

opcje

Pierwszą opcją jest `rw`, jeśli w systemie plików ma być możliwy odczyt i zapis, albo `ro`, jeżeli dozwolony ma być tylko odczyt. W następnej kolejności podawane są inne opcje. Często stosowana jest opcja `noauto`, która zapo-

biega automatycznemu montowaniu systemu plików podczas uruchamiania systemu. Pozostałe opcje opisane są w dokumentacji systemowej [mount\(8\)](#).

archiwizacja

Na podstawie tej informacji program [dump\(8\)](#) stwierdza, które systemy plików mają być archiwizowane. Jeśli pole to zostanie pominięte, domyślnie przyjmowana jest wartość zero.

nr-przebiegu

Na podstawie tego pola wyznaczana jest kolejność, w jakiej systemy plików poddawane są sprawdzaniu. Systemy plików, które nie mają być sprawdzane, powinny mieć nr-przebiegu ustawiony na zero. Główny system plików (powinien być sprawdzony jako pierwszy) powinien mieć nr-przebiegu o wartości jeden, a inne systemy plików powinny mieć wpisaną wartość większą od jednego. Jeśli dwa lub więcej systemów plików będzie miało taki sam nr-przebiegu, wówczas [fsck\(8\)](#), o ile będzie to możliwe, podejmie próbę równoległego sprawdzenia tych systemów plików.

Więcej informacji o formacie pliku `/etc/fstab` oraz definiowanych w nim opcji dostępnych w podręczniku systemowym [fstab\(5\)](#)

3.6.2. Polecenie `mount`

Polecenie [mount\(8\)](#) jest głównym poleceniem używanym do montowania systemów plików.

W najprostszej postaci, używa się go następująco:

```
# mount urządzenie punkt-montowania
```

Polecenie to ma mnóstwo opcji wymienionych w dokumentacji systemowej [mount\(8\)](#). Do najczęściej stosowanych należą:

- a
Montowanie wszystkich systemów plików wymienionych w `/etc/fstab`. Nie są montowane systemy plików z opcją „noauto” oraz wykluczone przez opcję `-t`, jak również systemy plików już zamontowane.
- d
Wykonanie wszystkiego, oprócz faktycznego wywołania funkcji systemowej montowania. W połączeniu z opcją `-v` można w ten sposób sprawdzić, co tak naprawdę [mount\(8\)](#) stara się zrobić.
- f
Wymuszenie montowania nieuporządkowanego systemu plików (niebezpieczne), lub wymuszenie odebrania prawa do zapisu przy zmianie trybu montowania systemu plików z trybu „odczyt i zapis” na „tylko do odczytu”.
- r
Montowanie systemu plików w trybie tylko do odczytu. Taki sam efekt ma zastosowanie opcji `-o` z argumentem `ro` (bądź `rdonly` w wersjach FreeBSD wcześniejszych niż 5.2).
- t *typ*
Montowanie systemu plików o określonym typie. Przy zastosowaniu opcji `-a` montowane są tylko systemy plików podanego typu.

Domyślnym typem systemu plików jest „ufs”.
- u
Uaktualnienie opcji montowania systemu plików.
- v
Pokazywanie dodatkowych komunikatów.
- w
Montowanie w trybie odczytu i zapisu.

Opcji `-o` towarzyszy lista oddzielonych przecinkami parametrów, oto niektóre z nich:

`nodev`

Ignorowanie obecnych w systemie plików urządzeń specjalnych. Przydatna opcja, jeśli chodzi o bezpieczeństwo.

`noexec`

Wyłączenie uruchamiania programów wykonywalnych na systemie plików. Również służy bezpieczeństwu.

`nosuid`

Ignorowanie bitów `setuid` i `setgid` w systemie plików. Kolejna opcja służąca bezpieczeństwu.

3.6.3. Polecenie `umount` Command

Poleceniu `umount(8)` należy podać jako parametr punkt montowania, nazwę urządzenia bądź opcję `-a` lub `-A`.

Każdej z form wywołania polecenia można podać opcję `-f`, która nakazuje dokonać bezwarunkowego odmontowania, oraz opcję `-v`, powodującą wypisywanie dodatkowych komunikatów. Należy mieć na uwadze, że raczej nie zaleca się korzystania z `-f`. Bezwarunkowe odmontowywanie systemu plików może doprowadzić do awarii systemu lub uszkodzenia danych znajdujących się w danym systemie plików.

Opcje `-a` oraz `-A` służą do odmontowania wszystkich zamontowanych systemów plików, lub systemów plików wybranych typów, określonych w opcji `-t`. Opcja `-A` nie dokonuje próby odmontowania głównego systemu plików.

3.7. Procesy

FreeBSD jest wielozadaniowym systemem operacyjnym. Oznacza to, że korzystając z systemu mamy wrażenie, że wiele programów działa jednocześnie. Działający w danej chwili program nazywany jest *procesem*. Po wydaniu dowolnego polecenia uruchamiany jest przynajmniej jeden proces. Są również procesy systemowe, które działają nieprzerwanie, zapewniając prawidłowe funkcjonowanie systemu.

Każdemu procesowi przypisany jest jednoznaczny numer zwany *identyfikatorem procesu*, lub po prostu *PID*. Podobnie jak plik, również każdy proces ma swojego właściciela i grupę. Na podstawie informacji o właścicielu i grupie system operacyjny przydziela procesowi prawa do otwierania plików i urządzeń, przy zastosowaniu opisanych wcześniej praw dostępu. Większość procesów ma swój proces macierzysty; jest to proces, który uruchomił dany proces. Przykładowo, kiedy wydajemy polecenia w powłoce, to zarówno powłoka jest procesem, jak i każde z wykonanych poleceń. Procesem macierzystym każdego uruchomionego w ten sposób procesu będzie powłoka. Wyjątkiem jest specjalny proces zwany `init(8)`. `init` jest pierwszym procesem, więc jego PID jest zawsze równy 1. Proces `init` uruchamiany jest przez jądro systemu podczas ładowania FreeBSD.

Są dwa bardzo przydatne polecenia, które pozwalają zobaczyć, jakie procesy są uruchomione: `ps(1)` i `top(1)`. Polecenie `ps` pokazuje statyczną listę działających w danej chwili procesów, uwzględniając informacje takie jak PID-y procesów, zużywaną pamięć, wydane do uruchomienia procesów polecenia, itd. Polecenie `top` wyświetla listę uruchomionych procesów, która jest co kilka sekund uaktualniana, dzięki czemu możemy na bieżąco śledzić, czym zajmuje się komputer.

Domyślnie `ps` pokazuje tylko działające procesy należące do użytkownika wydającego polecenie. Na przykład:

```
% ps
  PID TT  STAT      TIME COMMAND
  298  p0  Ss      0:01.10 tcsh
 7078  p0  S        2:40.88 xemacs mdoc.xsl (xemacs-21.1.14)
37393  p0  I        0:03.11 xemacs freebsd.dsl (xemacs-21.1.14)
48630  p0  S        2:50.89 /usr/local/lib/netscape-linux/navigator-linux-4.77.bi
48730  p0  IW       0:00.00 (dns helper) (navigator-linux-)
72210  p0  R+       0:00.00 ps
   390  p1  Is       0:01.14 tcsh
  7059  p2  Is+      1:36.18 /usr/local/bin/mutt -y
  6688  p3  IWs      0:00.00 tcsh
```

```

10735 p4 IWs 0:00.00 tcsh
20256 p5 IWs 0:00.00 tcsh
 262 v0 IWs 0:00.00 -tcsh (tcsh)
 270 v0 IW+ 0:00.00 /bin/sh /usr/X11R6/bin/startx -- -bpp 16
 280 v0 IW+ 0:00.00 xinit /home/nik/.xinitrc -- -bpp 16
 284 v0 IW 0:00.00 /bin/sh /home/nik/.xinitrc
 285 v0 S 0:38.45 /usr/X11R6/bin/sawfish

```

Jak widzimy, `ps(1)` wyświetla informacje w kilku kolumnach. W kolumnie PID pokazywany jest omówiony wcześniej identyfikator procesu. PID-y są przydzielane po kolei od 1 do 99999 i znów od początku, gdy się skończą. Kolumna TT pokazuje terminal, na którym działa program - na razie nie będziemy się tym zajmować. W kolumnie STAT przedstawiony jest stan procesu, jego także na razie nie będziemy omawiać. TIME pokazuje czas wykorzystywania procesora przez dany proces, niekoniecznie odpowiada on czasowi, jaki upłynął od uruchomienia programu, ponieważ wiele programów przez długi czas oczekuje na jakieś zdarzenie, a dopiero potem wykorzystuje procesor. Ostatnia kolumna, COMMAND, pokazuje polecenie, którym uruchomiony został program.

`ps(1)` ma wiele rozmaitych opcji, które mają wpływ na wyświetlane informacje. Jedną z najbardziej przydatnych kombinacji opcji jest `auxww`. Opcja `a` pokazuje informacje o wszystkich działających procesach, również nie należących do nas. `u` pokazuje nazwę użytkownika, do którego należy proces, jak również wykorzystanie pamięci. `x` pokazuje informacje o procesach - demonach. Opcja `ww` nakazuje, by polecenie `ps(1)` wyświetlało pełną linię polecenia, nie obcinając jej, by zmieściła się na ekranie.

Informacje pokazywane przez `top(1)` wyglądają podobnie. Oto przykład:

```

% top
last pid: 72257; load averages: 0.13, 0.09, 0.03 up 0+13:38:33 22:39:10
47 processes: 1 running, 46 sleeping
CPU states: 12.6% user, 0.0% nice, 7.8% system, 0.0% interrupt, 79.7% idle
Mem: 36M Active, 5256K Inact, 13M Wired, 6312K Cache, 15M Buf, 408K Free
Swap: 256M Total, 38M Used, 217M Free, 15% Inuse

  PID USERNAME PRI NICE  SIZE  RES STATE   TIME  WCPU   CPU COMMAND
72257 nik      28   0 1960K 1044K RUN      0:00 14.86% 1.42% top
 7078 nik       2   0 15280K 10960K select  2:54 0.88% 0.88% xemacs-21.1.14
  281 nik       2   0 18636K 7112K select  5:36 0.73% 0.73% XF86_SVGA
  296 nik       2   0 3240K 1644K select  0:12 0.05% 0.05% xterm
48630 nik       2   0 29816K 9148K select  3:18 0.00% 0.00% navigator-linu
  175 root       2   0 924K 252K select  1:41 0.00% 0.00% syslogd
 7059 nik       2   0 7260K 4644K poll   1:38 0.00% 0.00% mutt
...

```

Informacje podzielone są na dwie części. Nagłówek (pierwsze pięć wierszy) zawiera PID ostatnio uruchomionego procesu, średnie obciążenie systemu (miara zapracowania systemu), czas działania systemu (od ostatniego uruchomienia) oraz aktualny czas. Inne liczby w nagłówku informują o liczbie działających procesów (w przykładzie 47), jak dużo pamięci i przestrzeni wymiany jest zajęte, oraz ile czasu system przebywa w różnych stanach procesora.

Pod nagłówkiem w kilku kolumnach pokazane są informacje zbliżone do przedstawianych przez `ps(1)`. Podobnie można tu znaleźć PID procesu, nazwę użytkownika, czas zajmowania procesora, oraz polecenie, którym uruchomiono proces. `top(1)` pokazuje domyślnie także rozmiar pamięci zajmowanej przez proces. Ta ostatnia informacja podzielona jest na dwie kolumny; jedna odpowiada całkowitemu rozmiarowi, druga rozmiarowi rezydentnemu. Całkowity rozmiar oznacza, ile pamięci było potrzebne programowi, z kolei rozmiar rezydentny informuje, ile pamięci wykorzystuje program w danej chwili. W przykładzie widać, że Netscape® potrzebował prawie 30 MB pamięci RAM, jednak obecnie wykorzystuje tylko 9 MB.

`top(1)` automatycznie aktualizuje wyświetlane informacje co dwie sekundy; można to zmienić opcją `s`.

3.8. Demony, sygnały i unicestwianie procesów

Kiedy korzystamy z edytora tekstu, możemy go w prosty sposób obsługiwać, wczytywać pliki, itp. Jest to możliwe dzięki cechom samego edytora oraz dzięki temu, że edytor jest podłączony do *terminala*. Jednakże, niektóre progra-

my pracują bez ciągłej komunikacji z użytkownikiem, są więc odłączone od terminala. Przykładem takiego programu może być serwer WWW, nieustannie odpowiadający na żądania pochodzące z sieci, bez potrzeby komunikacji z użytkownikiem. Inny przykład to programy przysyłające emaila pomiędzy komputerami.

Takie programy nazywane są *demonami* (ang. daemons). Demony to postaci z mitologii greckiej - niewielkie usługowe istoty, ani dobre, ani złe, które w rozmaity sposób pomagały ludziom. Podobnie pomagają dzisiejsze serwery pocztowe i serwery WWW. Dlatego właśnie od długiego czasu maskotką BSD jest wesoły demon z widłami i w

Przyjęto, iż programy uruchamiane jako demony mają nazwy zakończone literą „d”. BIND (Berkeley Internet Name Daemon) jest serwerem nazw uruchamianym przez program `named`, serwer WWW Apache nosi nazwę `httpd`, demon kolejkowania drukarki (line printer spooling daemon) to `lpd`, itd. Nie jest to sztywna reguła, lecz przyjęta konwencja; na przykład główny demon pocztowy programu Sendmail nazywa się `sendmail`, a nie jak można by przypuszczać `maild`.

Niekiedy istnieje potrzeba komunikacji z procesem - demonem. Odbывается ona poprzez *sygnały*, to znaczy możemy porozumieć się z demonem (lub jakimkolwiek działającym procesem) wysyłając mu sygnał. Są różne rodzaje sygnałów, które możemy wysłać - niektóre z nich mają określone znaczenie, inne są odpowiednio interpretowane przez aplikację, co powinno być opisane w dokumentacji aplikacji. Sygnał możemy wysłać tylko do procesu, którego jesteśmy właścicielem. Wysłanie sygnału do procesu należącego do kogoś innego za pośrednictwem `kill(1)` lub `kill(2)` spowoduje odmowę dostępu. Wyjątkiem jest użytkownik `root`, który może wysłać sygnały do dowolnego procesu, niezależnie od jego właściciela.

Zdarza się, że samo FreeBSD również wysyła aplikacjom sygnały. Jeżeli niewłaściwie napisany program próbuje dostać się do niedostępnego dla niego obszaru pamięci, FreeBSD wysyła procesowi sygnał *Segmentation Violation* (SIGSEGV). Aplikacja może skorzystać z funkcji systemowej `alarm(3)`, wówczas po upływie pewnego czasu zostanie do niej wysłany sygnał Alarm (SIGALRM). I tak dalej.

Do zatrzymania procesu można wykorzystać dwa sygnały: SIGTERM i SIGKILL. Pierwszy z nich jest łagodnym sposobem unicestwienia procesu; proces może *przechwycić* ten sygnał, następnie zakończyć swoją pracę, np. zamykając pliki, które otworzył. Czasami proces może zignorować sygnał SIGTERM, jeśli akurat zajmuje się czymś, co nie powinno być przerywane.

Sygnał SIGKILL nie może zostać zignorowany. Działa według zasady „Nie obchodzi mnie, co robisz, w tej chwili przestań”. Wysłanie procesowi sygnału SIGKILL powoduje, iż FreeBSD natychmiast go wstrzymuje⁴.

Inne użyteczne sygnały to SIGHUP, SIGUSR1 i SIGUSR2. Są to sygnały ogólnego przeznaczenia, różne aplikacje reagują na nie w różny sposób.

Powiedzmy, że dokonaliśmy zmiany w pliku konfiguracji serwera WWW, i chcemy nakazać serwerowi, aby konfiguracja została ponownie wczytana. Moglibyśmy zatrzymać i ponownie uruchomić `httpd`, ale ubocznym efektem takiego postępowania byłaby chwilowa przerwa w pracy serwera, co jest raczej niepożądane. Większość demonów działa w taki sposób, iż po otrzymaniu sygnału SIGHUP dokonują ponownego przeczytania swojego pliku konfiguracyjnego. Dzięki temu zamiast unicestwienia i ponownego uruchamiania `httpd` możemy wysłać mu sygnał SIGHUP. Nie jest jednoznacznie określone, jak procesy reagują na sygnał SIGHUP, dlatego różne demony mogą zachowywać się w różny sposób - w razie niepewności warto zapoznać się z dokumentacją konkretnego demona.

Sygnały wysyłane są przy użyciu polecenia `kill(1)`, jak w poniższym przykładzie.

Procedura 3.1. Wysłanie sygnału do procesu

W tym przykładzie zaprezentowano wysyłanie sygnału do `inetd(8)`. Plik konfiguracyjny dla `inetd` to `/etc/inetd.conf`. Wysłanie sygnału SIGHUP spowoduje ponowne przeczytanie tego pliku.

⁴Nie do końca jest to prawdą - w kilku przypadkach nie można przerwać procesu. Na przykład gdy proces stara się przeczytać plik znajdujący się na innym komputerze w sieci, a ów inny komputer z jakiegoś powodu będzie niedostępny (na skutek awarii sieci, lub po prostu zostanie wyłączony), to proces stanie się „nieprzerwywalny”. Po chwili (zwykle po dwóch minutach) proces przekroczy czas oczekiwania, wówczas zostanie unicestwiony.

1. Trzeba ustalić PID procesu, do którego wysyłać będziemy sygnał - do tego celu posłużą polecenia `ps(1)` i `grep(1)`. Polecenia `grep(1)` używamy do odnalezienia podanego ciągu znaków. Ponieważ polecenia wydajemy jako zwykły użytkownik, a `inetd(8)` działa jako root, polecenie `ps(1)` musimy wywołać z opcją `ax`.

```
% ps -ax | grep inetd
198  ??  IWs   0:00.00  inetd -wW
```

Jak widać, `inetd(8)` ma PID o wartości 198. Niekiedy w przedstawionym powyżej przykładzie może się także pojawić proces `grep inetd`, wynika to ze sposobu, w jaki `ps(1)` odnajduje działające procesy.

2. Sygnał wysyłamy przy pomocy polecenia `kill(1)`. Najpierw skorzystamy jednak z polecenia `su(1)` by stać się rootem, gdyż `inetd(8)` działa jako root.

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

Podobnie jak wiele poleceń w systemach UNIX®, `kill(1)` nie wyświetla żadnego komunikatu w przypadku powodzenia. Jeżeli natomiast sygnał został wysłany do procesu, którego nie jest się właścicielem, pojawi się informacja: `kill: PID: Operation not permitted` (niedozwolona operacja). Błędne wpisanie PID-u spowoduje albo wysłanie sygnału do niewłaściwego procesu, co może skończyć się źle, albo też wysłanie sygnału do PID-u, który nie jest w danej chwili wykorzystywany - pojawi się wówczas komunikat `kill: PID: No such process` (nie ma takiego procesu).



Dlaczego warto korzystać z `/bin/kill` ?

W wielu powłokach polecenie `kill` jest wbudowane; oznacza to, że sama powłoka zajmuje się wysyłaniem sygnału, nie wywołując `/bin/kill`. Może to być użyteczne, jednakże w różnych powłokach stosowana jest różna składnia do określenia nazwy sygnału, który ma być wysłany. Zamiast więc zapamiętywania wszystkich możliwych składni, łatwiej jest po prostu korzystać z polecenia `/bin/kill ...`

Inne sygnały wysyła się tą samą metodą, wystarczy zastąpić `TERM` lub `KILL` w odpowiedni sposób.



Ważne

Unicestwienie losowo wybranego procesu jest raczej złym pomysłem. Szczególne znaczenie ma `init(8)`, proces o PID równym 1. Wydanie polecenia `/bin/kill -s KILL 1` jest szybką metodą wyłączenia systemu. Należy zawsze sprawdzać poprawność argumentów polecenia `kill(1)` przed naciśnięciem klawisza Return.

3.9. Powłoki

W codziennej pracy z FreeBSD bardzo często wykorzystywany jest interfejs linii poleceń, zwany powłoką (ang. shell). Podstawowym zadaniem powłoki jest przyjmowanie poleceń i wykonywanie ich. Wiele powłok wyposażonych jest także w dodatkowe funkcje ułatwiające pracę, np. usprawnienia zarządzania plikami, dopasowywanie nazw plików, ułatwienia korzystania z linii poleceń, makropolecenia i zmienne środowiskowe. We FreeBSD dostępnych jest kilka powłok, np. Bourne Shell `sh` i ulepszony C-shell `tcsh`. Wiele innych powłok, jak choćby `zsh` czy `bash`, można znaleźć w kolekcji portów FreeBSD.

Której z powłok najlepiej jest używać? To właściwie kwestia gustu. Dla programistów C najwygodniejsze mogą być powłoki o składni wzorowanej na języku C, np. `tcsh`. Użytkownikom Linuksa i tym, dla których interfejs linii poleceń systemów 8unix; jest nowością, można polecić `bash`. Do wyboru jest wiele powłok, każda z nich ma pewne charakterystyczne tylko dla niej właściwości, które niekoniecznie będą działać w każdych warunkach.

Często spotykanym udogodnieniem powłoki jest uzupełnianie nazw plików. Po wpisaniu kilku pierwszych liter polecenia lub nazwy pliku powłoka potrafi zwykle uzupełnić dalszy ciąg polecenia lub nazwy, dzieje się to po wciśnięciu klawisza Tab. Przyjmijmy przykładowo, że istnieją dwa pliki o nazwach `foobar` i `foo.bar`. Chcemy usunąć plik `foo.bar`. Możemy więc wydać polecenie: `rm fo[Tab]. [Tab]`.

Powłoka wyświetli: `rm foo[BEEP].bar`.

Napis `[BEEP]` oznacza sygnał dźwiękowy, będący informacją od powłoki, że uzupełnienie nazwy pliku nie było możliwe, ponieważ można dopasować więcej niż jedną nazwę. Zarówno `foobar` jak i `foo.bar` zaczynają się od `fo`. Powłoka mogła jednakże uzupełnić początek, czyli `foo`. Teraz można wpisać kropkę `.` i ponownie wcisnąć Tab, tym razem powłoka uzupełni nazwę do końca.

Inną cechą powłoki są zmienne środowiskowe. Przechowywane są one w przestrzeni środowiska powłoki w postaci par „nazwa = wartość”. Przestrzeń środowiska jest widoczna dla każdego programu uruchamianego przez powłokę, dlatego też przechowuje się tam wiele parametrów konfiguracyjnych dla programów. Oto najczęściej spotykane zmienne środowiskowe wraz z krótkim opisem:

Zmienna	Opis
USER	Nazwa aktualnie zalogowanego użytkownika.
PATH	Lista katalogów zawierających pliki wykonywalne oddzielona przecinkami.
DISPLAY	Nazwa ekranu X11, jeśli takowy jest dostępny.
SHELL	Wykorzystywana powłoka.
TERM	Nazwa terminala użytkownika, wykorzystywana do określenia właściwości terminala.
TERMCAP	Zapis z bazy termcap zawierający sekwencje kodów odpowiadających różnym funkcjom terminala.
OSTYPE	Typ systemu operacyjnego, np. FreeBSD.
MACHTYPE	Architektura sprzętowa, na jakiej działa system.
EDITOR	Preferowany przez użytkownika edytor tekstu.
PAGER	Preferowany przez użytkownika program wyświetlający pliki tekstowe.
MANPATH	Lista katalogów zawierających dokumentację systemową oddzielona przecinkami.

Sposób odczytywania i ustawiania zmiennych środowiskowych zależy od rodzaju używanej powłoki. Na przykład w powłokach wzorowanych na C, jak `tcsh` i `csh`, do ustawiania i przeglądania zmiennych środowiskowych służy polecenie `setenv`, natomiast w powłokach Bourne'a, czyli `sh` i `bash`, do tych celów wykorzystywane jest polecenie `export`. Przykładowo, aby zmienić zmienną środowiskową `EDITOR` na `/usr/local/bin/emacs` w powłoce `csh` lub `tcsh`, należy wydać polecenie:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

A w powłokach Bourne'a:

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```


W większości powłok można wyświetlić wartość zmiennej środowiskowej przez poprzedzenie jej nazwy znakiem \$. Dla przykładu, polecenie `echo $TERM` pokaże wartość zmiennej `$TERM`, ponieważ powłoka zastępuje wyrażenie `$TERM` wartością zmiennej i przekazuje ją do `echo`.

Wiele znaków, zwanych meta-znakami, traktowanych jest przez powłoki w specjalny sposób. Najczęściej wykorzystywanym jest `*`, oznaczający dowolny ciąg znaków w nazwie pliku, umożliwiający wykonywanie operacji na wielu plikach. Przykładowo, wywołanie `echo *` jest prawie identyczne z wywołaniem `ls`, ponieważ powłoka przekazuje do `echo` nazwy wszystkich plików pasujących `*`.

Jeśli potrzeba, by powłoka nie interpretowała znaku jako znak specjalny, należy go poprzedzić znakiem ukośnika (`\`). Wywołanie `echo $TERM` powoduje wypisanie ustawionego typu terminala, podczas gdy efektem polecenia `echo \$TERM` jest po prostu napis `$TERM`.

3.9.1. Zmiana powłoki

Najłatwiej jest zmienić powłokę przy użyciu polecenia `chsh`. Wywołanie tego polecenia uruchomi edytor wskazany przez zmienną `EDITOR`, lub edytor `vi`, jeśli nie jest ona zdefiniowana. Następnie należy zmienić nazwę powłoki w wierszu „Shell:”.

Można też skorzystać z `chsh` z opcją `-s`, która automatycznie zmieni powłokę, bez uruchamiania edytora. Poniżej przedstawiono wywołanie zmieniające powłokę na `bash`:

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```



Uwaga

Wybrana powłoka *musi* być wymieniona w pliku `/etc/shells`. Jeśli powłokę zainstalowano z [kolekcji portów](#) powinna zostać dopisana automatycznie. Jeśli natomiast przeprowadzono ręczną instalację powłoki, trzeba to zrobić samemu.

Dla przykładu, jeśli powłoka `bash` została zainstalowana i umieszczona w `/usr/local/bin`, trzeba będzie wydać polecenie:

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```

Oraz uruchomić `chsh`.

3.10. Edytory tekstu

Tłumaczył Aleksander Fafuła.

Konfiguracja FreeBSD polega głównie na edytowaniu plików tekstowych. Z tego właśnie powodu, dobrze byłoby zapoznać się z edytorami tekstu. FreeBSD posiada ich kilka, a kolejne można doinstalować z drzewa portów.

Najłatwiejszym do nauki i w użyciu jest edytor `ee`, co jest skrótem od Easy Editor (ang. Łatwy Edytor). Aby uruchomić `ee`, należy użyć polecenia `ee plik`, gdzie *plik* jest to, co chcemy edytować. Na przykład, aby wyedytować plik `/etc/rc.conf`, napiszemy `ee /etc/rc.conf`. Gdy już jesteśmy w `ee`, możemy zauważyć, że wszystkie niezbędne komendy są wypisane u góry ekranu. Znak `^` oznacza wciśnięty klawisz `Ctrl`. Innymi słowy `^e` oznacza, że należy trzymać `Ctrl` i wcisnąć klawisz `e`. Aby wyjść z `ee`, wciśnij `Esc`, następnie wybierz `leave editor` (opuść edytor). Edytor zapyta, czy zachować zmiany, jeśli plik został zmodyfikowany.

FreeBSD w swoich zasobach ma także potężny edytor tekstu, jakim jest `vi`. W kolekcji portów dostępny jest także `Emacs`, czy `vim` ([editors/emacs](#) i [editors/vim](#)). Edytory te oferują dużo większą funkcjonalność, ale oczekują w zamian większego obeznania użytkownika z zasadami ich działania, ponadto ich obsługa jest trudniejsza do nauki. Jednakże, jeśli planujesz edytować wiele tekstu, nauka `Emacs` lub `vim` zwróci się w długim okresie w postaci zaoszczędzonego czasu.

3.11. Urządzenia i pliki urządzeń

Mianem urządzeń określa się komponenty komputera, takie jak dysk, drukarka, karta graficzna czy klawiatura. Podczas ładowania systemu FreeBSD większość wyświetlanych komunikatów dotyczy wykrywanych urządzeń. Komunikaty startowe dostępne są do późniejszego przeglądania w pliku `/var/run/dmesg.boot`.

Przykładowo, `acd0` odpowiada pierwszemu napędowi CDROM IDE, natomiast `kbd0` oznacza klawiaturę.

Dostęp do większości urządzeń w systemie operacyjnym UNIX® odbywa się poprzez specjalne pliki, zwane plikami urządzeń, znajdujące się w katalogu `/dev`.

3.11.1. Tworzenie plików urządzeń

Kiedy wyposażamy komputer w nowe urządzenie, lub kompilujemy jądro z obsługą dodatkowych urządzeń, konieczne może okazać się utworzenie nowych plików urządzeń.

3.11.1.1. DEVFS (DEVIce FIle System)

System plików urządzeń, zwany DEVFS, udostępnia przestrzeń nazw urządzeń jądra jako część przestrzeni nazw głównego systemu plików. DEVFS zajmuje się obsługą systemu plików urządzeń, dzięki czemu nie trzeba samodzielnie tworzyć bądź modyfikować plików urządzeń.

Więcej informacji znaleźć można w dokumentacji systemowej [devfs\(5\)](#).

3.12. Formaty binarne

Tłumaczył Cezary Morga.

By zrozumieć czemu FreeBSD używa formatu [elf\(5\)](#), musimy wpięrow poznać trzy obecnie „dominujące” formaty plików wykonywalnych w systemach UNIX®:

- [a.out\(5\)](#)

Najstarszy i najbardziej „klasyczny” format w Uniksie. Wykorzystuje krótki nagłówek z magicznym numerem na samym początku, często wykorzystywanym do określenia rodzaju pliku (szczegółowy opis dostępny jest w [a.out\(5\)](#)). Na plik składają się trzy segmenty: `.text`, `.data` i `.bss` oraz tablice symboli i ciągów tekstowych.

- COFF

Format obiektowy pochodzący z SVR3. W tym formacie sekcja tablic wchodzi już w skład nagłówka, tak więc możliwe jest zawarcie w pliku więcej sekcji niż tylko `.text`, `.data` i `.bss`.

- [elf\(5\)](#)

Następca COFF zawierający wiele dodatkowych sekcji o 32- bądź nawet 64-bitowych wartościach. Jednym, acz wielkim minusem jest fakt, iż przy projektowaniu formatu ELF również założono, że na każdą architekturę sprzętową będzie istniał tylko jeden interfejs ABI. Okazało się natomiast, iż takie założenie jest błędne nawet w świecie komercyjnych SYSV (z którego pochodzą przynajmniej trzy ABI: SVR4, Solaris i SCO).

Sposobem na rozwiązanie tego problemu we FreeBSD są narzędzia do *metkowania* plików wykonywalnych ELF informacjami, z którymi ABI jest on zgodny. Więcej informacji dostępnych jest w podręczniku systemowym [brandelf\(1\)](#).

System FreeBSD pochodzi z „klasycznego” obozu. Wykorzystywał on zatem format [a.out\(5\)](#) - technologię wypróbowaną w wielu pokoleniach systemów BSD i z powodzeniem stosowaną aż do gałęzi 3.X. Mimo, że skompilowanie i uruchomienie w sposób natywny plików binarnych ELF (a także jądra) było możliwe we FreeBSD już od pewnego czasu, Projekt oficjalnie opierał się przed migracją do formatu ELF jako podstawowego. Dlaczego? Otóż, gdy obóz

linuksowy wykonał ten bolesny krok ku ELF nie udało się tak łatwo uciec od formatu `a.out`. Wynikało to przede wszystkim z faktu, iż niezbyt elastyczny plan migracji bazował na mechanizmie współdzielonych bibliotek, których modyfikacja nastroczała wielu trudności zarówno producentom sprzętu jak i projektantom. Dopiero od momentu gdy narzędzia dostępne dla ELF zaoferowały sposób rozwiązania problemu ze współdzielonymi bibliotekami, zaczęły być postrzegane ogólnie jako „droga do przodu”, a tym samym koszty migracji mogły zostać uznane za niezbędne do poniesienia. Mechanizm współdzielonych bibliotek FreeBSD w dużej mierze przypomina mechanizm z SunOS™ Sun'a i jako taki jest bardzo łatwy w użyciu.

Skąd więc tyle różnych formatów?

W zamierzonych czasach do dyspozycji był prosty sprzęt komputerowy. Ów prosty sprzęt obsługiwał mały, prosty system. Stąd też format `a.out` był całkowicie odpowiednim do prezentacji plików binarnych w tym prostym systemie (PDP-11). Gdy UNIX® został przeniesiony z tego prostego systemu na platformy typu Motorola 68k czy VAXen, zachowany został format `a.out`, zdecydowanie wystarczający dla wczesnych wersji Uniksa.

Pewien czas później, jakiś bystry inżynier sprzętowy stwierdził że gdyby potrafił zmusić oprogramowanie do robienia kilku obskurnych sztuczek, wówczas mógłby pozbyć się kilku bramek z układu scalonego i zmusić CPU do szybszej pracy. Pomimo, że format `a.out` potrafił współpracować z tym nowym rodzajem sprzętu (zwanego wówczas RISC) to mimo wszystko nie był najlepszym do tego formatem. Dlatego też rozpoczęto prace nad innymi formatami binarnymi, które miały osiągnąć lepsze wyniki niż ograniczony, prosty `a.out` mógł zaoferować. Stworzone zostały COFF, ECOFF oraz kilka mniej znanych formatów, nim powstał ELF.

Kolejnym problemem okazał się wzrost rozmiarów programów przy względnie małej pojemności dysków oraz pamięci fizycznych, a także zwiększeniu stopnia skomplikowania pamięci wirtualnej VM. Tak też narodziła się koncepcja współdzielonych bibliotek. Mimo, że ów postęp osiągnięty był przy pomocy formatu `a.out` zakres jego przydatności był stale rozciągany, wraz z każdą nową funkcją. Pojawiła się konieczność dynamicznego wczytywania pewnych rzeczy już w trakcie uruchamiania programu czy zapisywania części programu zaraz po wykonaniu kodu init w pamięci lub przestrzeni wymiany. Również języki programowania stawały się coraz bardziej wyrafinowane. Wiele poprawek wprowadzonych do formatu `a.out` umożliwiały realizację kolejnych funkcji, przy czym z reguły działały one tylko przez pewien czas. Niestety, format `a.out` stał się z czasem niezdolny do rozwiązywania wszystkich problemów bez wciąż rozrastającego się narzutu w kodzie i poziomu skomplikowania. Mimo, że ELF potrafił rozwiązać wiele z ówczesnych problemów, zmiana formatu binarnego, który generalnie działał, wciąż była wielką uciążliwością. Dlatego też ELF musiał poczekać aż bardziej bolesnym okazało się pozostanie przy `a.out` niż przejście do ELF.

Wraz z upływem czasu, narzędzia kompilacyjne, z których FreeBSD wywodzi własne narzędzia (przede wszystkim assembler i loader), ewoluowały w dwa równoległe projekty. Odmiana FreeBSD dała współdzielone biblioteki oraz poprawki kilku błędów. Ludzie z GNU, którzy oryginalnie napisali te programy, przepisali je na nowo i dodali proste kompilatory wskrośne, pozwalające na pracę w różnych formatach. Nowy pakiet narzędzi GNU (binutils) wspiera kompilowanie wskrośne, format ELF, współdzielone biblioteki, rozszerzenia C++, itp. Dodatkowo, wielu producentów sprzętu przygotowuje binaria ELF. Jest to zatem dobra rzecz dla FreeBSD, że je obsługuje.

Format ELF oferuje większą rozszerzalność niż `a.out`. Narzędzia ELF są lepiej przygotowywane i oferują kompilację wskrośną, co jest istotne dla wielu programistów. Co prawda ELF może być trochę wolniejszy niż `a.out`, jednakże próba pomiaru może być trudna. Istnieje również wiele innych szczegółów różnych dla obydwu formatów, m.in. sposób mapowania stron, obsługi kodu init itp. Co prawda, żadne z nich nie jest istotne, jednakże różnice istnieją. Z czasem, wsparcie dla `a.out` zostanie wstrzymane z jądra GENERIC i ostatecznie usunięte z jądra gdy tylko zniknie potrzeba obsługi programów `a.out`.

3.13. Więcej informacji

3.13.1. Dokumentacja systemowa

Najdokładniejszą dokumentacją we FreeBSD jest dokumentacja systemowa. Dla prawie każdego dostępnego w systemie programu przygotowana jest krótka instrukcja obsługi, omawiająca podstawy jego działania i rozmaite opcje. Dokumentację możemy przeglądać przy pomocy polecenia `man`. Korzystanie z tego polecenia jest bardzo proste:

```
% man polecenie
```

polecenie jest nazwą polecenia, o którym chcemy uzyskać informacje. Na przykład, aby dowiedzieć się czegoś na temat polecenia `ls` wpisujemy:

```
% man ls
```

Dokumentacja systemowa podzielona jest na ponumerowane części:

1. Polecenia dostępne dla użytkowników.
2. Funkcje systemowe i kody błędów.
3. Funkcje z bibliotek języka C.
4. Sterowniki urządzeń.
5. Formaty plików.
6. Gry i inne rozrywki.
7. Różne informacje.
8. Polecenia służące do zarządzania systemem.
9. Informacje dla programistów jądra.

Niekiedy takie samo zagadnienie może pojawić się w kilku częściach dokumentacji. Na przykład istnieje polecenie `chmod`, oraz funkcja systemowa `chmod()`. W taki wypadek możemy wybrać interesującą nas część dokumentacji, podając jej numer jako parametr polecenia `man`:

```
% man 1 chmod
```

W efekcie pokazana zostanie dokumentacja polecenia `chmod`. Zgodnie z przyjętą konwencją, numer odpowiedniej części dokumentacji podawany jest w nawiasach, tak więc `chmod(1)` odpowiada poleceniu `chmod`, natomiast `chmod(2)` odpowiada funkcji systemowej.

W opisany powyżej sposób możemy dowiedzieć się, jak korzystać z danego polecenia, jeśli znamy jego nazwę. Co zrobić, jeśli nie możemy sobie przypomnieć nazwy polecenia? Otóż, `man` potrafi również wyszukiwać wybranych słów kluczowych w opisach poleceń, służy do tego opcja `-k`:

```
% man -k mail
```

Wpisanie takiego polecenia spowoduje wyświetlenie listy poleceń, których opisy zawierają słowo kluczowe „mail”. Takie działanie jest równoważne skorzystaniu z polecenia `apropos`.

Jeśli więc, przeglądając zawartość katalogu `/usr/bin`, zastanawiamy się, do czego właściwie służą znajdujące się tam polecenia, możemy wpisać:

```
% cd /usr/bin
% man -f *
```

lub

```
% cd /usr/bin
% whatis *
```

W obu przypadkach efekt będzie taki sam.

3.13.2. Pliki GNU Info

Do FreeBSD dołączonych jest wiele programów i narzędzi stworzonych przez Free Software Foundation (FSF). Prócz dokumentacji systemowej, do tych programów dołączone są bardziej rozbudowane dokumenty hipertekstowe, zwane plikami `info`. Można je przeglądać poleceniem `info`, lub trybem `info` emacsa, o ile emacs został zainstalowany.

By skorzystać z polecenia `info(1)`, wpisujemy:

```
% info
```

Krótkie wprowadzenie pojawia się po wpisaniu `h`. Spis poleceń jest dostępny po wpisaniu `?`.

Rozdział 4. Instalacja programów: pakiety i porty

Tłumaczył Cezary Morga.

4.1. Streszczenie

System FreeBSD rozprowadzany jest wraz z bogatą kolekcją narzędzi systemowych. Tym nie mniej, stanowi to absolutne minimum. Szybko pojawia się bowiem potrzeba zainstalowania dodatkowego oprogramowania, by móc rozpocząć prawdziwą pracę z systemem. FreeBSD dostarcza dwóch dopełniających się metod instalacji oprogramowania: kolekcję portów FreeBSD (kompilacja programów ze źródeł) i system pakietów (instalacja z gotowych binariów). Każda z tych metod może zostać wykorzystana do instalacji najnowszych wersji ulubionego oprogramowania z lokalnych nośników bądź bezpośrednio z sieci.

Przeczytawszy ten rozdział dowiemy się:

- Jak instalować oprogramowanie innych producentów dostarczane w postaci binarnej.
- Jak kompilować oprogramowanie innych producentów z wykorzystaniem kolekcji portów.
- Jak usunąć poprzednio zainstalowane pakiety bądź porty.
- Jak zmienić domyślne wartości wykorzystywane przy kompilacji portów.
- Jak odnaleźć właściwe oprogramowanie.
- Jak zaktualizować wykorzystywane aplikacje.

4.2. Omówienie instalacji oprogramowania

Osoby, które już wcześniej pracowały z systemami UNIX® wiedzą, że typowy proces instalacji oprogramowania sprowadza się mniej więcej do następujących punktów:

1. Pobranie programu, który może być rozprowadzany w postaci kodu źródłowego bądź binarnej.
2. Rozpakowanie programu z formatu w jakim jest rozprowadzany (najczęściej jest to plik tar skompresowany za pomocą `compress(1)`, `gzip(1)` lub `bzip2(1)`).
3. Odnalezienie dokumentacji (najczęściej plik `INSTALL` lub `README` bądź pliki w podkatalogu `doc/`) i zapoznanie się z instrukcjami instalacji programu.
4. Kompilacja programu, jeśli rozprowadzany jest w postaci źródłowej. Może to wymagać również wykonania dodatkowych czynności, jak np. edycji pliku `Makefile` bądź uruchomienia skryptu `configure`.
5. Weryfikacja i instalacja aplikacji.

Wszystko to przy założeniu, że w międzyczasie nie pojawiły się żadne trudności. Instalacja oprogramowania, które nie było przygotowywane z myślą o FreeBSD może wymagać nawet modyfikacji kodu źródłowego nim zacznie poprawnie funkcjonować.

Oczywiście, we FreeBSD można instalować oprogramowanie „tradycyjnym” sposobem. Jednakże system ten posiada dwa rozwiązania, które potrafią zaoszczędzić mnóstwo czasu i trudu: pakiety i porty. W chwili pisania tego tekstu, dostępnych za pomocą tych systemów jest przeszło 24,000 aplikacji.

Dla każdego programu dostępny jest do pobrania pojedynczy pakiet, który zawiera skompilowane kopie plików aplikacji, zarówno plików uruchomieniowych jak i konfiguracyjnych czy dokumentacji. Pobranym plikiem można manipulować za pomocą poleceń `pkg_add(1)`, `pkg_delete(1)`, `pkg_info(1)`, itp. Nowe programy można instalować za pomocą zaledwie jednego polecenia.

Port natomiast, jest zbiorem plików mających za zadanie zautomatyzować proces kompilacji danego programu z kodu źródłowego.

O ile typowa kompilacja programu składa się z wielu czynności wykonywanych przez użytkownika, o tyle pliki składające się na port zawierają dostateczną ilość informacji aby pozwolić systemowi zrobić to za nas. Wystarczy wprowadzić kilka prostych poleceń a system automatycznie pobierze kod źródłowy programu, rozpakuje, nałoży łatki, skompiluje i zainstaluje za nas.

Ponadto system portów może również posłużyć do przygotowania pakietów, którymi następnie można manipulować za pomocą `pkg_add` i innymi poleceniami zarządzających pakietami.

Obydwa systemy potrafią analizować *zależności* występujące pomiędzy aplikacjami. Załóżmy, że chcemy zainstalować program, który zależy od pewnej biblioteki. Zarówno program jak i biblioteka dostępne są w systemach portów i pakietów FreeBSD. Niezależnie od tego czy wykorzystamy polecenie `pkg_add` czy porty, by zainstalować program, to obydwa systemy spostrzegą, że biblioteka nie została zainstalowana i automatycznie zainstalują najpierw bibliotekę.

Można by się zastanawiać dlaczego FreeBSD wykorzystuje obydwa systemy, skoro ich działanie jest tak bardzo podobne. Tak pakiety jak i porty posiadają pewne zalety. Który system wykorzystamy zależy od naszych własnych upodobań.

- Skompresowany plik pakietu zajmuje z reguły mniej miejsca niż skompresowany plik zawierający kod źródłowy.
- Instalacja pakietów nie wymaga dodatkowej kompilacji. W przypadku dużych aplikacji, jak np. Mozilla, KDE czy GNOME może to być istotne. Szczególnie gdy pracuje się na dość wolnej maszynie.
- Stosowanie pakietów nie wymaga żadnej wiedzy o procesie kompilowania oprogramowania w systemie FreeBSD.
- Pakiety są z reguły kompilowane z dość typowymi opcjami, ponieważ powinny być przydatne do wykorzystania na maksymalnej liczbie komputerów. Instalując programy z portów mamy możliwość „podkręcenia” opcji kompilacji, by (przykładowo) skompilować program zoptymalizowany dla procesorów Pentium IV lub Athlon.
- Niektóre aplikacje posiadają pewne opcje kompilacji związane z zadaniami, które mają realizować. Przykładowo Apache może zostać skompilowany z wieloma różnorodnymi opcjami. Kompilując go z portów nie musimy zgadzać się na domyślne opcje mogąc samemu dokonać wyboru.

W niektórych przypadkach dostępnych jest kilka pakietów tej samej aplikacji skompilowanych z różnymi parametrami. Na przykład program Ghostscript dostępny jest jako pakiet `ghostscript` oraz `ghostscript-nox11`, zależnie od tego czy mamy zainstalowany serwer X11. O ile tego typu rozwiązania są teoretycznie możliwe do zrealizowania w systemie pakietów, o tyle staje się to praktycznie niemożliwe gdy aplikacja posiada więcej niż kilka różnych opcji kompilacji.

- Warunki licencji niektórych aplikacji zabraniają rozprowadzania w postaci binarnej. Muszą być zatem rozprowadzane jako kod źródłowy.
- Niektórzy nie ufają pakietom binarnym. W przypadku kodu źródłowego można (przynajmniej w teorii) przejrzeć go i samemu poszukać potencjalnych luk.
- Jeśli posiadamy własne łatki będziemy potrzebowali kodu źródłowego aby je nanieść do programu.
- Jeszcze inni po prostu lubią mieć pod ręką kod źródłowy, by móc go poczytać gdy się nudzą, zmodyfikować czy zapożyczyć pewne rozwiązania (o ile pozwala na to licencja), itd.

Najlepszym sposobem śledzenia zmian dokonywanych w systemie portów jest zapisanie się na [Listę dyskusyjną portów FreeBSD](#) oraz [Listę dyskusyjną błędów w systemie portów FreeBSD](#).



Ostrzeżenie

Przed instalacją jakiegokolwiek aplikacji należy sprawdzić na stronie <http://vuxml.freebsd.org/> czy w danym programie istnieją luki związane bezpieczeństwem.

Alternatywnie możemy zainstalować [security/portaudit](#), który automatycznie sprawdza wszystkie instalowane programy pod względem znanych luk bezpieczeństwa; weryfikowane są również porty przed kompilacją. W międzyczasie można wykorzystać polecenie `portaudit -F -a`, by sprawdzić zainstalowane już pakiety.

Pozostała część niniejszego rozdziału ma za zadanie wyjaśnić jak z wykorzystaniem systemu pakietów i portów instalować w systemie FreeBSD oprogramowanie innych producentów.

4.3. Odnalezienie programu dla siebie

Nim przystąpimy do instalacji programów musimy wiedzieć co chcemy zainstalować i jak się nazywa.

Lista dostępnych we FreeBSD programów rośnie cały czas. Na szczęście jest wiele sposobów na odnalezienie tego czego szukamy:

- Na stronie internetowej FreeBSD pod adresem <http://www.FreeBSD.org/ports/> znajduje jest aktualna lista dostępnych programów. Listę można dowolnie przeszukiwać według kilku kryteriów, np. nazwy (jeśli ją znamy). Możliwe jest również przejście spisu wszystkich aplikacji znajdujących się w danej kategorii.
- Dzięki stronie FreshPorts (<http://www.FreshPorts.org/>) prowadzonej przez Dana Langille'a możliwe jest bieżące śledzenie zmian aplikacji w drzewie portów. Witryna umożliwia otrzymywanie informacji drogą emailową o zmianach w wybranych portach.
- Jeśli nie znamy nazwy programu, który chcemy zainstalować, warto poszukać go na stronach pokroju FreshMeat (<http://www.freshmeat.net/>) a następnie sprawdzić na stronie FreeBSD czy został przygotowany odpowiedni port.
- Jeśli znamy dokładną nazwę portu a chcemy sprawdzić z jakiej pochodzi kategorii, można skorzystać z polecenia [whereis\(1\)](#). Wystarczy wpisać `whereis plik`, gdzie *plik* jest nazwą programu, którego poszukujemy. Otrzymany wynik będzie postaci:

```
# whereis lsof
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

Przykład ten informuje nas, że program `lsof` (narzędzie systemowe) znajduje się w katalogu `/usr/ports/sysutils/lsof`.

- Jeszcze innym sposobem na odnalezienie danego portu jest wykorzystanie mechanizmu przeszukiwania kolekcji portów. By skorzystać z tej funkcji należy przejść do katalogu `/usr/ports`. Następnie wpisać `make search name=nazwa-programu`, gdzie *program-name* jest nazwą poszukiwanej aplikacji. Przykładowo, szukając `lsof`:

```
# cd /usr/ports
# make search name=lsof
Port:    lsof-4.56.4
Path:    /usr/ports/sysutils/lsof
Info:    Lists information about open files (similar to fstat(1))
Maint:   obrien@FreeBSD.org
Index:   sysutils
```

```
B-deps:
R-deps:
```

Część wyniku, która nas interesuje to wiersz zaczynający się od „Path:”, a określający lokalizację portu. Pozostałe z uzyskanych w ten sposób informacji nie zostaną tutaj opisane, gdyż nie są potrzebne do instalacji programu.

Szersze przeszukanie kolekcji portów możliwe jest wykorzystując `make search key=zwrot`, gdzie `zwrot` jest dowolnym wyrazem. Opcja ta przeszukuje nazwy portów, komentarze, opisy i listy zależności. Może być wykorzystana do odnalezienia portów związanych z danym zagadnieniem gdy nie znamy nazwy poszukiwanego programu.

W obydwu przypadkach nie są rozróżniane małe i duże litery w poszukiwanym ciągu. Szukając zatem „LSOF” oraz „lsof” otrzymamy takie same wyniki.

4.4. Korzystanie z systemu pakietów

Napisał Chern Lee.

Tłumaczył Aleksander Fafuła.

Przykład uzupełnił Cezary Morga.

4.4.1. Instalacja pakietów

Programu `pkg_add(1)` można użyć do instalacji programów zarówno z dysku lokalnego, jak i z sieci.

Przykład 4.1. Ręczne pobranie pakietu i instalacja lokalna

```
# ftp -a ftp2.FreeBSD.org
Connected to ftp2.FreeBSD.org.
220 ftp2.FreeBSD.org FTP server (Version 6.00LS) ready.
331 Guest login ok, send your email address as password.
230-
230-      This machine is in Vienna, VA, USA, hosted by Verio.
230-      Questions? E-mail freebsd@vienna.verio.net.
230-
230-
230 Guest login ok, access restrictions apply.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd /pub/FreeBSD/ports/packages/sysutils/
250 CWD command successful.
ftp> get lsof-4.56.4.tgz
local: lsof-4.56.4.tgz remote: lsof-4.56.4.tgz
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'lsof-4.56.4.tgz' (92375 bytes).
100% |*****| 92375      00:00 ETA
226 Transfer complete.
92375 bytes received in 5.60 seconds (16.11 KB/s)
ftp> exit
# pkg_add lsof-4.56.4.tgz
```

Jeśli nie posiadamy lokalnego źródła programów (np na płytach CD FreeBSD), będzie Ci prawdopodobnie łatwiej użyć komendy `pkg_add(1)` z opcją `-r`. Spowoduje to, że program samodzielnie określi odpowiednią wersję oprogramowania dla naszej wersji systemu. Następnie pobierze odpowiedni plik z sieci oraz go zainstaluje.

```
# pkg_add -r lsof
```

W powyższym przykładzie program pobierze właściwy pakiet i zainstaluje go bez jakiegokolwiek dalszej ingerencji użytkownika. Jeśli chcemy wskazać programowi alternatywny serwer lustrzany, należy odpowiednio zdefiniować zmienną środowiskową `PACKAGESITE`. Program `pkg_add(1)` do pobierania plików z serwerów wykorzystuje `fetch(3)`, który z kolei wykorzystuje różnorodne zmienne środowiskowe, m.in. `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY` oraz `FTP_PASSWORD`. Może się okazać, że będziemy musieli zdefiniować niektóre z nich jeśli nasz komputer znajduje się za zaporą ogniową, bądź musi korzystać z serwera pośredniczącego FTP/HTTP proxy. Więcej informacji znaleźć można w podręczniku systemowym programu `fetch(3)`. Warto zauważyć, iż w powyższym przykładzie jako nazwę pakietu podano jedynie `lsof` zamiast `lsof-4.56.4`. Przy zdalnym pobieraniu pakietów nie należy podawać numeru wersji pakietu. Program `pkg_add(1)` automatycznie pobierze najnowszą wersję aplikacji.



Uwaga

Program `pkg_add(1)` pobierze najnowszą wersję aplikacji jedynie, gdy wykorzystujemy FreeBSD-CURRENT albo FreeBSD-STABLE. W przypadku -RELEASE pobrana zostanie wersja pakietu zbudowana dla danego wydania. Ograniczenie to można obejść modyfikując zmienną środowiskową `PACKAGESITE`. Na przykład, jeśli korzystamy z FreeBSD 5.4-RELEASE domyślnie `pkg_add(1)` będzie pobierał pakiety z `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-5.4-release/Latest/`. By zmusić go do pobierania pakietów zbudowanych dla FreeBSD 5-STABLE należy zmodyfikować zmienną `PACKAGESITE` by wskazywała na `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-5-stable/Latest/`.

Pakiety rozpowszechniane są w formacie `.tgz` oraz `.tbz`. Możemy je pobrać z `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages/`, w Polsce z `ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages/`, bądź odnaleźć na płytach CDROM FreeBSD. Każda płyta z cztero płytowej dystrybucji (także PowerPak'a itp) zawiera pakiety w katalogu `/packages`. Struktura katalogu podobna jest do drzewa portów `/usr/ports`. Każda kategoria ma swój własny katalog, ponadto każdy pakiet może zostać odnaleziony w katalogu `All` (Wszystkie).

Struktura katalogów pakietów jest identyczna względem struktury katalogów portów. Porty i pakiety kooperują za sobą, tworząc wspólnie cały system pakietów/portów.

4.4.2. Zarządzanie pakietami

Narzędziem służącym do przedstawienia informacji o zainstalowanych pakietach oraz wyświetlającym ich krótki opis jest `pkg_info(1)`.

```
# pkg_info
cvsup-16.1      A general network file distribution system optimized for CV
docbook-1.2     Meta-port for the different versions of the DocBook DTD
...
```

Program `pkg_version(1)` jest natomiast narzędziem, które podsumowuje wersje wszystkich zainstalowanych pakietów. Porównuje je następnie z tymi które znajdują się w drzewie portów.

```
# pkg_version
cvsup              =
docbook            =
...
```

Symbol w drugiej kolumnie określa wiek zainstalowanej wersji oprogramowania względem wersji odnalezionej w portach.

Symbol	Znaczenie
=	Wersja odnaleziona w portach jest identyczna.
<	Wersja jest starsza, niż ta odnaleziona w portach.

Symbol	Znaczenie
>	Zainstalowana wersja jest nowsza, niż znaleziona w portach. (Prawdopodobnie lokalne drzewo portów nie zostało zaktualizowane.)
?	Zainstalowany pakiet nie może zostać odnaleziony w drzewie portów. (Może to mieć miejsce np. w sytuacji gdy zainstalowany port został usunięty z kolekcji portów, bądź zmienił nazwę.)
*	Istnieje wiele wersji tego programu.

4.4.3. Usuwanie pakietów

Aby usunąć uprzednio zainstalowane oprogramowanie użyj `pkg_delete(1)`.

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

4.4.4. Dodatkowe informacje

Wszystkie informacje o pakietach znajdują się w katalogu `/var/db/pkg`. Lista zainstalowanych plików, a także opis każdej paczki można odnaleźć właśnie w tym katalogu.

4.5. Korzystanie z kolekcji portów

Tłumaczył Aleksander Fafuła.

Przekład uzupełnił Cezary Morga.

Poniższy podrozdział dostarcza podstawowych informacji z zakresu używania kolekcji portów, w stopniu umożliwiającym instalowanie lub odinstalowywanie programów z własnego systemu. Szczegółowy opis parametrów polecenia `make` i zmiennych środowiskowych dostępny jest w podręczniku systemowym `ports(7)`.

4.5.1. Pozyskanie kolekcji portów

Zanim zainstalujemy jakikolwiek port, musimy pobrać kolekcję portów, która w zasadzie jest zestawem plików `Makefiles`, `łat` i opisowych. Kolekcja znajduje się w katalogu `/usr/ports`.

W trakcie instalacji FreeBSD, `sysinstall` zapytał czy chcemy zainstalować kolekcję portów. Jeśli wybraliśmy nie, poniższe instrukcje pomogą nam własnoręcznie zainstalować kolekcję portów:

Procedura 4.1. Metoda CVSup

Jest to prosta i szybka metoda pobrania kolekcji portów wykorzystująca system CVSup. Więcej informacji o CVSup dostępnych jest w podrozdziale [Korzystanie z CVSup](#).

Bardzo ważnym jest, aby upewnić się, że katalog `/usr/ports` jest pusty nim po raz pierwszy uruchomimy CVSup! Jeśli posiadamy już kolekcję portów pozyskaną z innego źródła CVSup nie usunie nieużywanych plików `łat`.

1. Zainstaluj pakiet `net/cvsup-without-gui`:

```
# pkg_add -r cvsup-without-gui
```

Więcej informacji w podrozdziale [Instalacja CVSup](#) (Sekcja A.5.2, „Installation”).

2. Uruchom `cvsup`:

```
# cvsup -L 2 -h cvsup.FreeBSD.org /usr/share/examples/cvsup/ports-supfile
```

Warto zastąpić *cvsup.FreeBSD.org* adresem serwera CVSup zlokalizowanego bliżej nas. Kompletna lista serwerów lustrzanych dostępna jest w podrozdziale [Serwery lustrzane CVSup \(Sekcja A.5.7, „CVSup Sites”\)](#).



Uwaga

Można wykorzystać własny plik `ports-supfile`, by np. uniknąć konieczności podawania adresu serwera CVSup z linii poleceń.

1. W takim wypadku, jako użytkownik `root`, skopiuj plik `/usr/share/examples/cvsup/ports-supfile` do innego katalogu, np. `/root` bądź własnego katalogu domowego.
2. Zmodyfikuj plik `ports-supfile`.
3. Zmień wpis `CHANGE_THIS.FreeBSD.org` na adres wybranego serwera lustrzanego CVSup. Kompletna lista serwerów lustrzanych dostępna jest w podrozdziale [Serwery lustrzane CVSup \(Sekcja A.5.7, „CVSup Sites”\)](#).
4. Teraz uruchom `cvsup` używając polecenia::

```
# cvsup -L 2 /root/ports-supfile
```

3. Późniejsze wpisanie polecenia `cvsup(1)` spowoduje sprawdzenie zmian dokonanych w kolekcji portów i aktualizację lokalnej wersji. Nie spowoduje to natomiast automatycznie ponownego skompilowania wykorzystywanych przez nas portów.

Procedura 4.2. Metoda Portsnap

Portsnap jest alternatywnym systemem dystrybucji kolekcji portów. Po raz pierwszy został dołączony do FreeBSD 6.0. W starszych wersjach może zostać zainstalowany z pakietu [sysutils/portsnap](#):

```
# pkg_add -r portsnap
```

Szczegółowe informacje o możliwościach programu dostępne są w podrozdziale [Korzystanie z Portsnap](#).

1. Ten punkt możemy pominąć jeśli posiadamy FreeBSD 6.1-RELEASE bądź najnowszą wersję programu Portsnap. Przy pierwszym uruchomieniu programu `portsnap(8)` zostanie automatycznie utworzony katalog `/usr/ports`. W starszych wersjach programu wymagane jest własnoręczne utworzenie katalogu:

```
# mkdir /usr/ports
```

2. Pobierz skompresowaną migawkę kolekcji portów do katalogu `/var/db/portsnap`. Można następnie zakończyć połączenie z Internetem, jeśli jest taka potrzeba.

```
# portsnap fetch
```

3. Jeśli uruchamiany Portsnap po raz pierwszy należy rozpakować migawkę do katalogu `/usr/ports`:

```
# portsnap extract
```

Jeśli posiadamy już kolekcję portów w `/usr/ports` i jedynie ją aktualizujemy, wpisujemy polecenie:

```
# portsnap update
```

Procedura 4.3. Metoda sysinstall

Metoda ta instaluje kolekcję portów z lokalnego nośnika posługując się programem sysinstall. Zainstalowana zostanie kopia kolekcji z dnia, w którym przygotowana została dana wersja FreeBSD. Jeśli dysponujemy połączeniem z Internetem powinniśmy zawsze stosować jedną z metod opisanych powyżej.

1. Uruchom sysinstall jako użytkownik root (/stand/sysinstall w wersjach FreeBSD starszych niż 5.2):

```
# sysinstall
```

2. Przejdź w dół, wybierz Configure, i naciśnij Enter.
3. Przejdź w dół, wybierz Distributions i naciśnij Enter.
4. Przejdź w dół do opcji ports i naciśnij Spację.
5. Przejdź do góry do opcji Exit i naciśnij Enter.
6. Ustaw wybrany przez siebie typ medium instalacji, jak np. płytę CDROM, serwer FTP, itd.
7. Przejdź do góry do opcji Exit i naciśnij Enter.
8. Naciśnij X by wyjść z programu sysinstall.

4.5.2. Instalacja Portów

Pierwsza rzecz o jakiej należy wspomnieć omawiając kolekcję portów, jest „szkielet”. Mówiąc w skrócie, szkielet portu jest minimalnym zestawem plików, które informują FreeBSD, jak poprawnie skompilować i zainstalować program. Każdy szkielet portu zawiera:

- Plik Makefile. Plik ten zawiera różne dane określające jak skompilować aplikację oraz gdzie ją zainstalować w systemie.
- Plik distinfo Plik ten zawiera informacje dotyczące plików, które muszą zostać pobrane, by skompilować port. Ponadto zawiera sumy kontrolne, na podstawie których [md5\(1\)](#) potrafi sprawdzić, czy pliki nie uległy uszkodzeniu w trakcie pobierania z sieci.
- Katalog files, który zawiera łańcuchy pozwalające skompilować i zainstalować program w naszym systemie FreeBSD. Łańcuchy są małymi plikami, w których określone są zmiany dotyczące konkretnych plików. Są to pliki tekstowe i po prostu mówią „Usuń linię 10” lub „Zmień linię 26 na to: ...”. Łańcuchy są także znane jako „diffs” (ang. skrót od różnice) ponieważ są generowane przez program [diff\(1\)](#).

Ten katalog może zawierać także inne pliki używane do kompilacji portu.

- Plik opisu pkg-descr. Jest to bardziej szczegółowy, nierzadko wieloliniowy opis programu.
- Plik listy pkg-plist. Jest to lista wszystkich plików, które zostaną zainstalowane przez port. Jest to także lista plików, które należy usunąć w przypadku odinstalowywania.

Niekiedy porty zawierają również inne pliki, jak na przykład pkg-message (message-wiadomość). System portów używa tych plików w specjalnych sytuacjach. Jeśli potrzebujesz więcej informacji na temat tych plików i portów w ogóle, zajrzyj do podręcznika [FreeBSD Porter's Handbook](#).

Jak już raz powiedziano, porty zawierają instrukcje odnośnie kompilacji programów z kodu źródłowego. Jednakże nie zawierają one samego kodu. Kod pobrać można z płyty CD bądź z Internetu. Rozprowadzany może być w dowolnej postaci jaką wybierze sobie jego producent, przy czym najczęściej jest to spakowany plik tar skompresowany dodatkowo gzipem. Kod źródłowy programu nazywany jest „distfile”. Poniżej przedstawione zostały dwie metody instalacji portów we FreeBSD.



Uwaga

By móc zainstalować port musimy być zalogowania jako użytkownik `root`.



Ostrzeżenie

Przed instalacją jakiegokolwiek portu należy upewnić się, że dysponujemy aktualną kolekcją portów oraz sprawdzić potencjalne luki bezpieczeństwa związane z danym portem na stronie <http://vuxml.freebsd.org/>.

Istnieje możliwość zautomatyzowania procesu weryfikacji potencjalnych luk bezpieczeństwa przed instalacją portu. Do tego celu można wykorzystać program `portaudit`, dostępny również w kolekcji portów ([security/portaudit](#)). Wydanie polecenia `portaudit -F` przed instalacją nowego portu spowoduje pobranie aktualnej bazy luk bezpieczeństwa. Możliwe jest również wykonywanie regularnych aktualizacji bazy i rewizji zainstalowanego oprogramowania w trakcie codziennego przeglądu bezpieczeństwa systemu. Więcej informacji dostępnych jest na stronach podręcznika systemowego [portaudit\(1\)](#) i [periodic\(8\)](#).

Sposób funkcjonowania kolekcji portów wiąże się z założeniem, że posiadamy połączenie z Internetem. Jeśli nie, będziemy musieli ręcznie pobierać kod źródłowy „distfile” i umieszczać w katalogu `/usr/ports/distfiles` dla każdego instalowanego portu.

By rozpocząć instalację należy przejść do katalogu wybranego portu:

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

Wewnątrz katalogu `lsof` znajduje się szkielet portu. Następnym krokiem jest kompilacja programu, co sprowadza się do wpisania polecenia `make`. Efekt działania polecenia powinien być zbliżony do:

```
# make
>> lsof_4.57D.freebsd.tar.gz doesn't seem to exist in /usr/ports/distfiles/.
>> Attempting to fetch from ftp://lsof.itap.purdue.edu/pub/tools/unix/lsof/.
====> Extracting for lsof-4.57
...
[extraction output snipped]
...
>> Checksum OK for lsof_4.57D.freebsd.tar.gz.
====> Patching for lsof-4.57
====> Applying FreeBSD patches for lsof-4.57
====> Configuring for lsof-4.57
...
[configure output snipped]
...
====> Building for lsof-4.57
...
[compilation output snipped]
...
#
```

Po skończeniu kompilacji powracamy do linii poleceń. Kolejnym krokiem jest instalacja portu poprzez wpisanie polecenia `make` wraz ze słowem `install`:

```
# make install
====> Installing for lsof-4.57
```

```
...
[installation output snipped]
...
====> Generating temporary packing list
====> Compressing manual pages for lsof-4.57
====> Registering installation for lsof-4.57
====> SECURITY NOTE:
      This port has installed the following binaries which execute with
      increased privileges.
#
```

Gdy ponownie powrócimy do linii poleceń, powinniśmy być już w stanie uruchomić właśnie zainstalowaną aplikację. Ostrzeżenie jakie pojawi się na ekranie związane jest z faktem, że lsof jest programem pracującym ze zwiększonymi przywilejami. W trakcie kompilacji i instalacji portów powinniśmy zwracać uwagę na wszystkie pojawiające się ostrzeżenia.

Dobrym pomysłem, jest również usunięcie podkatalogu zawierającego wszystkie tymczasowe pliki wykorzystywane w trakcie kompilacji. Nie tylko dlatego, że niepotrzebnie zajmuje miejsce na dysku, ale również dlatego, że może być przyczyną problemów podczas aktualizacji programu do nowszej wersji.

```
# make clean
====> Cleaning for lsof-4.57
#
```



Uwaga

Można sobie oszczędzić dwóch naddatkowych kroków wpisując od razu `make install clean` zamiast trzech osobnych poleceń `make`, `make install` oraz `make clean`.



Uwaga

Niektóre powłoki utrzymują bufor listy poleceń z katalogów znajdujących się w zmiennej środowiskowej `PATH`. Ma to za zadanie przyspieszyć wyszukiwanie plików binarnych tychże poleceń. Jeśli korzystamy z jednej z takich właśnie powłok może okazać się niezbędnym wydać polecenie `rehash` po instalacji portu, nim będziemy mogli wykorzystać nowo zainstalowany program. Polecenie to dostępne jest przy wykorzystaniu powłoki typu `tcsh`. Natomiast dla powłoki typu `sh` odpowiednikiem jest `hash -r`. Więcej informacji dostępnych jest w dokumentacji powłoki.

Niektóre wydawnictwa na płytach DVD-ROM, jak np. FreeBSD Toolkit z [FreeBSD Mall](#), zawierają źródła `distfile`. Mogą być one wykorzystane z kolekcją portów. Wystarczy zamontować płytę DVD w `/cdrom`. Jeśli natomiast używamy innego punktu montowania dla płyt musimy zmodyfikować zmienną `CD_MOUNTPTS` by wskazywała na właściwe miejsce. Niezbędne źródła `distfile` zostaną automatycznie wykorzystane jeśli znajdują się na płycie.



Uwaga

Mimo wszystko należy mieć w pamięci, że licencje nielicznych portów nie zezwalają na załączenie ich na płycie CD-ROM. Może to być np. z powodu konieczności wcześniejszej rejestracji przed pobraniem źródeł bądź ich redystrybucja nie jest dozwolona. Jeśli chcemy zainstalować port, który nie znajduje się na płycie CD musimy mieć połączenie z Internetem.

System portów do pobierania plików wykorzystuje program [fetch\(1\)](#), który z kolei potrafi korzystać z wielu zmiennych środowiskowych, m.in. `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY` czy `FTP_PASSWORD`. Jeśli znajdujemy się za zaporą ogniową, bądź musimy korzystać z serwera pośredniczącego FTP/HTTP proxy, może się okazać, że będziemy musieli ustawić niektóre z tych zmiennych. Kompletna lista wykorzystywanych zmiennych dostępna jest w podręczniku systemowym [fetch\(3\)](#).

Dla użytkowników nie mogących być cały czas połączonych z Internetem dostępne jest polecenie `make fetch`. Wystarczy wpisać to polecenie znajdując się w głównym katalogu drzewa portów (`/usr/ports`) a wymagane pliki zostaną automatycznie pobrane. Polecenie to będzie również funkcjonować w podkatalogach, np. `/usr/ports/net`. Jednakże, w takiej sytuacji *nie* zostaną automatycznie pobrane źródła bibliotek, od których zależy dany port. Zamieniając parametr `fetch` na `fetch-recursive` spowodujemy pobranie również źródeł wszystkich portów, od których zależy instalowany program.



Uwaga

Możliwe jest kompilowanie każdego portu z osobna w danej kategorii, bądź wszystkich na raz poprzez polecenie `make` wykonane, analogicznie do `make fetch`, w głównym katalogu kategorii. Jednakże jest to niebezpieczna metoda, gdyż niektóre porty nie mogą jednocześnie funkcjonować w systemie, bądź mogą zainstalować różne pliki o tej samej nazwie.

W naprawdę żądkich przypadkach, użytkownicy mogą pozyskać pliki `distfile` z innego źródła niż `MASTER_SITES` (miejsce skąd je pobiera system portów). Opcję `MASTER_SITES` można zastąpić za pomocą następującego polecenia:

```
# cd /usr/ports/directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

W tym przykładzie zastąpiliśmy opcję `MASTER_SITES` adresem `ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/`.



Uwaga

Niektóre porty umożliwiają (a nawet wymagają) podanie pewnych opcji kompilacji, które mogą włączyć bądź wyłączyć nie potrzebne części aplikacji, pewne opcje bezpieczeństwa i inne parametry. Z przychodzących na myśl tego typu programów to [www/mozilla](#), [security/gpgme](#) oraz [mail/sylpheed-claws](#). Za każdym razem gdy dostępne będą tego typu opcje wyświetlony zostanie komunikat.

4.5.2.1. Ignorowanie domyślnych katalogów portów

Czasami okazuje się być przydatne (a nawet wymagane) by skorzystać z innych katalogów tymczasowych i docelowych. Domyślne katalogi można zastąpić wykorzystując zmienne `WRKDIRPREFIX` i `PREFIX`. Na przykład:

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

spowoduje skompilowanie portu w katalogu `/usr/home/example/ports` i instalację w podkatalogach `/usr/local`.

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

spowoduje natomiast kompilację w katalogu `/usr/ports` oraz instalację w podkatalogach `/usr/home/example/local`.

I oczywiście,

```
# make WRKDIRPREFIX=../ports PREFIX=../local install
```

spowoduje połączenie obydwu powyższych ustawień (jest to za długie by całkowicie zmieściło się na stronie, ale powinno dać ogólne wyobrażenie).

Alternatywnie, obydwa zmienne mogą być również określone jako zmienne środowiskowe. Informacje o definiowaniu zmiennych środowiskowych dostępne są w podręczniku systemowym naszej powłoki.

4.5.2.2. Jak poradzić sobie z `imake`

Niektóre porty wykorzystujące `imake` (część Systemu okien X) nie współpracują ze zmienną `PREFIX` i mimo wszystko będą instalowały programy w `/usr/X11R6`. Podobnie niektóre z portów napisanych w języku Perl ignorują zmienną `PREFIX` i instalują programy w głównym drzewie Perla. Zmuszenie tych portów do współpracy ze zmienną `PREFIX` jest niezmiernie trudne, albo wręcz niemożliwe.

4.5.3. Usuwanie zainstalowanych portów

Teraz, gdy wiesz już jak instalować porty, zastanawiasz się prawdopodobnie jak je usuwać, na przykład w wypadku, gdy zainstalowaliśmy port, ale okazało się jednak, że to nie był ten którego szukaliśmy. W ramach przykładu usuniemy port, który instalowaliśmy poprzednio (dla tych którzy nie uważają, był to `lsOf`). Podobnie jak w przypadku pakietów (szerzej opisane w podrozdziale traktującym o [pakietach](#)), również porty usuwane są za pomocą polecenia `pkg_delete(1)`:

```
# pkg_delete lsOf-4.57
```

4.5.4. Aktualizacja portów

Na wstępie musimy wyświetlić zdezaktualizowane porty w kolekcji. Wykorzystamy do tego polecenie `pkg_version(1)`:

```
# pkg_version -v
```

4.5.4.1. `/usr/ports/UPDATING`

Po zaktualizowaniu kolekcji, a przed próbą aktualizacji jakichkolwiek portów, należy zapoznać się z zawartością pliku `/usr/ports/UPDATING`. Plik ten opisuje różne zagadnienia i dodatkowe kroki, na które można natknąć się i będzie trzeba wykonać podczas aktualizacji, np. zmiany formatu plików czy zmiany w lokalizacji plików konfiguracyjnych.

Jeśli opis w pliku `UPDATING` mówi coś innego niż ten tekst, należy zastosować się do opisu.

4.5.4.2. Aktualizacja portów z wykorzystaniem programu `Portupgrade`

Program `portupgrade` został zaprojektowany by ułatwić aktualizację zainstalowanych w systemie portów. Dostępny jest z portu [sysutils/portupgrade](#). Jego instalacja przebiega dokładnie tak samo, jak każdego innego portu, wykorzystując polecenie `make install clean` command:

```
# cd /usr/ports/sysutils/portupgrade
# make install clean
```

Przeskanujmy następnie listę zainstalowanych portów za pomocą polecenia `pkgdb -F` i usuńmy wszystkie niezgodności jakie nam zwróci skanowanie. Regularne skanowanie przed każdą aktualizacją jest zdecydowanie dobrym pomysłem.

Wydanie polecenia `portupgrade -a` spowoduje, że program `portupgrade` rozpocznie aktualizację wszystkich przedawnionych portów zainstalowanych w naszym systemie. Parametr `-i` pozwoli przejść w tryb interaktywny, gdzie będziemy musieli potwierdzić aktualizację każdego portu.

```
# portupgrade -ai
```

By zaktualizować jedynie wybraną aplikację zamiast wszystkich portów należy wykorzystać polecenie `portupgrade nazwa_programu`. Opcja `-R` oznacza, że `portupgrade` powinien najpierw zaktualizować wszystkie porty, od których zależy dany program.

```
# portupgrade -R firefox
```

By do instalacji wykorzystać pakiety zamiast portów należy dodać parametr `-P`. Wówczas `portupgrade` przeszuka katalogi zawarte w zmiennej `PKG_PATH`. Jeśli pakiet nie zostanie odnaleziony lokalnie zostanie pobrany z Internetu. Jeśli nie będzie możliwe żadne z powyższych, wówczas `portupgrade` wykorzysta do aktualizacji porty. By temu zapobiec należy zastosować parametr `-PP`.

```
# portupgrade -PR gnome2
```

Aby pobrać jedynie pliki źródłowe `distfiles` (bądź pakiety, gdy wykorzystamy opcję `-P`) bez kompilacji czy instalacji czegokolwiek należy użyć parametru `-F`. Więcej informacji dostępnych jest w [portupgrade\(1\)](#).

4.5.4.3. Aktualizacja portów z wykorzystaniem programu Portmanager

Kolejnym narzędziem ułatwiającym aktualizację zainstalowanych portów jest Portmanager, dostępny z portu [sysutils/portmanager](#):

```
# cd /usr/ports/sysutils/portmanager
# make install clean
```

Wszystkie zainstalowane porty mogą zostać zaktualizowane za pomocą polecenia:

```
# portmanager -u
```

Wykorzystując parametr `-ui` przechodzimy w tryb interaktywny, gdzie będziemy pytani o potwierdzenie każdej operacji wykonywanej przez Portmanager. Program ten może być z równym powodzeniem wykorzystywany do instalacji nowych portów w systemie. W przeciwieństwie do polecenia `make install clean` program Portmanager zaktualizuje wszystkie zależności nim skompiluje i zainstaluje wybrany port.

```
# portmanager x11/gnome2
```

Gdy wystąpią problemy z zależnościami wybranego portu można wykorzystać Portmanagera, by ponownie skompilował je we właściwej kolejności. Na koniec zostanie również ponownie skompilowany port stwarzający problemy.

```
# portmanager graphics/gimp -f
```

Więcej informacji dostępnych jest na stronach podręcznika systemowego Portmanagera.

4.5.5. Porty i przestrzeń na dysku

Korzystanie z kolekcji portów z czasem odbija się na wolnym miejscu na dysku. Dlatego też zawsze po skompilowaniu i zainstalowaniu programu z portu powinniśmy pamiętać o usunięciu tymczasowych katalogów roboczych (ang. work directories) wykorzystując do tego polecenie `make clean`. Całą kolekcję natomiast można oczyścić wpisując polecenie:

```
# portsclean -C
```

Z czasem uzbiera nam się wiele katalogów `distfiles`, które będą jedynie zajmować przestrzeń na dysku. Możemy je ręcznie usuwać bądź posłużyć się następującym poleceniem, by usunąć wszystkie katalogi `distfiles` nie powiązane aktualnie z żadnym portem:

```
# portsclean -D
```

Badź, by usunąć wszystkie katalogi `distfiles`, do których nie odnosi się żaden z aktualnie zainstalowanych portów w naszym systemie:

```
# portsclean -DD
```



Uwaga

Program `portsclean` jest częścią pakietu `portupgrade`.

Pamiętajmy również o usuwaniu instalowanych portów gdy już ich nie potrzebujemy. Przydatne narzędzie pozwalające zautomatyzować te czynności znajduje się w [sysutils/pkg_cutleaves](#).

4.6. Czynności po-instalacyjne

Po zainstalowaniu nowego programu z reguły chcemy zapoznać się z dostarczoną z nim dokumentacją, zmodyfikować wymagane pliki konfiguracyjne, upewnić się, że program (jeśli jest to demon) będzie uruchamiany w trakcie ładowania systemu, itp.

Oczywiście, szczegółowe kroki jakie należy podjąć konfigurując każdą aplikację będą różne. Tym nie mniej, jeśli właśnie zainstalowaliśmy nowy program i zastanawiamy się „Co dalej?” poniższe uwagi mogą okazać się pomocne:

- Za pomocą `pkg_info(1)` możemy sprawdzić gdzie i jakie pliki zostały zainstalowane. Na przykład, jeśli zainstalowaliśmy wersję 1.0.0 pakietu `FooPackage`, polecenie

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

wyświetli nam wszystkie pliki zainstalowane z pakietu. Szczególną uwagę warto zwrócić na pliki zainstalowane w katalogach: `man/` zawierającym strony podręcznika systemowego, `etc/` zawierającym pliki konfiguracyjne, oraz `doc/`, gdzie znajdować się będzie dużo obszerniejsza dokumentacja.

Jeśli nie jesteśmy pewni, którą wersję programu zainstalowaliśmy, polecenie

```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

wyświetli wszystkie zainstalowane pakiety zawierające `foopackage` w nazwie. Oczywiście `foopackage` należy zastąpić nazwą poszukiwanego pakietu.

- Gdy już udało się ustalić jakie strony podręcznika systemowego zostały zainstalowane przez dany pakiet, można je przeczytać za pomocą polecenia `man(1)`. Warto również obejrzeć przykładowe pliki konfiguracyjne i wszelką dodatkową dokumentację.
- Jeśli dana aplikacja posiada własną witrynę internetową warto jest również tam poszukać dodatkowej dokumentacji czy odpowiedzi na często zadawane pytania (FAQ). Jeśli nie znamy właściwego adresu internetowego może być on podany w wyniku polecenia

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

Wiersz `WWW:`, jeśli w ogóle jest podany, powinien zawierać informacje o adresie witryny.

- Programy, które powinny być uruchamiane podczas ładowania systemu (np. serwery internetowe) z reguły instalują przykładowy skrypt w `/usr/local/etc/rc.d`. Powinniśmy sprawdzić zawartość tego skryptu oraz w razie potrzeby zmodyfikować go bądź zmienić nazwę. Szczegółowe informacje dostępne są w podrozdziale [Uruchamianie usług](#).

4.7. Jak radzić sobie ze źle przygotowanymi portami

Jeśli natknęliśmy się na port, który z jakichś powodów nie działa na naszym komputerze, możemy zrobić kilka następujących rzeczy:

1. Sprawdzić w [bazie danych zgłoszonych problemów](#) czy jest przygotowywana poprawka dla danego portu. Jeśli tak, może uda się nam zastosować tę poprawkę.
2. Poprosić o pomoc opiekuna danego portu. Adres email opiekuna można znaleźć przeglądając plik `Makefile` w katalogu portu bądź wpisując polecenie `make maintainer`. Wysyłając wiadomość pamiętajmy o zawarciu informacji o nazwie i wersji portu (najlepiej jest zawrzeć cały wiersz z pliku `Makefile` zaczynający się od `$FreeBSD:`), oraz opis błędu i wynik działania programu w momencie zaistnienia błędu.



Uwaga

Niektóre porty nie są przygotowywane przez pojedyncze osoby, ale raczej przez [grupy dyskusyjne](#). Wiele adresów takich grup, choć nie wszystkie, ma postać `<freebsd-listname@FreeBSD.org>`. Należy mieć również to na uwadze formułując swoje pytania.

Porty przygotowywane przez `<freebsd-ports@FreeBSD.org>` w rzeczywistości nie posiadają żadnego konkretnego opiekuna, ani grupy opiekunów. Poprawki i pomoc dla takich portów przygotowują osoby zapisane na tę listę dyskusyjną. Nowi ochotnicy są zawsze mile widziani!

W przypadku braku odpowiedzi można również przesłać zgłoszenie błędu poprzez [send-pr\(1\)](#) (szczegóły w artykule [Writing FreeBSD Problem Reports](#)).

3. Naprawić błąd samemu! Podręcznik [Porter's Handbook](#) (ang.) zawiera szczegółowe informacje o strukturze „Portów”, dzięki czemu można samemu naprawić błąd lub przygotować własny port!
4. Pobrać pakiet z najbliższego serwera FTP. „Główne” repozytorium pakietów znajduje się na serwerze `ftp.FreeBSD.org` w katalogu [packages](#). Tym nie mniej warto jest najpierw odszukać [lokalny serwer lustrzany](#). Szanse na to, że gotowe pakiety będą działać poprawnie są większe niż w przypadku kompilowania programów. Pakiety można zainstalować za pomocą programu `pkg_add(1)`.

Rozdział 5. System okien X

Uzupełnili o serwer X.Org Ken Tom i Marc Fonvieille.
Tłumaczył Cezary Morga.

5.1. Streszczenie

Środowisko graficzne dostępne we FreeBSD korzysta z zaawansowanego serwera graficznego X11 - implementacji open-source Systemu okien X obejmującej zarówno Xorg jak i XFree86™. FreeBSD 5.2.1-RELEASE oraz wcześniejsze wydania wykorzystują XFree86™, serwer X11 opracowany przez The XFree86™ Project, Inc. Od wersji FreeBSD 5.3-RELEASE podstawową i oficjalną odmianą X11 jest Xorg, serwer przygotowywany przez X.Org Foundation, rozprowadzany na licencji bardzo zbliżonej do wykorzystywanej przez FreeBSD. Dostępne są również komercyjne serwery X dla FreeBSD.

Niniejszy rozdział omawia zagadnienia związane z instalacją i konfiguracją X11 kładąc szczególny nacisk na serwer Xorg. Informacje o konfiguracji XFree86™ (np. w starszych wersjach FreeBSD gdzie XFree86™ był domyślnym serwerem X11) zawsze znaleźć można w archiwalnych wersjach Podręcznika FreeBSD (ang.) na stronie <http://docs.FreeBSD.org/doc/>.

Informacje odnośnie obsługiwanego przez X11 sprzętu dostępne są na stronie internetowej projektu Xorg.

Po przeczytaniu tego rozdziału będziemy wiedzieć:

- Jak elementy wchodzą w skład Systemu okien X i jakie są ich wzajemne relacje.
- Jak zainstalować i skonfigurować X11.
- Jak instalować i korzystać z różnych menadżerów okien.
- Jak korzystać z czcionek TrueType® w X11.
- Jak skonfigurować system do logowania graficznego (XDM).

Przed przeczytaniem tego rozdziału powinniśmy wiedzieć:

- Jak instalować dodatkowe oprogramowanie ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

5.2. Zrozumieć X

Korzystanie z X pierwszy raz może być niejakim szokiem dla osób, które dotychczas korzystały z innych środowisk graficznych, jak np. Microsoft® Windows® czy Mac OS®.

O ile nie jest wymagane znać wszystkie detale wielu elementów X i jak one ze sobą współpracują, o tyle podstawowa wiedza w tym zakresie pozwoli nam w pełni wykorzystać możliwości X-ów.

5.2.1. Czemu X?

X nie jest pierwszym systemem okienkowym napisanym dla systemów typu UNIX®, lecz jest on najbardziej popularnym. Grupa projektantów, która przygotowała X, pracowała wcześniej nad innym systemem. System ten nazywał się „W” (od „Window”). X była po prostu kolejną literą w rzymskim alfabecie.

System X może być nazywany po prostu „X”, „System okien X”, „X11” oraz jeszcze na wiele innych sposobów. Może się również okazać, że stosowanie terminu „X Windows” w odniesieniu do X11 jest traktowane jako obraźliwe przez niektóre osoby. Więcej informacji dostępnych jest w [X\(7\)](#).

5.2.2. Model klient/serwer

Od samego początku System X zorientowany był na pracę w sieci, stąd też wykorzystanie modelu „klient-serwer”.

W modelu systemu X, „serwer X” pracuje na komputerze wyposażonym w klawiaturę, monitor i myszkę. Do zadań serwera należy m.in. zarządzanie wyświetlaniem, czy obsługa sygnałów z klawiatury. Każda aplikacja graficzna (jak np. XTerm czy Netscape®) jest „klientem”. Klient wysyła komunikaty do serwera typu „Proszę w tym miejscu narysować okienko”. Serwer natomiast: „Użytkownik właśnie kliknął przycisk OK”.

W warunkach domowych czy w małym biurze serwer i klienci pracują z reguły na tym samym komputerze. Tym nie mniej istnieje możliwość uruchomienia serwera X na słabszej maszynie a aplikacje (klienci) na np. potężnej i drogiej maszynie obsługującej całe biuro. W takim wypadku komunikacja pomiędzy klientami a serwerem odbywa się za pomocą sieci.

Bywa to mylące, gdyż terminologia stosowana w systemie X jest dokładnie odwrotna do tego czego należałoby się spodziewać w typowym modelu „klient-serwer”, czyli „serwera X” pracującego na mocniejszej maszynie oraz „klienta X” na komputerze biurowym.

Stąd też należy pamiętać, że serwer X jest komputerem z monitorem i klawiaturą, podczas gdy klienci X są programami wyświetlającymi okienka.

Protokół X11 w żaden sposób nie zmusza ani klientów ani serwera, by obydwa działały na tym samym systemie operacyjnym, czy nawet typie komputera. Możliwe jest zatem uruchomienie serwera X w systemie Microsoft® Windows® czy Mac OS® firmy Apple za pomocą dostępnych darmowych i komercyjnych narzędzi.

5.2.3. Menedżer okien

Filozofia systemu X jest bardzo zbliżona do filozofii Uniksa: „narzędzia, nie reguły”. Oznacza to, że X nie stara się narzucać jak ma zostać wykonane zadanie, dostarcza jedynie narzędzi pozostawiając użytkownikowi decyzję o sposobie ich wykorzystania.

Stąd też X nie wymusza jak powinny wyglądać okienka, jak je przesuwają po ekranie za pomocą myszki, jakie skróty klawiaturowe wykorzystać by przełączać pomiędzy okienkami (np. Alt+Tab w w przypadku Microsoft® Windows®), jak powinny wyglądać nagłówki okienek, itd.

Serwer X oddelegowuje tę odpowiedzialność do aplikacji nazywanej „Menedżerem okien”. Istnieje całe mnóstwo menedżerów okien dla systemu X: AfterStep, Blackbox, ctwm, Enlightenment, fvwm, Sawfish, twm, Window Maker i wiele więcej. Każdy z nich oferuje inny wygląd i sposób obsługi; niektóre obsługują „wirtualne pulpity”; inne umożliwiają definiować własne skróty klawiszowych do zarządzania pulpitem; jeszcze inne posiadają przycisk „Start” bądź podobne rozwiązanie; w niektórych można zmieniać dowolnie motywy graficzne, pozwalając na całkowitą zmianę wyglądu i zachowania przy uruchamianiu nowego motywu. Te menedżery i wiele innych dostępne są w kategorii x11-wm w Kolekcji portów.

Ponadto, również środowiska graficzne KDE oraz GNOME posiadają w pełni zintegrowane, własne menedżery okien.

Każdy menedżer okien posiada również odrębny mechanizm konfiguracyjny; niektóre wykorzystują ręcznie modyfikowane pliki konfiguracyjne, inne dysponują narzędziami graficznymi, a przynajmniej jeden (Sawfish) wykorzystuje plik konfiguracyjny napisany w języku Lisp.



Sposób uaktywniania

Kolejną funkcją realizowaną przez menedżera okien jest „sposób uaktywniania” okien za pomocą myszy. Każdy system okienkowy potrzebuje pewnego sposobu wyboru okna, które będzie aktywnie przyjmować sygnały z klawiatury i powinno wskazywać, które okno jest aktywne.

Znanym wszystkim sposobem uaktywniania jest zapewne „kliknij-by-uaktywnić”. Jest to metoda wykorzystywana w systemie Microsoft® Windows®, w której okno zostaje uaktywnione po otrzymaniu kliknięcia myszką.

X nie obsługuje żadnego sposobu uaktywniania sam z siebie. To właśnie menedżer okien kontroluje, które okno jest aktywne w danych czasie. Różne menedżery wspierają różne metody

uaktywniania. Wszystkie z nich obsługują kliknij-by-uaktywnić a większość z nich obsługuje również kilka innych.

Najczęściej spotykane sposoby uaktywniania:

aktywuj-za-myszą

Aktywne jest okno znajdujące się bezpośrednio pod wskaźnikiem myszki. Przy czym, nie konieczne jest to te samo okno, które znajduje się nad wszystkimi innymi oknami. Zmiana aktywnego okna dokonywana jest przez wskazanie na inne okno. Nie jest wymagane kliknięcie na nim.

leniwe uaktywnianie

Ta metoda jest drobną wariacją metody aktywuj-za-myszą, w której w sytuacji gdy wskaźnik myszy jest przesunięty nad wolne pole wówczas żadne okno nie jest aktywne, a wszystkie wprowadzane znaki są tracone. W tej metodzie natomiast aktywne okno jest zmieniane tylko gdy wskaźnik zostanie przesunięty nad nowe okno, natomiast nie w momencie gdy opuści bieżące okno.

kliknij-by-uaktywnić

Aktywne okno jest wybierane poprzez kliknięcie na nie myszką. Okno może później być „podniesione” i pojawić się nad wszystkimi innymi oknami. Wszystkie wprowadzane znaki są kierowane do tego okna, nawet jeśli wskaźnik myszki zostanie przesunięty nad inne okno.

Wiele menedżerów okien wspiera również inne metody, podobnie jak wariacje powyższych. Najlepiej jest sprawdzić dokumentację danego menedżera.

5.2.4. Elementy interfejsu graficznego

Podejście Systemu X do dostarczania narzędzi a nie reguł dotyczy również elementów interfejsu graficznego widocznych na ekranie w każdej uruchomionej aplikacji.

Pod pojęciem „elementu interfejsu graficznego” (ang. widget) kryją się wszystkie elementy, które można kliknąć bądź w inny sposób nimi manipulować; przyciski, pola wyboru, przyciski opcji, ikony, listy, itd. W systemach Microsoft® Windows® nazywają się one „formantkami” (ang. controls).

Zarówno Microsoft® Windows® jak i Apple Mac OS® stosują bardzo rygorystyczne podejście do elementów interfejsu graficznego. Od twórców programów wymaga się by ich aplikacje wyglądały jednakowo. Natomiast przy tworzeniu X, nie uznano za rozsądne narzucanie jednego stylu graficznego czy zestawu elementów interfejsu, do którego miałyby być dostosowane wszystkie programy.

W rezultacie nie należy się spodziewać, że aplikacje graficzne będą posiadały jednakowy wygląd czy sposób obsługi. Istnieje kilka popularnych zestawów elementów interfejsu graficznego i ich wariacji, włączając w to oryginalny zestaw Athena z MIT, Motif® (na podstawie którego został przygotowany zestaw elementów interfejsu graficznego Microsoft® Windows®; wszystkie krawędzie fazowane, trzy odcienie szarości), OpenLook i inne.

Większość nowszych programów graficznych będzie zapewne wykorzystywać jeden ze współczesnych zestawów elementów interfejsu, jak np. Qt, wykorzystywany w KDE, bądź GTK+, stosowany w projekcie GNOME. Pod tym względem, istnieje pewne podobieństwo w wyglądzie i zachowaniu środowisk graficznych w systemach typu UNIX®, co z pewnością ułatwi pracę z systemem początkującym użytkownikom.

5.3. Instalacja X11

Domyślną implementacją serwera X11 dla FreeBSD jest Xorg. Jest on serwerem graficznym o otwartym kodzie (open source) Systemu okien X przygotowanym przez X.Org Foundation. Bazuje on na kodzie XFree86™ 4.4RC2 i X11R6.6. Wersją Xorg dostępną aktualnie z kolekcji portów FreeBSD jest 7.7.

By skompilować i zainstalować Xorg z kolekcji portów wpisujemy:

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```



Uwaga

Nim zaczniemy upewnijmy się, że dysponujemy 4 GB wolnej przestrzeni na dysku na potrzeby kompilacji.

Alternatywnie, X11 może zostać zainstalowany z pakietów binarnych za pomocą `pkg_add(1)`. W przypadku wykorzystania opcji zdalnego pobierania pakietów z sieci przez `pkg_add(1)` należy pominąć numer wersji pakietu. Program `pkg_add(1)` automatycznie pobierze najnowszą wersję aplikacji.

Zatem, by pobrać i zainstalować pakiet Xorg wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r xorg
```



Uwaga

Powyższe polecenia zainstalują kompletne środowisko X11 zawierające serwery, klienty, czcionki itd. Dostępne są również osobne pakiety i porty elementów X11.

Pozostała część niniejszego rozdziału wyjaśnia jak skonfigurować serwer X11 oraz jak skonfigurować wspomagające efektywność naszej pracy środowisko pulpitu.

5.4. Konfiguracja X11

Napisał Christopher Shumway.

5.4.1. Nim zaczniemy

Przed rozpoczęciem konfiguracji X11 potrzebne nam będą następujące informacje o docelowym systemie:

- Parametry monitora
- Rodzaj chipsetu karty graficznej
- Rozmiar pamięci karty graficznej

Parametry monitora są wykorzystywane przez X11 do określenia rozdzielczości i częstotliwości odświeżania ekranu, na jakich ma pracować. Parametry te można z reguły odczytać z dokumentacji dostarczonej wraz z monitorem bądź ze strony producenta. Potrzebne są dwa przedziały liczbowe: częstotliwość odchyłania poziomego oraz częstotliwość synchronizacji pionowej.

Od rodzaju chipsetu karty graficznej zależy który moduł X11 wykorzysta do komunikacji z kartą graficzną. W większości przypadków możliwe jest automatyczne wykrycie rodzaju chipsetu. Tym nie mniej warto jest go znać, na wypadek gdyby autodetekcja nie powiodła się.

Rozmiar pamięci karty graficznej wpływa bezpośrednio na rozdzielczość i głębię kolorów, przy których system będzie pracował. Informacja ta jest istotna, by użytkownik znał ograniczenia systemu w tym zakresie.

5.4.2. Konfiguracja X11

Konfiguracja X11 jest procesem składającym się z kilku kroków. Pierwszym z nich jest przygotowanie wstępnego pliku konfiguracyjnego. Wystarczy jako użytkownik `root` wpisać:

```
# Xorg -configure
```

Wygeneruje to szkielet konfiguracji X11 w katalogu `/root`, w pliku o nazwie `xorg.conf.new` (niezależnie czy skorzystaliśmy z [su\(1\)](#) czy zalogowaliśmy się bezpośrednio na konto, plik zostanie utworzony w katalogu zdefiniowanym w zmiennej `$HOME` dla użytkownika `root`). X11 spróbuje wykryć parametry sprzętu graficznego zainstalowanego w komputerze i zapisać plik konfiguracyjny, by przy starcie serwera X były ładowane właściwe sterowniki dla wykrytego sprzętu.

Kolejnym krokiem jest przetestowanie konfiguracji i sprawdzenie czy Xorg jest w stanie współpracować ze sprzętem graficznym w systemie. W tym celu należy wpisać:

```
# Xorg -config xorg.conf.new
```

Jeśli na ekranie pojawi się siatka złożona z czarnych i szarych elementów, a także kursor myszy w kształcie litery X, oznaczać to będzie, że X11 został skonfigurowany poprawnie. By wyłączyć ekran testowy wystarczy wcisnąć kombinację klawiszy `Ctrl+Alt+Backspace`.



Uwaga

Jeśli okaże się, że kursor nie reaguje na ruchy myszy będziemy musieli wpierw ją skonfigurować. [Sekcja 2.9.10, „Ustawienia myszki”](#) rozdziału „Instalacja FreeBSD” zawiera szczegółowe informacje na ten temat.

Następnym krokiem jest dostrojenie konfiguracji pliku `xorg.conf.new` do naszych upodobań. Otwórzmy plik w edytorze tekstu, np. w [emacs\(1\)](#) bądź [ee\(1\)](#). Wpierw powinniśmy dodać częstotliwości z jakimi może pracować nasz monitor. Z reguły określane są jako częstotliwości synchronizacji pionowej i poziomej. Wartości te są dodawane do pliku `xorg.conf.new` w sekcji `"Monitor"`:

```
Section "Monitor"
    Identifier      "Monitor0"
    VendorName      "Monitor Vendor"
    ModelName       "Monitor Model"
    HorizSync       30-107
    VertRefresh     48-120
EndSection
```

Słów kluczowych `HorizSync` i `VertRefresh` może brakować w pliku konfiguracyjnym. Jeśli tak jest, można je śmiało dodać wpisując właściwą wartość częstotliwości odchylenia poziomego zaraz po `HorizSync` oraz wartość częstotliwości synchronizacji pionowej po `VertRefresh`. W powyższym przykładzie wartości te zostały wpisane.

X umożliwia również korzystanie z funkcji DPMS (Energy Star), jeśli dysponujemy monitorem zgodnym z tym standardem. Program [xset\(1\)](#) kontroluje limity czasowe i może wymusić tryb oczekiwania, zawieszenia czy tryby wyłączania. Jeśli chcemy włączyć funkcje DPMS dla naszego monitora, musimy dodać poniższy wiersz w sekcji monitora:

```
Option      "DPMS"
```

Mając wciąż otwarty w edytorze plik `xorg.conf.new` wybierzmy domyślną rozdzielczość i głębię kolorów. Parametry te definiowane są w sekcji `"Screen"`:

```
Section "Screen"
```

```

Identifier "Screen0"
Device      "Card0"
Monitor     "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
    Viewport 0 0
    Depth    24
    Modes    "1024x768"
EndSubSection
EndSection

```

Słowo kluczowe `DefaultDepth` odnosi się do domyślnej głębokości kolorów. Opcja ta może być zmieniona za pomocą parametru `-depth` polecenia [Xorg\(1\)](#). Słowo kluczowe `Modes` odnosi się do rozdzielczości, w której ma pracować serwer X dla danej głębokości kolorów. Należy zwrócić uwagę, iż dostępne są jedynie standardowe tryby VESA, zgodne ze sprzętem graficznym instalowanym w danym systemie. W powyższym przykładzie, domyślna głębokość kolorów to dwadzieścia cztery bity na piksel. Przy tej głębokości dostępna jest rozdzielczość 1024 na 768 pikseli.

Możemy w końcu zapisać plik konfiguracyjny i sprawdzić go wykorzystując podany powyżej tryb testowy.



Uwaga

Jednym z pomocnych narzędzi w radzeniu sobie z problemami są pliki dzienników X11, zawierające informacje o każdym urządzeniu, do którego jest podłączony serwer X11. Nazwy plików dzienników Xorg wykorzystują format `/var/log/Xorg.0.log`. Dokładna nazwa pliku dziennika może być różna w zakresie od `Xorg.0.log` do `Xorg.8.log`.

Jeśli test wypadł dobrze, należy zainstalować plik konfiguracyjny w miejscu gdzie [Xorg\(1\)](#) będzie w stanie go znaleźć. Z reguły jest to `/etc/X11/xorg.conf` lub `/usr/X11R6/etc/X11/xorg.conf`.

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

Proces konfiguracji X11 dobiegł końca. Xorg można uruchomić za pomocą polecenia [startx\(1\)](#). Serwer X11 może być również uruchamiany wykorzystując [xdm\(1\)](#).



Uwaga

Dostępny jest również graficzny konfigurator - [xorgcfg\(1\)](#) - dostarczany razem z dystrybucją X11. Pozwala on nam interaktywnie zdefiniować naszą konfigurację wybierając odpowiednie sterowniki i ustawienia. Program ten można uruchomić z konsoli wpisując polecenie `xorgcfg -textmode`. Więcej szczegółów zawiera strona podręcznika systemowego [xorgcfg\(1\)](#).

Istnieje również, jako alternatywa, program [xorgconfig\(1\)](#), będący aplikacją konsolową, mniej przyjazną dla początkujących użytkowników, jednakże przydatną w sytuacjach gdy inne narzędzia nie działają poprawnie.

5.4.3. Konfiguracja zaawansowana

5.4.3.1. Konfiguracja z chipsetem graficznym Intel® i810

Konfiguracja ze zintegrowanym chipselem Intel® i810 wymaga wykorzystania interfejsu programowego AGP [agp-gart](#) do obsługi karty w X11. Więcej informacji można znaleźć w podręczniku systemowym sterownika [agp\(4\)](#).

Pozwoli to nam skonfigurować naszą kartę graficzną jak każdą inną. W tym momencie należy zwrócić uwagę na fakt, iż w systemach bez [agp\(4\)](#) wkompiłowanego w jądro, próba załadowania modułu za pomocą [kldload\(8\)](#) nie

powiedzie się. Sterownik ten musi być obecny w jądrze w trakcie uruchamiania systemu poprzez wkompiłowanie go bądź załadowanie za pomocą `/boot/loader.conf`.

5.4.3.2. Dodanie płaskiego monitora szerokokątnego

Sekcja ta zakłada, że posiadamy odrobinę wiedzy o zaawansowanej konfiguracji X11. Jeśli próby wykorzystania opisanych wyżej standardowych narzędzi konfiguracyjnych nie powiodły się, w plikach dzienników znajdziemy dostateczną ilość informacji pomocnych w uruchomieniu X z monitorem szerokokątnym. Będziemy musieli wykorzystać dowolny edytor tekstu.

Obecne formaty szerokokątne (WSXGA, WSXGA+, WUXGA, WXGA, WXGA+, itd.) obsługują formaty 16:10 oraz 10:9 bądź o innych proporcjach obrazu, które mogą stworzyć problemy w trakcie konfiguracji X. Niektórymi z powszechnie wykorzystywanych rozdzielczości ekranu dla proporcji 16:10 są:

- 2560x1600
- 1920x1200
- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

W pewnym momencie będzie to tak proste jak dodanie którejś z tych rozdzielczości jako możliwych trybów Mode w Section "Screen", jak np.:

```
Section "Screen"
Identifier "Screen0"
Device      "Card0"
Monitor     "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
    Viewport    0 0
    Depth       24
    Modes       "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Tym nie mniej Xorg jest na tyle sprytny, że potrafić pozyskać informacje o rozdzielczości ekranu monitora szerokokątnego za pomocą I2C/DDC w taki sposób, że wie jakie rozdzielczości potrafi obsłużyć monitor w kwestii częstotliwości i rozdzielczość.

Jeśli odpowiednie wpisy `Modeline` nie istnieją w sterownikach, będziemy musieli podpowiedzieć co nieco serwerowi Xorg. Z pliku `/var/log/Xorg.0.log` możemy wydobyć dostateczną ilość informacji, by móc ręcznie stworzyć poprawnie obsługiwany `Modeline`. Wystarczy odnaleźć zapis podobny do:

```
(II) MGA(0): Supported additional Video Mode:
(II) MGA(0): clock: 146.2 MHz   Image Size:  433 x 271 mm
(II) MGA(0): h_active: 1680   h_sync: 1784   h_sync_end 1960 h_blank_end 2240 h_border: 0
(II) MGA(0): v_active: 1050   v_sync: 1053   v_sync_end 1059 v_blanking: 1089 v_border: 0
(II) MGA(0): Ranges: V min: 48   V max: 85 Hz, H min: 30   H max: 94 kHz, PixClock max 5
170 MHz
```

Jest to tzw. informacja EDID. Stworzenie na jej podstawie `Modeline` jest zaledwie kwestią wpisania we właściwej kolejności kilku liczb:

```
Modeline <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

Tak więc wpis `Modeline` w Section "Monitor" dla tego przykładu wyglądałby następująco:

```
Section "Monitor"
```

```

Identifier      "Monitor1"
VendorName      "Bigname"
ModelName       "BestModel"
ModelLine       "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option          "DPMS"
EndSection

```

Po tych kilku prostych zmianach X powinien zacząć działać poprawnie z naszym szerokokątnym monitorem.

5.5. Korzystanie z czcionek w X11

Napisał Murray Stokely.

5.5.1. Czcionki Type1

Czcionki dostarczane razem z X11 są dalekie od idealnych dla typowych aplikacji biurowych. Duże czcionki sprawiają wrażenie postrzępionych i mało profesjonalnych. Natomiast, małe czcionki w Netscape® są całkowicie nieczytelne. Tym nie mniej, dostępnych jest kilka darmowych, wysokiej jakości czcionek Type1 (PostScript®), gotowych do użycia z X11. Na przykład, kolekcja czcionek URW ([x11-fonts/urwfonts](#)) zawiera wysokiej jakości wersje standardowych czcionek type1 (Times Roman®, Helvetica®, Palatino® i innych). Kolekcja Freefonts ([x11-fonts/freefonts](#)) to wiele dodatkowych czcionek, przy czym większość z nich przewidzianych jest do użycia z oprogramowaniem graficznym, jak np. Gimp, tym samym nie są przygotowane do wykorzystania jako czcionki do aplikacji. Dodatkowo, przy minimum wysiłku, można skonfigurować X11, by korzystał z czcionek TrueType®. Więcej szczegółów znaleźć można w podręczniku systemowym [X\(7\)](#) lub w części [poświęconej czcionkom TrueType®](#).

By zainstalować kolekcje czcionek Type1 z portów, należy wpisać następujące polecenia:

```

# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean

```

Analogicznie postępujemy z czcionkami freefont bądź innymi kolekcjami. Aby serwer X wykrył zainstalowane czcionki, należy dodać odpowiedni wpis do pliku konfiguracji serwera (/etc/X11/xorg.conf) postaci:

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/URW/"
```

Alternatywną metodą jest wpisanie w trakcie sesji X:

```

% xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash

```

O ile rozwiązanie to również przyniesie pożądany efekt, o tyle dokonane w ten sposób zmiany zostaną stracone po zakończeniu sesji X. Oczywiście powyższe polecenia można dodać do pliku startowego (~/.xinitrc dla typowej sesji startx bądź pliku ~/.xsession przy logowaniu się za pomocą graficznego menedżera logowania, jak np. XDM). Trzecią metodą jest skorzystanie z nowego pliku /usr/X11R6/etc/fonts/local.conf: szczegóły w części poświęconej [wyglądaniu](#).

5.5.2. Czcionki TrueType®

Xorg posiada wbudowaną obsługę czcionek TrueType®. Istnieją dwa moduły, które mogą aktywować tę funkcję. W przykładzie wykorzystany został moduł freetype, z uwagi na większą spójność z innymi wewnętrznymi elementami wyświetlającymi czcionki. By włączyć moduł freetype, wystarczy dodać poniższy wiersz do sekcji "Module" pliku /etc/X11/xorg.conf.

```
Load "freetype"
```

Teraz musimy utworzyć katalog dla czcionek TrueType® (na przykład /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType) i skopiować wszystkie czcionki do tego katalogu. Należy pamiętać, że czcionki TrueType® nie mogą być bezpośrednio skopiowane z systemu Macintosh®, by możliwe było wykorzystanie ich z X11; muszą być w formacie UNIX®/

MS-DOS®/Windows®. Po skopiowaniu plików należy wykorzystać `ttmkfdir` do stworzenia pliku `fonts.dir`, by poinformować X, że zostały zainstalowane nowe czcionki. Program `ttmkfdir` dostępny jest z kolekcji portów FreeBSD jako [x11-fonts/ttmkfdi](#).

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdi -o fonts.dir
```

Na koniec musimy dodać katalog TrueType® do ścieżki czcionek. Robimy to analogicznie jak w przypadku czcionek [Type1](#), za pomocą polecenia

```
% xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

bądź dodając wiersz `FontPath` do pliku `xorg.conf`.

Gotowe. Teraz Netscape®, Gimp, StarOffice™ i wszystkie inne aplikacje X powinny rozpoznawać zainstalowane czcionki TrueType®. Bardzo małe czcionki (jak np. tekst na stronie WWW przy ustawionej wysokiej rozdzielczości ekranu) oraz bardzo duże (w StarOffice™) będą wyglądały zdecydowanie lepiej.

5.5.3. Wyglądane czcionki

Zaktualizował Joe Marcus Clarke.

Wyglądanie (anti-aliasing) dostępne było w X11 od XFree86™ 4.0.2. Jednakże konfiguracja czcionek była niezmierzenie nieporęczna do ukazania się XFree86™ 4.3.0. Począwszy od tej właśnie wersji, wszystkie czcionki w X11 dostępne w katalogach `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/` oraz `~/.fonts/` są automatycznie dostępne dla aplikacji korzystających z wyglądu Xft. Nie wszystkie aplikacje potrafią korzystać z Xft, lecz wiele z czasem otrzymało wsparcie Xft. Przykładami aplikacji korzystających z Xft są Qt 2.3 i późniejsze (pakiet narzędzi graficznych dla środowiska KDE), GTK+ 2.0 i późniejsze (pakiet narzędzi graficznych dla środowiska GNOME desktop) oraz Mozilla 1.2 i późniejsze.

By móc kontrolować, które czcionki będą wyglądzane bądź skonfigurować właściwości wyglądu, należy stworzyć (bądź zmodyfikować, jeśli istnieje) plik `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf`. Wykorzystując ten plik możemy dostroić kilka zaawansowanych opcji systemu czcionek Xft, jednakże rozdział ten skupia się jedynie na kilku podstawowych funkcjach. Więcej szczegółów znaleźć można w podręczniku systemowym [fonts-conf\(5\)](#).

W pliku tym stosowany jest format kodu XML. Przy jego edycji należy pamiętać o właściwym zamykaniu wszystkich znaczników. Zaczyna się on od typowego nagłówka XML oraz definicji DOCTYPE. Następnym w kolejności jest znacznik `<fontconfig>`:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

Jak już to zostało wcześniej powiedziane, wszystkie czcionki w katalogach `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/` oraz `~/.fonts/` są automatycznie dostępne dla aplikacji korzystających z Xft. Jeśli natomiast chcemy dodać inny katalog nie będący podkatalogiem żadnego z powyższych, musimy dodać do pliku `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf` wiersz podobny do poniższego:

```
<dir>/ścieżka/do/moich/czcionek</dir>
```

Po dodaniu nowych czcionek, a szczególnie nowych katalogów, powinniśmy uruchomić poniższe polecenie, by przebudować bufor informacji o czcionkach:

```
# fc-cache -f
```

Wyglądanie sprawia, że brzegi czcionek stają się lekko zamazane, dzięki czemu małe litery są bardziej czytelne, a duże pozbawione efektu „schodków”. Może jednak prowadzić do zmęczenia oczu gdy zostanie użyte w stosunku

do liter o normalnej wielkości. By wyłączyć wyglądanie czcionek o rozmiarze mniejszym niż 14 punktów, należy dodać poniższe wiersze do pliku konfiguracyjnego:

```
<match target="font">
  <test name="size" compare="less">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit name="antialias" mode="assign">
    <bool>false</bool>
  </edit>
</match>
<match target="font">
  <test name="pixelsize" compare="less" qual="any">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit mode="assign" name="antialias">
    <bool>false</bool>
  </edit>
</match>
```

Korzystając z wyglądania może się okazać, iż również odstępy pomiędzy literami niektórych czcionek o stałej szerokości są niewłaściwe. Ma to miejsce szczególnie w przypadku KDE. Jedynym rozwiązaniem tego problemu jest wymuszenie stałego odstępu o wartości 100 dla danych czcionek. W tym celu musimy wpisać:

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>fixed</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>console</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>
```

(powyższe deklaruje inne typowe nazwy czcionek o stałej szerokości jako "mono"), a następnie:

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>mono</string>
  </test>
  <edit name="spacing" mode="assign">
    <int>100</int>
  </edit>
</match>
```

Niektóre czcionki, jak np. Helvetica, mogą stwarzać problemy jeśli zostaną poddane wyglądaniu. Z reguły daje to efekt czcionki przeciętej pionowo na pół. W najgorszym wypadku, może prowadzić to do załamania aplikacji typu Mozilla. By tego uniknąć, warto dodać poniższe do pliku `local.conf`:

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>Helvetica</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>sans-serif</string>
  </edit>
</match>
```


Skonczywszy edycję `local.conf` upewnijmy się, że plik kończy się znacznikiem `</fontconfig>`. Bez tego może się okazać, że nasze zmiany zostaną zignorowane.

Korzystanie z domyślnego zestawu czcionek, dostępnego wraz z X11, nie jest wskazane jeśli chodzi o wygładzanie. Zdecydowanie lepszy zestaw domyślnych czcionek zawiera port [x11-fonts/bitstream-vera](#). Port ten zainstaluje również plik `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf` jeśli jeszcze go nie mamy. Jeśli natomiast istnieje już taki plik w systemie, stworzony zostanie plik `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf-vera`. Wystarczy dołączyć zawartość tego pliku do `/usr/X11R6/etc/fonts/local.conf`, by czcionki Bitstream automatycznie zastąpiły domyślne czcionki X11 Serif, Sans Serif i Monospaced.

Na koniec, użytkownicy mogą dodać swoją konfigurację poprzez własny plik `.fonts.conf`. W tym celu każdy użytkownik może stworzyć i zmodyfikować plik `~/.fonts.conf`. Również ten plik wykorzystuje format XML.

Ostatnia rzecz: osoby korzystające z monitorów LCD mogą pragnąć zastosować wygładzanie podpikselowe. W skrócie, w metodzie tej czerwone, zielone i niebieskie komponenty (oddzielone w płaszczyźnie poziomej) traktowane są oddzielnie, co poprawia rozdzielczość poziomą i przynosi radykalne efekty. By włączyć wygładzanie podpikselowe należy dodać poniższy wiersz do pliku `local.conf`:

```
<match target="font">
  <test qual="all" name="rgba">
    <const>unknown</const>
  </test>
  <edit name="rgba" mode="assign">
    <const>rgb</const>
  </edit>
</match>
```



Uwaga

Zależnie od typu monitora, może się okazać, że będziemy musieli zastąpić `rgb` wartościami `bgr`, `vrgb` lub `vbgr`: poeksperymentujmy i sprawdźmy co da najlepszy efekt.

Wygładzanie powinno być aktywne przy następnym uruchomieniu serwera X. Tym nie mniej, programy muszą zostać poinformowane, by z niego korzystać. W chwili obecnej pakiet narzędzi Qt korzysta z wygładzania czcionek, tym samym również i całe środowisko KDE. GTK+ oraz GNOME również można skonfigurować do pracy z wygładzanymi czcionkami poprzez aplet „Font” (Seksja 5.7.1.3, „Wygładzane czcionki w GNOME” zawiera szczegółowy opis). Domyślnie, Mozilla 1.2 i późniejsze będą automatycznie korzystać z wygładzania. By wyłączyć tę opcję, należy ponownie skompilować program z parametrem `-DWITHOUT_XFT`.

5.6. Menedżer pulpitów X

Napisał Seth Kingsley.

5.6.1. Omówienie

Menedżer pulpitów X (ang. X Display Manager XDM) jest opcjonalną częścią Systemu okien X, wykorzystywaną do zarządzania sesjami logowania. Znajduje on zastosowanie w kilku typach sytuacji, włączając w to zarówno minimalistyczne „Terminale X”, komputery prywatne, jak również ogromne sieciowe serwery graficzne. Z uwagi na fakt, iż System okien X jest niezależny od wykorzystywanej sieci jak i protokołu, istnieje wiele możliwych konfiguracji klientów i serwerów na różnych maszynach połączonych ze sobą za pomocą sieci. XDM dostarcza graficznego interfejsu pozwalającego wybrać, z którym serwerem się połączymy, jak i przeprowadzić autoryzację, np. za pomocą kombinacji loginu i hasła.

XDM można postrzegać jako narzędzie dostarczające użytkownikowi takich samych funkcjonalności jak [getty\(8\)](#) (szczegółowy opis zawiera [Sekcja 22.3.2, „Configuration”](#)). Oznacza to, że to właśnie menedżer pulpitów w imieniu użytkownika dokonuje logowania do systemu i uruchamia menedżera sesji (z reguły menedżera okien). Następnie, XDM oczekuje aż program zakończy działanie, sygnalizując tym samym, że użytkownik skończył pracę i menedżer pulpitów powinien go wylogować z systemu. W tym momencie XDM może ponownie wyświetlić ekran logowania i wyboru środowiska graficznego oczekując na kolejnego użytkownika.

5.6.2. Korzystanie z XDM

Demon XDM znajduje się w `/usr/X11R6/bin/xdm`. Program ten może zostać uruchomiony w dowolnej chwili przez użytkownika `root` i od razu rozpocznie zarządzanie ekranami X w lokalnym systemie. Jeśli jednak XDM ma być uruchamiany przy każdym starcie systemu, najlepszym rozwiązaniem jest dodanie odpowiedniego wpisu do pliku `/etc/ttys`. [Sekcja 22.3.2.1, „Adding an Entry to /etc/ttys”](#) zawiera więcej informacji odnośnie formatu i wykorzystania tego pliku. W domyślnej wersji plik `/etc/ttys` zawiera wiersz uruchamiający demona XDM w wirtualnym terminalu:

```
ttyv8 "/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon" xterm off secure
```

Domyślnie, wiersz ten jest nieaktywny. By go uaktywnić należy zmienić zawartość 5 kolumny z `off` na `on` i ponownie uruchomić `init(8)` wykorzystując wskazówki z [Sekcja 22.3.2.2, „Force init to Reread /etc/ttys”](#). Pierwsza kolumna - nazwa terminala, którym będzie zarządzał dany program - to `ttyv8`. Oznacza to, że XDM będzie pracował na dziewiątym wirtualnym terminalu.

5.6.3. Konfiguracja XDM

W katalogu `/usr/X11R6/lib/X11/xdm` znajdują się pliki konfiguracyjne XDM. Pliki te można wykorzystać do zmiany zachowania i wyglądu menedżera ekranów. Z reguły są to następujące pliki:

Plik	Opis
Xaccess	Zestaw reguł autoryzacji klientów.
Xresources	Domyślne wartości zasobów X.
Xservers	Lista zdalnych i lokalnych ekranów do zarządzania.
Xsession	Domyślny skrypt sesji logowania.
Xsetup_*	Skrypt uruchamiający aplikacje przed interfejsem logowania.
xdm-config	Konfiguracja globalna dla wszystkich ekranów danej maszyny.
xdm-errors	Błędy generowane przez program serwera.
xdm-pid	Identyfikator procesu aktualnie działającego XDM.

W tym katalogu znajduje się również kilka skryptów i programów wykorzystywanych do konfiguracji pulpitów w trakcie działania XDM. Zadanie każdego z tych plików zostanie pokrótce omówione. Dokładna składnia i wykorzystanie wszystkich tych plików znajduje się w [xdm\(1\)](#).

W domyślnej konfiguracji pojawi się prostokątne okno logowania z nazwą maszyny wypisaną dużą czcionką na samej górze, wraz z polami „Login:” i „Password:”. Jest to dobry punkt wyjściowy do modyfikacji wyglądu i zachowania ekranów XDM.

5.6.3.1. Xaccess

Protokół wykorzystywany do łączenia z pulpitami obsługiwanymi przez XDM nosi nazwę X Display Manager Connection Protocol (XDMCP). Plik ten jest zestawem reguł do kontroli połączeń XDMCP ze zdalnych maszyn. Z reguły jest on ignorowany, chyba że w pliku `xdm-config` zostanie włączona opcja nasłuchiwanie zdalnych połączeń. Domyślnie nie zezwala się na połączenia z innych klientów.

5.6.3.2. Xresources

Jest to plik domyślnej konfiguracji programu wyboru pulpitu i ekranu logowania. W tym właśnie pliku można modyfikować ich wygląd. Format pliku jest identyczny z formatem app-defaults opisanym w dokumentacji X11.

5.6.3.3. Xservers

Lista zdalnych pulpitów, do wyboru których mamy mieć dostęp za pomocą menedżera.

5.6.3.4. Xsession

Domyślny skrypt sesji XDM uruchamiany po zalogowaniu się użytkownika. Z reguły każdy użytkownik posiada zmodyfikowany według własnego upodobania skrypt sesji w pliku ~/.xsession, uruchamiany zamiast tego skryptu.

5.6.3.5. Xsetup_*

Skrypty te zostaną automatycznie uruchomione przed wyświetleniem interfejsu logowania i wyboru pulpitu. Dla każdego wykorzystywanego ekranu znajduje się tu plik o nazwie Xsetup_ wraz z numerem lokalnego ekranu (na przykład Xsetup_0). Z reguły skrypty te uruchamiają jeden bądź dwa programy w tle, jak np. xconsole.

5.6.3.6. xdm-config

Plik ustawień w formacie app-defaults, mający zastosowanie do wszystkich pulpitów zarządzanych przez menedżera.

5.6.3.7. xdm-errors

Plik ten zawiera wydruki wyjściowe serwerów X, które XDM stara się uruchomić. Jeśli w trakcie uruchamiania pulpitu z jakiegoś powodu proces ten zawiesi się, najlepszym miejscem poszukiwania komunikatów błędów jest właśnie ten plik. Komunikaty te są również umieszczane w pliku ~/.xsession-errors użytkownika dla danej sesji.

5.6.4. Konfiguracja sieciowego serwera graficznego

By umożliwić innym klientom łączenie się z serwerem graficznym, należy zmodyfikować reguły kontroli dostępu i włączyć opcję nasłuchiwania połączeń. Domyślnie opcja ta jest nie aktywna. Jej aktywacja polega na odkomentowaniu poniższej linii w pliku xdm-config:

```
! SECURITY: do not listen for XDMCP or Chooser requests
! Comment out this line if you want to manage X terminals with xdm
DisplayManager.requestPort:      0
```

Następnie należy ponownie uruchomić XDM. Pamiętajmy, że komentarze w plikach app-defaults rozpoczynają się od znaku „!” zamiast typowego „#”. Lektura przykładowego pliku Xaccess oraz podręcznika systemowego [xdm\(1\)](#) może nam pomóc gdy będziemy potrzebować bardziej surowej kontroli dostępu.

5.6.5. Alternatywy dla XDM

Dostępnych jest kilka alternatyw dla domyślnego menedżera XDM. Jeden z nich - kdm (dostarczany razem z KDE) - został bliżej opisany w tym w dalszej części rozdziału. Menedżer kdm oferuje wiele wizualnych usprawnień i kosmetycznych dodatków, jak również możliwość wyboru menedżera okien przed zalogowaniem do systemu.

5.7. Środowiska graficzne

Napisał Valentino Vaschetto.

Niniejsza sekcja opisuje różne typy środowisk graficznych dostępnych dla X we FreeBSD. Termin „środowisko graficzne” może oznaczać wszystko, od prostego menedżera okien po kompletny zestaw aplikacji pulpitu, jak KDE czy GNOME.

5.7.1. GNOME

5.7.1.1. O GNOME

GNOME jest przyjaznym użytkownikowi środowiskiem graficznym, umożliwiającym łatwą konfigurację i proste korzystanie z komputera. GNOME posiada panel (do uruchamiania aplikacji i wyświetlania ich statusu), pulpit (gdzie można umieszczać dane i aplikacje), zestaw standardowych narzędzi biurowych i aplikacji oraz zestaw pewnych konwencji ułatwiających współpracę między aplikacjami i zachowanie wzajemnej spójności. Użytkownicy innych systemów operacyjnych powinni czuć się jak w domu korzystając z potężnego środowiska graficznego dostarczanego przez GNOME. Więcej informacji odnośnie środowiska GNOME we FreeBSD dostępnych jest na stronie WWW projektu [FreeBSD GNOME Project](#). Strona ta zawiera również w miarę zrozumiałe FAQ traktujące o instalacji, konfiguracji i zarządzaniu GNOME.

5.7.1.2. Instalacja GNOME

Najprostszym sposobem instalacji GNOME jest poprzez menu „Desktop Configuration” w trakcie instalacji FreeBSD, co omawia [Sekcja 2.9.13, „Wybór menedżera okien”](#) rozdziału 2. Możliwa jest również instalacja z pakietu bądź kolekcji portów:

By zainstalować pakiet GNOME z sieci, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r gnome2
```

By skompilować GNOME ze źródeł najlepiej jest skorzystać z portu:

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

Mając już zainstalowanego GNOME musimy poinformować serwer X, by uruchamiał właśnie jego w miejsce domyślnego menedżera okien.

Najprostszą metodą uruchomienia GNOME jest wykorzystanie GDM - menedżera pulpitów GNOME (ang. GNOME Display Manager). GDM jest instalowany jako część środowiska GNOME, jednakże jest on domyślnie wyłączony. By go włączyć, należy dodać wiersz `gdm_enable="YES"` do pliku `/etc/rc.conf`. Po ponownym uruchomieniu systemu, GNOME zostanie automatycznie włączony zaraz po zalogowaniu się - nie wymagana jest dodatkowa konfiguracja.

Oczywiście, GNOME można uruchomić również bezpośrednio z linii poleceń poprawnie konfigurując plik `.xinitrc` w katalogu domowym. Jeśli plik ten już istnieje wystarczy zastąpić wiersz odpowiadający za uruchomienie aktualnego menedżera okien na wiersz uruchamiający `/usr/X11R6/bin/gnome-session`. Jeśli w pliku nie dokonywaliśmy żadnych istotnych zmian, najprościej będzie po prostu wpisać:

```
% echo "/usr/X11R6/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

Następnie wpisujemy `startx`, co spowoduje uruchomienie środowiska GNOME.



Uwaga

Jeśli wykorzystujemy starszego menedżera okien, jak np. XDM, powyższe rozwiązanie nie zadziała. W takiej sytuacji musimy stworzyć plik wykonywalny `.xsession` zawierający powyższe polecenie. W tym celu należy zmodyfikować ten plik i zastąpić polecenie uruchamiające aktualnego menedżera poleceniem `/usr/X11R6/bin/gnome-session`:

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo "/usr/X11R6/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

Jeszcze jedną metodą jest skonfigurowanie menedżera pulpitów tak, by umożliwiał wybór menedżera okien w trakcie logowania. Sekcja [Więcej informacji o KDE](#) wyjaśnia jak to zrobić w `kdm` - menedżerze pulpitów KDE.

5.7.1.3. Wygładzane czcionki w GNOME

X11 obsługuje wygładzanie czcionek (anti-aliasing) za pomocą rozszerzenia „RENDER”. GTK+ w wersji 2.0 i późniejszych (pakiet narzędzi graficznych wykorzystywany przez GNOME) potrafi korzystać z tej funkcji. Konfigurację wygładzania czcionek opisuje [Sekcja 5.5.3, „Wygładzane czcionki”](#). Zatem, wykorzystując najnowsze oprogramowanie, możliwe jest wygładzanie czcionek w środowisku GNOME. Wystarczy przejść do menu Applications → Desktop Preferences → Font i wybrać jedną z opcji: **Best shapes** (najlepsze kształty), **Best contrast** (najlepszy kontrast) lub **Subpixel smoothing (LCDs)** (wygładzanie podpikselowe). Natomiast dla aplikacji GTK+ nie będących częścią środowiska GNOME, należy ustawić zmienną środowiskową `GDK_USE_XFT` na 1 przed uruchomieniem programu.

5.7.2. KDE

5.7.2.1. O KDE

KDE jest prostym w użyciu współczesnym środowiskiem graficznym, zawierającym między innymi:

- Ładnie wyglądający pulpit
- Pulpit odznaczający się całkowitą przezroczystością sieci
- Zintegrowany system pomocy, udostępniający w prosty sposób informacje o korzystaniu ze środowiska KDE i jego aplikacji
- Jednakowy wygląd i zachowanie wszystkich aplikacji KDE
- Standardowe menu i paski narzędzi, skróty klawiaturowe, schematy kolorów, itp.
- Internacjonalizacja: KDE jest dostępny w ponad 40 językach
- Scentralizowaną i spójną konfigurację środowiska
- Całą masę przydanych aplikacji

KDE posiada własną przeglądarkę internetową - Konqueror, która stanowi poważną konkurencję dla innych przeglądarek z systemów UNIX®. Więcej informacji o KDE znaleźć można na [stronie KDE](#). Natomiast informacje o jego współpracy z FreeBSD dostępne są na stronie [FreeBSD-KDE team](#).

5.7.2.2. Instalacja KDE

Podobnie jak w przypadku GNOME czy dowolnego innego środowiska graficznego, najprostszym sposobem instalacji KDE jest skorzystanie z menu „Desktop Configuration” w procesie instalacji FreeBSD, co omawia [Sekcja 2.9.13, „Wybór menedżera okien”](#) rozdziału 2. Ponownie, również KDE można zainstalować z pakietu bądź z kolekcji portów:

By zainstalować pakiet KDE z sieci, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r kde
```

`pkg_add(1)` automatycznie pobierze najnowszą wersję aplikacji.

By skompilować KDE ze źródeł najlepiej jest skorzystać z portu:

```
# cd /usr/ports/x11/kde3
# make install clean
```

Po instalacji KDE należy poinformować serwer X, by uruchamiał go w miejsce domyślnego menedżera okien. W tym celu należy zmodyfikować plik `.xinitrc`:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

Od tej pory, za każdym razem gdy uruchomimy System okien X za pomocą polecenia `startx`, uruchomione zostanie środowisko KDE.

Jeśli wykorzystujemy starszego menedżera okien, jak np. XDM, wymagana jest odmienna konfiguracja. Opis konfiguracji kdm znajduje się w dalszej części tego rozdziału.

5.7.3. Więcej informacji o KDE

Skoro zainstalowaliśmy już KDE, większość informacji można odnaleźć w systemie pomocy, bądź po prostu klikając w dowolne menu. Użytkownicy systemów Windows® czy Mac® powinni czuć się jak w domu.

Najlepszym źródłem informacji o KDE jest dostępna w sieci dokumentacja. KDE zawiera własną przeglądarkę internetową - Konqueror, masę przydatnych aplikacji i obszerną dokumentację. Pozostała część tego rozdziału skupi się na technicznych zagadnieniach, trudnych do nauczenia się poprzez dość losowe poznawanie środowiska.

5.7.3.1. Menedżer pulpitu KDE

Administratorzy systemów wieloużytkownikowych mogą chcieć skorzystać z graficznego ekranu logowania. W tym celu można zastosować [XDM](#), jak to zostało opisane wcześniej. Można również wykorzystać alternatywne rozwiązanie dostępne razem z KDE - kdm - wyglądające zdecydowanie bardziej atrakcyjnie oraz posiadające wiele dodatkowych opcji logowania. W szczególności, użytkownicy mogą w prosty sposób wybrać (poprzez menu), które środowisko graficzne uruchomić po zalogowaniu (KDE, GNOME, bądź inne).

By aktywować kdm, należy zmodyfikować wpis dla `ttyv8` w pliku `/etc/ttys`. Wiersz ten powinien wyglądać następująco:

```
ttyv8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

5.7.4. XFce

5.7.4.1. O XFce

XFce jest środowiskiem graficznym wykorzystującym pakiet narzędzi GTK+, podobnie jak GNOME, lecz jest zdecydowanie lżejsze i przeznaczone dla osób poszukujących prostego i efektywnego środowiska, lecz również łatwego w obsłudze i konfiguracji. Wyglądem bardzo przypomina CDE, często dostępne w komercyjnych systemach UNIX®. Niektóre z cech XFce:

- Prosty i łatwy w obsłudze pulpit
- Możliwość konfiguracji wszystkich elementów za pomocą myszki, metody przeciągnij i upuść, itp.
- Główny panel podobny do CDE z wieloma opcjami menu, apletami i programami wywołującymi
- Zintegrowane menedżery okien, plików, dźwięku, moduł zgodności GNOME i inne dodatki
- Możliwość stosowania motywów (skoro wykorzystuje GTK+)
- Szybkie, lekkie i wydajne: idealny dla starszych/wolniejszych maszyn lub z ograniczonym zasobem pamięci

Więcej informacji dostępnych jest na [stronie XFce](#).

5.7.4.2. Instalacja XFce

W chwili pisania niniejszego tekstu dostępny jest pakiet binarny. By z niego zainstalować XFce, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r xfce4
```

Oczywiście, można również skompilować go ze źródeł przy pomocy kolekcji portów:

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4
```

```
# make install clean
```

Pozostaje jeszcze poinformować serwer X by uruchamiał XFce przy kolejnych uruchomieniach X. Wystarczy wpisać:

```
% echo "/usr/X11R6/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

Przy kolejnym uruchomieniu X jako środowisko graficzne zostanie wykorzystane XFce. Podobnie jak wcześniej, tak i teraz należy stworzyć plik `.xsession` gdy korzystamy z XDM, co zostało umówione w części poświęconej [GNOME](#), wpisując polecenie `/usr/X11R6/bin/startxfce4` . Alternatywnie, należy skonfigurować menedżera pulpitów, by pozwalał na wybór środowiska graficznego w trakcie logowania, zgodnie z opisem z sekcji poświęconej [kdm](#).

Część II. Codzienne czynności

Skoro podstawy zostały już omówione, ta część Podręcznika zajmie się kilkoma z najczęściej wykorzystywanych funkcji FreeBSD. Niniejsze rozdziały:

- Przedstawią popularne i przydatne aplikacje biurowe: przeglądarki, edytory dokumentów, itp.
- Przedstawią narzędzia multimedialne dostępne dla FreeBSD.
- Wyjaśnią proces kompilacji własnego jądra FreeBSD w celu włączenia dodatkowych funkcji w systemie.
- Opiszą szczegółowo system wydruku, zarówno dla drukarek podłączonych lokalnie jak i drukarek sieciowych.
- Pokażą jak uruchomić aplikacje Linuksowe w systemie FreeBSD.

Niektóre z poniższych rozdziałów zalecają lekturę dodatkowych materiałów, co zostanie wskazane w streszczeniu na początku każdego rozdziału.

Spis treści

6. Aplikacje biurowe	155
6.1. Streszczenie	155
6.2. Przeglądarki internetowe	155
6.3. Programy codziennego użytku	158
6.4. Przeglądarki dokumentów	161
6.5. Finanse	162
6.6. Podsumowanie	163
7. Multimedia	165
7.1. Synopsis	165
7.2. Setting Up the Sound Card	165
7.3. MP3 Audio	169
7.4. Video Playback	171
7.5. Setting Up TV Cards	177
7.6. Image Scanners	178
8. Konfiguracja jądra FreeBSD	183
8.1. Streszczenie	183
8.2. Po co budować indywidualne jądro?	183
8.3. Budowanie i instalowanie indywidualnego jądra	184
8.4. Plik konfiguracyjny	187
8.5. Jeśli pojawią się kłopoty	198
9. Printing	201
9.1. Synopsis	201
9.2. Introduction	201
9.3. Basic Setup	202
9.4. Advanced Printer Setup	213
9.5. Using Printers	236
9.6. Alternatives to the Standard Spooler	242
9.7. Troubleshooting	242
10. Linux Binary Compatibility	247
10.1. Synopsis	247
10.2. Installation	247
10.3. Installing Mathematica®	250
10.4. Installing Maple™	252
10.5. Installing MATLAB®	253
10.6. Installing Oracle®	256
10.7. Installing SAP® R/3®	259
10.8. Advanced Topics	276

Rozdział 6. Aplikacje biurowe

Napisał Christophe Juniet.

Tłumaczył Cezary Morga.

6.1. Streszczenie

Podobnie jak we wszystkich współczesnych systemach operacyjnych, również i we FreeBSD możemy uruchamiać szereg aplikacji biurowych, jak np. przeglądarki czy procesory tekstu. Większość z nich dostępnych jest zarówno w postaci pakietów jak i portów. Rozdział ten zaprezentuje jak bez większego wysiłku można je zainstalować zarówno z odpowiednich pakietów jak też wprost z kolekcji portów.

Pamiętajmy, że instalacja programów z portów obejmuje również ich kompilację ze źródeł. Stąd też proces ten może zająć dużo czasu, zależnie od tego co kompilujemy, oraz od mocy obliczeniowej naszej maszyny. Jeśli kompilacja ze źródeł jest dla nas zbyt czasochłonnym zadaniem, większość programów dostępnych w kolekcji portów możemy zainstalować również z prekompilowanych pakietów.

Jako, że FreeBSD umożliwia tzw. tryb zgodności binarnej z Linuksem, wiele aplikacji pisanych pod Linuksa dostępnych jest również we FreeBSD. Jednakże, przed instalacją jakiegokolwiek programu linuksowego zalecamy przeczytać [Rozdział 10, *Linux Binary Compatibility*](#) niniejszego Podręcznika. Nazwy wielu portów wykorzystujących zgodność binarną z Linuksem rozpoczynają się od „linux-”, o czym warto pamiętać poszukując właściwego portu, np. za pomocą polecenia [whereis\(1\)](#). W dalszej części rozdziału założono, że przed instalacją jakiegokolwiek linuksowej aplikacji w naszym komputerze został włączony tryb zgodności z Linuksem.

Programy omówione w tym rozdziale zostały podzielone na następujące kategorie:

- Przeglądarki internetowe (takie jak Mozilla, Opera, Firefox czy Konqueror)
- Programy codziennego użytku (jak np. KOffice, AbiWord, The GIMP oraz OpenOffice.org)
- Przeglądarki dokumentów (takie jak Acrobat Reader®, gv, Xpdf i GQview)
- Finanse (jak np. GnuCash, Gnumeric, Abacus)

Przed przeczytaniem tego rozdziału, powinniśmy:

- Wiedzieć jak instalować dodatkowe programy ([Rozdział 4, *Instalacja programów: pakiety i porty*](#)).
- Wiedzieć, jak instalować programy linuksowe ([Rozdział 10, *Linux Binary Compatibility*](#)).

[Rozdział 7, *Multimedia*](#) zawiera informacje odnośnie instalacji środowiska multimedialnego. Natomiast [Rozdział 24, *Electronic Mail*](#) zawiera wskazówki jak skonfigurować i korzystać z poczty elektronicznej.

6.2. Przeglądarki internetowe

FreeBSD z definicji nie posiada zainstalowanej żadnej przeglądarki internetowej. W zamian katalog [www](#) kolekcji portów zawiera całą masę przeglądarek gotowych do instalacji. Jeśli nie mamy czasu na kompilację (co w niektórych przypadkach może zająć naprawdę dużo czasu), wiele z nich udostępnionych zostało również w postaci pakietów.

KDE i GNOME dysponują własnymi przeglądarkami internetowymi. [Sekcja 5.7, „Środowiska graficzne”](#) zawiera szczegółowe informacje odnośnie instalacji tych środowisk graficznych.

Jeśli szukamy lekkich przeglądarek internetowych, powinniśmy zainteresować się [www/dillo](#), [www/links](#) lub [www/w3m](#).

Niniejsza sekcja omawia następujące programy:

Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
Mozilla	duże	długa	Gtk+
Opera	małe	krótka	Dostępne są wersje dla FreeBSD i Linuksa. Wersja dla Linuksa wymaga trybu zgodności binarnej z Linuksem oraz linux-openmotif.
Firefox	średnie	długa	Gtk+
Konqueror	średnie	długa	Biblioteki KDE

6.2.1. Mozilla

Mozilla jest nowoczesną, stabilną przeglądarką w całości przeniesioną na FreeBSD. Zawiera w pełni zgodny ze standardami mechanizm wyświetlania kodu HTML, jak również klienta poczty elektronicznej i grup dyskusyjnych. Dysponuje nawet edytorem HTML, jeśli sami chcemy pisać strony internetowe. Użytkownicy Netscape® z pewnością dostrzegą podobieństwo do pakietu Communicator, gdyż obydwie przeglądarki mają te same pochodzenie.

Na wolnych maszynach, z procesorem wolniejszym niż 233MHz bądź z pojemnością pamięci RAM mniejszą niż 64MB, Mozilla może okazać się zbyt „zasobo-żerna”. W tej sytuacji możemy zainteresować się np. przeglądarką Opera, opisaną w dalszej części tego rozdziału.

Jeśli nie możemy bądź z dowolnego powodu nie chcemy kompilować przeglądarki Mozilla, grupa FreeBSD GNOME zrobiła to za nas. Wystarczy zainstalować pakiet bezpośrednio z sieci za pomocą:

```
# pkg_add -r mozilla
```

Jeśli z jakichś powodów pakiet nie jest dostępny, a my dysponujemy czasem i miejscem na dysku, możemy pobrać źródła, skompilować je i zainstalować w naszym systemie. W tym celu wystarczy wpisać:

```
# cd /usr/ports/www/mozilla
# make install clean
```

Port ten przygotowany został w sposób zapewniający właściwą inicjalizację poprzez uruchamianie rejestru konfiguracji z uprawnieniami użytkownika root, w momencie gdy pracujemy na koncie zwykłego użytkownika. Tym nie mniej, jeśli chcemy poprawnie zainstalować dodatkowe składniki, musimy uruchomić program Mozilla jako root.

By uruchomić przeglądarkę należy wpisać poniższe polecenie. Poza procesem instalacji, przeglądarka nie wymaga korzystania z konta root.

```
% mozilla
```

Uruchomienie jej bezpośrednio w trybie klienta poczty i grup dyskusyjnych możliwe jest za pomocą polecenia:

```
% mozilla -mail
```

6.2.2. Firefox

Firefox jest nowoczesną przeglądarką, opartą o kod przeglądarki Mozilla. O ile Mozilla stanowi kompletny pakiet aplikacji - zawiera m.in. przeglądarkę, klienta poczty, czy grup dyskusyjnych, o tyle Firefox jest jedynie przeglądarką, dzięki czemu jest zdecydowanie mniejszy i szybszy.

By zainstalować go z pakietu wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r firefox
```

Jeśli preferujemy kompilację programów wprost z kodu źródłowego, możemy skorzystać z kolekcji portów:

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

6.2.3. Firefox, Mozilla i moduł Java™



Uwaga

W tej i następnej sekcji założono, że mamy już zainstalowaną przeglądarkę Firefox lub Mozilla.

Fundacja FreeBSD posiada licencję Sun Microsystems na dystrybucję plików binarnych FreeBSD dla środowisk Java Runtime Environment (JRE™) oraz Java Development Kit (JDK™). Pakiety binarne dla FreeBSD dostępne są na stronie WWW [Fundacji FreeBSD](http://www.freebsd.org).

By do przeglądarki Firefox lub Mozilla dodać obsługę Java™, musimy wpierw zainstalować port [java/javavmwrapper](http://www.freebsd.org/ports/java/javavmwrapper), a następnie pobrać pakiet Diablo JRE™ ze strony <http://www.freebsd.org/downloads/java.shtml>, i zainstalować go za pomocą `pkg_add(1)`.

Po ponownym uruchomieniu przeglądarki, wpisaniu w pasku adresu `about:plugins` i wciśnięciu Enter, wyświetlona zostanie strona informująca o zainstalowanych modułach. Wymieniony powinien zostać również moduł Java™.

6.2.4. Firefox, Mozilla i moduł Macromedia® Flash®

Moduł Macromedia® Flash® niestety nie jest dostępny dla FreeBSD. Tym nie mniej, istnieje interfejs programowy (ang. wrapper) do uruchamiania linuxowej wersji modułu. Interfejs ten obsługuje również moduły Adobe® Acrobat®, RealPlayer i wiele innych.

By zainstalować port [www/linuxpluginwrapper](http://www.freebsd.org/ports/www/linuxpluginwrapper), musimy wpierw zainstalować [emulators/linux_base](http://www.freebsd.org/ports/emulators/linux_base), który jest obszernym portem. W trakcie instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na informacje o właściwej konfiguracji pliku `/etc/libmap.conf`! Przykładowe pliki konfiguracyjne znaleźć można w katalogu `/usr/local/share/examples/linuxpluginwrapper/`.

Kolejnym krokiem jest instalacja portu [www/linux-flashplugin7](http://www.freebsd.org/ports/www/linux-flashplugin7). Po zainstalowaniu modułu możemy sprawdzić listę aktualnie dostępnych modułów uruchamiając przeglądarkę, wpisując w pasku adresu `about:plugins` i wciśnięciem Enter..

Jeśli na powyższej liście brak jest modułu Flash®, najczęstszą przyczyną jest brak odpowiedniego dowiązania symbolicznego. W takiej sytuacji należy jako użytkownik `root` uruchomić następujące polecenia:

```
# ln -s /usr/local/lib/npapi/linux-flashplugin/libflashplayer.so \
  /usr/X11R6/lib/browser_plugins/
# ln -s /usr/local/lib/npapi/linux-flashplugin/flashplayer.xpt \
  /usr/X11R6/lib/browser_plugins/
```

Po ponownym uruchomieniu przeglądarki, moduł powinien zostać wyświetlony na wspomnianej liście. Może się również zdarzyć, że nasza przeglądarka ulegnie awarii w trakcie odtwarzania animacji Flash®. W takim przypadku będziemy musieli nałożyć odpowiednią łatę (ang. patch):

```
# cd /usr/src
# fetch http://people.FreeBSD.org/~nork/rtld_dlsym_hack.diff
# patch < rtld_dlsym_hack.diff
# cd libexec/rtld-elf/
# make clean
# make obj
# make depend
```

```
# make && make install
```

Po czym musimy ponownie uruchomić komputer.



Uwaga

Port linuxpluginwrapper działa poprawnie jedynie na maszynach o architekturze i386™.

6.2.5. Opera

Opera jest nowoczesną, zgodną ze standardami przeglądarką internetową. Posiada również klienta poczty elektronicznej i grup dyskusyjnych, klienta sieci IRC, czytnik wiadomości RSS/Atom i wiele innych. Mimo to Opera jest stosunkowo lekką i bardzo szybką przeglądarką. Dostępne są dwie wersje: wersja przeznaczona dla FreeBSD oraz wersja uruchamiana w trybie emulacji Linuksa.

By móc przeglądać zasoby sieci WWW za pomocą wersji dla FreeBSD, musimy zainstalować odpowiedni pakiet:

```
# pkg_add -r opera
```

Niektóre serwery FTP nie zawierają wszystkich pakietów, lecz ten sam efekt możemy otrzymać wykorzystując kolekcję portów:

```
# cd /usr/ports/www/opera
# make install clean
```

By zainstalować wersję linuxową należy w powyższych przykładach zmienić nazwę `opera` na `linux-opera`. Wersja linuxowa przydatna jest w sytuacjach wymagających modułów dostępnych tylko dla Linuksa, jak np. Adobe Acrobat Reader®. Pod każdym innym względem wersje dla FreeBSD i Linuksa zdają się być funkcjonalnie identyczne.

6.2.6. Konqueror

Konqueror jest częścią środowiska graficznego KDE, lecz może być również wykorzystywane poza nim poprzez zainstalowanie [x11/kdebase3](#). Konqueror jest więcej niż przeglądarką internetową, jest również menedżerem plików i przeglądarką plików multimedialnych.

Konqueror dostępny jest również z pakietem modułów, z portu [misc/konq-plugins](#).

Również Konqueror obsługuje technologię Flash®. Dokument opisujący instalację modułu dostępny jest pod adresem <http://freebsd.kde.org/howto.php>.

6.3. Programy codziennego użytku

Jeśli chodzi o programy codziennego użytku, pierwszą rzeczą, której często poszukuje wielu nowych użytkowników, jest dobry pakiet biurowy bądź po prostu procesor tekstu. Pomimo, że niektóre [środowiska graficzne](#), jak np. KDE, dysponują własnym pakietem biurowym, nie istnieje żadna domyślna aplikacja. Niezależnie od wykorzystywanego środowiska graficznego, FreeBSD dysponuje wszystkim czego możemy potrzebować.

Sekcja ta omawia następujące aplikacje:

Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
KOffice	małe	długa	KDE
AbiWord	małe	krótka	Gtk+ bądź GNOME

Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
The Gimp	małe	długa	Gtk+
OpenOffice.org	duże	długa	JDK™ 1.4, Mozilla

6.3.1. KOffice

Spółeczność KDE udostępnia swoje środowisko graficzne wraz z pakietem biurowym, z którego można korzystać zarówno w KDE jak i poza nim. Zawiera cztery standardowe komponenty, które można odnaleźć również w innych pakietach biurowych: procesor tekstu KWord, arkusz kalkulacyjny KSpread, menedżer prezentacji multimedialnych KPresenter oraz program do tworzenia graficznych dokumentów - Kontour.

Przed instalacją najnowszej wersji pakietu KOffice, powinniśmy się upewnić, że dysponujemy również najnowszą wersją KDE.

By zainstalować KOffice z pakietu, należy wpisać następujące polecenie:

```
# pkg_add -r koffice
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy wykorzystać kolekcję portów. Na przykład, by zainstalować KOffice dla KDE3, należy wpisać:

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde3
# make install clean
```

6.3.2. AbiWord

AbiWord jest darmowym procesorem tekstu pod względem wyglądu i obsługi podobnym do Microsoft® Word. Za jego pomocą możemy pisać artykuły, listy, raporty, notatki itp. Jest on bardzo szybki, bogaty w różnorodne funkcje i przyjazny użytkownikowi.

AbiWord potrafi importować z i eksportować do wielu formatów plików, w tym również niektórych własnościowych formatów, jak np. Microsoft .doc.

AbiWord dostępny jest w postaci pakietu. By go zainstalować wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r abiword
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy skompilować program wprost z kolekcji portów:

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

6.3.3. The GIMP

The GIMP jest wyrafinowanym programem przetwarzającym obraz. Wykorzystywany może być zarówno jako prosty program malujący jak i zaawansowany pakiet do retuszu fotografii. Obsługuje on dużą liczbę dodatkowych modułów, jak również udostępnia odpowiedni interfejs dla skryptów. The GIMP potrafi odczytywać i zapisywać wiele formatów plików. Obsługuje również interfejsy skanerów i tabletów.

Możemy zainstalować go z pakietu, za pomocą polecenia:

```
# pkg_add -r gimp
```

Jeśli wykorzystywany serwer FTP nie dysponuje odpowiednim pakietem, możemy wykorzystać kolekcję portów. Katalog [graphics](#) zawiera oprócz samego programu, również podręcznik The Gimp Manual. Oto przykładowa metoda instalacji:

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```



Uwaga

Wspomniany katalog [graphics](#) kolekcji portów zawiera również wersję rozwojową aplikacji The GIMP pod nazwą [graphics/gimp-devel](#). Wersja HTML podręcznika The Gimp Manual dostępna jest z portu [graphics/gimp-manual-html](#).

6.3.4. OpenOffice.org

OpenOffice.org zawiera wszystkie aplikacje, które powinny znaleźć się w kompletnym pakiecie biurowym: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, menedżer prezentacji i program do rysowania. Jego interfejs jest zbliżony do interfejsów innych pakietów biurowych. Może on importować i eksportować wiele popularnych formatów plików. Dostępny jest w wielu wersjach językowych interfejsu, narzędzi sprawdzania pisowni i słowników.

Procesor tekstu pakietu OpenOffice.org wykorzystuje format pliku XML, by tym sposobem zwiększyć przenośność i elastyczność dokumentów. Arkusz kalkulacyjny oferuje język makr, jak również obsługę interfejsów do zewnętrznych baz danych. OpenOffice.org jest stabilną aplikacją, dostępną dla platform Windows®, Solaris™, Linux, FreeBSD, i Mac OS® X. Więcej informacji o pakiecie OpenOffice.org znaleźć można na [stronie OpenOffice.org](#). Informacje odnośnie wersji dla FreeBSD oraz możliwości bezpośredniego pobrania pakietów dostępne są na stronie WWW [FreeBSD OpenOffice.org Porting Team](#).

By zainstalować OpenOffice.org, wystarczy:

```
# pkg_add -r openoffice.org
```



Uwaga

Metoda ta przewidziana jest dla wydań FreeBSD gałęzi -RELEASE. W innym przypadku możemy być zmuszeni odwiedzić wspomnianą wyżej stronę WWW FreeBSD OpenOffice.org Porting Team, by pobrać a następnie zainstalować właściwy pakiet za pomocą [pkg_add\(1\)](#). Dostępna jest zarówno wersja bieżąca jak i rozwojowa.

Mając zainstalowane pakiety, wystarczy wpisać następujące polecenie by uruchomić OpenOffice.org:

```
% openoffice.org
```



Uwaga

Przy pierwszym uruchomieniu będziemy poproszeni o udzielenie kilku odpowiedzi, po czym w naszym katalogu macierzystym zostanie utworzony katalog `.openoffice.org2`.

Jeśli pakiety OpenOffice.org nie są dostępne, wciąż mamy możliwość skompilowania portu. Miejmy jednakże w pamięci, że wymaga to dużej ilości wolnej przestrzeni na dysku oraz zajmuje dość dużo czasu.

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice.org-2
# make install clean
```



Uwaga

Jeśli chcemy skompilować pakiet w naszej wersji językowej, należy powyższe polecenie zastąpić następującym:

```
# make LOCALIZED_LANG=nasz_język install clean
```

Opcję *nasz_język* należy zastąpić właściwym kodem ISO. Lista kodów obsługiwanych języków dostępna jest w pliku `files/Makefile.localized`, znajdującym się w katalogu portu.

Skończywszy instalację, możemy uruchomić OpenOffice.org za pomocą polecenia:

```
% openoffice.org
```

6.4. Przeglądarki dokumentów

Ostatnio na popularności zyskały niektóre z pośród nowych formatów dokumentów, przy czym niezbędne przeglądarki mogą nie być dostępne w podstawowej konfiguracji systemu. W tej sekcji opiszemy jak je zainstalować.

Niniejsza sekcja omawia następujące programy:

Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
Acrobat Reader®	małe	krótka	Tryb zgodności binarnej z Linuksem
gv	małe	krótka	Xaw3d
Xpdf	małe	krótka	FreeType
GQview	małe	krótka	Gtk+ lub GNOME

6.4.1. Acrobat Reader®

Obecnie wiele dokumentów publikowanych jest w postaci plików PDF (ang. Portable Document Format). Jedną z zalecanych przeglądarek do tego typu dokumentów jest Acrobat Reader®, wydany przez firmę Adobe na platformę linuxową. We FreeBSD możemy uruchomić ją dzięki trybowi zgodności binarnej z Linuksem.

By zainstalować Acrobat Reader® 7 wprost z kolekcji portów, należy wpisać:

```
# cd /usr/ports/print/acroread7
# make install clean
```

Z uwagi na ograniczenia licencyjne, Acrobat Reader® nie jest dostępny w postaci pakietu.

6.4.2. gv

gv jest przeglądarką dokumentów PostScript® i PDF. Bazuje ona bezpośrednio na ghostview, lecz dzięki bibliotece Xaw3d wygląda zdecydowanie lepiej. gv jest szybką przeglądarką o przejrzystym interfejsie. Posiada wiele funkcji, jak np. możliwość ustawienia orientacji tekstu, rozmiaru papieru, skali czy wygładzania czcionek. Prawie każdą czynność można wykonać za pomocą klawiatury bądź myszki.

By zainstalować gv z pakietu, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r gv
```

Jeśli nie możemy pobrać pakietu, możemy zawsze wykorzystać kolekcję portów:

```
# cd /usr/ports/print/gv
# make install clean
```

6.4.3. Xpdf

Jeśli potrzebujemy małej przeglądarki dokumentów PDF, Xpdf stanowi lekkie i wydajne rozwiązanie. Wymaga ona małej ilości zasobów i jest bardzo stabilna. Do pracy wykorzystuje standardowe czcionki X i nie wymaga Motif®, ani żadnego innego pakietu narzędzi X.

By zainstalować pakiet Xpdf, należy wykorzystać następujące polecenie:

```
# pkg_add -r xpdf
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny bądź wolimy wykorzystać kolekcję portów, wystarczy wpisać:

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

Zakończywszy instalację, możemy uruchomić Xpdf. Menu dostępne jest za pomocą prawego przycisku myszki.

6.4.4. GQview

GQview jest menedżerem i przeglądarką obrazów. Za pomocą jednego kliknięcia możemy przeglądać pliki graficzne, uruchomić zewnętrzny edytor, uzyskać podgląd miniatur i wiele więcej. Mamy również dostęp do trybu pokazu slajdów oraz kilku podstawowych operacji na plikach. Możemy łatwo zarządzać kolekcjami obrazów i odnajdywać powtarzające się pliki. GQview udostępnia również tryb pełnoekranowy oraz obsługę wielu języków.

By zainstalować pakiet GQview, wystarczy wpisać:

```
# pkg_add -r gqview
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny bądź wolimy skorzystać z kolekcji portów, możemy wpisać:

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

6.5. Finanse

Jeśli z jakiegoś powodu chcielibyśmy zarządzać naszym domowym budżetem we FreeBSD, dostępnych mamy kilka rozbudowanych i łatwych w obsłudze aplikacji. Niektóre z nich są zgodne z szeroko rozpowszechnionymi formatami plików jak np. dokumenty Quicken czy Excel.

Sekcja ta omawia następujące aplikacje:

Nazwa aplikacji	Wykorzystanie zasobów	Instalacja z portów	Główne zależności
GnuCash	małe	długa	GNOME
Gnumeric	małe	długa	GNOME
Abacus	małe	krótka	Tcl/Tk

6.5.1. GnuCash

GnuCash jest efektem usilnych starań środowiska GNOME by dostarczać końcowym użytkownikom przyjazne i rozbudowane aplikacje. Za pomocą GnuCash możemy śledzić nasze przychody i wydatki, stan konta bankowego czy papierów wartościowych. Posiada on intuicyjny interfejs pozostając wciąż zaawansowanym narzędziem.

GnuCash zawiera inteligentny rejestr, hierarchiczny system kont, wiele skrótów klawiaturowych i metody auto-uzupełniania wprowadzanych danych. Umożliwia rozbić pojedynczych transakcji na kilka bardziej szczegółowych części. GnuCash potrafi także importować i dołączać dane z plików QIF programu Quicken. Obsługuje również większość międzynarodowych formatów dat i waluty.

By zainstalować GnuCash należy wpisać:

```
# pkg_add -r gncash
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy wykorzystać kolekcję portów:

```
# cd /usr/ports/finance/gncash
# make install clean
```

6.5.2. Gnumeric

Gnumeric jest arkuszem kalkulacyjnym, dostępnym jako część środowiska GNOME. Dysponuje wygodnym systemem automatycznego „zgadywania” wprowadzanych danych zależnie od formatu komórki oraz automatycznego uzupełniania różnych sekwencji. Potrafi importować pliki z wielu popularnych formatów, jak np. Excel, Lotus 1-2-3 lub Quattro Pro. Gnumeric pozwala również na kreślenie grafów za pomocą program [math/guppi](#). Ponadto, posiada on wiele wbudowanych funkcji oraz wszystkie typowe formaty komórek jak liczby, waluty, daty, czas i wiele innych.

By zainstalować Gnumeric z pakietu, należy wpisać:

```
# pkg_add -r gnumeric
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy skorzystać z kolekcji portów:

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric
# make install clean
```

6.5.3. Abacus

Abacus jest małym i prostym w użyciu arkuszem kalkulacyjnym. Zawiera on wiele wbudowanych funkcji przydatnych w takich dziedzinach jak statystyka, finanse czy matematyka. Potrafi importować z- i eksportować do formatu plików Excel, jak również przygotować pliki PostScript®.

By zainstalować Abacus z pakietu, należy:

```
# pkg_add -r abacus
```

Jeśli pakiet nie jest dostępny, możemy wykorzystać kolekcję portów:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus
# make install clean
```

6.6. Podsumowanie

O ile FreeBSD jest popularnym systemem operacyjnym przede wszystkim wśród dostawców usług internetowych, ze względu na swą wydajność i stabilność, o tyle jest on już gotowy do codziennego użytku jako system biurowy. Dzięki dostępności kilku tysięcy aplikacji w postaci [pakietów](#) bądź [portów](#), możemy przygotować doskonałe środowisko pracy, w pełni odpowiadające naszym potrzebom.

Mając już zainstalowany system możemy zrobić o jeden krok dalej i wykorzystać [misc/instant-workstation](#). Ten „meta-port” pozwala nam skompilować typowy zestaw portów wykorzystywanych w stacjach roboczych. Możemy dopasować go do własnych potrzeb modyfikując plik `/usr/ports/misc/instant-workstation/Makefile`. Przy dodawaniu i usuwaniu portów należy zachować składnię pliku przedstawioną w domyślnej konfiguracji. Ostatecz-

nie kompilacja przebiega według standardowej procedury. W ten sposób będziemy w stanie przygotować duży pakiet odpowiadający naszemu własnemu środowisku pracy i instalować go na innych stacjach roboczych!

Poniżej znajduje się krótka charakterystyka wszystkich aplikacji biurowych omówionych w tym rozdziale:

Nazwa aplikacji	Nazwa pakietu	Nazwa portu
Mozilla	mozilla	www/mozilla
Opera	opera	www/opera
Firefox	firefox	www/firefox
KOffice	koffice-kde3	editors/koffice-kde3
AbiWord	abiword	editors/abiword
The GIMP	gimp	graphics/gimp
OpenOffice.org	openoffice	editors/openoffice-1.1
Acrobat Reader®	acroread	print/acroread7
gv	gv	print/gv
Xpdf	xpdf	graphics/xpdf
GQview	gqview	graphics/gqview
GnuCash	gnucash	finance/gnucash
Gnumeric	gnumeric	math/gnumeric
Abacus	abacus	deskutils/abacus

Rozdział 7. Multimedia

Edited by Ross Lippert.

7.1. Synopsis

FreeBSD supports a wide variety of sound cards, allowing you to enjoy high fidelity output from your computer. This includes the ability to record and playback audio in the MPEG Audio Layer 3 (MP3), WAV, and Ogg Vorbis formats as well as many other formats. The FreeBSD Ports Collection also contains applications allowing you to edit your recorded audio, add sound effects, and control attached MIDI devices.

With some willingness to experiment, FreeBSD can support playback of video files and DVD's. The number of applications to encode, convert, and playback various video media is more limited than the number of sound applications. For example as of this writing, there is no good re-encoding application in the FreeBSD Ports Collection, which could be use to convert between formats, as there is with [audio/sox](#). However, the software landscape in this area is changing rapidly.

This chapter will describe the necessary steps to configure your sound card. The configuration and installation of X11 ([Rozdział 5, System okien X](#)) has already taken care of the hardware issues for your video card, though there may be some tweaks to apply for better playback.

After reading this chapter, you will know:

- How to configure your system so that your sound card is recognized.
- Methods to test that your card is working using sample applications.
- How to troubleshoot your sound setup.
- How to playback and encode MP3s and other audio.
- How video is supported by the X server.
- Some video player/encoder ports which give good results.
- How to playback DVD's, .mpg and .avi files.
- How to rip CD and DVD information into files.
- How to configure a TV card.
- How to configure an image scanner.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to configure and install a new kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).



Ostrzeżenie

Trying to mount audio CDs with the [mount\(8\)](#) command will result in an error, at least, and a *kernel panic*, at worst. These media have specialized encodings which differ from the usual ISO-filessystem.

7.2. Setting Up the Sound Card

Contributed by Moses Moore.

Enhanced for FreeBSD 5.X by Marc Fonvieille.

7.2.1. Configuring the System

Before you begin, you should know the model of the card you have, the chip it uses, and whether it is a PCI or ISA card. FreeBSD supports a wide variety of both PCI and ISA cards. Check the supported audio devices list of the [Hardware Notes](#) to see if your card is supported. This document will also mention which driver supports your card.

To use your sound device, you will need to load the proper device driver. This may be accomplished in one of two ways. The easiest way is to simply load a kernel module for your sound card with [kldload\(8\)](#) which can either be done from the command line:

```
# kldload snd_emu10k1
```

or by adding the appropriate line to the file `/boot/loader.conf` like this:

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

These examples are for a Creative SoundBlaster® Live! sound card. Other available loadable sound modules are listed in `/boot/defaults/loader.conf`. If you are not sure which driver to use, you may try to load the `snd_driver` module:

```
# kldload snd_driver
```

This is a metadriver loading the most common device drivers at once. This speeds up the search for the correct driver. It is also possible to load all sound drivers via the `/boot/loader.conf` facility.

If you wish to find out the driver selected for your soundcard after loading the `snd_driver` metadriver, you may check the `/dev/sndstat` file with the `cat /dev/sndstat` command.

A second method is to statically compile in support for your sound card in your kernel. The section below provides the information you need to add support for your hardware in this manner. For more information about recompiling your kernel, please see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

7.2.1.1. Configuring a Custom Kernel with Sound Support

The first thing to do is adding the generic audio driver [sound\(4\)](#) to the kernel, for that you will need to add the following line to the kernel configuration file:

```
device sound
```

Then we have to add the support for our sound card. Therefore, we need to know which driver supports the card. Check the supported audio devices list of the [Hardware Notes](#), to determine the correct driver for your sound card. For example, a Creative SoundBlaster® Live! sound card is supported by the [snd_emu10k1\(4\)](#) driver. To add the support for this card, use the following:

```
device snd_emu10k1
```

Be sure to read the manual page of the driver for the syntax to use. Information regarding the syntax of sound drivers in the kernel configuration can also be found in the `/usr/src/sys/conf/NOTES` file.

Non-PnP ISA cards may require you to provide the kernel with information on the sound card settings (IRQ, I/O port, etc). This is done via the `/boot/device.hints` file. At system boot, the [loader\(8\)](#) will read this file and pass the settings to the kernel. For example, an old Creative SoundBlaster® 16 ISA non-PnP card will use the [snd_sbc\(4\)](#) driver in conjunction with `snd_sb16(4)`. For this card the following lines have to be added to the kernel configuration file:

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

as well as the following in `/boot/device.hints`:


```
hint.sbc.0.at="isa"
hint.sbc.0.port="0x220"
hint.sbc.0.irq="5"
hint.sbc.0.drq="1"
hint.sbc.0.flags="0x15"
```

In this case, the card uses the 0x220 I/O port and the IRQ 5.

The syntax used in the `/boot/device.hints` file is covered in the sound driver manual page. On FreeBSD 4.X, these settings are directly written in the kernel configuration file.

The settings shown above are the defaults. In some cases, you may need to change the IRQ or the other settings to match your card. See the [snd_sbc\(4\)](#) manual page for more information.

7.2.2. Testing the Sound Card

After rebooting with the modified kernel, or after loading the required module, the sound card should appear in your system message buffer ([dmesg\(8\)](#)) as something like:

```
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> port 0xdc80-0xdcbf,0xd800-0xd8ff irq 5 at device 31.5 on 0
pci0
pcm0: [GIANT-LOCKED]
pcm0: <Cirrus Logic CS4205 AC97 Codec>
```

The status of the sound card may be checked via the `/dev/sndstat` file:

```
# cat /dev/sndstat
FreeBSD Audio Driver (newpcm)
Installed devices:
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> at io 0xd800, 0xdc80 irq 5 bufsz 16384
kld snd_ich (1p/2r/0v channels duplex default)
```

The output from your system may vary. If no pcm devices show up, go back and review what was done earlier. Go through your kernel configuration file again and make sure the correct device is chosen. Common problems are listed in [Sekcja 7.2.2.1, „Common Problems”](#).

If all goes well, you should now have a functioning sound card. If your CD-ROM or DVD-ROM drive is properly coupled to your sound card, you can put a CD in the drive and play it with [cdcontrol\(1\)](#):

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

Various applications, such as [audio/workman](#) can provide a friendlier interface. You may want to install an application such as [audio/mpg123](#) to listen to MP3 audio files. A quick way to test the card is sending data to the `/dev/dsp`, like this:

```
% cat filename > /dev/dsp
```

where *filename* can be any file. This command line should produce some noise, confirming the sound card is actually working.

Sound card mixer levels can be changed via the [mixer\(8\)](#) command. More details can be found in the [mixer\(8\)](#) manual page.

7.2.2.1. Common Problems

Error	Solution
unsupported subdevice XX	One or more of the device nodes was not created correctly. Repeat the steps above.
sb_dspwr(XX) timed out	The I/O port is not set correctly.
bad irq XX	The IRQ is set incorrectly. Make sure that the set IRQ and the sound IRQ are the same.

Error	Solution
xxx: gus pcm not attached, out of memory	There is not enough available memory to use the device.
xxx: can't open /dev/dsp!	Check with <code>fstat grep dsp</code> if another application is holding the device open. Noteworthy troublemakers are esound and KDE's sound support.

7.2.3. Utilizing Multiple Sound Sources

Contributed by Munish Chopra.

It is often desirable to have multiple sources of sound that are able to play simultaneously, such as when esound or artsd do not support sharing of the sound device with a certain application.

FreeBSD lets you do this through *Virtual Sound Channels*, which can be set with the [sysctl\(8\)](#) facility. Virtual channels allow you to multiplex your sound card's playback channels by mixing sound in the kernel.

To set the number of virtual channels, there are two sysctl knobs which, if you are the root user, can be set like this:

```
# sysctl hw.snd.pcm0.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

The above example allocates four virtual channels, which is a practical number for everyday use. `hw.snd.pcm0.vchans` is the number of virtual channels `pcm0` has, and is configurable once a device has been attached. `hw.snd.maxautovchans` is the number of virtual channels a new audio device is given when it is attached using [kldload\(8\)](#). Since the `pcm` module can be loaded independently of the hardware drivers, `hw.snd.maxautovchans` can store how many virtual channels any devices which are attached later will be given.



Uwaga

You cannot change the number of virtual channels for a device while it is in use. First close any programs using the device, such as music players or sound daemons.

If you are not using [devfs\(5\)](#), you will have to point your applications at `/dev/dsp0.x`, where `x` is 0 to 3 if `hw.snd.pcm.0.vchans` is set to 4 as in the above example. On a system using [devfs\(5\)](#), the above will automatically be allocated transparently to the user.

7.2.4. Setting Default Values for Mixer Channels

Contributed by Josef El-Rayes.



Uwaga

This is only supported in FreeBSD 5.3-RELEASE and later.

The default values for the different mixer channels are hardcoded in the sourcecode of the [pcm\(4\)](#) driver. There are a lot of different applications and daemons that allow you to set values for the mixer they remember and set each time they are started, but this is not a clean solution, we want to have default values at the driver level. This is accomplished by defining the appropriate values in `/boot/device.hints`. E.g.:

```
hint.pcm.0.vol="100"
```

This will set the volume channel to a default value of 100, when the [pcm\(4\)](#) module is loaded.

7.3. MP3 Audio

Contributed by Chern Lee.

MP3 (MPEG Layer 3 Audio) accomplishes near CD-quality sound, leaving no reason to let your FreeBSD workstation fall short of its offerings.

7.3.1. MP3 Players

By far, the most popular X11 MP3 player is XMMS (X Multimedia System). Winamp skins can be used with XMMS since the GUI is almost identical to that of Nullsoft's Winamp. XMMS also has native plug-in support.

XMMS can be installed from the [multimedia/xmms](#) port or package.

XMMS' interface is intuitive, with a playlist, graphic equalizer, and more. Those familiar with Winamp will find XMMS simple to use.

The [audio/mpg123](#) port is an alternative, command-line MP3 player.

mpg123 can be run by specifying the sound device and the MP3 file on the command line, as shown below:

```
# mpg123 -a /dev/dsp1.0 Foobar-GreatestHits.mp3
High Performance MPEG 1.0/2.0/2.5 Audio Player for Layer 1, 2 and 3.
Version 0.59r (1999/Jun/15). Written and copyrights by Michael Hipp.
Uses code from various people. See 'README' for more!
THIS SOFTWARE COMES WITH ABSOLUTELY NO WARRANTY! USE AT YOUR OWN RISK!
```

```
Playing MPEG stream from Foobar-GreatestHits.mp3 ...
MPEG 1.0 layer III, 128 kbit/s, 44100 Hz joint-stereo
```

`/dev/dsp1.0` should be replaced with the dsp device entry on your system.

7.3.2. Ripping CD Audio Tracks

Before encoding a CD or CD track to MP3, the audio data on the CD must be ripped onto the hard drive. This is done by copying the raw CDDA (CD Digital Audio) data to WAV files.

The `cdda2wav` tool, which is a part of the [sysutils/cdrtools](#) suite, is used for ripping audio information from CDs and the information associated with them.

With the audio CD in the drive, the following command can be issued (as root) to rip an entire CD into individual (per track) WAV files:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

`cdda2wav` will support ATAPI (IDE) CDROM drives. To rip from an IDE drive, specify the device name in place of the SCSI unit numbers. For example, to rip track 7 from an IDE drive:

```
# cdda2wav -D /dev/acd0a -t 7
```

The `-D 0,1,0` indicates the SCSI device `0,1,0`, which corresponds to the output of `cdrecord -scanbus`.

To rip individual tracks, make use of the `-t` option as shown:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

This example rips track seven of the audio CDROM. To rip a range of tracks, for example, track one to seven, specify a range:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

The utility [dd\(1\)](#) can also be used to extract audio tracks on ATAPI drives, read [Sekcja 17.6.5, „Duplicating Audio CDs”](#) for more information on that possibility.

7.3.3. Encoding MP3s

Nowadays, the mp3 encoder of choice is lame. Lame can be found at [audio/lame](#) in the ports tree.

Using the ripped WAV files, the following command will convert `audio01.wav` to `audio01.mp3`:

```
# lame -h -b 128 \
--tt "Foo Song Title" \
--ta "FooBar Artist" \
--tl "FooBar Album" \
--ty "2001" \
--tc "Ripped and encoded by Foo" \
--tg "Genre" \
audio01.wav audio01.mp3
```

128 kbits seems to be the standard MP3 bitrate in use. Many enjoy the higher quality 160, or 192. The higher the bitrate, the more disk space the resulting MP3 will consume—but the quality will be higher. The `-h` option turns on the „higher quality but a little slower” mode. The options beginning with `--t` indicate ID3 tags, which usually contain song information, to be embedded within the MP3 file. Additional encoding options can be found by consulting the lame man page.

7.3.4. Decoding MP3s

In order to burn an audio CD from MP3s, they must be converted to a non-compressed WAV format. Both XMMS and `mpg123` support the output of MP3 to an uncompressed file format.

Writing to Disk in XMMS:

1. Launch XMMS.
2. Right-click on the window to bring up the XMMS menu.
3. Select Preference under Options .
4. Change the Output Plugin to „Disk Writer Plugin”.
5. Press Configure.
6. Enter (or choose browse) a directory to write the uncompressed files to.
7. Load the MP3 file into XMMS as usual, with volume at 100% and EQ settings turned off.
8. Press Play - XMMS will appear as if it is playing the MP3, but no music will be heard. It is actually playing the MP3 to a file.
9. Be sure to set the default Output Plugin back to what it was before in order to listen to MP3s again.

Writing to stdout in `mpg123`:

- Run `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm`

XMMS writes a file in the WAV format, while `mpg123` converts the MP3 into raw PCM audio data. Both of these formats can be used with `cdrecord` to create audio CDs. You have to use raw PCM with [burncd\(8\)](#). If you use WAV files, you will notice a small tick sound at the beginning of each track, this sound is the header of the WAV file. You can simply remove the header of a WAV file with the utility SoX (it can be installed from the [audio/sox](#) port or package):

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

Read [Sekcja 17.6, „Creating and Using Optical Media \(CDs\)”](#) for more information on using a CD burner in FreeBSD.

7.4. Video Playback

Contributed by Ross Lippert.

Video playback is a very new and rapidly developing application area. Be patient. Not everything is going to work as smoothly as it did with sound.

Before you begin, you should know the model of the video card you have and the chip it uses. While Xorg and XFree86™ support a wide variety of video cards, fewer give good playback performance. To obtain a list of extensions supported by the X server using your card use the command `xdpyinfo(1)` while X11 is running.

It is a good idea to have a short MPEG file which can be treated as a test file for evaluating various players and options. Since some DVD players will look for DVD media in `/dev/dvd` by default, or have this device name hard-coded in them, you might find it useful to make symbolic links to the proper devices:

```
# ln -sf /dev/acd0c /dev/dvd
# ln -sf /dev/racd0c /dev/rdvd
```

On FreeBSD 5.X, which uses [devfs\(5\)](#) there is a slightly different set of recommended links:

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/rdvd
```

Note that due to the nature of [devfs\(5\)](#), manually created links like these will not persist if you reboot your system. In order to create the symbolic links automatically whenever you boot your system, add the following lines to `/etc/devfs.conf`:

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

Additionally, DVD decryption, which requires invoking special DVD-ROM functions, requires write permission on the DVD devices.

Some of the ports discussed rely on the following kernel options to build correctly. Before attempting to build, add this option to the kernel configuration file, build a new kernel, and reboot:

```
options CPU_ENABLE_SSE
```

To enhance the shared memory X11 interface, it is recommended that the values of some [sysctl\(8\)](#) variables should be increased:

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

7.4.1. Determining Video Capabilities

There are several possible ways to display video under X11. What will really work is largely hardware dependent. Each method described below will have varying quality across different hardware. Secondly, the rendering of video in X11 is a topic receiving a lot of attention lately, and with each version of Xorg, or of XFree86™, there may be significant improvement.

A list of common video interfaces:

1. X11: normal X11 output using shared memory.
2. XVideo: an extension to the X11 interface which supports video in any X11 drawable.

3. SDL: the Simple Directmedia Layer.
4. DGA: the Direct Graphics Access.
5. SVGAlib: low level console graphics layer.

7.4.1.1. XVideo

Xorg and XFree86™ 4.X have an extension called *XVideo* (aka Xvideo, aka Xv, aka xv) which allows video to be directly displayed in drawable objects through a special acceleration. This extension provides very good quality playback even on low-end machines.

To check whether the extension is running, use `xvinfo`:

```
% xvinfo
```

XVideo is supported for your card if the result looks like:

```
X-Video Extension version 2.2
screen #0
Adaptor #0: "Savage Streams Engine"
  number of ports: 1
  port base: 43
  operations supported: PutImage
  supported visuals:
    depth 16, visualID 0x22
    depth 16, visualID 0x23
  number of attributes: 5
    "XV_COLORKEY" (range 0 to 16777215)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 2110)
    "XV_BRIGHTNESS" (range -128 to 127)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 0)
    "XV_CONTRAST" (range 0 to 255)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 128)
    "XV_SATURATION" (range 0 to 255)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 128)
    "XV_HUE" (range -180 to 180)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 0)
  maximum XvImage size: 1024 x 1024
  Number of image formats: 7
    id: 0x32595559 (YUY2)
      guid: 59555932-0000-0010-8000-00aa00389b71
      bits per pixel: 16
      number of planes: 1
      type: YUV (packed)
    id: 0x32315659 (YV12)
      guid: 59563132-0000-0010-8000-00aa00389b71
      bits per pixel: 12
      number of planes: 3
      type: YUV (planar)
    id: 0x30323449 (I420)
      guid: 49343230-0000-0010-8000-00aa00389b71
      bits per pixel: 12
      number of planes: 3
      type: YUV (planar)
    id: 0x36315652 (RV16)
      guid: 52563135-0000-0000-0000-000000000000
      bits per pixel: 16
      number of planes: 1
      type: RGB (packed)
```

```

depth: 0
red, green, blue masks: 0x1f, 0x3e0, 0x7c00
id: 0x35315652 (RV15)
guid: 52563136-0000-0000-0000-000000000000
bits per pixel: 16
number of planes: 1
type: RGB (packed)
depth: 0
red, green, blue masks: 0x1f, 0x7e0, 0xf800
id: 0x31313259 (Y211)
guid: 59323131-0000-0010-8000-00aa00389b71
bits per pixel: 6
number of planes: 3
type: YUV (packed)
id: 0x0
guid: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
bits per pixel: 0
number of planes: 0
type: RGB (packed)
depth: 1
red, green, blue masks: 0x0, 0x0, 0x0

```

Also note that the formats listed (YUV2, YUV12, etc) are not present with every implementation of XVideo and their absence may hinder some players.

If the result looks like:

```

X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present

```

Then XVideo is probably not supported for your card.

If XVideo is not supported for your card, this only means that it will be more difficult for your display to meet the computational demands of rendering video. Depending on your video card and processor, though, you might still be able to have a satisfying experience. You should probably read about ways of improving performance in the advanced reading [Sekcja 7.4.3, „Further Reading”](#).

7.4.1.2. Simple Directmedia Layer

The Simple Directmedia Layer, SDL, was intended to be a porting layer between Microsoft® Windows®, BeOS, and UNIX®, allowing cross-platform applications to be developed which made efficient use of sound and graphics. The SDL layer provides a low-level abstraction to the hardware which can sometimes be more efficient than the X11 interface.

The SDL can be found at [devel/sdl12](#).

7.4.1.3. Direct Graphics Access

Direct Graphics Access is an X11 extension which allows a program to bypass the X server and directly alter the framebuffer. Because it relies on a low level memory mapping to effect this sharing, programs using it must be run as **root**.

The DGA extension can be tested and benchmarked by [dga\(1\)](#). When **dga** is running, it changes the colors of the display whenever a key is pressed. To quit, use **q**.

7.4.2. Ports and Packages Dealing with Video

This section discusses the software available from the FreeBSD Ports Collection which can be used for video playback. Video playback is a very active area of software development, and the capabilities of various applications are bound to diverge somewhat from the descriptions given here.

Firstly, it is important to know that many of the video applications which run on FreeBSD were developed as Linux applications. Many of these applications are still beta-quality. Some of the problems that you may encounter with video packages on FreeBSD include:

1. An application cannot playback a file which another application produced.
2. An application cannot playback a file which the application itself produced.
3. The same application on two different machines, rebuilt on each machine for that machine, plays back the same file differently.
4. A seemingly trivial filter like rescaling of the image size results in very bad artifacts from a buggy rescaling routine.
5. An application frequently dumps core.
6. Documentation is not installed with the port and can be found either on the web or under the port's work directory.

Many of these applications may also exhibit „Linux-isms“. That is, there may be issues resulting from the way some standard libraries are implemented in the Linux distributions, or some features of the Linux kernel which have been assumed by the authors of the applications. These issues are not always noticed and worked around by the port maintainers, which can lead to problems like these:

1. The use of `/proc/cpuinfo` to detect processor characteristics.
2. A misuse of threads which causes a program to hang upon completion instead of truly terminating.
3. Software not yet in the FreeBSD Ports Collection which is commonly used in conjunction with the application.

So far, these application developers have been cooperative with port maintainers to minimize the work-arounds needed for port-ing.

7.4.2.1. MPlayer

MPlayer is a recently developed and rapidly developing video player. The goals of the MPlayer team are speed and flexibility on Linux and other Unices. The project was started when the team founder got fed up with bad playback performance on then available players. Some would say that the graphical interface has been sacrificed for a streamlined design. However, once you get used to the command line options and the key-stroke controls, it works very well.

7.4.2.1.1. Building MPlayer

MPlayer resides in [multimedia/mplayer](#). MPlayer performs a variety of hardware checks during the build process, resulting in a binary which will not be portable from one system to another. Therefore, it is important to build it from ports and not to use a binary package. Additionally, a number of options can be specified in the `make` command line, as described in the `Makefile` and at the start of the build:

```
# cd /usr/ports/multimedia/mplayer
# make
N - O - T - E

Take a careful look into the Makefile in order
to learn how to tune mplayer towards you personal preferences!
For example,
make WITH_GTK1
builds MPlayer with GTK1-GUI support.
If you want to use the GUI, you can either install
/usr/ports/multimedia/mplayer-skins
or download official skin collections from
http://www.mplayerhq.hu/homepage/dload.html
```


The default port options should be sufficient for most users. However, if you need the XviD codec, you have to specify the `WITH_XVID` option in the command line. The default DVD device can also be defined with the `WITH_DVD_DEVICE` option, by default `/dev/acd0` will be used.

As of this writing, the MPlayer port will build its HTML documentation and two executables, `mplayer`, and `mencoder`, which is a tool for re-encoding video.

The HTML documentation for MPlayer is very informative. If the reader finds the information on video hardware and interfaces in this chapter lacking, the MPlayer documentation is a very thorough supplement. You should definitely take the time to read the MPlayer documentation if you are looking for information about video support in UNIX®.

7.4.2.1.2. Using MPlayer

Any user of MPlayer must set up a `.mplayer` subdirectory of her home directory. To create this necessary subdirectory, you can type the following:

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

The command options for `mplayer` are listed in the manual page. For even more detail there is HTML documentation. In this section, we will describe only a few common uses.

To play a file, such as `testfile.avi`, through one of the various video interfaces set the `-vo` option:

```
% mplayer -vo xv testfile.avi
```

```
% mplayer -vo sdl testfile.avi
```

```
% mplayer -vo x11 testfile.avi
```

```
# mplayer -vo dga testfile.avi
```

```
# mplayer -vo 'sdl:dga' testfile.avi
```

It is worth trying all of these options, as their relative performance depends on many factors and will vary significantly with hardware.

To play from a DVD, replace the `testfile.avi` with `dvd://N` `-dvd-device DEVICE` where `N` is the title number to play and `DEVICE` is the device node for the DVD-ROM. For example, to play title 3 from `/dev/dvd`:

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```



Uwaga

The default DVD device can be defined during the build of the MPlayer port via the `WITH_DVD_DEVICE` option. By default, this device is `/dev/acd0`. More details can be found in the port Makefile.

To stop, pause, advance and so on, consult the keybindings, which are output by running `mplayer -h` or read the manual page.

Additional important options for playback are: `-fs` `-zoom` which engages the fullscreen mode and `-framedrop` which helps performance.

In order for the `mplayer` command line to not become too large, the user can create a file `.mplayer/config` and set default options there:

```
VO=XV
```

```
fs=yes
zoom=yes
```

Finally, `mplayer` can be used to rip a DVD title into a `.vob` file. To dump out the second title from a DVD, type this:

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

The output file, `out.vob`, will be MPEG and can be manipulated by the other packages described in this section.

7.4.2.1.3. mencoder

Before using `mencoder` it is a good idea to familiarize yourself with the options from the HTML documentation. There is a manual page, but it is not very useful without the HTML documentation. There are innumerable ways to improve quality, lower bitrate, and change formats, and some of these tricks may make the difference between good or bad performance. Here are a couple of examples to get you going. First a simple copy:

```
% mencoder input.avi -oac copy -ovc copy -o output.avi
```

Improper combinations of command line options can yield output files that are unplayable even by `mplayer`. Thus, if you just want to rip to a file, stick to the `-dumpfile` in `mplayer`.

To convert `input.avi` to the MPEG4 codec with MPEG3 audio encoding ([audio/lame](#) is required):

```
% mencoder input.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
  -ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o output.avi
```

This has produced output playable by `mplayer` and `xine`.

`input.avi` can be replaced with `dvd://1 -dvd-device /dev/dvd` and run as `root` to re-encode a DVD title directly. Since you are likely to be dissatisfied with your results the first time around, it is recommended you dump the title to a file and work on the file.

7.4.2.2. The xine Video Player

The `xine` video player is a project of wide scope aiming not only at being an all in one video solution, but also in producing a reusable base library and a modular executable which can be extended with plugins. It comes both as a package and as a port, [multimedia/xine](#).

The `xine` player is still very rough around the edges, but it is clearly off to a good start. In practice, `xine` requires either a fast CPU with a fast video card, or support for the `XVideo` extension. The GUI is usable, but a bit clumsy.

As of this writing, there is no input module shipped with `xine` which will play CSS encoded DVD's. There are third party builds which do have modules for this built in them, but none of these are in the FreeBSD Ports Collection.

Compared to `MPlayer`, `xine` does more for the user, but at the same time, takes some of the more fine-grained control away from the user. The `xine` video player performs best on `XVideo` interfaces.

By default, `xine` player will start up in a graphical user interface. The menus can then be used to open a specific file:

```
% xine
```

Alternatively, it may be invoked to play a file immediately without the GUI with the command:

```
% xine -g -p mymovie.avi
```

7.4.2.3. The transcode Utilities

The software `transcode` is not a player, but a suite of tools for re-encoding video and audio files. With `transcode`, one has the ability to merge video files, repair broken files, using command line tools with `stdin/stdout` stream interfaces.

A great number of options can be specified during the build from the [multimedia/transcode](#) port, we recommend the following command line to build `transcode`:

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

The proposed settings should be sufficient for most users.

To illustrate transcode capacities, one example to show how to convert a DivX file into a PAL MPEG-1 file (PAL VCD):

```
% transcode -i input.avi -V --export_prof vcd-pal -o output_vcd
% mplex -f 1 -o output_vcd.mpg output_vcd.m1v output_vcd.mpa
```

The resulting MPEG file, `output_vcd.mpg`, is ready to be played with MPlayer. You could even burn the file on a CD-R media to create a Video CD, in this case you will need to install and use both [multimedia/vcdimager](#) and [sysutils/cdrdao](#) programs.

There is a manual page for `transcode`, but you should also consult the [transcode wiki](#) for further information and examples.

7.4.3. Further Reading

The various video software packages for FreeBSD are developing rapidly. It is quite possible that in the near future many of the problems discussed here will have been resolved. In the mean time, those who want to get the very most out of FreeBSD's A/V capabilities will have to cobble together knowledge from several FAQs and tutorials and use a few different applications. This section exists to give the reader pointers to such additional information.

The [MPlayer documentation](#) is very technically informative. These documents should probably be consulted by anyone wishing to obtain a high level of expertise with UNIX® video. The MPlayer mailing list is hostile to anyone who has not bothered to read the documentation, so if you plan on making bug reports to them, RTFM.

The [xine HOWTO](#) contains a chapter on performance improvement which is general to all players.

Finally, there are some other promising applications which the reader may try:

- [Avifile](#) which is also a port [multimedia/avifile](#).
- [Ogle](#) which is also a port [multimedia/ogle](#).
- [Xtheater](#)
- [multimedia/dvdauthor](#), an open source package for authoring DVD content.

7.5. Setting Up TV Cards

Original contribution by Josef El-Rayes.

Enhanced and adapted by Marc Fonvieille.

7.5.1. Introduction

TV cards allow you to watch broadcast or cable TV on your computer. Most of them accept composite video via an RCA or S-video input and some of these cards come with a FM radio tuner.

FreeBSD provides support for PCI-based TV cards using a Brooktree Bt848/849/878/879 or a Conexant CN-878/Fusion 878a Video Capture Chip with the [bktr\(4\)](#) driver. You must also ensure the board comes with a supported tuner, consult the [bktr\(4\)](#) manual page for a list of supported tuners.

7.5.2. Adding the Driver

To use your card, you will need to load the [bktr\(4\)](#) driver, this can be done by adding the following line to the `/boot/loader.conf` file like this:

```
bktr_load="YES"
```

Alternatively, you may statically compile the support for the TV card in your kernel, in that case add the following lines to your kernel configuration:

```
device bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

These additional device drivers are necessary because of the card components being interconnected via an I2C bus. Then build and install a new kernel.

Once the support was added to your system, you have to reboot your machine. During the boot process, your TV card should show up, like this:

```
bktr0: <BrookTree 848A> mem 0xd7000000-0xd7000fff irq 10 at device 10.0 on pci0
iicbb0: <I2C bit-banging driver> on bti2c0
iicbus0: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
iicbus1: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
smbus0: <System Management Bus> on bti2c0
bktr0: Pinnacle/Miro TV, Philips SECAM tuner.
```

Of course these messages can differ according to your hardware. However you should check if the tuner is correctly detected; it is still possible to override some of the detected parameters with [sysctl\(8\)](#) MIBs and kernel configuration file options. For example, if you want to force the tuner to a Philips SECAM tuner, you should add the following line to your kernel configuration file:

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

or you can directly use [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

See the [bktr\(4\)](#) manual page and the `/usr/src/sys/conf/NOTES` file for more details on the available options.

7.5.3. Useful Applications

To use your TV card you need to install one of the following applications:

- [multimedia/fxtv](#) provides TV-in-a-window and image/audio/video capture capabilities.
- [multimedia/xawtv](#) is also a TV application, with the same features as fxtv.
- [misc/alevt](#) decodes and displays Videotext/Teletext.
- [audio/xmradio](#), an application to use the FM radio tuner coming with some TV cards.
- [audio/wmtune](#), a handy desktop application for radio tuners.

More applications are available in the FreeBSD Ports Collection.

7.5.4. Troubleshooting

If you encounter any problem with your TV card, you should check at first if the video capture chip and the tuner are really supported by the [bktr\(4\)](#) driver and if you used the right configuration options. For more support and various questions about your TV card you may want to contact and use the archives of the [freebsd-multimedia](#) mailing list.

7.6. Image Scanners

Written by Marc Fonvieille.

7.6.1. Introduction

FreeBSD, like any modern operating system, allows the use of image scanners. Standardized access to scanners is provided by the SANE (Scanner Access Now Easy) API available through the FreeBSD Ports Collection. SANE will also use some FreeBSD device drivers to access to the scanner hardware.

FreeBSD supports both SCSI and USB scanners. Be sure your scanner is supported by SANE prior to performing any configuration. SANE has a [supported devices](#) list that can provide you with information about the support for a scanner and its status. The [usanner\(4\)](#) manual page also provides a list of supported USB scanners.

7.6.2. Kernel Configuration

As mentioned above both SCSI and USB interfaces are supported. According to your scanner interface, different device drivers are required.

7.6.2.1. USB Interface

The GENERIC kernel by default includes the device drivers needed to support USB scanners. Should you decide to use a custom kernel, be sure that the following lines are present in your kernel configuration file:

```
device usb
device uhci
device ohci
device usanner
```

Depending upon the USB chipset on your motherboard, you will only need either `device uhci` or `device ohci`, however having both in the kernel configuration file is harmless.

If you do not want to rebuild your kernel and your kernel is not the GENERIC one, you can directly load the [usanner\(4\)](#) device driver module with the [kldload\(8\)](#) command:

```
# kldload usanner
```

To load this module at each system startup, add the following line to `/boot/loader.conf`:

```
usanner_load="YES"
```

After rebooting with the correct kernel, or after loading the required module, plug in your USB scanner. The scanner should appear in your system message buffer ([dmesg\(8\)](#)) as something like:

```
usanner0: EPSON EPSON Scanner, rev 1.10/3.02, addr 2
```

This shows that our scanner is using the `/dev/usanner0` device node.

7.6.2.2. SCSI Interface

If your scanner comes with a SCSI interface, it is important to know which SCSI controller board you will use. According to the SCSI chipset used, you will have to tune your kernel configuration file. The GENERIC kernel supports the most common SCSI controllers. Be sure to read the NOTES file and add the correct line to your kernel configuration file. In addition to the SCSI adapter driver, you need to have the following lines in your kernel configuration file:

```
device scbus
device pass
```

Once your kernel has been properly compiled, you should be able to see the devices in your system message buffer, when booting:

```
pass2 at aic0 bus 0 target 2 lun 0
pass2: <AGFA SNAPSCAN 600 1.10> Fixed Scanner SCSI-2 device
pass2: 3.300MB/s transfers
```

If your scanner was not powered-on at system boot, it is still possible to manually force the detection by performing a SCSI bus scan with the [camcontrol\(8\)](#) command:

```
# camcontrol rescan all
Re-scan of bus 0 was successful
Re-scan of bus 1 was successful
Re-scan of bus 2 was successful
Re-scan of bus 3 was successful
```

Then the scanner will appear in the SCSI devices list:

```
# camcontrol devlist
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 5 lun 0 (pass0,da0)
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 6 lun 0 (pass1,da1)
<AGFA SNAPSCAN 600 1.10>      at scbus1 target 2 lun 0 (pass3)
<PHILIPS CDD3610 CD-R/RW 1.00> at scbus2 target 0 lun 0 (pass2,cd0)
```

More details about SCSI devices, are available in the [scsi\(4\)](#) and [camcontrol\(8\)](#) manual pages.

7.6.3. SANE Configuration

The SANE system has been splitted in two parts: the backends ([graphics/sane-backends](#)) and the frontends ([graphics/sane-frontends](#)). The backends part provides access to the scanner itself. The SANE's [supported devices](#) list specifies which backend will support your image scanner. It is mandatory to determine the correct backend for your scanner if you want to be able to use your device. The frontends part provides the graphical scanning interface (xscanimage).

The first thing to do is install the [graphics/sane-backends](#) port or package. Then, use the `sane-find-scanner` command to check the scanner detection by the SANE system:

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

The output will show the interface type of the scanner and the device node used to attach the scanner to the system. The vendor and the product model may not appear, it is not important.



Uwaga

Some USB scanners require you to load a firmware, this is explained in the backend manual page. You should also read [sane-find-scanner\(1\)](#) and [sane\(7\)](#) manual pages.

Now we have to check if the scanner will be identified by a scanning frontend. By default, the SANE backends comes with a command line tool called [scanimage\(1\)](#). This command allows you to list the devices and to perform an image acquisition from the command line. The `-L` option is used to list the scanner device:

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

No output or a message saying that no scanners were identified indicates that [scanimage\(1\)](#) is unable to identify the scanner. If this happens, you will need to edit the backend configuration file and define the scanner device used. The `/usr/local/etc/sane.d/` directory contains all backends configuration files. This identification problem does appear with certain USB scanners.

For example, with the USB scanner used in the [Sekcja 7.6.2.1, „USB Interface”](#), `sane-find-scanner` gives us the following information:

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/usb/lp0
```

The scanner is correctly detected, it uses the USB interface and is attached to the `/dev/usb/lp0` device node. We can now check if the scanner is correctly identified:

```
# scanimage -L
```

```
No scanners were identified. If you were expecting something different,
check that the scanner is plugged in, turned on and detected by the
sane-find-scanner tool (if appropriate). Please read the documentation
which came with this software (README, FAQ, manpages).
```

Since the scanner is not identified, we will need to edit the `/usr/local/etc/sane.d/epson.conf` file. The scanner model used was the EPSON Perfection® 1650, so we know the scanner will use the `epson` backend. Be sure to read the help comments in the backends configuration files. Line changes are quite simple: comment out all lines that have the wrong interface for your scanner (in our case, we will comment out all lines starting with the word `scsi` as our scanner uses the USB interface), then add at the end of the file a line specifying the interface and the device node used. In this case, we add the following line:

```
usb /dev/usb/lp0
```

Please be sure to read the comments provided in the backend configuration file as well as the backend manual page for more details and correct syntax to use. We can now verify if the scanner is identified:

```
# scanimage -L
```

```
device `epson:/dev/usb/lp0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

Our USB scanner has been identified. It is not important if the brand and the model do not match. The key item to be concerned with is the ``epson:/dev/usb/lp0'` field, which give us the right backend name and the right device node.

Once the `scanimage -L` command is able to see the scanner, the configuration is complete. The device is now ready to scan.

While [scanimage\(1\)](#) does allow us to perform an image acquisition from the command line, it is preferable to use a graphical user interface to perform image scanning. SANE offers a simple but efficient graphical interface: `xscanimage` ([graphics/sane-frontends](#)).

`Xsane` ([graphics/xsane](#)) is another popular graphical scanning frontend. This frontend offers advanced features such as various scanning mode (photocopy, fax, etc.), color correction, batch scans, etc. Both of these applications are useable as a GIMP plugin.

7.6.4. Allowing Scanner Access to Other Users

All previous operations have been done with root privileges. You may however, need other users to have access to the scanner. The user will need read and write permissions to the device node used by the scanner. As an example, our USB scanner uses the device node `/dev/usb/lp0` which is owned by the `operator` group. Adding the user `joe` to the `operator` group will allow him to use the scanner:

```
# pw groupmod operator -m joe
```

For more details read the [pw\(8\)](#) manual page. You also have to set the correct write permissions (0660 or 0664) on the `/dev/usb/lp0` device node, by default the `operator` group can only read the device node. This is done by adding the following lines to the `/etc/devfs.rules` file:

```
[system=5]
add path usb/lp0 mode 660
```

Then add the following to `/etc/rc.conf` and reboot the machine:

```
devfs_system_ruleset="system"
```

More information regarding these lines can be found in the [devfs\(8\)](#) manual page.



Uwaga

Of course, for security reasons, you should think twice before adding a user to any group, especially the operator group.

Rozdział 8. Konfiguracja jądra FreeBSD

Zaktualizował i zrekonstruował Jim Mock.
Pierwotnie napisał Jake Hamby.
Tłumaczył Łukasz Piechowiak.

8.1. Streszczenie

Rdzeniem systemu operacyjnego FreeBSD jest jądro. Odpowiedzialne jest za zarządzanie pamięcią, wymuszanie kontroli bezpieczeństwa, sieć, dostęp do dysków i wiele innych. Podczas, gdy coraz więcej elementów FreeBSD jest konfigurowanych dynamicznie, czasem jeszcze może zajść potrzeba przekonfigurowania i rekompilowania jądra.

Po przeczytaniu tego rozdziału będziemy wiedzieć:

- Dlaczego możemy potrzebować indywidualnego jądra.
- Jak napisać plik konfiguracyjny lub dostroić istniejący.
- Jak wykorzystać plik konfiguracyjny jądra do przygotowania i kompilacji nowego jądra.
- Jak zainstalować nowe jądro.
- Jak się ratować, jeśli coś pójdzie nie tak.

Wszystkie przykładowe polecenia przedstawione w niniejszym rozdziale powinny być uruchamiane jako użytkownik root.

8.2. Po co budować indywidualne jądro?

Tradycyjnie, system FreeBSD miał coś, co zwie się „monolitycznym” jądrem. Był to jeden duży program, wspierający ustaloną liczbą urządzeń. Jeśli zaszła potrzeba zmiany zachowania jądra, należało skompilować nowe jądro i uruchomić z nim ponownie komputer.

W dzisiejszych czasach, FreeBSD bardzo szybko przechodzi do modelu, w którym funkcjonalność jądra zawiera się w modułach, które można dynamicznie aplikować, lub usuwać, w miarę potrzeb. Umożliwia to jądru szybkie przystosowywanie się zaraz po rozpoznaniu nowego sprzętu (jak karty PCMCIA w laptopach). Pozwala też zwiększyć funkcjonalność, której nie miało oryginalne jądro (któremu nie były dane funkcje potrzebne). Potocznie mówi się o jądrze modularnym.

Pomimo tego, czasem trzeba wprowadzić do jądra statyczne zmiany. Na przykład w sytuacjach, gdy kluczowe funkcje jądra zostają zmieniane, nie jest możliwym załadowanie dynamicznie ładowalnego modułu. Możliwe też, że jeszcze odpowiedni, dynamicznie ładowalny moduł, nie został napisany.

Budowanie indywidualnego jądra jest jednym z najważniejszych rytuałów, których podczas użytkowania systemu BSD trzeba doświadczyć. Ten czasochłonny proces przyniesie naszemu systemowi wiele korzyści. Inaczej niż w przypadku jądra GENERIC [podstawowego, domyślnego], które musi wspierać wiele rodzajów sprzętu, nasze jądro będzie wspierało tylko nasz sprzęt PC. Ma to wiele zalet:

- Szybszy czas uruchamiania systemu. Od kiedy jądro będzie sprawdzało tylko sprzęt który mamy, czas uruchamiania znacząco się zmniejszy.
- Mniejsze zużycie pamięci. Indywidualne jądro często zużywa mniej pamięci niż jądro GENERIC, co jest istotnym faktem, gdyż jądro przez cały czas musi być w pamięci obecne. Z tych powodów, budowanie indywidualnego jądra jest szczególnie przydatne przy pracy z maszynami o małej ilości pamięci RAM'u.

- Więcej wspieranego sprzętu. Indywidualne jądro może zawierać obsługę np. kart muzycznych, które nie są wspierane przez domyślne jądro GENERIC.

8.3. Budowanie i instalowanie indywidualnego jądra

Omówmy pokrótce katalog kompilacji jądra. Wszystkie wspomniane za chwilę katalogi będą relatywnymi względem `/usr/src/sys`, do którego można także dojść przez `/sys`. Można tam znaleźć wiele różnych podkatalogów, jednak dla nas najważniejszym będzie `arch/conf`. W nim właśnie dokonamy edycji pliku konfiguracyjnego jądra oraz je skompilujemy, będą to kolejne etapy w całym procesie budowy. *arch* oznacza architekturę, do wyboru: `i386`, `alpha`, `amd64`, `ia64`, `powerpc`, `sparc64`, lub `pc98` (alternatywna gałąź sprzętu PC, popularna w Japonii). Wszystko, co znajduje się w katalogu danej architektury dotyczy ściśle tylko jej. Reszta źródeł jest dla wszystkich architektur taka sama. Zwróćmy uwagę na logiczną strukturę katalogów z każdym wspieranym urządzeniem, systemem plików, opcjami dodatkowymi - wszystko posiada swój własny podkatalog.

Przykłady w niniejszym rozdziale zakładają, że wykorzystujemy architekturę `i386`. Jeśli tak nie jest, będziemy musieli dokonać odpowiednich zmian w nazwach ścieżek dostępu dla architektury naszego systemu.



Uwaga

Jeśli *nie* mamy katalogu `/usr/src/sys`, oznacza to, że nie dysponujemy zainstalowanymi źródłami jądra. Najprostszym sposobem na zainstalowanie jest uruchomienie jako root `sysinstall`'a, wybranie `Configure`, następnie `Distributions`, później `src`, a na końcu `sys`. Jeśli jednak jesteśmy osobami mającymi awersję do konfiguratorów możemy zainstalować źródła jądra ręcznie. W poniższym przykładzie instalacja z „oficjalnej” płyty CD FreeBSD:

```
# mount /cdrom
# mkdir -p /usr/src/sys
# ln -s /usr/src/sys /sys
# cat /cdrom/src/sys.[a-d]* | tar -xzf -
```

Następnie wchodzimy do katalogu `arch/conf` i kopiujemy domyślny plik konfiguracyjny o nazwie `GENERIC` tworząc plik z nazwą jaką chcemy nadać swojemu jądro. Na przykład:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

Tradycyjnie nazwa jądra pisana jest wielkimi literami. Dodatkowo dobrym pomysłem jest, by nazywać jądra tak jak komputery, co pomaga rozróżnić jądra, gdy mamy wiele komputerów z różnym sprzętem. Dla potrzeb tego przykładu nazwiemy jądro `MYKERNEL`.



Podpowiedź

Nie jest najlepszym pomysłem trzymanie pliku konfiguracyjnego jądra bezpośrednio w katalogu `/usr/src`. Jeśli podczas kompilacji mamy kłopot, czasem może się okazać kuszącym pomysłem po prostu wykasować cały katalog `/usr/src` i rozpocząć od początku. Wtedy zwykle, kilka sekund po usunięciu katalogu, przypomina nam się, że usunęliśmy także plik konfiguracyjny jądra. Podobnie, nie powinniśmy edytować bezpośrednio `GENERIC`, gdyż może zostać nadpisany przy kolejnej [aktualizacji naszego drzewa źródeł](#) i zmiany, które wprowadziliśmy zostaną utracone.

Możemy chcieć trzymać plik konfiguracyjny jądra gdziekolwiek, a następnie utworzyć symboliczne dowiązanie do pliku w katalogu `i386`.

Przykładowo:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# mkdir /root/kernels
# cp GENERIC /root/kernels/MYKERNEL
# ln -s /root/kernels/MYKERNEL
```

Przyszedł czas na edycję pliku konfiguracyjnego jądra. W przykładzie nazywa się on MYKERNEL. Jeśli dopiero zainstalowaliśmy system, jedynym z dostępnych edytorów może być vi. Mimo, że jest dobrze udokumentowany, opisany w wielu [książkach](#), dla początkujących wydaje się on nieco zbyt skomplikowany. FreeBSD zaopatrzony jest również w drugi edytor, znacznie prostszy w obsłudze, o nazwie ee. Jeśli dopiero zaczynamy, ee powinien być naszym wyborem. Nie krępujemy się i zmienimy wartości na górze pliku, szczególnie te, odróżniające nasz własny plik od GENERIC.

Jeśli już kompilowaliśmy jądro w SunOS™ lub innych systemach BSD, duża część pliku konfiguracyjnego powinna być nam znajoma. Jeśli natomiast jesteśmy lepiej zaznajomieni z systemami typu DOS, plik konfiguracyjny może wydać się nam nieco obcy. W tym przypadku przeczytajmy uważnie każdą opcję oraz komentarz w [pliku konfiguracyjnym](#).



Uwaga

Jeśli [synchronizujemy nasze drzewo źródłowe](#) z najnowszymi źródłami projektu FreeBSD, należy zawsze, nim rozpoczniemy jakiekolwiek działania aktualizujące, zapoznać się z zawartością pliku /usr/src/UPDATING. W pliku tym zapisane są wszelkie niezbędne zagadnienia związane z aktualizacją FreeBSD. Plik /usr/src/UPDATING zawsze pasuje do źródła naszej wersji FreeBSD, jest przez to bardziej odpowiednim źródłem informacji niż Podręcznik.

Musimy teraz skompilować kod źródłowy jądra. Istnieją dwie procedury, za pomocą których można tego dokonać. Wybór zależy będzie od tego w jakim celu kompilujemy jądro oraz od wykorzystywanej wersji FreeBSD.

- Jeśli zainstalowaliśmy tylko źródła jądra, wykorzystamy procedurę 1.
- Jeśli budujemy nowe jądro, bez aktualizowania źródeł (na przykład, by dodać dodatkowe opcje, np. IPFIREWALL), możemy użyć dowolnej z procedur.
- Jeśli przebudowujemy jądro jako część procesu make buildworld, powinniśmy użyć procedury 2.

Jeśli nie aktualizowaliśmy naszych źródeł w żaden sposób od ostatniego, zakończonego powodzeniem cyklu buildworld-installworld (nie uruchamialiśmy CVSup, CTM, ani nie korzystaliśmy z anoncvs), wówczas bezpiecznym jest skorzystać z sekwencji config, make depend, make i make install.

Procedura 8.1. Procedura 1. Budowanie jądra w „tradycyjny” sposób.

1. By wygenerować kod źródłowy jądra, należy uruchomić [config\(8\)](#).

```
# /usr/sbin/config MYKERNEL
```

2. Następnie, przenieśmy się do katalogu w którym dokonuje się budowy. Po ponownym uruchomieniu [config\(8\)](#) wyświetlona zostanie nazwa katalogu.

```
# cd ../compile/MYKERNEL
```

3. Skompilujmy jądro.

```
# make depend
```

```
# make
```

4. Zainstalujemy nowe jądro.

```
# make install
```

Procedura 8.2. Procedura 2. Budowanie jądra w „nowy” sposób.

1. Wejźmy do katalogu `/usr/src`.

```
# cd /usr/src
```

2. Skompilujemy jądro.

```
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

3. Zainstalujemy nowe jądro.

```
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```



Uwaga

Ta metoda kompilacji jądra wymaga wszystkich plików źródłowych. Jeśli zainstalowaliśmy jedynie źródła jądra, powinniśmy skorzystać z opisanej powyżej metody tradycyjnej.



Podpowiedź

Domyślnie, podczas kompilacji indywidualnego jądra, wszystkie moduły jądra zostaną również zrekompileowane. Jeśli chcemy zaktualizować jądro szybciej bądź zbudować tylko własne moduły, powinniśmy przed rozpoczęciem kompilacji jądra zmodyfikować plik `/etc/make.conf`:

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/dsl ntfs
```

Zmienna ta definiuje listę modułów do kompilacji zamiast wszystkich. Inne zmienne przydatne w procesie kompilacji jądra opisane zostały w podręczniku systemowym [make.conf\(5\)](#).

Nowe jądro zostanie skopiowane do katalogu `/boot/kernel` jako `/boot/kernel/kernel`, a dotychczasowe zostanie przeniesione do `/boot/kernel.old/kernel`. Teraz należy ponownie uruchomić komputer. W razie jakby coś poszło źle, na końcu tego rozdziału przedstawionych zostało kilka [awaryjnych](#) rozwiązań. Przeczytajmy również rozdziały opisujące co zrobić w razie, gdy system [nie chce się ponownie uruchomić](#).



Uwaga

Inne pliki związane z procesem uruchamiania, np. takie jak [loader\(8\)](#) czy pliki konfiguracyjne są przechowywane w katalogu `/boot`. Własne moduły jak i moduły innych producentów, można umieszczać w katalogu `/boot/kernel`, jednakże użytkownicy powinni być świadomi, iż synchronizacja modułów ze skompilowanym jądrem jest bardzo ważna. Moduły nie przygotowane do pracy z danym jądrem mogą doprowadzić do niestabilności czy błędów.

8.4. Plik konfiguracyjny

Zaktualizował do FreeBSD 6.X Joel Dahl.

Tłumaczył Mariusz Pilipczuk.

Przekład uzupełnił Cezary Morga.

Ogólny format pliku konfiguracyjnego jest całkiem prosty. Każda linia zawiera słowo kluczowe i jeden lub więcej argumentów. Dla ułatwienia większość linii zawiera tylko jeden argument. Cokolwiek poprzedzone znakiem # jest uważane za komentarz i jest ignorowane. Ten rozdział opisuje każde słowo kluczowe w ogólnym porządku jaki zawiera plik GENERIC. Wyczerpująca lista opcji i więcej szczegółowych objaśnień zależnych od architektury znaleźć można w pliku NOTES, znajdującym się w tym samym katalogu co GENERIC. Opis opcji niezależnych od architektury znajduje się w pliku `/usr/src/sys/conf/NOTES`.



Uwaga

By skompilować plik zawierający wszystkie dostępne opcje, jak się z reguły robi do celów testowych, należy wpisać jako root następujące polecenie:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf && make LINT
```

Poniżej opisany został przykład pliku konfiguracyjnego GENERIC z licznymi dodatkowymi komentarzami, tam gdzie są potrzebne objaśnienia. Przykład ten powinien odpowiadać naszej kopii pliku `/usr/src/sys/i386/conf/GENERIC`.

```
machine i386
```

Jest to architektura komputera. Musi być którymś z: alpha, amd64, i386, ia64, pc98, powerpc, lub sparc64.

```
cpu      I486_CPU
cpu      I586_CPU
cpu      I686_CPU
```

Powyższe wpisy określają typ CPU jaki posiadamy w swoim systemie. Możemy mieć kilka różnych wpisów (np. jeśli nie jesteśmy pewni czy mamy I586_CPU czy I686_CPU), jednak kiedy konfigurujemy jądro najlepiej pozostawić CPU jakie mamy. Jeśli nie jesteśmy pewni swojego procesora, możemy sprawdzić zawartość pliku `/var/run/dmesg.boot`, aby przejrzeć komunikaty startowe.

```
ident    GENERIC
```

Jest to identyfikator jądra. Możemy go zmienić na taki jak nazwaliśmy swoje jądro, w naszym poprzednim przykładzie MYKERNEL. Wartość jaką pozostawimy we wpisie ident będzie wyświetlana podczas startu, więc korzystnie jest dać nowemu jądro inną nazwę, jeśli chcemy go odróżnić od jądra, którego używamy na co dzień (np. chcemy zbudować eksperymentalne jądro).

```
#To statically compile in device wiring instead of /boot/device.hints
#hints      "GENERIC.hints"      # Default places to look for devices.
```

`device.hints(5)` jest wykorzystywany do konfiguracji opcji sterowników urządzeń. Domyślną lokacją sprawdzaną przez `loader(8)` w trakcie uruchamiania systemu jest `/boot/device.hints`. Wykorzystując opcję hints możemy wkompiłować je statycznie w jądro. Tym samym nie będzie potrzeby tworzyć pliku `device.hints` w katalogu `/boot`.

```
makeoptions  DEBUG=-g      # Build kernel with gdb(1) debug symbols
```

Typowy proces kompilacji FreeBSD wyświetla również informacje diagnostyczne w trakcie budowy jądra z użyciem opcji `-g`, która włącza wyświetlanie informacji diagnostycznych w `gcc(1)`. Ten sam efekt można również osiągnąć

poprzez opcję `-g` w `config(8)` przy korzystaniu z „tradycyjnej” metody kompilacji jądra (Seksja 8.3, „Budowanie i instalowanie indywidualnego jądra” zawiera więcej informacji na temat budowy jądra).

options	SCHED_4BSD	# 4BSD scheduler
---------	------------	------------------

Tradycyjny i domyślny systemowy zarządca procesów FreeBSD. Nie zmieniamy tego.

options	PREEMPTION	# Enable kernel thread preemption
---------	------------	-----------------------------------

Pozwala na wywłaszczanie wątków w jądrze przez wątki o wyższym priorytecie. Pozwala to na interaktywność i przerywanie wątków, by ukończyć pewne czynności wcześniej i uniknąć oczekiwania.

options	INET	# InterNETworking
---------	------	-------------------

Obsługa sieci. Należy pozostawić ten wpis, nawet jeśli nie planujemy podłączyć się do sieci. Większość programów wymaga przynajmniej urządzenia pętli zwrotnej loopback (np. tworzenie połączeń sieciowych wewnątrz naszego PC), więc jest to wpis bardzo istotny.

options	INET6	# IPv6 communications protocols
---------	-------	---------------------------------

Umożliwia to obsługę protokołu komunikacyjnego IPv6.

options	FFS	# Berkeley Fast Filesystem
---------	-----	----------------------------

Jest to podstawowy dyskowy system plików. Należy go pozostawić, jeśli startujemy system z dysku twardego.

options	SOFTUPDATES	# Enable FFS Soft Updates support
---------	-------------	-----------------------------------

Opcja ta umożliwia tzw. Soft Updates w jądrze, co potrafi przyspieszyć czas dostępu do dysku przy zapisie. Jednakże, nawet jeśli funkcja ta jest włączona w jądrze, musi zostać aktywowana dla wybranych dysków. Czy opcja ta jest włączona możemy sprawdzić w wyniku polecenia `mount(8)`. Jeśli przy naszym dysku nie ma oznaczenia `soft-updates` oznacza to, że musimy ją włączyć wykorzystując polecenie `tunefs(8)` (dla istniejących systemów plików) bądź `newfs(8)` (dla nowych systemów plików).

options	UFS_ACL	# Support for access control lists
---------	---------	------------------------------------

Opcja ta włącza w jądrze obsługę list kontroli dostępu do systemu plików. Polega to na wykorzystaniu rozszerzonych atrybutów oraz systemu plików UFS2. Seksja 14.12, „File System Access Control Lists” opisuje dokładniej tę funkcjonalność. Domyślnie listy ACL są włączone i nie powinny być wyłączane w jądrze jeśli były wcześniej wykorzystywane w systemie plików, gdyż usunie to listy kontroli dostępu zmieniając metodę ochrony plików w nieprzewidywalny sposób.

options	UFS_DIRHASH	# Improve performance on big directories
---------	-------------	--

Opcja ta zawiera kod szybszej obsługi dużych katalogów kosztem zużycia dodatkowej pamięci. Możemy pozostawić tę opcję dla dużych serwerów lub dla interaktywnej stacji roboczej, a zablokować ją kiedy system jest mało obciążony i posiada mało pamięci, a dostęp do dysków nie jest taki ważny, np. serwer z zaporą ogniową.

options	MD_ROOT	# MD is a potential root device
---------	---------	---------------------------------

Opcja ta włącza obsługę wirtualnego dysku w pamięci RAM, wykorzystywanego jako główne urządzenie.

options	NFSCLIENT	# Network Filesystem Client
options	NFSSERVER	# Network Filesystem Server
options	NFS_ROOT	# NFS usable as /, requires NFSCLIENT

Sieciowy system plików. Jeżeli nie planujemy montowania partycji z serwera UNIX® poprzez TCP/IP, możemy zablokować te linie.

options	MSDOSFS	# MSDOS Filesystem
---------	---------	--------------------

System plików MS-DOS®. Jeśli nie planujemy montowania dysków lub partycji sformatowanych pod DOS-em podczas startowania systemu, dla bezpieczeństwa zablokujemy tę linię. Automatycznie MSDOSFS będzie ładowane kiedy

pierwszy raz zamontujemy DOSową partycję jak opisano powyżej. Również wysmienity program [emulators/mtools](#) umożliwia dostęp do dyskiekiet DOSowych bez potrzeby ich montowania i odmontowywania (i bynajmniej nie jest potrzebny MSDOSFS).

options	CD9660	# ISO 9660 Filesystem
---------	--------	-----------------------

System plików ISO 9660 dla płyt CDROM. Jeśli nie posiadamy napędu CDROM możemy zablokować tę linię, lub gdy montujesz dane z CD okazjonalnie (od kiedy zamontujemy dane z CD po raz pierwszy, CD9660 będzie ładowany automatycznie). Płyty audio CD nie potrzebuje tego systemu plików.

options	PROCFS	# Process filesystem (requires PSEUDofs)
---------	--------	--

System plików procesów. Jest to system plików „na niby” montowany w /proc, który dla takich programów jak [ps\(1\)](#) posiada więcej informacji o tym jakie procesy są właśnie uruchomione. W większości przypadków wykorzystanie PROCFS nie jest wymagane, gdyż większość narzędzi diagnostycznych i monitorujących zostało zaadaptowanych do pracy bez PROCFS: Domyślne instalacje nie montują tego systemu plików.

options	PSEUDofs	# Pseudo-filesystem framework
---------	----------	-------------------------------

Jądra 6.X wykorzystujące PROCFS muszą również zawierać obsługę PSEUDofs.

options	GEOM_GPT	# GUID Partition Tables.
---------	----------	--------------------------

Opcja ta umożliwia tworzenie dużej ilości partycji na pojedynczym dysku.

options	COMPAT_43	# Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]
---------	-----------	--

Kompatybilność z systemem 4.3BSD. Należy pozostawić ten wpis; niektóre programy będą zachowywać się dziwnie jeśli zablokujemy tę opcję.

options	COMPAT_FREEBSD4	# Compatible with FreeBSD4
---------	-----------------	----------------------------

Opcja ta potrzebna jest w systemach FreeBSD 5.X i386™ i Alpha do obsługi aplikacji skompilowanych w starszych wersjach FreeBSD, wykorzystujących stary interfejs wywołań systemowych. Zaleca się by wykorzystywać tę opcję we wszystkich systemach i386™ i Alpha, w których mogą wykorzystywane starsze aplikacje; platformy wspierane dopiero od wersji 5.X, jak np. ia64 i SPARC64®, nie wymagają ten opcji.

options	SCSI_DELAY=5000	# Delay (in ms) before probing SCSI
---------	-----------------	-------------------------------------

Sprawi to, że jądro zatrzyma się na 5 sekund przed rozpoczęciem rozpoznawania w naszym systemie każdego urządzenia SCSI. Jeśli jednak posiadamy tylko urządzenia IDE, możemy ten wpis zignorować. W innym przypadku możemy zmniejszyć tę wartość i w ten sposób przyspieszyć start systemu. Gdy to zrobimy a FreeBSD będzie miał kłopoty z rozpoznawaniem urządzeń SCSI będziemy musieli zmienić tę wartość na większą.

options	KTRACE	# ktrace(1) support
---------	--------	---------------------

Śledzenie procesów przez jądro, które jest użyteczne w diagnozowaniu.

options	SYSVSHM	# SYSV-style shared memory
---------	---------	----------------------------

Daje to systemom z rodziny V mechanizm współdzielenia pamięci. W działaniu ma to wiele wspólnego z mechanizmem XSHM w X-ach. Znaczna ilość programów obciążająca system graficzny zyska automatycznie na prędkości. Jeśli jesteśmy użytkownikiem X-ów koniecznie pozostawmy tę opcję.

options	SYSVMSG	# SYSV-style message queues
---------	---------	-----------------------------

Wsparcie dla mechanizmu komunikatów w Systemach V. Opcja ta dodaje zaledwie kilkaset bajtów do jądra.

options	SYSVSEM	# SYSV-style semaphores
---------	---------	-------------------------

Wsparcie dla mechanizmu semaforów w Systemach V. Mniej przydatne w użyciu ale również dodaje tylko kilkaset bajtów do jądra.



Uwaga

Parametr `-p` polecenia `ipcs(1)` wyświetli każdy proces, który używa tych dogodności Syte-mów V.

```
options      _KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING # POSIX P1003_1B real-time extensions
```

Rozszerzenia czasu rzeczywistego dodane w 1993 do POSIX®. Pewne aplikacje z kolekcji portów używają tego me-chanizmu (jak np. StarOffice™).

```
options      KBD_INSTALL_CDEV # install a CDEV entry in /dev
```

Opcja ta związana jest z obsługą klawiatury. Dodaje ona wpis CDEV w `/dev`.

```
options      AHC_REG_PRETTY_PRINT      # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~128k to driver.
options      AHD_REG_PRETTY_PRINT      # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~215k to driver.
```

Pomaga to w diagnozowaniu, wypisując łatwiejsze do odczytania definicje rejestrów.

```
options      ADAPTIVE_GIANT # Giant mutex is adaptive.
```

Giant jest nazwą mechanizmu wzajemnego wykluczania (uśpiony mutex) chroniącego znaczną grupę zasobów ją-dra. Obecnie mechanizm ten stanowi niedopuszczalnie wąskie gardło w wydajności systemu, które jest zastępowane przez blokady zabezpieczające indywidualne zasoby. Opcja `ADAPTIVE_GIANT` powoduje, że Giant jest dołączany do zestawu adaptacyjnie zapętlanych muteksów. Co oznacza, że w momencie gdy wątek chce zablokować mutex Giant, który jest już zablokowany przez inny wątek bądź procesor, pierwszy wątek będzie pracował i oczekiwał na zwolnienie blokady. Normalnie, wątek przeszedłby do stanu uśpionia i oczekiwał na kolejną okazję uruchomienia. Jeśli nie jesteśmy przekonani, pozostawmy tę opcję włączoną.

```
device      apic # I/O APIC
```

Urządzenie `apic` pozwala na wykorzystanie we/wy APIC do dostarczania przerw. Urządzenie `apic` może być wykorzystywane zarówno w jądrach UP jak i SMP, przy czym wymagane jest jedynie w przypadku tych drugich. By włączyć obsługę wielu procesorów należy dodać wiersz `options SMP`.

```
device      eisa
```

Należy włączyć to jeśli posiadamy płytę główną typu EISA. Umożliwia to autodetekcję i konfigurację dla wszystkich urządzeń pracujących na magistrali EISA.

```
device      pci
```

Włączmy to jeśli posiadamy płytę główną typu PCI. Umożliwia to autodetekcję kart PCI i przesyłanie z magistrali PCI do ISA.

```
# Floppy drives
device      fdc
```

Kontroler stacji dyskietek.

```
# ATA and ATAPI devices
device      ata
```

Sterownik ten obsługuje wszystkie urządzenia ATA i ATAPI. Potrzebujemy tylko tej jednej linijki, aby jądro wykrywało wszystkie urządzenia na współczesnych maszynach.

```
device      atadisk # ATA disk drives
```


Potrzebne jest to razem z device ata dla dysków ATA.

device	ataraid	# ATA RAID drives
--------	---------	-------------------

Potrzebne jest to razem z device ata dla dysków ATA RAID.

device	atapicd	# ATAPI CDRom drives
--------	---------	----------------------

Potrzebne jest to razem z device ata dla napędów CDRom ATAPI.

device	atapifd	# ATAPI floppy drives
--------	---------	-----------------------

Potrzebne jest to razem z device ata dla stacji dyskietek ATAPI.

device	atapist	# ATAPI tape drives
--------	---------	---------------------

Potrzebne jest to razem z device ata dla urządzeń taśmowych ATAPI.

options	ATA_STATIC_ID	# Static device numbering
---------	---------------	---------------------------

Powoduje to przydzielanie przez kontroler statycznego numeru, inaczej liczba dyskowa będzie przydzielana dynamicznie.

```
# SCSI Controllers
device      ahb      # EISA AHA1742 family
device      ahc      # AHA2940 and onboard AIC7xxx devices
device      ahd      # AHA39320/29320 and onboard AIC79xx devices
device      amd      # AMD 53C974 (Teckram DC-390(T))
device      isp      # Qlogic family
#device     ispfw     # Firmware for QLogic HBAs- normally a module
device      mpt      # LSI-Logic MPT-Fusion
#device     ncr      # NCR/Symbios Logic
device      sym      # NCR/Symbios Logic (newer chipsets)
device      trm      # Tekram DC395U/UW/F DC315U adapters

device      adv      # Advansys SCSI adapters
device      adw      # Advansys wide SCSI adapters
device      aha      # Adaptec 154x SCSI adapters
device      aic      # Adaptec 15[012]x SCSI adapters, AIC-6[23]60.
device      bt       # Buslogic/Mylex MultiMaster SCSI adapters

device      ncv      # NCR 53C500
device      nsp      # Workbit Ninja SCSI-3
device      stg      # TMC 18C30/18C50
```

Kontrolery SCSI. Należy zablokować te kontrolery, których nie posiadamy w naszym systemie. Jeśli mamy system oparty tylko na IDE możemy pozbyć się całej listy.

```
# SCSI peripherals
device      scbus     # SCSI bus (required for SCSI)
device      ch        # SCSI media changers
device      da        # Direct Access (disks)
device      sa        # Sequential Access (tape etc)
device      cd        # CD
device      pass      # Passthrough device (direct SCSI access)
device      ses       # SCSI Environmental Services (and SAF-TE)
```

Peryferia SCSI. Ponownie, jeśli nie posiadamy takowych możemy je wyłączyć lub jeśli posiadamy tylko sprzęt IDE możemy wszystkie powyższe wpisy usunąć.



Uwaga

Sterownik USB [umass\(4\)](#) i kilka innych sterowników wykorzystuje podsystem SCSI chociaż nie są one prawdziwymi urządzeniami SCSI. Tym samym musimy pamiętać by nie usunąć

całkowicie obsługi SCSI jeśli którykolwiek z tego typu sterowników został uwzględniony w konfiguracji jądra.

```
# RAID controllers interfaced to the SCSI subsystem
device      amr          # AMI MegaRAID
device      arcmsr       # Areca SATA II RAID
device      asr          # DPT SmartRAID V, VI and Adaptec SCSI RAID
device      ciss         # Compaq Smart RAID 5*
device      dpt          # DPT Smartcache III, IV - See NOTES for options
device      hptmv        # Highpoint RocketRAID 182x
device      rr232x       # Highpoint RocketRAID 232x
device      iir          # Intel Integrated RAID
device      ips          # IBM (Adaptec) ServeRAID
device      mly          # Mylex AcceleRAID/eXtremeRAID
device      twa          # 3ware 9000 series PATA/SATA RAID

# RAID controllers
device      aac          # Adaptec FSA RAID
device      aacp         # SCSI passthrough for aac (requires CAM)
device      ida          # Compaq Smart RAID
device      mfi          # LSI MegaRAID SAS
device      mlx          # Mylex DAC960 family
device      pst          # Promise Supertrak SX6000
device      twe          # 3ware ATA RAID
```

Obsługa kontrolerów RAID. Jeśli nie posiadamy żadnych kontrolerów RAID, możemy te wpisy zablokować lub usunąć.

```
# atkbd0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device      atkbd        # AT keyboard controller
```

Sterownik klawiatury (atkbd) obsługujący porty we/wy dla klawiatur AT i dla urządzeń wskazujących PS/2. Wymagany jest przez sterownik klawiatur (atkbd) i PS/2 (psm).

```
device      atkbd        # AT keyboard
```

Sterownik atkbd razem z kontrolerem atkbdc umożliwiają dostęp do klawiatury AT84 lub do rozszerzonej klawiatury, które podłączone są do kontrolera AT.

```
device      psm          # PS/2 mouse
```

Urządzenie to należy wykorzystać jeśli nasza myszka jest podłączona do portu PS/2.

```
device      kbdmux       # keyboard multiplexer
```

Podstawowa obsługa multipleksacji klawiatury.

```
device      vga          # VGA video card driver
```

Sterownik kart video.

```
device      splash       # Splash screen and screen saver support
```

Obraz tytułowy w trakcie startu! Wymagany również przez wygaszacze ekranu.

```
# syscons is the default console driver, resembling an SCO console
device      sc
```

sc jest domyślnym sterownikiem konsoli, przypominający konsolę SCO. Wiele programów pracujących w trybie pełnoekranowym uzyskują dostęp do konsoli poprzez biblioteki bazy danych terminala takie jak termcap, nie po-

wino więc być istotne czy używamy właśnie jego czy vt, sterownika zgodnego z VT220. Kiedy logujemy się, a nasz program ma kłopoty podczas uruchamiania spod konsoli, należy ustawić zmienną TERM na scoansi.

```
# Enable this for the pcvt (VT220 compatible) console driver
#device      vt
#options     XSERVER      # support for X server on a vt console
#options     FAT_CURSOR   # start with block cursor
```

Sterowniki konsoli kompatybilnej z VT220 i z wcześniejszymi VT100/102. Dobrze pracują na niektórych laptopach nie posiadających sprzętu kompatybilnego z sc. Również w takim przypadku należy zmodyfikować zmienną TERM na vt100 lub vt220, kiedy się logujemy. Sterownik ten może być również użyteczny kiedy łączymy się z dużą liczbą różnorodnych maszyn w sieci, gdzie termcap lub terminfo często nie posiadają wpisów dla urządzeń sc - wówczas vt100 powinien być dostępny praktycznie na wszystkich platformach.

```
device      agp
```

Należy włączyć tę opcję jeśli posiadamy kartę AGP w systemie. Włączy to obsługę AGP i AGP GART dla płyt głównych obsługujących te funkcje.

```
# Power management support (see NOTES for more options)
#device      apm
```

Zaawansowane zarządzanie energią. Użyteczne dla laptopów, chociaż we FreeBSD 5.X i późniejszych opcja ta jest domyślnie wyłączona w jądrze GENERIC.

```
# Add suspend/resume support for the i8254.
device      pmtimer
```

Sterownik urządzenia regulatora czasowego dla zarządzania energią, jak np. APM i ACPI.

```
# PCCARD (PCMCIA) support
# PCMCIA and cardbus bridge support
device      cbb           # cardbus (yenta) bridge
device      pccard        # PC Card (16-bit) bus
device      cardbus       # CardBus (32-bit) bus
```

Obsługa kart PCMCIA. Potrzebna dla laptopów.

```
# Serial (COM) ports
device      sio           # 8250, 16[45]50 based serial ports
```

Są to porty szeregowy nazywane w terminologii MS-DOS®/Windows® COM.



Uwaga

Jeśli posiadamy wewnętrzny modem na COM4 oraz port szeregowy COM2, należy zmienić IRQ modemu na 2 (z technicznych pobudek IRQ2 = IRQ9) bo takiej kolejności wymaga FreeBSD. Jeśli posiadamy wieloportową kartę szeregową musimy odwołać się do podręcznika systemowego [sio\(4\)](#) po więcej informacji o właściwych ustawieniach w pliku /boot/device.hints. Niektóre karty wideo (zwłaszcza te bazujące na chipie S3) używają adresów we/wy w postaci 0x*2e8, a ponieważ wiele tanich kart szeregowych nie dekoduje w pełni 16-bitowej przestrzeni adresowej we/wy, powodują one konflikt sprzętowy czyniąc port COM4 praktycznie niedostępnym.

Każdy port szeregowy wymaga unikalnego IRQ (z wyjątkiem multiportów gdzie współdzielenie przerwania jest obsługiwane) zatem domyślne IRQ dla COM3 i COM4 nie mają zastosowania.

```
# Parallel port
```

```
device      ppc
```

Interfejs portu równoległego na magistrali ISA.

```
device      ppbus      # Parallel port bus (required)
```

Umożliwia obsługę portów równoległych.

```
device      lpt        # Printer
```

Obsługa drukarek na porcie równoległym.



Uwaga

Powyższe trzy wpisy są wymagane, by było możliwe korzystanie z drukarek na porcie równoległym.

```
device      plip        # TCP/IP over parallel
```

Sterownik dla równoległego interfejsu sieciowego.

```
device      ppi        # Parallel port interface device
```

Uniwersalny port we/wy + IEEE1284.

```
#device     vpo        # Requires scbus and da
```

Napęd ZIP firmy Iomega. Wymagane sterowniki scbus i da. Najlepszą wydajność można osiągnąć wykorzystując porty w trybie EPP 1.9.

```
#device     puc
```

Opcję tę należy odblokować jeśli posiadamy „niemą” szeregową lub równoległą kartę PCI, obsługiwaną przez sterownik [puc\(4\)](#).

```
# PCI Ethernet NICs.
device      de          # DEC/Intel DC21x4x („Tulip”)
device      em          # Intel PRO/1000 adapter Gigabit Ethernet Card
device      ixgb        # Intel PRO/10GbE Ethernet Card
device      txp         # 3Com 3cR990 („Typhoon”)
device      vx          # 3Com 3c590, 3c595 („Vortex”)
```

Różne karty sieciowe na złączu PCI. Należy zablokować lub usunąć te z nich, które nie są obecne w naszym systemie.

```
# PCI Ethernet NICs that use the common MII bus controller code.
# NOTE: Be sure to keep the 'device miibus' line in order to use these NICs!
device      miibus      # MII bus support
```

Obsługa szyny MII wymagana dla wielu kart sieciowych 10/100 na złączu PCI, wykorzystujących nadajniki-odbiorniki zgodne z MII lub mają wbudowany nadbiornik pracujący jak MII. Dodanie `device miibus` do jądra pozwoli na obsługę miibus API i wszystkich sterowników PHY, włączając te, które nie wymagają indywidualnych ustawień i sterowników.

```
device      bce         # Broadcom BCM5706/BCM5708 Gigabit Ethernet
device      bfe         # Broadcom BCM440x 10/100 Ethernet
device      bge         # Broadcom BCM570xx Gigabit Ethernet
device      dc          # DEC/Intel 21143 and various workalikes
device      fxp         # Intel EtherExpress PRO/100B (82557, 82558)
device      lge         # Level 1 LXT1001 gigabit ethernet
device      nge         # NatSemi DP83820 gigabit ethernet
```

```

device      nve      # nVidia nForce MCP on-board Ethernet Networking
device      pcn      # AMD Am79C97x PCI 10/100 (precedence over 'lnc')
device      re       # RealTek 8139C+/8169/8169S/8110S
device      rl       # RealTek 8129/8139
device      sf       # Adaptec AIC-6915 („Starfire”)
device      sis      # Silicon Integrated Systems SiS 900/SiS 7016
device      sk       # SysKonnect SK-984x & SK-982x gigabit Ethernet
device      ste      # Sundance ST201 (D-Link DFE-550TX)
device      ti       # Alteon Networks Tigon I/II gigabit Ethernet
device      tl       # Texas Instruments ThunderLAN
device      tx       # SMC EtherPower II (83c170 „EPIC”)
device      vge      # VIA VT612x gigabit ethernet
device      vr       # VIA Rhine, Rhine II
device      wb       # Winbond W89C840F
device      xl       # 3Com 3c90x („Boomerang”, „Cyclone”)

```

Sterowniki wykorzystujące szynę MII.

```

# ISA Ethernet NICs. pccard NICs included.
device      cs       # Crystal Semiconductor CS89x0 NIC
# 'device ed' requires 'device miibus'
device      ed       # NE[12]000, SMC Ultra, 3c503, DS8390 cards
device      ex       # Intel EtherExpress Pro/10 and Pro/10+
device      ep       # Etherlink III based cards
device      fe       # Fujitsu MB8696x based cards
device      ie       # EtherExpress 8/16, 3C507, StarLAN 10 etc.
device      lnc      # NE2100, NE32-VL Lance Ethernet cards
device      sn       # SMC's 9000 series of Ethernet chips
device      xe       # Xircom pccard Ethernet

# ISA devices that use the old ISA shims
#device      le

```

Sterowniki ISA Ethernet. Plik `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES` zawiera szczegółowy opis, która karta jest obsługiwana przez dany sterownik.

```

# Wireless NIC cards
device      wlan     # 802.11 support
device      an       # Aironet 4500/4800 802.11 wireless NICs.
device      awi      # BayStack 660 and others
device      ral      # Ralink Technology RT2500 wireless NICs.
device      wi       # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 wireless NICs.
#device     wl       # Older non 802.11 Wavelan wireless NIC.

```

Obsługa różnych kart bezprzewodowych.

```

# Pseudo devices
device      loop     # Network loopback

```

Standardowe urządzenie pętli zwrotnej dla TCP/IP. Jeśli łączymy się z `localhost` (a.k.a. `127.0.0.1`) za pomocą telnetu bądź FTP, połączenie powróci do nas za pomocą tego urządzenia. Obecność tego wpisu w konfiguracji jądra jest *niezbędna*.

```

device      random   # Entropy device

```

Bezpieczny z kryptograficznego punktu widzenia generator liczb losowych.

```

device      ether     # Ethernet support

```

`ether` jest wymagany tylko wówczas, gdy posiadamy kartę Ethernet. Zawiera podstawowy kod protokołu Ethernet.

```

device      sl        # Kernel SLIP

```

`sl` służy do obsługi SLIP. Zostało prawie całkowicie wyparte przez PPP, które jest łatwiejsze w obsłudze, lepiej przystosowane do połączeń modem - modem i posiada więcej możliwości.

```
device ppp          # Kernel PPP
```

Wsparcie jądra dla PPP przy połączeniach wdzwanianych. Jest również w niej zaimplementowana wersja PPP, dla wielu aplikacji używających tun, oferująca większą elastyczność i funkcjonalności takie jak np. połączenie na żądanie (demand dialing).

```
device tun          # Packet tunnel.
```

Używane przez rodzinę aplikacji korzystających z PPP. Więcej informacji na ten temat zawiera rozdział niniejszego Podręcznika poświęcony właśnie [PPP](#).

```
device pty          # Pseudo-ttys (telnet etc)
```

Jest to „pseudo-terminal” wykorzystywany przez przychodzące sesje telnet i rlogin, xterm oraz kilka innych aplikacji, jak np. Emacs.

```
device md           # Memory „disks”
```

Pseudo urządzenie memory-disk.

```
device gif          # IPv6 and IPv4 tunneling
```

Implementacja tunelowania IPv6 przez IPv4, IPv4 przez IPv6, IPv4 przez IPv4 oraz IPv6 przez IPv6. Urządzenie gif posiada cechę „auto-klonowania”, co umożliwia tworzenie wymaganych plików urządzeń.

```
device faith        # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

To pseudo-urządzenie wyłapuje przesłane do niego pakiety i przekazuje je do demona translacji IPv4/IPv6.

```
# The 'bpf' device enables the Berkeley Packet Filter.
# Be aware of the administrative consequences of enabling this!
# Note that 'bpf' is required for DHCP.
device bpf          # Berkeley packet filter
```

Filtr pakietów rodem z Berkeley. To pseudo-urządzenie pozwala interfejsom sieciowym pracować w trybie nasłuchiwania, wyłapując każdy pakiet wysłany w sieci (np w sieci Ethernet). Pakiety te mogą zostać zapisane na dysku i/lub sprawdzane programem [tcpdump\(1\)](#).



Uwaga

Urządzenie [bpf\(4\)](#) jest również wykorzystywane przez [dhclient\(8\)](#), by uzyskać adres IP domyślnego routera (bramki) itp. Jeśli używamy DHCP pozostawmy ten wpis.

```
# USB support
device uhci          # UHCI PCI->USB interface
device ohci          # OHCI PCI->USB interface
#device ehci         # EHCI PCI->USB interface (USB 2.0)
device usb           # USB Bus (required)
#device udbp         # USB Double Bulk Pipe devices
device ugen          # Generic
device uhid          # „Human Interface Devices”
device ukbd          # Keyboard
device ulpt          # Printer
device umass         # Disks/Mass storage - Requires scbus and da
device ums           # Mouse
device urio          # Diamond Rio 500 MP3 player
device uscanner      # Scanners
# USB Ethernet, requires mii
device aue           # ADMtek USB Ethernet
device axe           # ASIX Electronics USB Ethernet
```

```
device    cdce      # Generic USB over Ethernet
device    cue       # CATC USB Ethernet
device    kue       # Kawasaki LSI USB Ethernet
device    rue       # RealTek RTL8150 USB Ethernet
```

Obsługa wielu urządzeń USB.

```
# FireWire support
device    firewire  # FireWire bus code
device    sbp       # SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device    fwe       # Ethernet over FireWire (non-standard!)
```

Obsługa różnorodnych urządzeń Firewire.

Więcej informacji o wymienionych oraz dodatkowych urządzeniach obsługiwanych przez FreeBSD znaleźć można w pliku `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`.

8.4.1. Konfiguracja dużego rozmiaru pamięci (PAE)

Maszyny dużego rozmiaru pamięci wymagają dostępu do większej ilości pamięci niż 4 gigabajty, do których ograniczona jest przestrzeń wirtualnych adresów użytkownika+jądra (ang. User+Kernel Virtual Address, KVA). Z tego właśnie powodu Intel dodał w procesorach serii Pentium® Pro i późniejszych obsługę 36-bitowej przestrzeni adresów pamięci fizycznej.

Rozszerzenie PAE (ang. Physical Address Extension) procesorów Intel® Pentium® Pro i późniejszych pozwala na instalację do 64 gigabajtów pamięci. FreeBSD potrafi obsługiwać te rozszerzenie poprzez opcję konfiguracji jądra PAE, dostępną we wszystkich bieżących wersjach. Z uwagi na ograniczenia występujące w architekturze pamięci Intela, nie istnieje rozróżnienie pomiędzy rozmiarem pamięci poniżej i powyżej 4 gigabajtów. Pamięć znajdująca się powyżej jest po prostu dodawana do puli dostępnej pamięci.

By aktywować obsługę PAE w jądrze, wystarczy dodać poniższy wiersz do pliku konfiguracyjnego naszego jądra:

```
options    PAE
```



Uwaga

Obsługa PAE jest dostępna we FreeBSD jedynie dla procesorów Intel® IA-32. Należy również zwrócić uwagę, iż obsługa PAE we FreeBSD nie została szeroko przetestowana i powinna być traktowana jako drugiej jakości w porównaniu z innymi stabilnymi funkcjami FreeBSD.

Obsługa PAE we FreeBSD posiada również pewne ograniczenia:

- Dany proces nie ma dostępu do więcej jak 4 gigabajtów przestrzeni pamięci wirtualnej VM.
- Moduły KLD nie mogą być ładowane do jądra z włączoną opcją PAE, z uwagi na różnice w strukturze skompilowanego modułu i jądra.
- Sterowniki urządzeń nie wykorzystujące interfejsu [bus_dma\(9\)](#) spowodują utratę danych w jądrze z włączoną opcją PAE. Tym samym odradza się ich stosowanie. Z tego właśnie powodu plik konfiguracyjny jądra z opcją PAE jest dostarczany w wersji FreeBSD nie zawierającej żadnych ze sterowników, o których nie wiadomo, że współpracują poprawnie z jądrem z włączoną opcją PAE.
- Niektóre narzędzia dostrajania systemu określają wykorzystanie zasobów pamięci na podstawie ilości dostępnej pamięci fizycznej. Takie programy mogą niepotrzebnie przydzielać więcej pamięci niż powinny, z uwagą na naturę dużego rozmiaru pamięci systemu PAE. Przykładem może być opcja `sysctl kern.maxvnodes`, która kontroluje maksymalną liczbę dopuszczalnych węzłów w jądrze. Zaleca się modyfikację tych i innych parametrów do rozsądnych wartości.

- Może być potrzebnym zwiększenie rozmiaru przestrzeni adresów KVA bądź redukcja ilości specyficznych zasobów jądra często wykorzystywanych (patrz wyżej) w celu uniknięcia wyczerpania KVA. Do zwiększenia przestrzeni KVA może być wykorzystania opcja jądra `KVA_PAGES`.

W przypadku uwag odnośnie wydajności i stabilności pracy zaleca się lekturę podręcznika systemowego [tuning\(7\)](#). Podręcznik systemowy [pae\(4\)](#) zawiera natomiast aktualne informacje odnośnie obsługi PAE we FreeBSD.

8.5. Jeśli pojawią się kłopoty

Istnieje pięć kategorii problemów, które możemy napotkać budując jądro. Oto one:

Błąd config:

Jeśli program [config\(8\)](#) zgłosił błąd podczas przetwarzania naszego pliku konfiguracyjnego, najprawdopodobniej popełniliśmy mały błąd w postaci literówki. Na szczęście [config\(8\)](#) wyświetli linię, z którą miał problem, dzięki czemu będziemy mogli szybko do niej dotrzeć. Na przykład, jeśli widzimy:

```
config: line 17: syntax error
```

Upewnijmy się, że słowo kluczowe zostało poprawnie wprowadzone, porównując z oryginalnym plikiem `GENERIC` lub z innym wiarygodnym źródłem.

Błąd make:

Jeśli pojawił się błąd podczas wykonywania polecenia `make`, zwykle wskazuje to na błąd w naszym opisie jądra. Nie jest to jednak błąd na tyle wyraźny, aby wykazał go [config\(8\)](#). Jak poprzednio, musimy przejrzeć plik konfiguracyjny jądra. Jeśli w dalszym ciągu nie możemy rozwiązać problemu, możemy wysłać nasz plik konfiguracyjny na [Ogólną listę dyskusyjną FreeBSD](#) gdzie nasz problem zostanie rozwiązany bardzo szybko.

Jądro nie uruchamia się ponownie:

Jeśli nasze nowe jądro nie uruchamia się ponownie, bądź nie potrafi rozpoznać urządzeń, nie panikujmy! Na szczęście, FreeBSD jest wyposażone we wspólny mechanizm przywracania po instalacji niekompatybilnego jądra. Po prostu musimy wybrać w loaderze jądro, które chcemy uruchomić. Możemy to zrobić, gdy system odlicza od 10 w dół. Wybieramy opcję numer sześć: „Escape to a loader prompt”. Wpisujemy `unload kernel` a następnie `boot /boot/kernel.old/kernel`, lub jakąkolwiek inną nazwę jądra, które uruchomi się poprawnie. Jeśli rekonfigurujemy jądro, jedno sprawne powinniśmy mieć zawsze pod ręką.

Po uruchomieniu z dobrym jądrem, możemy sprawdzić nasz plik konfiguracyjny, a następnie spróbować zbudować je ponownie. Pomocny jest plik `/var/log/messages`, w którym, pośród innych rzeczy, znajdują się również zapisy z uruchomień jądra. Ponadto również [dmesg\(8\)](#) wyświetla informacje z jądra, pochodzące z bieżącego uruchomienia.



Uwaga

Jeśli mamy problemy ze zbudowaniem jądra, upewnijmy się, że posiadamy jądro `GENERIC` lub inne działające jądro nazwane tak, by nie zostało nadpisane po kolejnym procesie budowy. Nie możemy polegać na `kernel.old`, ponieważ gdy instalujemy nowe jądro, `kernel.old` jest nadpisywane przez ostatnio zainstalowane jądro, które może być niedziałające. Ponadto, powinniśmy tak szybko, jak to tylko możliwe, przenieść działające jądro do właściwej lokalizacji `/boot/kernel`, albo komendy takie jak [ps\(1\)](#) nie będą działały poprawnie. By to zrobić wystarczy zmienić nazwę katalogu zawierającego właściwe jądro:

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.bad
# mv /boot/kernel.good /boot/kernel
```


Jądro działa, ale przestało [ps\(1\)](#):

Jeśli zainstalowaliśmy inną wersję jądra, niż tą, z którą były budowane narzędzia systemowe, na przykład jądro -CURRENT na systemie -RELEASE, wiele poleceń pokazujących stan systemu, jak [ps\(1\)](#), czy [vmstat\(8\)](#) nie będzie działało. Musimy dokonać [rekompilacji i instalacji world](#) zbudowanych na podstawie tej samej wersji źródeł co nasze jądro. Jest to jeden z powodów, przez które nie jest najlepszym pomysłem instalowanie różnych wersji jądra i systemu operacyjnego.

Rozdział 9. Printing

Contributed by Sean Kelly.

Restructured and updated by Jim Mock.

9.1. Synopsis

FreeBSD can be used to print with a wide variety of printers, from the oldest impact printer to the latest laser printers, and everything in between, allowing you to produce high-quality printed output from the applications you run.

FreeBSD can also be configured to act as a print server on a network; in this capacity FreeBSD can receive print jobs from a variety of other computers, including other FreeBSD computers, Windows® and Mac OS® hosts. FreeBSD will ensure that one job at a time is printed, and can keep statistics on which users and machines are doing the most printing, produce „banner” pages showing who's printout is who's, and more.

After reading this chapter, you will know:

- How to configure the FreeBSD print spooler.
- How to install print filters, to handle special print jobs differently, including converting incoming documents to print formats that your printers understand.
- How to enable header, or banner pages on your printout.
- How to print with printers connected to other computers.
- How to print with printers connected directly to the network.
- How to control printer restrictions, including limiting the size of print jobs, and preventing certain users from printing.
- How to keep printer statistics, and account for printer usage.
- How to troubleshoot printing problems.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to configure and install a new kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

9.2. Introduction

In order to use printers with FreeBSD, you may set them up to work with the Berkeley line printer spooling system, also known as the LPD spooling system, or just LPD. It is the standard printer control system in FreeBSD. This chapter introduces LPD and will guide you through its configuration.

If you are already familiar with LPD or another printer spooling system, you may wish to skip to section [Basic Setup](#).

LPD controls everything about a host's printers. It is responsible for a number of things:

- It controls access to attached printers and printers attached to other hosts on the network.
- It enables users to submit files to be printed; these submissions are known as *jobs*.
- It prevents multiple users from accessing a printer at the same time by maintaining a *queue* for each printer.

- It can print *header pages* (also known as *banner* or *burst* pages) so users can easily find jobs they have printed in a stack of printouts.
- It takes care of communications parameters for printers connected on serial ports.
- It can send jobs over the network to a LPD spooler on another host.
- It can run special filters to format jobs to be printed for various printer languages or printer capabilities.
- It can account for printer usage.

Through a configuration file (`/etc/printcap`), and by providing the special filter programs, you can enable the LPD system to do all or some subset of the above for a great variety of printer hardware.

9.2.1. Why You Should Use the Spooler

If you are the sole user of your system, you may be wondering why you should bother with the spooler when you do not need access control, header pages, or printer accounting. While it is possible to enable direct access to a printer, you should use the spooler anyway since:

- LPD prints jobs in the background; you do not have to wait for data to be copied to the printer.
- LPD can conveniently run a job to be printed through filters to add date/time headers or convert a special file format (such as a TeX DVI file) into a format the printer will understand. You will not have to do these steps manually.
- Many free and commercial programs that provide a print feature usually expect to talk to the spooler on your system. By setting up the spooling system, you will more easily support other software you may later add or already have.

9.3. Basic Setup

To use printers with the LPD spooling system, you will need to set up both your printer hardware and the LPD software. This document describes two levels of setup:

- See section [Simple Printer Setup](#) to learn how to connect a printer, tell LPD how to communicate with it, and print plain text files to the printer.
- See section [Advanced Printer Setup](#) to learn how to print a variety of special file formats, to print header pages, to print across a network, to control access to printers, and to do printer accounting.

9.3.1. Simple Printer Setup

This section tells how to configure printer hardware and the LPD software to use the printer. It teaches the basics:

- Section [Hardware Setup](#) gives some hints on connecting the printer to a port on your computer.
- Section [Software Setup](#) shows how to set up the LPD spooler configuration file (`/etc/printcap`).

If you are setting up a printer that uses a network protocol to accept data to print instead of a computer's local interfaces, see [Printers With Networked Data Stream Interfaces](#).

Although this section is called „Simple Printer Setup”, it is actually fairly complex. Getting the printer to work with your computer and the LPD spooler is the hardest part. The advanced options like header pages and accounting are fairly easy once you get the printer working.

9.3.1.1. Hardware Setup

This section tells about the various ways you can connect a printer to your PC. It talks about the kinds of ports and cables, and also the kernel configuration you may need to enable FreeBSD to speak to the printer.

If you have already connected your printer and have successfully printed with it under another operating system, you can probably skip to section [Software Setup](#).

9.3.1.1.1. Ports and Cables

Printers sold for use on PC's today generally come with one or more of the following three interfaces:

- *Serial* interfaces, also known as RS-232 or COM ports, use a serial port on your computer to send data to the printer. Serial interfaces are common in the computer industry and cables are readily available and also easy to construct. Serial interfaces sometimes need special cables and might require you to configure somewhat complex communications options. Most PC serial ports have a maximum transmission rate of 115200 bps, which makes printing large graphic print jobs with them impractical.
- *Parallel* interfaces use a parallel port on your computer to send data to the printer. Parallel interfaces are common in the PC market and are faster than RS-232 serial. Cables are readily available but more difficult to construct by hand. There are usually no communications options with parallel interfaces, making their configuration exceedingly simple.

Parallel interfaces are sometimes known as „Centronics” interfaces, named after the connector type on the printer.

- USB interfaces, named for the Universal Serial Bus, can run at even faster speeds than parallel or RS-232 serial interfaces. Cables are simple and cheap. USB is superior to RS-232 Serial and to Parallel for printing, but it is not as well supported under UNIX® systems. A way to avoid this problem is to purchase a printer that has both a USB interface and a Parallel interface, as many printers do.

In general, Parallel interfaces usually offer just one-way communication (computer to printer) while serial and USB gives you two-way. Newer parallel ports (EPP and ECP) and printers can communicate in both directions under FreeBSD when a IEEE-1284-compliant cable is used.

Two-way communication to the printer over a parallel port is generally done in one of two ways. The first method uses a custom-built printer driver for FreeBSD that speaks the proprietary language used by the printer. This is common with inkjet printers and can be used for reporting ink levels and other status information. The second method is used when the printer supports PostScript®.

PostScript® jobs are actually programs sent to the printer; they need not produce paper at all and may return results directly to the computer. PostScript® also uses two-way communication to tell the computer about problems, such as errors in the PostScript® program or paper jams. Your users may be appreciative of such information. Furthermore, the best way to do effective accounting with a PostScript® printer requires two-way communication: you ask the printer for its page count (how many pages it has printed in its lifetime), then send the user's job, then ask again for its page count. Subtract the two values and you know how much paper to charge to the user.

9.3.1.1.2. Parallel Ports

To hook up a printer using a parallel interface, connect the Centronics cable between the printer and the computer. The instructions that came with the printer, the computer, or both should give you complete guidance.

Remember which parallel port you used on the computer. The first parallel port is `ppc0` to FreeBSD; the second is `ppc1`, and so on. The printer device name uses the same scheme: `/dev/lpt0` for the printer on the first parallel ports etc.

9.3.1.1.3. Serial Ports

To hook up a printer using a serial interface, connect the proper serial cable between the printer and the computer. The instructions that came with the printer, the computer, or both should give you complete guidance.

If you are unsure what the „proper serial cable” is, you may wish to try one of the following alternatives:

- A *modem* cable connects each pin of the connector on one end of the cable straight through to its corresponding pin of the connector on the other end. This type of cable is also known as a „DTE-to-DCE” cable.
- A *null-modem* cable connects some pins straight through, swaps others (send data to receive data, for example), and shorts some internally in each connector hood. This type of cable is also known as a „DTE-to-DTE” cable.
- A *serial printer* cable, required for some unusual printers, is like the null-modem cable, but sends some signals to their counterparts instead of being internally shorted.

You should also set up the communications parameters for the printer, usually through front-panel controls or DIP switches on the printer. Choose the highest bps (bits per second, sometimes *baud rate*) that both your computer and the printer can support. Choose 7 or 8 data bits; none, even, or odd parity; and 1 or 2 stop bits. Also choose a flow control protocol: either none, or XON/XOFF (also known as „in-band” or „software”) flow control. Remember these settings for the software configuration that follows.

9.3.1.2. Software Setup

This section describes the software setup necessary to print with the LPD spooling system in FreeBSD.

Here is an outline of the steps involved:

1. Configure your kernel, if necessary, for the port you are using for the printer; section [Kernel Configuration](#) tells you what you need to do.
2. Set the communications mode for the parallel port, if you are using a parallel port; section [Setting the Communication Mode for the Parallel Port](#) gives details.
3. Test if the operating system can send data to the printer. Section [Checking Printer Communications](#) gives some suggestions on how to do this.
4. Set up LPD for the printer by modifying the file `/etc/printcap`. You will find out how to do this later in this chapter.

9.3.1.2.1. Kernel Configuration

The operating system kernel is compiled to work with a specific set of devices. The serial or parallel interface for your printer is a part of that set. Therefore, it might be necessary to add support for an additional serial or parallel port if your kernel is not already configured for one.

To find out if the kernel you are currently using supports a serial interface, type:

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

Where *N* is the number of the serial port, starting from zero. If you see output similar to the following:

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

then the kernel supports the port.

To find out if the kernel supports a parallel interface, type:

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

Where *N* is the number of the parallel port, starting from zero. If you see output similar to the following:

```
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/8 bytes threshold
```

then the kernel supports the port.

You might have to reconfigure your kernel in order for the operating system to recognize and use the parallel or serial port you are using for the printer.

To add support for a serial port, see the section on kernel configuration. To add support for a parallel port, see that section *and* the section that follows.

9.3.1.3. Setting the Communication Mode for the Parallel Port

When you are using the parallel interface, you can choose whether FreeBSD should use interrupt-driven or polled communication with the printer. The generic printer device driver ([lpt\(4\)](#)) on FreeBSD uses the [ppbus\(4\)](#) system, which controls the port chipset with the [ppc\(4\)](#) driver.

- The *interrupt-driven* method is the default with the GENERIC kernel. With this method, the operating system uses an IRQ line to determine when the printer is ready for data.
- The *polled* method directs the operating system to repeatedly ask the printer if it is ready for more data. When it responds ready, the kernel sends more data.

The interrupt-driven method is usually somewhat faster but uses up a precious IRQ line. Some newer HP printers are claimed not to work correctly in interrupt mode, apparently due to some (not yet exactly understood) timing problem. These printers need polled mode. You should use whichever one works. Some printers will work in both modes, but are painfully slow in interrupt mode.

You can set the communications mode in two ways: by configuring the kernel or by using the [lptcontrol\(8\)](#) program.

To set the communications mode by configuring the kernel:

1. Edit your kernel configuration file. Look for an `ppc0` entry. If you are setting up the second parallel port, use `ppc1` instead. Use `ppc2` for the third port, and so on.

- If you want interrupt-driven mode, edit the following line:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

in the `/boot/device.hints` file and replace *N* with the right IRQ number. The kernel configuration file must also contain the [ppc\(4\)](#) driver:

```
device ppc
```

- If you want polled mode, remove in your `/boot/device.hints` file, the following line:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

In some cases, this is not enough to put the port in polled mode under FreeBSD. Most of time it comes from [acpi\(4\)](#) driver, this latter is able to probe and attach devices, and therefore, control the access mode to the printer port. You should check your [acpi\(4\)](#) configuration to correct this problem.

2. Save the file. Then configure, build, and install the kernel, then reboot. See [kernel configuration](#) for more details.

To set the communications mode with [lptcontrol\(8\)](#):

1. Type:

```
# lptcontrol -i -d /dev/lptN
```

to set interrupt-driven mode for `lptN`.

2. Type:

```
# lptcontrol -p -d /dev/lptN
```

to set polled-mode for lptN.

You could put these commands in your `/etc/rc.local` file to set the mode each time your system boots. See [lptcontrol\(8\)](#) for more information.

9.3.1.4. Checking Printer Communications

Before proceeding to configure the spooling system, you should make sure the operating system can successfully send data to your printer. It is a lot easier to debug printer communication and the spooling system separately.

To test the printer, we will send some text to it. For printers that can immediately print characters sent to them, the program [lptest\(1\)](#) is perfect: it generates all 96 printable ASCII characters in 96 lines.

For a PostScript® (or other language-based) printer, we will need a more sophisticated test. A small PostScript® program, such as the following, will suffice:

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Is this thing working?) show
showpage
```

The above PostScript® code can be placed into a file and used as shown in the examples appearing in the following sections.



Uwaga

When this document refers to a printer language, it is assuming a language like PostScript®, and not Hewlett Packard's PCL. Although PCL has great functionality, you can intermingle plain text with its escape sequences. PostScript® cannot directly print plain text, and that is the kind of printer language for which we must make special accommodations.

9.3.1.4.1. Checking a Parallel Printer

This section tells you how to check if FreeBSD can communicate with a printer connected to a parallel port.

To test a printer on a parallel port:

1. Become root with [su\(1\)](#).
2. Send data to the printer.
 - If the printer can print plain text, then use [lptest\(1\)](#). Type:

```
# lptest > /dev/lptN
```

Where *N* is the number of the parallel port, starting from zero.

- If the printer understands PostScript® or other printer language, then send a small program to the printer. Type:

```
# cat > /dev/lptN
```

Then, line by line, type the program *carefully* as you cannot edit a line once you have pressed RETURN or ENTER. When you have finished entering the program, press CONTROL+D, or whatever your end of file key is.

Alternatively, you can put the program in a file and type:

```
# cat file > /dev/lptN
```

Where *file* is the name of the file containing the program you want to send to the printer.

You should see something print. Do not worry if the text does not look right; we will fix such things later.

9.3.1.4.2. Checking a Serial Printer

This section tells you how to check if FreeBSD can communicate with a printer on a serial port.

To test a printer on a serial port:

1. Become root with [su\(1\)](#).
2. Edit the file `/etc/remote`. Add the following entry:

```
printer:dv=/dev/port:br#bps-rate:pa=parity
```

Where *port* is the device entry for the serial port (`ttyd0`, `ttyd1`, etc.), *bps-rate* is the bits-per-second rate at which the printer communicates, and *parity* is the parity required by the printer (either *even*, *odd*, *none*, or *zero*).

Here is a sample entry for a printer connected via a serial line to the third serial port at 19200 bps with no parity:

```
printer:dv=/dev/ttyd2:br#19200:pa=none
```

3. Connect to the printer with [tip\(1\)](#). Type:

```
# tip printer
```

If this step does not work, edit the file `/etc/remote` again and try using `/dev/cuaaN` instead of `/dev/ttydN`.

4. Send data to the printer.
 - If the printer can print plain text, then use [lptest\(1\)](#). Type:

```
% $lptest
```

- If the printer understands PostScript® or other printer language, then send a small program to the printer. Type the program, line by line, *very carefully* as backspacing or other editing keys may be significant to the printer. You may also need to type a special end-of-file key for the printer so it knows it received the whole program. For PostScript® printers, press `CONTROL+D`.

Alternatively, you can put the program in a file and type:

```
% >file
```

Where *file* is the name of the file containing the program. After [tip\(1\)](#) sends the file, press any required end-of-file key.

You should see something print. Do not worry if the text does not look right; we will fix that later.

9.3.1.5. Enabling the Spooler: the `/etc/printcap` File

At this point, your printer should be hooked up, your kernel configured to communicate with it (if necessary), and you have been able to send some simple data to the printer. Now, we are ready to configure LPD to control access to your printer.

You configure LPD by editing the file `/etc/printcap`. The LPD spooling system reads this file each time the spooler is used, so updates to the file take immediate effect.

The format of the `printcap(5)` file is straightforward. Use your favorite text editor to make changes to `/etc/printcap`. The format is identical to other capability files like `/usr/share/misc/termcap` and `/etc/remote`. For complete information about the format, see the `cgetent(3)`.

The simple spooler configuration consists of the following steps:

1. Pick a name (and a few convenient aliases) for the printer, and put them in the `/etc/printcap` file; see the [Naming the Printer](#) section for more information on naming.
2. Turn off header pages (which are on by default) by inserting the `sh` capability; see the [Suppressing Header Pages](#) section for more information.
3. Make a spooling directory, and specify its location with the `sd` capability; see the [Making the Spooling Directory](#) section for more information.
4. Set the `/dev` entry to use for the printer, and note it in `/etc/printcap` with the `lp` capability; see the [Identifying the Printer Device](#) for more information. Also, if the printer is on a serial port, set up the communication parameters with the `ms#` capability which is discussed in the [Configuring Spooler Communications Parameters](#) section.
5. Install a plain text input filter; see the [Installing the Text Filter](#) section for details.
6. Test the setup by printing something with the `lpr(1)` command. More details are available in the [Trying It Out](#) and [Troubleshooting](#) sections.



Uwaga

Language-based printers, such as PostScript® printers, cannot directly print plain text. The simple setup outlined above and described in the following sections assumes that if you are installing such a printer you will print only files that the printer can understand.

Users often expect that they can print plain text to any of the printers installed on your system. Programs that interface to LPD to do their printing usually make the same assumption. If you are installing such a printer and want to be able to print jobs in the printer language *and* print plain text jobs, you are strongly urged to add an additional step to the simple setup outlined above: install an automatic plain-text-to-PostScript® (or other printer language) conversion program. The section entitled [Accommodating Plain Text Jobs on PostScript® Printers](#) tells how to do this.

9.3.1.5.1. Naming the Printer

The first (easy) step is to pick a name for your printer. It really does not matter whether you choose functional or whimsical names since you can also provide a number of aliases for the printer.

At least one of the printers specified in the `/etc/printcap` should have the alias `lp`. This is the default printer's name. If users do not have the `PRINTER` environment variable nor specify a printer name on the command line of any of the LPD commands, then `lp` will be the default printer they get to use.

Also, it is common practice to make the last alias for a printer be a full description of the printer, including make and model.

Once you have picked a name and some common aliases, put them in the `/etc/printcap` file. The name of the printer should start in the leftmost column. Separate each alias with a vertical bar and put a colon after the last alias.

In the following example, we start with a skeletal `/etc/printcap` that defines two printers (a Diablo 630 line printer and a Panasonic KX-P4455 PostScript® laser printer):

```
#
# /etc/printcap for host rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

In this example, the first printer is named `rattan` and has as aliases `line`, `diablo`, `lp`, and `Diablo 630 Line Printer`. Since it has the alias `lp`, it is also the default printer. The second is named `bamboo`, and has as aliases `ps`, `PS`, `S`, `panasonic`, and `Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4`.

9.3.1.5.2. Suppressing Header Pages

The LPD spooling system will by default print a *header page* for each job. The header page contains the user name who requested the job, the host from which the job came, and the name of the job, in nice large letters. Unfortunately, all this extra text gets in the way of debugging the simple printer setup, so we will suppress header pages.

To suppress header pages, add the `sh` capability to the entry for the printer in `/etc/printcap`. Here is an example `/etc/printcap` with `sh` added:

```
#
# /etc/printcap for host rose - no header pages anywhere
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:
```

Note how we used the correct format: the first line starts in the leftmost column, and subsequent lines are indented. Every line in an entry except the last ends in a backslash character.

9.3.1.5.3. Making the Spooling Directory

The next step in the simple spooler setup is to make a *spooling directory*, a directory where print jobs reside until they are printed, and where a number of other spooler support files live.

Because of the variable nature of spooling directories, it is customary to put these directories under `/var/spool`. It is not necessary to backup the contents of spooling directories, either. Recreating them is as simple as running `mkdir(1)`.

It is also customary to make the directory with a name that is identical to the name of the printer, as shown below:

```
# mkdir /var/spool/printer-name
```

However, if you have a lot of printers on your network, you might want to put the spooling directories under a single directory that you reserve just for printing with LPD. We will do this for our two example printers `rattan` and `bamboo`:

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```



Uwaga

If you are concerned about the privacy of jobs that users print, you might want to protect the spooling directory so it is not publicly accessible. Spooling directories should be owned

and be readable, writable, and searchable by user daemon and group daemon, and no one else. We will do this for our example printers:

```
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan
# chmod 770 /var/spool/lpd/bamboo
```

Finally, you need to tell LPD about these directories using the `/etc/printcap` file. You specify the pathname of the spooling directory with the `sd` capability:

```
#
# /etc/printcap for host rose - added spooling directories
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Note that the name of the printer starts in the first column but all other entries describing the printer should be indented and each line end escaped with a backslash.

If you do not specify a spooling directory with `sd`, the spooling system will use `/var/spool/lpd` as a default.

9.3.1.5.4. Identifying the Printer Device

In the Entries for the Ports section, we identified which entry in the `/dev` directory FreeBSD will use to communicate with the printer. Now, we tell LPD that information. When the spooling system has a job to print, it will open the specified device on behalf of the filter program (which is responsible for passing data to the printer).

List the `/dev` entry pathname in the `/etc/printcap` file using the `lp` capability.

In our running example, let us assume that `rattan` is on the first parallel port, and `bamboo` is on a sixth serial port; here are the additions to `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - identified what devices to use
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:
```

If you do not specify the `lp` capability for a printer in your `/etc/printcap` file, LPD uses `/dev/lp` as a default. `/dev/lp` currently does not exist in FreeBSD.

If the printer you are installing is connected to a parallel port, skip to the section entitled, [Installing the Text Filter](#). Otherwise, be sure to follow the instructions in the next section.

9.3.1.5.5. Configuring Spooler Communication Parameters

For printers on serial ports, LPD can set up the bps rate, parity, and other serial communication parameters on behalf of the filter program that sends data to the printer. This is advantageous since:

- It lets you try different communication parameters by simply editing the `/etc/printcap` file; you do not have to recompile the filter program.

- It enables the spooling system to use the same filter program for multiple printers which may have different serial communication settings.

The following `/etc/printcap` capabilities control serial communication parameters of the device listed in the `lp` capability:

`br#bps-rate`

Sets the communications speed of the device to *bps-rate*, where *bps-rate* can be 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, or 115200 bits-per-second.

`ms#stty-mode`

Sets the options for the terminal device after opening the device. [stty\(1\)](#) explains the available options.

When LPD opens the device specified by the `lp` capability, it sets the characteristics of the device to those specified with the `ms#` capability. Of particular interest will be the `parenb`, `parodd`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `cs8`, `cstopb`, `crtcts`, and `ixon` modes, which are explained in the [stty\(1\)](#) manual page.

Let us add to our example printer on the sixth serial port. We will set the bps rate to 38400. For the mode, we will set no parity with `-parenb`, 8-bit characters with `cs8`, no modem control with `clocal` and hardware flow control with `crtcts`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtcts:
```

9.3.1.5.6. Installing the Text Filter

We are now ready to tell LPD what text filter to use to send jobs to the printer. A *text filter*, also known as an *input filter*, is a program that LPD runs when it has a job to print. When LPD runs the text filter for a printer, it sets the filter's standard input to the job to print, and its standard output to the printer device specified with the `lp` capability. The filter is expected to read the job from standard input, perform any necessary translation for the printer, and write the results to standard output, which will get printed. For more information on the text filter, see the [Filters](#) section.

For our simple printer setup, the text filter can be a small shell script that just executes `/bin/cat` to send the job to the printer. FreeBSD comes with another filter called `lpf` that handles backspacing and underlining for printers that might not deal with such character streams well. And, of course, you can use any other filter program you want. The filter `lpf` is described in detail in section entitled [lpf: a Text Filter](#).

First, let us make the shell script `/usr/local/libexec/if-simple` be a simple text filter. Put the following text into that file with your favorite text editor:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Simple text input filter for lpd
# Installed in /usr/local/libexec/if-simple
#
# Simply copies stdin to stdout. Ignores all filter arguments.

/bin/cat && exit 0
exit 2
```

Make the file executable:

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

And then tell LPD to use it by specifying it with the `if` capability in `/etc/printcap`. We will add it to the two printers we have so far in the example `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - added text filter
```

```
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\ :lp=/dev/lpt0:\
:if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:\
:if=/usr/local/libexec/if-simple:
```



Uwaga

A copy of the `if-simple` script can be found in the `/usr/share/examples/printing` directory.

9.3.1.5.7. Turn on LPD

`lpd(8)` is run from `/etc/rc`, controlled by the `lpd_enable` variable. This variable defaults to `NO`. If you have not done so already, add the line:

```
lpd_enable="YES"
```

to `/etc/rc.conf`, and then either restart your machine, or just run `lpd(8)`.

```
# lpd
```

9.3.1.5.8. Trying It Out

You have reached the end of the simple LPD setup. Unfortunately, congratulations are not quite yet in order, since we still have to test the setup and correct any problems. To test the setup, try printing something. To print with the LPD system, you use the command `lpr(1)`, which submits a job for printing.

You can combine `lpr(1)` with the `lptest(1)` program, introduced in section [Checking Printer Communications](#) to generate some test text.

To test the simple LPD setup:

Type:

```
# lptest 20 5 | lpr -Pprinter-name
```

Where *printer-name* is the name of a printer (or an alias) specified in `/etc/printcap`. To test the default printer, type `lpr(1)` without any `-P` argument. Again, if you are testing a printer that expects PostScript®, send a PostScript® program in that language instead of using `lptest(1)`. You can do so by putting the program in a file and typing `lpr file`.

For a PostScript® printer, you should get the results of the program. If you are using `lptest(1)`, then your results should look like the following:

```
!"#$%&'()*+,-./01234
"#%&'()*+,-./012345
#$%&'()*+,-./0123456
$%&'()*+,-./01234567
%&'()*+,-./012345678
```

To further test the printer, try downloading larger programs (for language-based printers) or running `lptest(1)` with different arguments. For example, `lptest 80 60` will produce 60 lines of 80 characters each.

If the printer did not work, see the [Troubleshooting](#) section.

9.4. Advanced Printer Setup

This section describes filters for printing specially formatted files, header pages, printing across networks, and restricting and accounting for printer usage.

9.4.1. Filters

Although LPD handles network protocols, queuing, access control, and other aspects of printing, most of the *real* work happens in the *filters*. Filters are programs that communicate with the printer and handle its device dependencies and special requirements. In the simple printer setup, we installed a plain text filter—an extremely simple one that should work with most printers (section [Installing the Text Filter](#)).

However, in order to take advantage of format conversion, printer accounting, specific printer quirks, and so on, you should understand how filters work. It will ultimately be the filter's responsibility to handle these aspects. And the bad news is that most of the time you have to provide filters yourself. The good news is that many are generally available; when they are not, they are usually easy to write.

Also, FreeBSD comes with one, `/usr/libexec/lpr/lpf`, that works with many printers that can print plain text. (It handles backspacing and tabs in the file, and does accounting, but that is about all it does.) There are also several filters and filter components in the FreeBSD Ports Collection.

Here is what you will find in this section:

- Section [How Filters Work](#), tries to give an overview of a filter's role in the printing process. You should read this section to get an understanding of what is happening „under the hood” when LPD uses filters. This knowledge could help you anticipate and debug problems you might encounter as you install more and more filters on each of your printers.
- LPD expects every printer to be able to print plain text by default. This presents a problem for PostScript® (or other language-based printers) which cannot directly print plain text. Section [Accommodating Plain Text Jobs on PostScript® Printers](#) tells you what you should do to overcome this problem. You should read this section if you have a PostScript® printer.
- PostScript® is a popular output format for many programs. Some people even write PostScript® code directly. Unfortunately, PostScript® printers are expensive. Section [Simulating PostScript® on Non PostScript® Printers](#) tells how you can further modify a printer's text filter to accept and print PostScript® data on a *non PostScript®* printer. You should read this section if you do not have a PostScript® printer.
- Section [Conversion Filters](#) tells about a way you can automate the conversion of specific file formats, such as graphic or typesetting data, into formats your printer can understand. After reading this section, you should be able to set up your printers such that users can type `lpr -t` to print troff data, or `lpr -d` to print TeX DVI data, or `lpr -v` to print raster image data, and so forth. I recommend reading this section.
- Section [Output Filters](#) tells all about a not often used feature of LPD: output filters. Unless you are printing header pages (see [Header Pages](#)), you can probably skip that section altogether.
- Section [lpf: a Text Filter](#) describes `lpf`, a fairly complete if simple text filter for line printers (and laser printers that act like line printers) that comes with FreeBSD. If you need a quick way to get printer accounting working for plain text, or if you have a printer which emits smoke when it sees backspace characters, you should definitely consider `lpf`.



Uwaga

A copy of the various scripts described below can be found in the `/usr/share/examples/printing` directory.

9.4.1.1. How Filters Work

As mentioned before, a filter is an executable program started by LPD to handle the device-dependent part of communicating with the printer.

When LPD wants to print a file in a job, it starts a filter program. It sets the filter's standard input to the file to print, its standard output to the printer, and its standard error to the error logging file (specified in the `lf` capability in `/etc/printcap`, or `/dev/console` by default).

Which filter LPD starts and the filter's arguments depend on what is listed in the `/etc/printcap` file and what arguments the user specified for the job on the `lpr(1)` command line. For example, if the user typed `lpr -t`, LPD would start the troff filter, listed in the `tf` capability for the destination printer. If the user wanted to print plain text, it would start the `if` filter (this is mostly true: see [Output Filters](#) for details).

There are three kinds of filters you can specify in `/etc/printcap`:

- The *text filter*, confusingly called the *input filter* in LPD documentation, handles regular text printing. Think of it as the default filter. LPD expects every printer to be able to print plain text by default, and it is the text filter's job to make sure backspaces, tabs, or other special characters do not confuse the printer. If you are in an environment where you have to account for printer usage, the text filter must also account for pages printed, usually by counting the number of lines printed and comparing that to the number of lines per page the printer supports. The text filter is started with the following argument list:

```
filter-name [-c] -width -length -indent -n login -h host acct-file
where
```

`-c`

appears if the job is submitted with `lpr -l`

`width`

is the value from the `pw` (page width) capability specified in `/etc/printcap`, default 132

`length`

is the value from the `pl` (page length) capability, default 66

`indent`

is the amount of the indentation from `lpr -i`, default 0

`login`

is the account name of the user printing the file

`host`

is the host name from which the job was submitted

`acct-file`

is the name of the accounting file from the `af` capability.

- A *conversion filter* converts a specific file format into one the printer can render onto paper. For example, ditroff typesetting data cannot be directly printed, but you can install a conversion filter for ditroff files to convert the ditroff data into a form the printer can digest and print. Section [Conversion Filters](#) tells all about them. Conversion filters also need to do accounting, if you need printer accounting. Conversion filters are started with the following arguments:

```
filter-name -xpixel-width -ypixel-height -n login -h host acct-file
```

where `pixel-width` is the value from the `px` capability (default 0) and `pixel-height` is the value from the `py` capability (default 0).

- The *output filter* is used only if there is no text filter, or if header pages are enabled. In my experience, output filters are rarely used. Section [Output Filters](#) describe them. There are only two arguments to an output filter:

`filter-name -width -length`
which are identical to the text filters `-w` and `-l` arguments.

Filters should also *exit* with the following exit status:

exit 0

If the filter printed the file successfully.

exit 1

If the filter failed to print the file but wants LPD to try to print the file again. LPD will restart a filter if it exits with this status.

exit 2

If the filter failed to print the file and does not want LPD to try again. LPD will throw out the file.

The text filter that comes with the FreeBSD release, `/usr/libexec/lpr/lpf`, takes advantage of the page width and length arguments to determine when to send a form feed and how to account for printer usage. It uses the login, host, and accounting file arguments to make the accounting entries.

If you are shopping for filters, see if they are LPD-compatible. If they are, they must support the argument lists described above. If you plan on writing filters for general use, then have them support the same argument lists and exit codes.

9.4.1.2. Accommodating Plain Text Jobs on PostScript® Printers

If you are the only user of your computer and PostScript® (or other language-based) printer, and you promise to never send plain text to your printer and to never use features of various programs that will want to send plain text to your printer, then you do not need to worry about this section at all.

But, if you would like to send both PostScript® and plain text jobs to the printer, then you are urged to augment your printer setup. To do so, we have the text filter detect if the arriving job is plain text or PostScript®. All PostScript® jobs must start with `%!` (for other printer languages, see your printer documentation). If those are the first two characters in the job, we have PostScript®, and can pass the rest of the job directly. If those are not the first two characters in the file, then the filter will convert the text into PostScript® and print the result.

How do we do this?

If you have got a serial printer, a great way to do it is to install `lprps`. `lprps` is a PostScript® printer filter which performs two-way communication with the printer. It updates the printer's status file with verbose information from the printer, so users and administrators can see exactly what the state of the printer is (such as toner low or paper jam). But more importantly, it includes a program called `psif` which detects whether the incoming job is plain text and calls `textps` (another program that comes with `lprps`) to convert it to PostScript®. It then uses `lprps` to send the job to the printer.

`lprps` is part of the FreeBSD Ports Collection (see [The Ports Collection](#)). You can fetch, build and install it yourself, of course. After installing `lprps`, just specify the pathname to the `psif` program that is part of `lprps`. If you installed `lprps` from the Ports Collection, use the following in the serial PostScript® printer's entry in `/etc/printcap`:

```
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

You should also specify the `rw` capability; that tells LPD to open the printer in read-write mode.

If you have a parallel PostScript® printer (and therefore cannot use two-way communication with the printer, which `lprps` needs), you can use the following shell script as the text filter:

```
#!/bin/sh
#
# psif - Print PostScript or plain text on a PostScript printer
```

```
# Script version; NOT the version that comes with lprps
# Installed in /usr/local/libexec/psif
#

IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)`

if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
#
# PostScript job, print it.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\004" && exit 0
exit 2
else
#
# Plain text, convert it, then print it.
#
( echo "$first_line"; cat ) | /usr/local/bin/texttps && printf "\004" && exit 0
exit 2
fi
```

In the above script, `texttps` is a program we installed separately to convert plain text to PostScript®. You can use any text-to-PostScript® program you wish. The FreeBSD Ports Collection (see [The Ports Collection](#)) includes a full featured text-to-PostScript® program called `a2ps` that you might want to investigate.

9.4.1.3. Simulating PostScript® on Non PostScript® Printers

PostScript® is the *de facto* standard for high quality typesetting and printing. PostScript® is, however, an *expensive* standard. Thankfully, Aladdin Enterprises has a free PostScript® work-alike called Ghostscript that runs with FreeBSD. Ghostscript can read most PostScript® files and can render their pages onto a variety of devices, including many brands of non-PostScript printers. By installing Ghostscript and using a special text filter for your printer, you can make your non PostScript® printer act like a real PostScript® printer.

Ghostscript is in the FreeBSD Ports Collection, if you would like to install it from there. You can fetch, build, and install it quite easily yourself, as well.

To simulate PostScript®, we have the text filter detect if it is printing a PostScript® file. If it is not, then the filter will pass the file directly to the printer; otherwise, it will use Ghostscript to first convert the file into a format the printer will understand.

Here is an example: the following script is a text filter for Hewlett Packard DeskJet 500 printers. For other printers, substitute the `-sDEVICE` argument to the `gs` (Ghostscript) command. (Type `gs -h` to get a list of devices the current installation of Ghostscript supports.)

```
#!/bin/sh
#
# ifhp - Print Ghostscript-simulated PostScript on a DeskJet 500
# Installed in /usr/local/libexec/ifhp
#
# Treat LF as CR+LF (to avoid the "staircase effect" on HP/PCL
# printers):
#
printf "\033&k2G" || exit 2

#
# Read first two characters of the file
#
IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)`

if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
#
```

```
# It is PostScript; use Ghostscript to scan-convert and print it.
#
/usr/local/bin/gs -dSAFER -dNOPAUSE -q -sDEVICE=djet500 \
-sOutputFile=- - && exit 0
else
#
# Plain text or HP/PCL, so just print it directly; print a form feed
# at the end to eject the last page.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\033&l0H" &&
exit 0
fi
exit 2
```

Finally, you need to notify LPD of the filter via the `if` capability:

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp:
```

That is it. You can type `lpr plain.text` and `lpr whatever.ps` and both should print successfully.

9.4.1.4. Conversion Filters

After completing the simple setup described in [Simple Printer Setup](#), the first thing you will probably want to do is install conversion filters for your favorite file formats (besides plain ASCII text).

9.4.1.4.1. Why Install Conversion Filters?

Conversion filters make printing various kinds of files easy. As an example, suppose we do a lot of work with the TeX typesetting system, and we have a PostScript® printer. Every time we generate a DVI file from TeX, we cannot print it directly until we convert the DVI file into PostScript®. The command sequence goes like this:

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

By installing a conversion filter for DVI files, we can skip the hand conversion step each time by having LPD do it for us. Now, each time we get a DVI file, we are just one step away from printing it:

```
% lpr -d seaweed-analysis.dvi
```

We got LPD to do the DVI file conversion for us by specifying the `-d` option. Section [Formatting and Conversion Options](#) lists the conversion options.

For each of the conversion options you want a printer to support, install a *conversion filter* and specify its pathname in `/etc/printcap`. A conversion filter is like the text filter for the simple printer setup (see section [Installing the Text Filter](#)) except that instead of printing plain text, the filter converts the file into a format the printer can understand.

9.4.1.4.2. Which Conversion Filters Should I Install?

You should install the conversion filters you expect to use. If you print a lot of DVI data, then a DVI conversion filter is in order. If you have got plenty of troff to print out, then you probably want a troff filter.

The following table summarizes the filters that LPD works with, their capability entries for the `/etc/printcap` file, and how to invoke them with the `lpr` command:

File type	<code>/etc/printcap</code> capability	<code>lpr</code> option
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g

File type	/etc/printcap capability	lpr option
ditroff	nf	-n
FORTTRAN text	rf	-f
troff	tf	-f
raster	vf	-v
plain text	if	none, -p, or -l

In our example, using `lpr -d` means the printer needs a `df` capability in its entry in `/etc/printcap`.

Despite what others might contend, formats like FORTRAN text and plot are probably obsolete. At your site, you can give new meanings to these or any of the formatting options just by installing custom filters. For example, suppose you would like to directly print Printerleaf files (files from the Interleaf desktop publishing program), but will never print plot files. You could install a Printerleaf conversion filter under the `gf` capability and then educate your users that `lpr -g` mean „print Printerleaf files.”

9.4.1.4.3. Installing Conversion Filters

Since conversion filters are programs you install outside of the base FreeBSD installation, they should probably go under `/usr/local`. The directory `/usr/local/libexec` is a popular location, since they are specialized programs that only LPD will run; regular users should not ever need to run them.

To enable a conversion filter, specify its pathname under the appropriate capability for the destination printer in `/etc/printcap`.

In our example, we will add the DVI conversion filter to the entry for the printer named `bamboo`. Here is the example `/etc/printcap` file again, with the new `df` capability for the printer `bamboo`.

```
#
# /etc/printcap for host rose - added df filter for bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

The DVI filter is a shell script named `/usr/local/libexec/psdf`. Here is that script:

```
#!/bin/sh
#
# psdf - DVI to PostScript printer filter
# Installed in /usr/local/libexec/psdf
#
# Invoked by lpd when user runs lpr -d
#
exec /usr/local/bin/dvips -f | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

This script runs `dvips` in filter mode (the `-f` argument) on standard input, which is the job to print. It then starts the PostScript® printer filter `lprps` (see section [Accommodating Plain Text Jobs on PostScript® Printers](#)) with the arguments LPD passed to this script. `lprps` will use those arguments to account for the pages printed.

9.4.1.4.4. More Conversion Filter Examples

Since there is no fixed set of steps to install conversion filters, let me instead provide more examples. Use these as guidance to making your own filters. Use them directly, if appropriate.

This example script is a raster (well, GIF file, actually) conversion filter for a Hewlett Packard LaserJet III-Si printer:

```
#!/bin/sh
#
# hpvf - Convert GIF files into HP/PCL, then print
# Installed in /usr/local/libexec/hpvf

PATH=/usr/X11R6/bin:$PATH; export PATH
giftopnm | pppmtopgm | pgmtopbm | pbmtolj -resolution 300 \
    && exit 0 \
    || exit 2
```

It works by converting the GIF file into a portable anymap, converting that into a portable graymap, converting that into a portable bitmap, and converting that into LaserJet/PCL-compatible data.

Here is the `/etc/printcap` file with an entry for a printer using the above filter:

```
#
# /etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif:\
    :vf=/usr/local/libexec/hpvf:
```

The following script is a conversion filter for troff data from the groff typesetting system for the PostScript® printer named bamboo:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
# Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

The above script makes use of `lprps` again to handle the communication with the printer. If the printer were on a parallel port, we would use this script instead:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
# Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

That is it. Here is the entry we need to add to `/etc/printcap` to enable the filter:

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf:
```

Here is an example that might make old hands at FORTRAN blush. It is a FORTRAN-text filter for any printer that can directly print plain text. We will install it for the printer `teak`:

```
#!/bin/sh
#
# hprf - FORTRAN text filter for LaserJet 3si:
# Installed in /usr/local/libexec/hprf
#

printf "\033&k2G" && fpr && printf "\033&l0H" &&
exit 0
exit 2
```

And we will add this line to the `/etc/printcap` for the printer `teak` to enable this filter:

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf:
```

Here is one final, somewhat complex example. We will add a DVI filter to the LaserJet printer teak introduced earlier. First, the easy part: updating `/etc/printcap` with the location of the DVI filter:

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf:
```

Now, for the hard part: making the filter. For that, we need a DVI-to-LaserJet/PCL conversion program. The FreeBSD Ports Collection (see [The Ports Collection](#)) has one: `dvi2xx` is the name of the package. Installing this package gives us the program we need, `dvi2p`, which converts DVI into LaserJet IIp, LaserJet III, and LaserJet 2000 compatible codes.

`dvi2p` makes the filter `hpdf` quite complex since `dvi2p` cannot read from standard input. It wants to work with a filename. What is worse, the filename has to end in `.dvi` so using `/dev/fd/0` for standard input is problematic. We can get around that problem by linking (symbolically) a temporary file name (one that ends in `.dvi`) to `/dev/fd/0`, thereby forcing `dvi2p` to read from standard input.

The only other fly in the ointment is the fact that we cannot use `/tmp` for the temporary link. Symbolic links are owned by user and group `bin`. The filter runs as user `daemon`. And the `/tmp` directory has the sticky bit set. The filter can create the link, but it will not be able clean up when done and remove it since the link will belong to a different user.

Instead, the filter will make the symbolic link in the current working directory, which is the spooling directory (specified by the `sd` capability in `/etc/printcap`). This is a perfect place for filters to do their work, especially since there is (sometimes) more free disk space in the spooling directory than under `/tmp`.

Here, finally, is the filter:

```
#!/bin/sh
#
# hpdf - Print DVI data on HP/PCL printer
# Installed in /usr/local/libexec/hpdf

PATH=/usr/local/bin:$PATH; export PATH

#
# Define a function to clean up our temporary files. These exist
# in the current directory, which will be the spooling directory
# for the printer.
#
cleanup() {
    rm -f hpdf$$dvi
}

#
# Define a function to handle fatal errors: print the given message
# and exit 2. Exiting with 2 tells LPD to do not try to reprint the
# job.
#
fatal() {
    echo "$@" 1>&2
    cleanup
    exit 2
}

#
# If user removes the job, LPD will send SIGINT, so trap SIGINT
# (and a few other signals) to clean up after ourselves.
#
trap cleanup 1 2 15

#
# Make sure we are not colliding with any existing files.
#
cleanup
```

```
#
# Link the DVI input file to standard input (the file to print).
#
ln -s /dev/fd/0 hpdf$$dvi || fatal "Cannot symlink /dev/fd/0"

#
# Make LF = CR+LF
#
printf "\033&k2G" || fatal "Cannot initialize printer"

#
# Convert and print. Return value from dvi2p does not seem to be
# reliable, so we ignore it.
#
dvi2p -M1 -q -e- dhp$$dvi

#
# Clean up and exit
#
cleanup
exit 0
```

9.4.1.4.5. Automated Conversion: an Alternative to Conversion Filters

All these conversion filters accomplish a lot for your printing environment, but at the cost forcing the user to specify (on the `lpr(1)` command line) which one to use. If your users are not particularly computer literate, having to specify a filter option will become annoying. What is worse, though, is that an incorrectly specified filter option may run a filter on the wrong type of file and cause your printer to spew out hundreds of sheets of paper.

Rather than install conversion filters at all, you might want to try having the text filter (since it is the default filter) detect the type of file it has been asked to print and then automatically run the right conversion filter. Tools such as `file` can be of help here. Of course, it will be hard to determine the differences between *some* file types—and, of course, you can still provide conversion filters just for them.

The FreeBSD Ports Collection has a text filter that performs automatic conversion called `apsfilter`. It can detect plain text, PostScript®, and DVI files, run the proper conversions, and print.

9.4.1.5. Output Filters

The LPD spooling system supports one other type of filter that we have not yet explored: an output filter. An output filter is intended for printing plain text only, like the text filter, but with many simplifications. If you are using an output filter but no text filter, then:

- LPD starts an output filter once for the entire job instead of once for each file in the job.
- LPD does not make any provision to identify the start or the end of files within the job for the output filter.
- LPD does not pass the user's login or host to the filter, so it is not intended to do accounting. In fact, it gets only two arguments:

```
filter-name -width -length
```

Where *width* is from the `pw` capability and *length* is from the `pl` capability for the printer in question.

Do not be seduced by an output filter's simplicity. If you would like each file in a job to start on a different page an output filter *will not work*. Use a text filter (also known as an input filter); see section [Installing the Text Filter](#). Furthermore, an output filter is actually *more complex* in that it has to examine the byte stream being sent to it for special flag characters and must send signals to itself on behalf of LPD.

However, an output filter is *necessary* if you want header pages and need to send escape sequences or other initialization strings to be able to print the header page. (But it is also *futile* if you want to charge header pages to the requesting user's account, since LPD does not give any user or host information to the output filter.)

On a single printer, LPD allows both an output filter and text or other filters. In such cases, LPD will start the output filter to print the header page (see section [Header Pages](#)) only. LPD then expects the output filter to *stop itself* by sending two bytes to the filter: ASCII 031 followed by ASCII 001. When an output filter sees these two bytes (031, 001), it should stop by sending SIGSTOP to itself. When LPD's done running other filters, it will restart the output filter by sending SIGCONT to it.

If there is an output filter but *no* text filter and LPD is working on a plain text job, LPD uses the output filter to do the job. As stated before, the output filter will print each file of the job in sequence with no intervening form feeds or other paper advancement, and this is probably *not* what you want. In almost all cases, you need a text filter.

The program `lpf`, which we introduced earlier as a text filter, can also run as an output filter. If you need a quick-and-dirty output filter but do not want to write the byte detection and signal sending code, try `lpf`. You can also wrap `lpf` in a shell script to handle any initialization codes the printer might require.

9.4.1.6. `lpf`: a Text Filter

The program `/usr/libexec/lpr/lpf` that comes with FreeBSD binary distribution is a text filter (input filter) that can indent output (job submitted with `lpr -i`), allow literal characters to pass (job submitted with `lpr -l`), adjust the printing position for backspaces and tabs in the job, and account for pages printed. It can also act like an output filter.

`lpf` is suitable for many printing environments. And although it has no capability to send initialization sequences to a printer, it is easy to write a shell script to do the needed initialization and then execute `lpf`.

In order for `lpf` to do page accounting correctly, it needs correct values filled in for the `pw` and `pl` capabilities in the `/etc/printcap` file. It uses these values to determine how much text can fit on a page and how many pages were in a user's job. For more information on printer accounting, see [Accounting for Printer Usage](#).

9.4.2. Header Pages

If you have *lots* of users, all of them using various printers, then you probably want to consider *header pages* as a necessary evil.

Header pages, also known as *banner* or *burst pages* identify to whom jobs belong after they are printed. They are usually printed in large, bold letters, perhaps with decorative borders, so that in a stack of printouts they stand out from the real documents that comprise users' jobs. They enable users to locate their jobs quickly. The obvious drawback to a header page is that it is yet one more sheet that has to be printed for every job, their ephemeral usefulness lasting not more than a few minutes, ultimately finding themselves in a recycling bin or rubbish heap. (Note that header pages go with each job, not each file in a job, so the paper waste might not be that bad.)

The LPD system can provide header pages automatically for your printouts *if* your printer can directly print plain text. If you have a PostScript® printer, you will need an external program to generate the header page; see [Header Pages on PostScript® Printers](#).

9.4.2.1. Enabling Header Pages

In the [Simple Printer Setup](#) section, we turned off header pages by specifying `sh` (meaning „suppress header”) in the `/etc/printcap` file. To enable header pages for a printer, just remove the `sh` capability.

Sounds too easy, right?

You are right. You *might* have to provide an output filter to send initialization strings to the printer. Here is an example output filter for Hewlett Packard PCL-compatible printers:

```
#!/bin/sh
#
# hpof - Output filter for Hewlett Packard PCL-compatible printers
# Installed in /usr/local/libexec/hpof
```



```
printf "\033&k2G" || exit 2
exec /usr/libexec/lpr/lpf
```

Specify the path to the output filter in the `of` capability. See the [Output Filters](#) section for more information.

Here is an example `/etc/printcap` file for the printer `teak` that we introduced earlier; we enabled header pages and added the above output filter:

```
#
# /etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
:if=/usr/local/libexec/hpif:\
:vf=/usr/local/libexec/hpvf:\
:of=/usr/local/libexec/hpof:
```

Now, when users print jobs to `teak`, they get a header page with each job. If users want to spend time searching for their printouts, they can suppress header pages by submitting the job with `lpr -h`; see the [Header Page Options](#) section for more [lpr\(1\)](#) options.



Uwaga

LPD prints a form feed character after the header page. If your printer uses a different character or sequence of characters to eject a page, specify them with the `ff` capability in `/etc/printcap`.

9.4.2.2. Controlling Header Pages

By enabling header pages, LPD will produce a *long header*, a full page of large letters identifying the user, host, and job. Here is an example (kelly printed the job named `outline` from host `rose`):

```

k          ll      ll
k          l       l
k          l       l
k  k      eeee    l       l       y   y
k  k      e  e    l       l       y   y
k  k      eeeee   l       l       y   y
kk k      e       l       l       y   y
k  k      e  e    l       l       y  yy
k  k      eeee   lll      lll     yyy y
               y
               y   y
               yyyy

               ll
               l       i
               l       l
oooo  u  u  tttt  l       ii  n nnn  eeee
o  o  u  u  t     l       i  nn  n  e  e
o  o  u  u  t     l       i  n  n  eeeee
o  o  u  u  t     l       i  n  n  e
o  o  u  uu  t  t  l       i  n  n  e  e
oooo  uu  u  tt    lll     iii  n  n  eeee
```

```

r rrr      0000      ssss      eeee
rr  r      0    0    s    s    e    e
r          0    0      ss      eeeee
r          0    0      ss      e
r          0    0    s    s    e    e
r          0000      ssss      eeee

```

```

Job:  outline
Date: Sun Sep 17 11:04:58 1995

```

LPD appends a form feed after this text so the job starts on a new page (unless you have `sf` (suppress form feeds) in the destination printer's entry in `/etc/printcap`).

If you prefer, LPD can make a *short header*; specify `sb` (short banner) in the `/etc/printcap` file. The header page will look like this:

```

rose:kelly Job: outline Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995

```

Also by default, LPD prints the header page first, then the job. To reverse that, specify `hl` (header last) in `/etc/printcap`.

9.4.2.3. Accounting for Header Pages

Using LPD's built-in header pages enforces a particular paradigm when it comes to printer accounting: header pages must be *free of charge*.

Why?

Because the output filter is the only external program that will have control when the header page is printed that could do accounting, and it is not provided with any *user or host* information or an accounting file, so it has no idea whom to charge for printer use. It is also not enough to just „add one page” to the text filter or any of the conversion filters (which do have user and host information) since users can suppress header pages with `lpr -h`. They could still be charged for header pages they did not print. Basically, `lpr -h` will be the preferred option of environmentally-minded users, but you cannot offer any incentive to use it.

It is *still not enough* to have each of the filters generate their own header pages (thereby being able to charge for them). If users wanted the option of suppressing the header pages with `lpr -h`, they will still get them and be charged for them since LPD does not pass any knowledge of the `-h` option to any of the filters.

So, what are your options?

You can:

- Accept LPD's paradigm and make header pages free.
- Install an alternative to LPD, such as LPRng. Section [Alternatives to the Standard Spooler](#) tells more about other spooling software you can substitute for LPD.
- Write a *smart* output filter. Normally, an output filter is not meant to do anything more than initialize a printer or do some simple character conversion. It is suited for header pages and plain text jobs (when there is no text (input) filter). But, if there is a text filter for the plain text jobs, then LPD will start the output filter only for the header pages. And the output filter can parse the header page text that LPD generates to determine what user and host to charge for the header page. The only other problem with this method is that the output filter still

does not know what accounting file to use (it is not passed the name of the file from the `af` capability), but if you have a well-known accounting file, you can hard-code that into the output filter. To facilitate the parsing step, use the `sh` (short header) capability in `/etc/printcap`. Then again, all that might be too much trouble, and users will certainly appreciate the more generous system administrator who makes header pages free.

9.4.2.4. Header Pages on PostScript® Printers

As described above, LPD can generate a plain text header page suitable for many printers. Of course, PostScript® cannot directly print plain text, so the header page feature of LPD is useless-or mostly so.

One obvious way to get header pages is to have every conversion filter and the text filter generate the header page. The filters should use the user and host arguments to generate a suitable header page. The drawback of this method is that users will always get a header page, even if they submit jobs with `lpr -h`.

Let us explore this method. The following script takes three arguments (user login name, host name, and job name) and makes a simple PostScript® header page:

```
#!/bin/sh
#
# make-ps-header - make a PostScript header page on stdout
# Installed in /usr/local/libexec/make-ps-header
#
#
# These are PostScript units (72 to the inch). Modify for A4 or
# whatever size paper you are using:
#
page_width=612
page_height=792
border=72
#
# Check arguments
#
if [ $# -ne 3 - ]; then
    echo "Usage: `basename $0` <user> <host> <job>" 1>&2
    exit 1
fi
#
# Save these, mostly for readability in the PostScript, below.
#
user=$1
host=$2
job=$3
date=`date`
#
# Send the PostScript code to stdout.
#
exec cat <<EOF
%!PS
%
% Make sure we do not interfere with user's job that will follow
%
save
%
% Make a thick, unpleasant border around the edge of the paper.
%
$border $border moveto
$page_width $border 2 mul sub 0 rlineto
0 $page_height $border 2 mul sub rlineto
currentscreen 3 -1 roll pop 100 3 1 roll setscreen
```

```

$border 2 mul $page_width sub 0 rlineto closepath
0.8 setgray 10 setlinewidth stroke 0 setgray

%
% Display user's login name, nice and large and prominent
%
/Helvetica-Bold findfont 64 scalefont setfont
$page_width ($user) stringwidth pop sub 2 div $page_height 200 sub moveto
($user) show

%
% Now show the boring particulars
%
/Helvetica findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ (Job:) (Host:) (Date:) -] {
200 y moveto show /y y 18 sub def }
forall

/Helvetica-Bold findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ ($job) ($host) ($date) -] {
270 y moveto show /y y 18 sub def
} forall

%
% That is it
%
restore
showpage
EOF

```

Now, each of the conversion filters and the text filter can call this script to first generate the header page, and then print the user's job. Here is the DVI conversion filter from earlier in this document, modified to make a header page:

```

#!/bin/sh
#
# psdf - DVI to PostScript printer filter
# Installed in /usr/local/libexec/psdf
#
# Invoked by lpd when user runs lpr -d
#

orig_args="$@"

fail() {
    echo "$@" 1>&2
    exit 2
}

while getopts "x:y:n:h:" option; do
    case $option in
        x|y) -;; # Ignore
        n) login=$OPTARG -;;
        h) host=$OPTARG -;;
        *) echo "LPD started `basename $0` wrong." 1>&2
           exit 2
           -;;
    esac
done

[ "$login" -] || fail "No login name"
[ "$host" -] || fail "No host name"

( /usr/local/libexec/make-ps-header $login $host "DVI File"
  /usr/local/bin/dvips -f ) | eval /usr/local/libexec/lprps $orig_args

```

Notice how the filter has to parse the argument list in order to determine the user and host name. The parsing for the other conversion filters is identical. The text filter takes a slightly different set of arguments, though (see section [How Filters Work](#)).

As we have mentioned before, the above scheme, though fairly simple, disables the „suppress header page” option (the `-h` option) to `lpr`. If users wanted to save a tree (or a few pennies, if you charge for header pages), they would not be able to do so, since every filter's going to print a header page with every job.

To allow users to shut off header pages on a per-job basis, you will need to use the trick introduced in section [Accounting for Header Pages](#): write an output filter that parses the LPD-generated header page and produces a PostScript® version. If the user submits the job with `lpr -h`, then LPD will not generate a header page, and neither will your output filter. Otherwise, your output filter will read the text from LPD and send the appropriate header page PostScript® code to the printer.

If you have a PostScript® printer on a serial line, you can make use of `lprps`, which comes with an output filter, `psuf`, which does the above. Note that `psuf` does not charge for header pages.

9.4.3. Networked Printing

FreeBSD supports networked printing: sending jobs to remote printers. Networked printing generally refers to two different things:

- Accessing a printer attached to a remote host. You install a printer that has a conventional serial or parallel interface on one host. Then, you set up LPD to enable access to the printer from other hosts on the network. Section [Printers Installed on Remote Hosts](#) tells how to do this.
- Accessing a printer attached directly to a network. The printer has a network interface in addition (or in place of) a more conventional serial or parallel interface. Such a printer might work as follows:
 - It might understand the LPD protocol and can even queue jobs from remote hosts. In this case, it acts just like a regular host running LPD. Follow the same procedure in section [Printers Installed on Remote Hosts](#) to set up such a printer.
 - It might support a data stream network connection. In this case, you „attach” the printer to one host on the network by making that host responsible for spooling jobs and sending them to the printer. Section [Printers with Networked Data Stream Interfaces](#) gives some suggestions on installing such printers.

9.4.3.1. Printers Installed on Remote Hosts

The LPD spooling system has built-in support for sending jobs to other hosts also running LPD (or are compatible with LPD). This feature enables you to install a printer on one host and make it accessible from other hosts. It also works with printers that have network interfaces that understand the LPD protocol.

To enable this kind of remote printing, first install a printer on one host, the *printer host*, using the simple printer setup described in the [Simple Printer Setup](#) section. Do any advanced setup in [Advanced Printer Setup](#) that you need. Make sure to test the printer and see if it works with the features of LPD you have enabled. Also ensure that the *local host* has authorization to use the LPD service in the *remote host* (see [Restricting Jobs from Remote Printers](#)).

If you are using a printer with a network interface that is compatible with LPD, then the *printer host* in the discussion below is the printer itself, and the *printer name* is the name you configured for the printer. See the documentation that accompanied your printer and/or printer-network interface.



Podpowiedź

If you are using a Hewlett Packard Laserjet then the printer name `teak` will automatically perform the LF to CRLF conversion for you, so you will not require the `hpif` script.

Then, on the other hosts you want to have access to the printer, make an entry in their `/etc/printcap` files with the following:

1. Name the entry anything you want. For simplicity, though, you probably want to use the same name and aliases as on the printer host.
2. Leave the `lp` capability blank, explicitly (`:lp=:`).
3. Make a spooling directory and specify its location in the `sd` capability. LPD will store jobs here before they get sent to the printer host.
4. Place the name of the printer host in the `rm` capability.
5. Place the printer name on the *printer host* in the `rp` capability.

That is it. You do not need to list conversion filters, page dimensions, or anything else in the `/etc/printcap` file.

Here is an example. The host `rose` has two printers, `bamboo` and `rattan`. We will enable users on the host `orchid` to print to those printers. Here is the `/etc/printcap` file for `orchid` (back from section [Enabling Header Pages](#)). It already had the entry for the printer `teak`; we have added entries for the two printers on the host `rose`:

```
#
# /etc/printcap for host orchid - added (remote) printers on rose
#
#
# teak is local; it is connected directly to orchid:
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/ifhp:\
    :vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
    :of=/usr/local/libexec/ofhp:
#
# rattan is connected to rose; send jobs for rattan to rose:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:
#
# bamboo is connected to rose as well:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Then, we just need to make spooling directories on `orchid`:

```
# mkdir -p /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
```

Now, users on `orchid` can print to `rattan` and `bamboo`. If, for example, a user on `orchid` typed

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

the LPD system on orchid would copy the job to the spooling directory `/var/spool/lpd/bamboo` and note that it was a DVI job. As soon as the host `rose` has room in its `bamboo` spooling directory, the two LPDs would transfer the file to `rose`. The file would wait in `rose`'s queue until it was finally printed. It would be converted from DVI to PostScript® (since `bamboo` is a PostScript® printer) on `rose`.

9.4.3.2. Printers with Networked Data Stream Interfaces

Often, when you buy a network interface card for a printer, you can get two versions: one which emulates a spooler (the more expensive version), or one which just lets you send data to it as if you were using a serial or parallel port (the cheaper version). This section tells how to use the cheaper version. For the more expensive one, see the previous section [Printers Installed on Remote Hosts](#).

The format of the `/etc/printcap` file lets you specify what serial or parallel interface to use, and (if you are using a serial interface), what baud rate, whether to use flow control, delays for tabs, conversion of newlines, and more. But there is no way to specify a connection to a printer that is listening on a TCP/IP or other network port.

To send data to a networked printer, you need to develop a communications program that can be called by the text and conversion filters. Here is one such example: the script `netprint` takes all data on standard input and sends it to a network-attached printer. We specify the hostname of the printer as the first argument and the port number to which to connect as the second argument to `netprint`. Note that this supports one-way communication only (FreeBSD to printer); many network printers support two-way communication, and you might want to take advantage of that (to get printer status, perform accounting, etc.).

```
#!/usr/bin/perl
#
# netprint - Text filter for printer attached to network
# Installed in /usr/local/libexec/netprint
#
$#ARGV eq 1 || die "Usage: $0 <printer-hostname> <port-number>";

$printer_host = $ARGV[0];
$printer_port = $ARGV[1];

require 'sys/socket.ph';

($ignore, $ignore, $protocol) = getprotobyname('tcp');
($ignore, $ignore, $ignore, $ignore, $address)
    = gethostbyname($printer_host);

$sockaddr = pack('S n a4 x8', &AF_INET, $printer_port, $address);

socket(PRINTER, &PF_INET, &SOCK_STREAM, $protocol)
    || die "Can't create TCP/IP stream socket: $!";
connect(PRINTER, $sockaddr) || die "Can't contact $printer_host: $!";
while (<STDIN>) { print PRINTER; }
exit 0;
```

We can then use this script in various filters. Suppose we had a Diablo 750-N line printer connected to the network. The printer accepts data to print on port number 5100. The host name of the printer is `scrivener`. Here is the text filter for the printer:

```
#!/bin/sh
#
# diablo-if-net - Text filter for Diablo printer `scrivener' listening
# on port 5100. Installed in /usr/local/libexec/diablo-if-net
#
exec /usr/libexec/lpr/lpf "$@" | /usr/local/libexec/netprint scrivener 5100
```

9.4.4. Restricting Printer Usage

This section gives information on restricting printer usage. The LPD system lets you control who can access a printer, both locally or remotely, whether they can print multiple copies, how large their jobs can be, and how large the printer queues can get.

9.4.4.1. Restricting Multiple Copies

The LPD system makes it easy for users to print multiple copies of a file. Users can print jobs with `lpr -#5` (for example) and get five copies of each file in the job. Whether this is a good thing is up to you.

If you feel multiple copies cause unnecessary wear and tear on your printers, you can disable the `-#` option to `lpr(1)` by adding the `sc` capability to the `/etc/printcap` file. When users submit jobs with the `-#` option, they will see:

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

Note that if you have set up access to a printer remotely (see section [Printers Installed on Remote Hosts](#)), you need the `sc` capability on the remote `/etc/printcap` files as well, or else users will still be able to submit multiple-copy jobs by using another host.

Here is an example. This is the `/etc/printcap` file for the host `rose`. The printer `rattan` is quite hearty, so we will allow multiple copies, but the laser printer `bamboo` is a bit more delicate, so we will disable multiple copies by adding the `sc` capability:

```
#
# /etc/printcap for host rose - restrict multiple copies on bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Now, we also need to add the `sc` capability on the host `orchid`'s `/etc/printcap` (and while we are at it, let us disable multiple copies for the printer `teak`):

```
#
# /etc/printcap for host orchid - no multiple copies for local
# printer teak or remote printer bamboo
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:sc:\
    :if=/usr/local/libexec/ifhp:\
    :vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
    :of=/usr/local/libexec/ofhp:

rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:
```

By using the `sc` capability, we prevent the use of `lpr -#`, but that still does not prevent users from running `lpr(1)` multiple times, or from submitting the same file multiple times in one job like this:

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

There are many ways to prevent this abuse (including ignoring it) which you are free to explore.

9.4.4.2. Restricting Access to Printers

You can control who can print to what printers by using the UNIX® group mechanism and the `rg` capability in `/etc/printcap`. Just place the users you want to have access to a printer in a certain group, and then name that group in the `rg` capability.

Users outside the group (including `root`) will be greeted with `lpr: Not a member of the restricted group` if they try to print to the controlled printer.

As with the `sc` (suppress multiple copies) capability, you need to specify `rg` on remote hosts that also have access to your printers, if you feel it is appropriate (see section [Printers Installed on Remote Hosts](#)).

For example, we will let anyone access the printer `rattan`, but only those in group `artists` can use `bamboo`. Here is the familiar `/etc/printcap` for host `rose`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - restricted group for bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Let us leave the other example `/etc/printcap` file (for the host `orchid`) alone. Of course, anyone on `orchid` can print to `bamboo`. It might be the case that we only allow certain logins on `orchid` anyway, and want them to have access to the printer. Or not.



Uwaga

There can be only one restricted group per printer.

9.4.4.3. Controlling Sizes of Jobs Submitted

If you have many users accessing the printers, you probably need to put an upper limit on the sizes of the files users can submit to print. After all, there is only so much free space on the filesystem that houses the spooling directories, and you also need to make sure there is room for the jobs of other users.

LPD enables you to limit the maximum byte size a file in a job can be with the `mx` capability. The units are in `BUFSIZ` blocks, which are 1024 bytes. If you put a zero for this capability, there will be no limit on file size; however, if no `mx` capability is specified, then a default limit of 1000 blocks will be used.



Uwaga

The limit applies to *files* in a job, and *not* the total job size.

LPD will not refuse a file that is larger than the limit you place on a printer. Instead, it will queue as much of the file up to the limit, which will then get printed. The rest will be discarded. Whether this is correct behavior is up for debate.

Let us add limits to our example printers `rattan` and `bamboo`. Since those artists' PostScript® files tend to be large, we will limit them to five megabytes. We will put no limit on the plain text line printer:

```
#
# /etc/printcap for host rose
#

#
# No limit on job size:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:mx#0:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:

#
# Limit of five megabytes:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Again, the limits apply to the local users only. If you have set up access to your printers remotely, remote users will not get those limits. You will need to specify the `mx` capability in the remote `/etc/printcap` files as well. See section [Printers Installed on Remote Hosts](#) for more information on remote printing.

There is another specialized way to limit job sizes from remote printers; see section [Restricting Jobs from Remote Printers](#).

9.4.4.4. Restricting Jobs from Remote Printers

The LPD spooling system provides several ways to restrict print jobs submitted from remote hosts:

Host restrictions

You can control from which remote hosts a local LPD accepts requests with the files `/etc/hosts.equiv` and `/etc/hosts.lpd`. LPD checks to see if an incoming request is from a host listed in either one of these files. If not, LPD refuses the request.

The format of these files is simple: one host name per line. Note that the file `/etc/hosts.equiv` is also used by the [ruserok\(3\)](#) protocol, and affects programs like [rsh\(1\)](#) and [rcp\(1\)](#), so be careful.

For example, here is the `/etc/hosts.lpd` file on the host `rose`:

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

This means `rose` will accept requests from the hosts `orchid`, `violet`, and `madrigal.fishbaum.de`. If any other host tries to access `rose`'s LPD, the job will be refused.

Size restrictions

You can control how much free space there needs to remain on the filesystem where a spooling directory resides. Make a file called `minfree` in the spooling directory for the local printer. Insert in that file a number representing how many disk blocks (512 bytes) of free space there has to be for a remote job to be accepted.

This lets you insure that remote users will not fill your filesystem. You can also use it to give a certain priority to local users: they will be able to queue jobs long after the free disk space has fallen below the amount specified in the `minfree` file.

For example, let us add a `minfree` file for the printer `bamboo`. We examine `/etc/printcap` to find the spooling directory for this printer; here is `bamboo`'s entry:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
:lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:mx#5000:\
:if=/usr/local/libexec/psif:\
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

The spooling directory is given in the `sd` capability. We will make three megabytes (which is 6144 disk blocks) the amount of free disk space that must exist on the filesystem for LPD to accept remote jobs:

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

User restrictions

You can control which remote users can print to local printers by specifying the `rs` capability in `/etc/printcap`. When `rs` appears in the entry for a locally-attached printer, LPD will accept jobs from remote hosts *if* the user submitting the job also has an account of the same login name on the local host. Otherwise, LPD refuses the job.

This capability is particularly useful in an environment where there are (for example) different departments sharing a network, and some users transcend departmental boundaries. By giving them accounts on your systems, they can use your printers from their own departmental systems. If you would rather allow them to use *only* your printers and not your computer resources, you can give them „token” accounts, with no home directory and a useless shell like `/usr/bin/false`.

9.4.5. Accounting for Printer Usage

So, you need to charge for printouts. And why not? Paper and ink cost money. And then there are maintenance costs—printers are loaded with moving parts and tend to break down. You have examined your printers, usage patterns, and maintenance fees and have come up with a per-page (or per-foot, per-meter, or per-whatever) cost. Now, how do you actually start accounting for printouts?

Well, the bad news is the LPD spooling system does not provide much help in this department. Accounting is highly dependent on the kind of printer in use, the formats being printed, and *your* requirements in charging for printer usage.

To implement accounting, you have to modify a printer's text filter (to charge for plain text jobs) and the conversion filters (to charge for other file formats), to count pages or query the printer for pages printed. You cannot get away with using the simple output filter, since it cannot do accounting. See section [Filters](#).

Generally, there are two ways to do accounting:

- *Periodic accounting* is the more common way, possibly because it is easier. Whenever someone prints a job, the filter logs the user, host, and number of pages to an accounting file. Every month, semester, year, or whatever time period you prefer, you collect the accounting files for the various printers, tally up the pages printed by users, and charge for usage. Then you truncate all the logging files, starting with a clean slate for the next period.
- *Timely accounting* is less common, probably because it is more difficult. This method has the filters charge users for printouts as soon as they use the printers. Like disk quotas, the accounting is immediate. You can prevent users from printing when their account goes in the red, and might provide a way for users to check and adjust their „print quotas.” But this method requires some database code to track users and their quotas.

The LPD spooling system supports both methods easily: since you have to provide the filters (well, most of the time), you also have to provide the accounting code. But there is a bright side: you have enormous flexibility in your accounting methods. For example, you choose whether to use periodic or timely accounting. You choose what information to log: user names, host names, job types, pages printed, square footage of paper used, how long the job took to print, and so forth. And you do so by modifying the filters to save this information.

9.4.5.1. Quick and Dirty Printer Accounting

FreeBSD comes with two programs that can get you set up with simple periodic accounting right away. They are the text filter `lpf`, described in section [lpf: a Text Filter](#), and `pac(8)`, a program to gather and total entries from printer accounting files.

As mentioned in the section on filters ([Filters](#)), LPD starts the text and the conversion filters with the name of the accounting file to use on the filter command line. The filters can use this argument to know where to write an accounting file entry. The name of this file comes from the `af` capability in `/etc/printcap`, and if not specified as an absolute path, is relative to the spooling directory.

LPD starts `lpf` with page width and length arguments (from the `pw` and `pl` capabilities). `lpf` uses these arguments to determine how much paper will be used. After sending the file to the printer, it then writes an accounting entry in the accounting file. The entries look like this:

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

You should use a separate accounting file for each printer, as `lpf` has no file locking logic built into it, and two `lpfs` might corrupt each other's entries if they were to write to the same file at the same time. An easy way to insure a separate accounting file for each printer is to use `af=acct` in `/etc/printcap`. Then, each accounting file will be in the spooling directory for a printer, in a file named `acct`.

When you are ready to charge users for printouts, run the `pac(8)` program. Just change to the spooling directory for the printer you want to collect on and type `pac`. You will get a dollar-centric summary like the following:

Login	pages/feet	runs	price
orchid:kelly	5.00	1	\$ 0.10
orchid:mary	31.00	3	\$ 0.62
orchid:zhang	9.00	1	\$ 0.18
rose:andy	2.00	1	\$ 0.04
rose:kelly	177.00	104	\$ 3.54
rose:mary	87.00	32	\$ 1.74
rose:root	26.00	12	\$ 0.52
total	337.00	154	\$ 6.74

These are the arguments `pac(8)` expects:

-Pprinter

Which *printer* to summarize. This option works only if there is an absolute path in the `af` capability in `/etc/printcap`.

-c

Sort the output by cost instead of alphabetically by user name.

-m

Ignore host name in the accounting files. With this option, user `smith` on host `alpha` is the same user `smith` on host `gamma`. Without, they are different users.

-pprice

Compute charges with *price* dollars per page or per foot instead of the price from the `pc` capability in `/etc/printcap`, or two cents (the default). You can specify *price* as a floating point number.

-r

Reverse the sort order.

-s

Make an accounting summary file and truncate the accounting file.

name . . .

Print accounting information for the given user *names* only.

In the default summary that [pac\(8\)](#) produces, you see the number of pages printed by each user from various hosts. If, at your site, host does not matter (because users can use any host), run `pac -m`, to produce the following summary:

Login	pages/feet	runs	price
andy	2.00	1	\$ 0.04
kelly	182.00	105	\$ 3.64
mary	118.00	35	\$ 2.36
root	26.00	12	\$ 0.52
zhang	9.00	1	\$ 0.18
total	337.00	154	\$ 6.74

To compute the dollar amount due, [pac\(8\)](#) uses the `pc` capability in the `/etc/printcap` file (default of 200, or 2 cents per page). Specify, in hundredths of cents, the price per page or per foot you want to charge for printouts in this capability. You can override this value when you run [pac\(8\)](#) with the `-p` option. The units for the `-p` option are in dollars, though, not hundredths of cents. For example,

```
# pac -p1.50
```

makes each page cost one dollar and fifty cents. You can really rake in the profits by using this option.

Finally, running `pac -s` will save the summary information in a summary accounting file, which is named the same as the printer's accounting file, but with `_sum` appended to the name. It then truncates the accounting file. When you run [pac\(8\)](#) again, it rereads the summary file to get starting totals, then adds information from the regular accounting file.

9.4.5.2. How Can You Count Pages Printed?

In order to perform even remotely accurate accounting, you need to be able to determine how much paper a job uses. This is the essential problem of printer accounting.

For plain text jobs, the problem is not that hard to solve: you count how many lines are in a job and compare it to how many lines per page your printer supports. Do not forget to take into account backspaces in the file which overprint lines, or long logical lines that wrap onto one or more additional physical lines.

The text filter `lpf` (introduced in [lpf: a Text Filter](#)) takes into account these things when it does accounting. If you are writing a text filter which needs to do accounting, you might want to examine `lpf`'s source code.

How do you handle other file formats, though?

Well, for DVI-to-LaserJet or DVI-to-PostScript® conversion, you can have your filter parse the diagnostic output of `dvilj` or `dvips` and look to see how many pages were converted. You might be able to do similar things with other file formats and conversion programs.

But these methods suffer from the fact that the printer may not actually print all those pages. For example, it could jam, run out of toner, or explode-and the user would still get charged.

So, what can you do?

There is only one *sure* way to do *accurate* accounting. Get a printer that can tell you how much paper it uses, and attach it via a serial line or a network connection. Nearly all PostScript® printers support this notion. Other makes and models do as well (networked Imagen laser printers, for example). Modify the filters for these printers to get the page usage after they print each job and have them log accounting information based on that value *only*. There is no line counting nor error-prone file examination required.

Of course, you can always be generous and make all printouts free.

9.5. Using Printers

This section tells you how to use printers you have set up with FreeBSD. Here is an overview of the user-level commands:

lpr(1)

Print jobs

lpq(1)

Check printer queues

lprm(1)

Remove jobs from a printer's queue

There is also an administrative command, **lpc(8)**, described in the section [Administering Printers](#), used to control printers and their queues.

All three of the commands **lpr(1)**, **lprm(1)**, and **lpq(1)** accept an option **-P printer-name** to specify on which printer/queue to operate, as listed in the `/etc/printcap` file. This enables you to submit, remove, and check on jobs for various printers. If you do not use the **-P** option, then these commands use the printer specified in the **PRINTER** environment variable. Finally, if you do not have a **PRINTER** environment variable, these commands default to the printer named `lp`.

Hereafter, the terminology *default printer* means the printer named in the **PRINTER** environment variable, or the printer named `lp` when there is no **PRINTER** environment variable.

9.5.1. Printing Jobs

To print files, type:

```
% lpr filename ...
```

This prints each of the listed files to the default printer. If you list no files, **lpr(1)** reads data to print from standard input. For example, this command prints some important system files:

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

To select a specific printer, type:

```
% lpr -P printer-name filename ...
```

This example prints a long listing of the current directory to the printer named `rattan`:

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

Because no files were listed for the **lpr(1)** command, `lpr` read the data to print from standard input, which was the output of the `ls -l` command.

The **lpr(1)** command can also accept a wide variety of options to control formatting, apply file conversions, generate multiple copies, and so forth. For more information, see the section [Printing Options](#).

9.5.2. Checking Jobs

When you print with **lpr(1)**, the data you wish to print is put together in a package called a „print job”, which is sent to the LPD spooling system. Each printer has a queue of jobs, and your job waits in that queue along with other jobs from yourself and from other users. The printer prints those jobs in a first-come, first-served order.

To display the queue for the default printer, type `lpq(1)`. For a specific printer, use the `-P` option. For example, the command

```
% lpq -P bamboo
```

shows the queue for the printer named `bamboo`. Here is an example of the output of the `lpq` command:

```
bamboo is ready and printing
Rank  Owner  Job  Files                                Total Size
active kelly   9   /etc/host.conf, /etc/hosts.equiv    88 bytes
2nd    kelly   10  (standard input)                   1635 bytes
3rd    mary    11  ...                                78519 bytes
```

This shows three jobs in the queue for `bamboo`. The first job, submitted by user `kelly`, got assigned „job number” 9. Every job for a printer gets a unique job number. Most of the time you can ignore the job number, but you will need it if you want to cancel the job; see section [Removing Jobs](#) for details.

Job number nine consists of two files; multiple files given on the `lpr(1)` command line are treated as part of a single job. It is the currently active job (note the word `active` under the „Rank” column), which means the printer should be currently printing that job. The second job consists of data passed as the standard input to the `lpr(1)` command. The third job came from user `mary`; it is a much larger job. The pathname of the file she is trying to print is too long to fit, so the `lpq(1)` command just shows three dots.

The very first line of the output from `lpq(1)` is also useful: it tells what the printer is currently doing (or at least what LPD thinks the printer is doing).

The `lpq(1)` command also support a `-l` option to generate a detailed long listing. Here is an example of `lpq -l`:

```
waiting for bamboo to become ready (offline ?)
kelly: 1st      [job 009rose]
        /etc/host.conf          73 bytes
        /etc/hosts.equiv       15 bytes

kelly: 2nd      [job 010rose]
        (standard input)       1635 bytes

mary: 3rd      [job 011rose]
        /home/orchid/mary/research/venus/alpha-regio/mapping 78519 bytes
```

9.5.3. Removing Jobs

If you change your mind about printing a job, you can remove the job from the queue with the `lprm(1)` command. Often, you can even use `lprm(1)` to remove an active job, but some or all of the job might still get printed.

To remove a job from the default printer, first use `lpq(1)` to find the job number. Then type:

```
% lprm job-number
```

To remove the job from a specific printer, add the `-P` option. The following command removes job number 10 from the queue for the printer `bamboo`:

```
% lprm -P bamboo 10
```

The `lprm(1)` command has a few shortcuts:

`lprm -`

Removes all jobs (for the default printer) belonging to you.

`lprm user`

Removes all jobs (for the default printer) belonging to `user`. The superuser can remove other users' jobs; you can remove only your own jobs.

`lprm`

With no job number, user name, or `-` appearing on the command line, [lprm\(1\)](#) removes the currently active job on the default printer, if it belongs to you. The superuser can remove any active job.

Just use the `-P` option with the above shortcuts to operate on a specific printer instead of the default. For example, the following command removes all jobs for the current user in the queue for the printer named `rattan`:

```
% lprm -P rattan -
```



Uwaga

If you are working in a networked environment, [lprm\(1\)](#) will let you remove jobs only from the host from which the jobs were submitted, even if the same printer is available from other hosts. The following command sequence demonstrates this:

```
% lpr -P rattan myfile
% rlogin orchid
% lpq -P rattan
Rank  Owner   Job  Files                Total Size
active seeyan   12  ...                49123 bytes
2nd   kelly    13  myfile              12 bytes
% lprm -P rattan 13
rose: Permission denied
% logout
% lprm -P rattan 13
dfA013rose dequeued
cfA013rose dequeued
```

9.5.4. Beyond Plain Text: Printing Options

The [lpr\(1\)](#) command supports a number of options that control formatting text, converting graphic and other file formats, producing multiple copies, handling of the job, and more. This section describes the options.

9.5.4.1. Formatting and Conversion Options

The following [lpr\(1\)](#) options control formatting of the files in the job. Use these options if the job does not contain plain text or if you want plain text formatted through the [pr\(1\)](#) utility.

For example, the following command prints a DVI file (from the TeX typesetting system) named `fish-report.dvi` to the printer named `bamboo`:

```
% lpr -P bamboo -d fish-report.dvi
```

These options apply to every file in the job, so you cannot mix (say) DVI and ditroff files together in a job. Instead, submit the files as separate jobs, using a different conversion option for each job.



Uwaga

All of these options except `-p` and `-T` require conversion filters installed for the destination printer. For example, the `-d` option requires the DVI conversion filter. Section [Conversion Filters](#) gives details.

`-c`

Print cifplot files.

- d
Print DVI files.
- f
Print FORTRAN text files.
- g
Print plot data.
- i *number*
Indent the output by *number* columns; if you omit *number*, indent by 8 columns. This option works only with certain conversion filters.



Uwaga

Do not put any space between the -i and the number.

- l
Print literal text data, including control characters.
- n
Print ditroff (device independent troff) data.
- p
Format plain text with [pr\(1\)](#) before printing. See [pr\(1\)](#) for more information.
- T *title*
Use *title* on the [pr\(1\)](#) header instead of the file name. This option has effect only when used with the -p option.
- t
Print troff data.
- v
Print raster data.

Here is an example: this command prints a nicely formatted version of the [ls\(1\)](#) manual page on the default printer:

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

The [zcat\(1\)](#) command uncompresses the source of the [ls\(1\)](#) manual page and passes it to the [troff\(1\)](#) command, which formats that source and makes GNU troff output and passes it to [lpr\(1\)](#), which submits the job to the LPD spooler. Because we used the -t option to [lpr\(1\)](#), the spooler will convert the GNU troff output into a format the default printer can understand when it prints the job.

9.5.4.2. Job Handling Options

The following options to [lpr\(1\)](#) tell LPD to handle the job specially:

- # *copies*
Produce a number of *copies* of each file in the job instead of just one copy. An administrator may disable this option to reduce printer wear-and-tear and encourage photocopier usage. See section [Restricting Multiple Copies](#).

This example prints three copies of `parser.c` followed by three copies of `parser.h` to the default printer:

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

-m

Send mail after completing the print job. With this option, the LPD system will send mail to your account when it finishes handling your job. In its message, it will tell you if the job completed successfully or if there was an error, and (often) what the error was.

-s

Do not copy the files to the spooling directory, but make symbolic links to them instead.

If you are printing a large job, you probably want to use this option. It saves space in the spooling directory (your job might overflow the free space on the filesystem where the spooling directory resides). It saves time as well since LPD will not have to copy each and every byte of your job to the spooling directory.

There is a drawback, though: since LPD will refer to the original files directly, you cannot modify or remove them until they have been printed.



Uwaga

If you are printing to a remote printer, LPD will eventually have to copy files from the local host to the remote host, so the -s option will save space only on the local spooling directory, not the remote. It is still useful, though.

-r

Remove the files in the job after copying them to the spooling directory, or after printing them with the -s option. Be careful with this option!

9.5.4.3. Header Page Options

These options to [lpr\(1\)](#) adjust the text that normally appears on a job's header page. If header pages are suppressed for the destination printer, these options have no effect. See section [Header Pages](#) for information about setting up header pages.

-C *text*

Replace the hostname on the header page with *text*. The hostname is normally the name of the host from which the job was submitted.

-J *text*

Replace the job name on the header page with *text*. The job name is normally the name of the first file of the job, or `stdin` if you are printing standard input.

-h

Do not print any header page.



Uwaga

At some sites, this option may have no effect due to the way header pages are generated. See [Header Pages](#) for details.

9.5.5. Administering Printers

As an administrator for your printers, you have had to install, set up, and test them. Using the [lpc\(8\)](#) command, you can interact with your printers in yet more ways. With [lpc\(8\)](#), you can

- Start and stop the printers

- Enable and disable their queues
- Rearrange the order of the jobs in each queue.

First, a note about terminology: if a printer is *stopped*, it will not print anything in its queue. Users can still submit jobs, which will wait in the queue until the printer is *started* or the queue is cleared.

If a queue is *disabled*, no user (except `root`) can submit jobs for the printer. An *enabled* queue allows jobs to be submitted. A printer can be *started* for a disabled queue, in which case it will continue to print jobs in the queue until the queue is empty.

In general, you have to have `root` privileges to use the `lpc(8)` command. Ordinary users can use the `lpc(8)` command to get printer status and to restart a hung printer only.

Here is a summary of the `lpc(8)` commands. Most of the commands take a *printer-name* argument to tell on which printer to operate. You can use `all` for the *printer-name* to mean all printers listed in `/etc/printcap`.

abort printer-name

Cancel the current job and stop the printer. Users can still submit jobs if the queue is enabled.

clean printer-name

Remove old files from the printer's spooling directory. Occasionally, the files that make up a job are not properly removed by LPD, particularly if there have been errors during printing or a lot of administrative activity. This command finds files that do not belong in the spooling directory and removes them.

disable printer-name

Disable queuing of new jobs. If the printer is running, it will continue to print any jobs remaining in the queue. The superuser (`root`) can always submit jobs, even to a disabled queue.

This command is useful while you are testing a new printer or filter installation: disable the queue and submit jobs as `root`. Other users will not be able to submit jobs until you complete your testing and re-enable the queue with the `enable` command.

down printer-name message

Take a printer down. Equivalent to `disable` followed by `stop`. The *message* appears as the printer's status whenever a user checks the printer's queue with `lpq(1)` or status with `lpc status`.

enable printer-name

Enable the queue for a printer. Users can submit jobs but the printer will not print anything until it is started.

help command-name

Print help on the command *command-name*. With no *command-name*, print a summary of the commands available.

restart printer-name

Start the printer. Ordinary users can use this command if some extraordinary circumstance hangs LPD, but they cannot start a printer stopped with either the `stop` or `down` commands. The `restart` command is equivalent to `abort` followed by `start`.

start printer-name

Start the printer. The printer will print jobs in its queue.

stop printer-name

Stop the printer. The printer will finish the current job and will not print anything else in its queue. Even though the printer is stopped, users can still submit jobs to an enabled queue.

topq printer-name job-or-username

Rearrange the queue for *printer-name* by placing the jobs with the listed *job* numbers or the jobs belonging to *username* at the top of the queue. For this command, you cannot use `all` as the *printer-name*.

up printer-name

Bring a printer up; the opposite of the down command. Equivalent to start followed by enable.

`lpc(8)` accepts the above commands on the command line. If you do not enter any commands, `lpc(8)` enters an interactive mode, where you can enter commands until you type exit, quit, or end-of-file.

9.6. Alternatives to the Standard Spooler

If you have been reading straight through this manual, by now you have learned just about everything there is to know about the LPD spooling system that comes with FreeBSD. You can probably appreciate many of its shortcomings, which naturally leads to the question: „What other spooling systems are out there (and work with FreeBSD)?”

LPRng

LPRng, which purportedly means „LPR: the Next Generation” is a complete rewrite of PLP. Patrick Powell and Justin Mason (the principal maintainer of PLP) collaborated to make LPRng. The main site for LPRng is <http://www.lprng.org/>.

CUPS

CUPS, the Common UNIX Printing System, provides a portable printing layer for UNIX®-based operating systems. It has been developed by Easy Software Products to promote a standard printing solution for all UNIX® vendors and users.

CUPS uses the Internet Printing Protocol (IPP) as the basis for managing print jobs and queues. The Line Printer Daemon (LPD), Server Message Block (SMB), and AppSocket (a.k.a. JetDirect) protocols are also supported with reduced functionality. CUPS adds network printer browsing and PostScript Printer Description (PPD) based printing options to support real-world printing under UNIX®.

The main site for CUPS is <http://www.cups.org/>.

9.7. Troubleshooting

After performing the simple test with `lpctest(1)`, you might have gotten one of the following results instead of the correct printout:

It worked, after awhile; or, it did not eject a full sheet.

The printer printed the above, but it sat for awhile and did nothing. In fact, you might have needed to press a PRINT REMAINING or FORM FEED button on the printer to get any results to appear.

If this is the case, the printer was probably waiting to see if there was any more data for your job before it printed anything. To fix this problem, you can have the text filter send a FORM FEED character (or whatever is necessary) to the printer. This is usually sufficient to have the printer immediately print any text remaining in its internal buffer. It is also useful to make sure each print job ends on a full sheet, so the next job does not start somewhere on the middle of the last page of the previous job.

The following replacement for the shell script `/usr/local/libexec/if-simple` prints a form feed after it sends the job to the printer:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Simple text input filter for lpd
# Installed in /usr/local/libexec/if-simple
#
# Simply copies stdin to stdout. Ignores all filter arguments.
# Writes a form feed character (\f) after printing job.
```

```
/bin/cat && printf "\f" && exit 0
exit 2
```

It produced the „staircase effect.”

You got the following on paper:

```
! "$%&' ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4
      "$%&' ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4 5
                "$%&' ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6
```

You have become another victim of the *staircase effect*, caused by conflicting interpretations of what characters should indicate a new line. UNIX® style operating systems use a single character: ASCII code 10, the line feed (LF). MS-DOS®, OS/2®, and others use a pair of characters, ASCII code 10 *and* ASCII code 13 (the carriage return or CR). Many printers use the MS-DOS® convention for representing new-lines.

When you print with FreeBSD, your text used just the line feed character. The printer, upon seeing a line feed character, advanced the paper one line, but maintained the same horizontal position on the page for the next character to print. That is what the carriage return is for: to move the location of the next character to print to the left edge of the paper.

Here is what FreeBSD wants your printer to do:

Printer received CR	Printer prints CR
Printer received LF	Printer prints CR + LF

Here are some ways to achieve this:

- Use the printer's configuration switches or control panel to alter its interpretation of these characters. Check your printer's manual to find out how to do this.



Uwaga

If you boot your system into other operating systems besides FreeBSD, you may have to *reconfigure* the printer to use a an interpretation for CR and LF characters that those other operating systems use. You might prefer one of the other solutions, below.

- Have FreeBSD's serial line driver automatically convert LF to CR+LF. Of course, this works with printers on serial ports *only*. To enable this feature, use the `ms#` capability and set the `onlcr` mode in the `/etc/printcap` file for the printer.
- Send an *escape code* to the printer to have it temporarily treat LF characters differently. Consult your printer's manual for escape codes that your printer might support. When you find the proper escape code, modify the text filter to send the code first, then send the print job.

Here is an example text filter for printers that understand the Hewlett-Packard PCL escape codes. This filter makes the printer treat LF characters as a LF and CR; then it sends the job; then it sends a form feed to eject the last page of the job. It should work with nearly all Hewlett Packard printers.

```
#!/bin/sh
#
# hpif - Simple text input filter for lpd for HP-PCL based printers
# Installed in /usr/local/libexec/hpif
#
# Simply copies stdin to stdout. Ignores all filter arguments.
```

```
# Tells printer to treat LF as CR+LF. Ejects the page when done.
printf "\033&k2G" && cat && printf "\033&l0H" && exit 0
exit 2
```

Here is an example `/etc/printcap` from a host called `orchid`. It has a single printer attached to its first parallel port, a Hewlett Packard LaserJet 3Si named `teak`. It is using the above script as its text filter:

```
#
# /etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif:
```

It overprinted each line.

The printer never advanced a line. All of the lines of text were printed on top of each other on one line.

This problem is the „opposite” of the staircase effect, described above, and is much rarer. Somewhere, the LF characters that FreeBSD uses to end a line are being treated as CR characters to return the print location to the left edge of the paper, but not also down a line.

Use the printer's configuration switches or control panel to enforce the following interpretation of LF and CR characters:

Printer receives	Printer prints
CR	CR
LF	CR + LF

The printer lost characters.

While printing, the printer did not print a few characters in each line. The problem might have gotten worse as the printer ran, losing more and more characters.

The problem is that the printer cannot keep up with the speed at which the computer sends data over a serial line (this problem should not occur with printers on parallel ports). There are two ways to overcome the problem:

- If the printer supports XON/XOFF flow control, have FreeBSD use it by specifying the `ixon` mode in the `ms#` capability.
- If the printer supports carrier flow control, specify the `crtsects` mode in the `ms#` capability. Make sure the cable connecting the printer to the computer is correctly wired for carrier flow control.

It printed garbage.

The printer printed what appeared to be random garbage, but not the desired text.

This is usually another symptom of incorrect communications parameters with a serial printer. Double-check the bps rate in the `br` capability, and the parity setting in the `ms#` capability; make sure the printer is using the same settings as specified in the `/etc/printcap` file.

Nothing happened.

If nothing happened, the problem is probably within FreeBSD and not the hardware. Add the log file (`lf`) capability to the entry for the printer you are debugging in the `/etc/printcap` file. For example, here is the entry for `rattan`, with the `lf` capability:

```
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
    :lp=/dev/lpt0:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple:\
    :lf=/var/log/rattan.log
```

Then, try printing again. Check the log file (in our example, `/var/log/rattan.log`) to see any error messages that might appear. Based on the messages you see, try to correct the problem.

If you do not specify a `lf` capability, LPD uses `/dev/console` as a default.

Rozdział 10. Linux Binary Compatibility

Restructured and parts updated by Jim Mock.
Originally contributed by Brian N. Handy i Rich Murphey.

10.1. Synopsis

FreeBSD provides binary compatibility with several other UNIX® like operating systems, including Linux. At this point, you may be asking yourself why exactly, does FreeBSD need to be able to run Linux binaries? The answer to that question is quite simple. Many companies and developers develop only for Linux, since it is the latest „hot thing” in the computing world. That leaves the rest of us FreeBSD users bugging these same companies and developers to put out native FreeBSD versions of their applications. The problem is, that most of these companies do not really realize how many people would use their product if there were FreeBSD versions too, and most continue to only develop for Linux. So what is a FreeBSD user to do? This is where the Linux binary compatibility of FreeBSD comes into play.

In a nutshell, the compatibility allows FreeBSD users to run about 90% of all Linux applications without modification. This includes applications such as StarOffice™, the Linux version of Netscape®, Adobe® Acrobat®, Real-Player, VMware, Oracle®, WordPerfect, Doom, Quake, and more. It is also reported that in some situations, Linux binaries perform better on FreeBSD than they do under Linux.

There are, however, some Linux-specific operating system features that are not supported under FreeBSD. Linux binaries will not work on FreeBSD if they overly use i386™ specific calls, such as enabling virtual 8086 mode.

After reading this chapter, you will know:

- How to enable Linux binary compatibility on your system.
- How to install additional Linux shared libraries.
- How to install Linux applications on your FreeBSD system.
- The implementation details of Linux compatibility in FreeBSD.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

10.2. Installation

Linux binary compatibility is not turned on by default. The easiest way to enable this functionality is to load the linux KLD object („Kernel Loadable object”). You can load this module by typing the following as root:

```
# kldload linux
```

If you would like Linux compatibility to always be enabled, then you should add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
linux_enable="YES"
```

The `kldstat(8)` command can be used to verify that the KLD is loaded:

```
% kldstat
Id Refs Address      Size      Name
  1    2 0xc0100000 16bdb8    kernel
  7    1 0xc24db000 d000     linux.ko
```

If for some reason you do not want to or cannot load the KLD, then you may statically link Linux binary compatibility into the kernel by adding options `COMPAT_LINUX` to your kernel configuration file. Then install your new kernel as described in [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

10.2.1. Installing Linux Runtime Libraries

This can be done one of two ways, either by using the [linux_base](#) port, or by installing them [manually](#).

10.2.1.1. Installing Using the linux_base Port

This is by far the easiest method to use when installing the runtime libraries. It is just like installing any other port from the [Ports Collection](#). Simply do the following:

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-fc4
# make install distclean
```

You should now have working Linux binary compatibility. Some programs may complain about incorrect minor versions of the system libraries. In general, however, this does not seem to be a problem.



Uwaga

There may be multiple versions of the [emulators/linux_base](#) port available, corresponding to different versions of various Linux distributions. You should install the port most closely resembling the requirements of the Linux applications you would like to install.

10.2.1.2. Installing Libraries Manually

If you do not have the „ports” collection installed, you can install the libraries by hand instead. You will need the Linux shared libraries that the program depends on and the runtime linker. Also, you will need to create a „shadow root” directory, `/compat/linux`, for Linux libraries on your FreeBSD system. Any shared libraries opened by Linux programs run under FreeBSD will look in this tree first. So, if a Linux program loads, for example, `/lib/libc.so`, FreeBSD will first try to open `/compat/linux/lib/libc.so`, and if that does not exist, it will then try `/lib/libc.so`. Shared libraries should be installed in the shadow tree `/compat/linux/lib` rather than the paths that the Linux `ld.so` reports.

Generally, you will need to look for the shared libraries that Linux binaries depend on only the first few times that you install a Linux program on your FreeBSD system. After a while, you will have a sufficient set of Linux shared libraries on your system to be able to run newly imported Linux binaries without any extra work.

10.2.1.3. How to Install Additional Shared Libraries

What if you install the `linux_base` port and your application still complains about missing shared libraries? How do you know which shared libraries Linux binaries need, and where to get them? Basically, there are 2 possibilities (when following these instructions you will need to be `root` on your FreeBSD system).

If you have access to a Linux system, see what shared libraries the application needs, and copy them to your FreeBSD system. Look at the following example:

Let us assume you used FTP to get the Linux binary of Doom, and put it on a Linux system you have access to. You then can check which shared libraries it needs by running `ldd linuxdoom`, like so:

```
% ldd linuxdoom
libXt.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
libX11.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) => /lib/libc.so.4.6.29
```

You would need to get all the files from the last column, and put them under `/compat/linux`, with the names in the first column as symbolic links pointing to them. This means you eventually have these files on your FreeBSD system:

```
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3 -> libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3 -> libX11.so.3.1.0
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



Uwaga

Note that if you already have a Linux shared library with a matching major revision number to the first column of the `ldd` output, you will not need to copy the file named in the last column to your system, the one you already have should work. It is advisable to copy the shared library anyway if it is a newer version, though. You can remove the old one, as long as you make the symbolic link point to the new one. So, if you have these libraries on your system:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

and you find a new binary that claims to require a later version according to the output of `ldd`:

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

If it is only one or two versions out of date in the trailing digit then do not worry about copying `/lib/libc.so.4.6.29` too, because the program should work fine with the slightly older version. However, if you like, you can decide to replace the `libc.so` anyway, and that should leave you with:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



Uwaga

The symbolic link mechanism is *only* needed for Linux binaries. The FreeBSD runtime linker takes care of looking for matching major revision numbers itself and you do not need to worry about it.

10.2.2. Installing Linux ELF Binaries

ELF binaries sometimes require an extra step of „branding”. If you attempt to run an unbranded ELF binary, you will get an error message like the following:

```
% ./my-linux-elf-binary
ELF binary type not known
Abort
```

To help the FreeBSD kernel distinguish between a FreeBSD ELF binary from a Linux binary, use the [brandelf\(1\)](#) utility.

```
% brandelf -t Linux my-linux-elf-binary
```

The GNU toolchain now places the appropriate branding information into ELF binaries automatically, so this step should become increasingly unnecessary in the future.

10.2.3. Configuring the Hostname Resolver

If DNS does not work or you get this message:

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

You will need to configure a `/compat/linux/etc/host.conf` file containing:

```
order hosts, bind
multi on
```

The order here specifies that `/etc/hosts` is searched first and DNS is searched second. When `/compat/linux/etc/host.conf` is not installed, Linux applications find FreeBSD's `/etc/host.conf` and complain about the incompatible FreeBSD syntax. You should remove `bind` if you have not configured a name server using the `/etc/resolv.conf` file.

10.3. Installing Mathematica®

Updated for Mathematica 5.X by Boris Hollas.

This document describes the process of installing the Linux version of Mathematica® 5.X onto a FreeBSD system.

The Linux version of Mathematica® or Mathematica® for Students can be ordered directly from Wolfram at <http://www.wolfram.com/>.

10.3.1. Running the Mathematica® Installer

First, you have to tell FreeBSD that Mathematica®'s Linux binaries use the Linux ABI. The easiest way to do so is to set the default ELF brand to Linux for all unbranded binaries with the command:

```
# sysctl kern.fallback_elf_brand=3
```

This will make FreeBSD assume that unbranded ELF binaries use the Linux ABI and so you should be able to run the installer straight from the CDRom.

Now, copy the file `MathInstaller` to your hard drive:

```
# mount /cdrom
# cp /cdrom/Unix/Installers/Linux/MathInstaller /localdir/
```

and in this file, replace `/bin/sh` in the first line by `/compat/linux/bin/sh`. This makes sure that the installer is executed by the Linux version of `sh(1)`. Next, replace all occurrences of `Linux)` by `FreeBSD)` with a text editor or the script below in the next section. This tells the Mathematica® installer, who calls `uname -s` to determine the operating system, to treat FreeBSD as a Linux-like operating system. Invoking `MathInstaller` will now install Mathematica®.

10.3.2. Modifying the Mathematica® Executables

The shell scripts that Mathematica® created during installation have to be modified before you can use them. If you chose `/usr/local/bin` as the directory to place the Mathematica® executables in, you will find symlinks in this directory to files called `math`, `mathematica`, `Mathematica`, and `MathKernel`. In each of these, replace `Linux)` by `FreeBSD)` with a text editor or the following shell script:

```
#!/bin/sh
cd /usr/local/bin
for i in math mathematica Mathematica MathKernel
do sed 's/Linux)/FreeBSD)/g' $i > $i.tmp
sed 's/\\bin\\sh/\\compat\\linux\\bin\\sh/g' $i.tmp > $i
rm $i.tmp
chmod a+x $i
done
```

10.3.3. Obtaining Your Mathematica® Password

When you start Mathematica® for the first time, you will be asked for a password. If you have not yet obtained a password from Wolfram, run the program `mathinfo` in the installation directory to obtain your „machine ID”. This machine ID is based solely on the MAC address of your first Ethernet card, so you cannot run your copy of Mathematica® on different machines.

When you register with Wolfram, either by email, phone or fax, you will give them the „machine ID” and they will respond with a corresponding password consisting of groups of numbers.

10.3.4. Running the Mathematica® Frontend over a Network

Mathematica® uses some special fonts to display characters not present in any of the standard font sets (integrals, sums, Greek letters, etc.). The X protocol requires these fonts to be installed *locally*. This means you will have to copy these fonts from the CDROM or from a host with Mathematica® installed to your local machine. These fonts are normally stored in `/cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts` on the CDROM, or `/usr/local/mathematica/SystemFiles/Fonts` on your hard drive. The actual fonts are in the subdirectories `Type1` and `X`. There are several ways to use them, as described below.

The first way is to copy them into one of the existing font directories in `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`. This will require editing the `fonts.dir` file, adding the font names to it, and changing the number of fonts on the first line. Alternatively, you should also just be able to run [mkfontdir\(1\)](#) in the directory you have copied them to.

The second way to do this is to copy the directories to `/usr/X11R6/lib/X11/fonts` :

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts
# mkdir X
# mkdir MathType1
# cd /cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts
# cp X/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# cp Type1/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# mkfontdir
# cd ../MathType1
# mkfontdir
```

Now add the new font directories to your font path:

```
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# xset fp rehash
```

If you are using the Xorg server, you can have these font directories loaded automatically by adding them to your `xorg.conf` file.



Uwaga

For XFree86™ servers, the configuration file is `XF86Config`.

If you *do not* already have a directory called `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1` , you can change the name of the `MathType1` directory in the example above to `Type1`.

10.4. Installing Maple™

Contributed by Aaron Kaplan.

Thanks to Robert Getschmann.

Maple™ is a commercial mathematics program similar to Mathematica®. You must purchase this software from <http://www.maplesoft.com/> and then register there for a license file. To install this software on FreeBSD, please follow these simple steps.

1. Execute the `INSTALL` shell script from the product distribution. Choose the „RedHat” option when prompted by the installation program. A typical installation directory might be `/usr/local/maple` .
2. If you have not done so, order a license for Maple™ from Maple Waterloo Software (<http://register.maplesoft.com/>) and copy it to `/usr/local/maple/license/license.dat` .
3. Install the FLEXlm license manager by running the `INSTALL_LIC` install shell script that comes with Maple™. Specify the primary hostname for your machine for the license server.
4. Patch the `/usr/local/maple/bin/maple.system.type` file with the following:

```
----- snip -----
*** maple.system.type.orig      Sun Jul  8 16:35:33 2001
--- maple.system.type      Sun Jul  8 16:35:51 2001
*****
*** 72,77 ****
--- 72,78 ----
        # the IBM RS/6000 AIX case
        MAPLE_BIN="bin.IBM_RISC_UNIX"
        -;;
+   "FreeBSD" |\
    "Linux")
        # the Linux/x86 case
        # We have two Linux implementations, one for Red Hat and
----- snip end of patch -----
```

Please note that after the `"FreeBSD" |\` no other whitespace should be present.

This patch instructs Maple™ to recognize „FreeBSD” as a type of Linux system. The `bin/maple` shell script calls the `bin/maple.system.type` shell script which in turn calls `uname -a` to find out the operating system name. Depending on the OS name it will find out which binaries to use.

5. Start the license server.

The following script, installed as `/usr/local/etc/rc.d/lmgrd.sh` is a convenient way to start up `lmgrd`:

```
----- snip -----
#!/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin
PATH=${PATH}:/usr/local/maple/bin:/usr/local/maple/FLEXlm/UNIX/LINUX
export PATH

LICENSE_FILE=/usr/local/maple/license/license.dat
LOG=/var/log/lmgrd.log

case "$1" in
start)
```

```

lmgrd -c ${LICENSE_FILE} 2>> ${LOG} 1>&2
echo -n " lmgrd"
;;
stop)
lmgrd -c ${LICENSE_FILE} -x lmdown 2>> ${LOG} 1>&2
;;
*)
echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" 1>&2
exit 64
;;
esac

exit 0
----- snip -----

```

6. Test-start Maple™:

```

% cd /usr/local/maple/bin
% ./xmaple

```

You should be up and running. Make sure to write Maplesoft to let them know you would like a native FreeBSD version!

10.4.1. Common Pitfalls

- The FLEXlm license manager can be a difficult tool to work with. Additional documentation on the subject can be found at <http://www.globetrotter.com/>.
- `lmgrd` is known to be very picky about the license file and to core dump if there are any problems. A correct license file should look like this:

```

# =====
# License File for UNIX Installations ("Pointer File")
# =====
SERVER chillig ANY
#USE_SERVER
VENDOR maplelmg

FEATURE Maple maplelmg 2000.0831 permanent 1 XXXXXXXXXXXX \
    PLATFORMS=i86_r ISSUER="Waterloo Maple Inc." \
    ISSUED=11-may-2000 NOTICE=" Technische Universitat Wien" \
    SN=XXXXXXXXXX

```



Uwaga

Serial number and key 'X'ed out. chillig is a hostname.

Editing the license file works as long as you do not touch the „FEATURE” line (which is protected by the license key).

10.5. Installing MATLAB®

Contributed by Dan Pelleg.

This document describes the process of installing the Linux version of MATLAB® version 6.5 onto a FreeBSD system. It works quite well, with the exception of the Java Virtual Machine™ (see [Sekcja 10.5.3, „Linking the Java™ Runtime Environment”](#)).

The Linux version of MATLAB® can be ordered directly from The MathWorks at <http://www.mathworks.com>. Make sure you also get the license file or instructions how to create it. While you are there, let them know you would like a native FreeBSD version of their software.

10.5.1. Installing MATLAB®

To install MATLAB®, do the following:

1. Insert the installation CD and mount it. Become root, as recommended by the installation script. To start the installation script type:

```
# /compat/linux/bin/sh /cdrom/install
```



Podpowiedź

The installer is graphical. If you get errors about not being able to open a display, type `setenv HOME ~USER`, where *USER* is the user you did a `su(1)` as.

2. When asked for the MATLAB® root directory, type: `/compat/linux/usr/local/matlab`.



Podpowiedź

For easier typing on the rest of the installation process, type this at your shell prompt:
`set MATLAB=/compat/linux/usr/local/matlab`

3. Edit the license file as instructed when obtaining the MATLAB® license.



Podpowiedź

You can prepare this file in advance using your favorite editor, and copy it to `$MATLAB/license.dat` before the installer asks you to edit it.

4. Complete the installation process.

At this point your MATLAB® installation is complete. The following steps apply „glue” to connect it to your FreeBSD system.

10.5.2. License Manager Startup

1. Create symlinks for the license manager scripts:

```
# ln -s $MATLAB/etc/lmboot /usr/local/etc/lmboot_TMW
# ln -s $MATLAB/etc/lmdown /usr/local/etc/lmdown_TMW
```

2. Create a startup file at `/usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh`. The example below is a modified version of the distributed `$MATLAB/etc/rc.lm.glnx86`. The changes are file locations, and startup of the license manager under Linux emulation.


```
#!/bin/sh
case "$1" in
  start)
    if [ -f /usr/local/etc/lmboot_TMW - ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmboot_TMW -u username && echo
      'MATLAB_lmgrd'
    fi
    -;;
  stop)
    if [ -f /usr/local/etc/lmdown_TMW - ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmdown_TMW > /dev/null 2>&1
    fi
    -;;
  *)
    echo "Usage: $0 {start|stop}"
    exit 1
  ;;
esac
exit 0
```



Ważne

The file must be made executable:

```
# chmod +x /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh
```

You must also replace *username* above with the name of a valid user on your system (and not root).

3. Start the license manager with the command:

```
# /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh start
```

10.5.3. Linking the Java™ Runtime Environment

Change the Java™ Runtime Environment (JRE) link to one working under FreeBSD:

```
# cd $MATLAB/sys/java/jre/glnx86/
# unlink jre; ln -s ./jre1.1.8 ./jre
```

10.5.4. Creating a MATLAB® Startup Script

1. Place the following startup script in /usr/local/bin/matlab :

```
#!/bin/sh
/compat/linux/bin/sh /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab "$@"
```

2. Then type the command `chmod +x /usr/local/bin/matlab .`



Podpowiedź

Depending on your version of [emulators/linux_base](#), you may run into errors when running this script. To avoid that, edit the file `/compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab` , and change the line that says:

```
if [ `expr "$lscmd" : '.*->.*'` -ne 0 - ]; then
```

(in version 13.0.1 it is on line 410) to this line:

```
if test -L $newbase; then
```

10.5.5. Creating a MATLAB® Shutdown Script

The following is needed to solve a problem with MATLAB® not exiting correctly.

1. Create a file `$MATLAB/toolbox/local/finish.m`, and in it put the single line:

```
! $MATLAB/bin/finish.sh
```



Uwaga

The `$MATLAB` is literal.



Podpowiedź

In the same directory, you will find the files `finishsav.m` and `finishdlg.m`, which let you save your workspace before quitting. If you use either of them, insert the line above immediately after the save command.

2. Create a file `$MATLAB/bin/finish.sh`, which will contain the following:

```
#!/usr/compat/linux/bin/sh
(sleep 5; killall -1 matlab_helper) &
exit 0
```

3. Make the file executable:

```
# chmod +x $MATLAB/bin/finish.sh
```

10.5.6. Using MATLAB®

At this point you are ready to type `matlab` and start using it.

10.6. Installing Oracle®

Contributed by Marcel Moolenaar.

10.6.1. Preface

This document describes the process of installing Oracle® 8.0.5 and Oracle® 8.0.5.1 Enterprise Edition for Linux onto a FreeBSD machine.

10.6.2. Installing the Linux Environment

Make sure you have both [emulators/linux_base](#) and [devel/linux_devtools](#) from the Ports Collection installed. If you run into difficulties with these ports, you may have to use the packages or older versions available in the Ports Collection.

If you want to run the intelligent agent, you will also need to install the Red Hat Tcl package: `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`. The general command for installing packages with the official RPM port ([archivers/rpm](#)) is:

```
# rpm -i --ignoreos --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm package
```

Installation of the *package* should not generate any errors.

10.6.3. Creating the Oracle® Environment

Before you can install Oracle®, you need to set up a proper environment. This document only describes what to do *specifically* to run Oracle® for Linux on FreeBSD, not what has been described in the Oracle® installation guide.

10.6.3.1. Kernel Tuning

As described in the Oracle® installation guide, you need to set the maximum size of shared memory. Do not use `SHMMAX` under FreeBSD. `SHMMAX` is merely calculated out of `SHMMAXPGS` and `PGSIZE`. Therefore define `SHMMAXPGS`. All other options can be used as described in the guide. For example:

```
options SHMMAXPGS=10000
options SHMMNI=100
options SHMSEG=10
options SEMMNS=200
options SEMMNI=70
options SEMMSL=61
```

Set these options to suit your intended use of Oracle®.

Also, make sure you have the following options in your kernel configuration file:

```
options SYSVSHM #SysV shared memory
options SYSVSEM #SysV semaphores
options SYSVMSG #SysV interprocess communication
```

10.6.3.2. Oracle® Account

Create an `oracle` account just as you would create any other account. The `oracle` account is special only that you need to give it a Linux shell. Add `/compat/linux/bin/bash` to `/etc/shells` and set the shell for the `oracle` account to `/compat/linux/bin/bash`.

10.6.3.3. Environment

Besides the normal Oracle® variables, such as `ORACLE_HOME` and `ORACLE_SID` you must set the following environment variables:

Variable	Value
<code>LD_LIBRARY_PATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/lib</code>
<code>CLASSPATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip</code>
<code>PATH</code>	<code>/compat/linux/bin /compat/linux/sbin /compat/linux/usr/bin /compat/linux/usr/sbin /bin /sbin /usr/bin /usr/sbin /usr/local/bin \$ORACLE_HOME/bin</code>

It is advised to set all the environment variables in `.profile`. A complete example is:

```
ORACLE_BASE=/oracle; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=/oracle; export ORACLE_HOME
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
export LD_LIBRARY_PATH
ORACLE_SID=ORCL; export ORACLE_SID
ORACLE_TERM=386x; export ORACLE_TERM
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip
```

```
export CLASSPATH
PATH=/compat/linux/bin:/compat/linux/sbin:/compat/linux/usr/bin
PATH=$PATH:/compat/linux/usr/sbin:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin
PATH=$PATH:/usr/local/bin:$ORACLE_HOME/bin
export PATH
```

10.6.4. Installing Oracle®

Due to a slight inconsistency in the Linux emulator, you need to create a directory named `.oracle` in `/var/tmp` before you start the installer. Let it be owned by the `oracle` user. You should be able to install Oracle® without any problems. If you have problems, check your Oracle® distribution and/or configuration first! After you have installed Oracle®, apply the patches described in the next two subsections.

A frequent problem is that the TCP protocol adapter is not installed right. As a consequence, you cannot start any TCP listeners. The following actions help solve this problem:

```
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/lib
# ar r libnetwork.a ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk install
```

Do not forget to run `root.sh` again!

10.6.4.1. Patching `root.sh`

When installing Oracle®, some actions, which need to be performed as `root`, are recorded in a shell script called `root.sh`. This script is written in the `oraInst` directory. Apply the following patch to `root.sh`, to have it use to proper location of `chown` or alternatively run the script under a Linux native shell.

```
*** oraInst/root.sh.orig Tue Oct 6 21:57:33 1998
--- oraInst/root.sh Mon Dec 28 15:58:53 1998
*****
*** 31,37 ****
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/bin/chown
#
# Define variables to be used in this script
--- 31,37 ----
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/usr/sbin/chown
#
# Define variables to be used in this script
```

When you do not install Oracle® from CD, you can patch the source for `root.sh`. It is called `rthd.sh` and is located in the `oraInst` directory in the source tree.

10.6.4.2. Patching `genclntsh`

The script `genclntsh` is used to create a single shared client library. It is used when building the demos. Apply the following patch to comment out the definition of `PATH`:

```
*** bin/genclntsh.orig Wed Sep 30 07:37:19 1998
--- bin/genclntsh Tue Dec 22 15:36:49 1998
*****
*** 32,38 ****
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
```

```

! PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
--- 32,38 ----
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
! #PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst

```

10.6.5. Running Oracle®

When you have followed the instructions, you should be able to run Oracle® as if it was run on Linux itself.

10.7. Installing SAP® R/3®

Contributed by Holger Kipp.

Original version converted to SGML by Valentino Vaschetto.

Installations of SAP® Systems using FreeBSD will not be supported by the SAP® support team - they only offer support for certified platforms.

10.7.1. Preface

This document describes a possible way of installing a SAP® R/3® System with Oracle® Database for Linux onto a FreeBSD machine, including the installation of FreeBSD and Oracle®. Two different configurations will be described:

- SAP® R/3® 4.6B (IDES) with Oracle® 8.0.5 on FreeBSD 4.3-STABLE
- SAP® R/3® 4.6C with Oracle® 8.1.7 on FreeBSD 4.5-STABLE

Even though this document tries to describe all important steps in a greater detail, it is not intended as a replacement for the Oracle® and SAP® R/3® installation guides.

Please see the documentation that comes with the SAP® R/3® Linux edition for SAP® and Oracle® specific questions, as well as resources from Oracle® and SAP® OSS.

10.7.2. Software

The following CD-ROMs have been used for SAP® installations:

10.7.2.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Name	Number	Description
KERNEL	51009113	SAP Kernel Oracle / Installation / AIX, Linux, Solaris
RDBMS	51007558	Oracle / RDBMS 8.0.5.X / Linux
EXPORT1	51010208	IDES / DB-Export / Disc 1 of 6
EXPORT2	51010209	IDES / DB-Export / Disc 2 of 6
EXPORT3	51010210	IDES / DB-Export / Disc 3 of 6
EXPORT4	51010211	IDES / DB-Export / Disc 4 of 6
EXPORT5	51010212	IDES / DB-Export / Disc 5 of 6
EXPORT6	51010213	IDES / DB-Export / Disc 6 of 6

Additionally, we used the Oracle® 8 Server (Pre-production version 8.0.5 for Linux, Kernel Version 2.0.33) CD which is not really necessary, and FreeBSD 4.3-STABLE (it was only a few days past 4.3 RELEASE).

10.7.2.2. SAP® R/3® 4.6C SR2, Oracle® 8.1.7

Name	Number	Description
KERNEL	51014004	SAP Kernel Oracle / SAP Kernel Version 4.6D / DEC, Linux
RDBMS	51012930	Oracle 8.1.7/ RDBMS / Linux
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Disc 1 of 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Disc 2 of 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Disc 3 of 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Disc 4 of 4
LANG1	51013954	Release 4.6C SR2 / Language / DE, EN, FR / Disc 1 of 3

Depending on the languages you would like to install, additional language CDs might be necessary. Here we are just using DE and EN, so the first language CD is the only one needed. As a little note, the numbers for all four EXPORT CDs are identical. All three language CDs also have the same number (this is different from the 4.6B IDES release CD numbering). At the time of writing this installation is running on FreeBSD 4.5-STABLE (20.03.2002).

10.7.3. SAP® Notes

The following notes should be read before installing SAP® R/3® and proved to be useful during installation:

10.7.3.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Number	Title
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0201147	INST: 4.6C R/3 Inst. on UNIX - Oracle
0373203	Update / Migration Oracle 8.0.5 --> 8.0.6/8.1.6 LINUX
0072984	Release of Digital UNIX 4.0B for Oracle
0130581	R3SETUP step DIPGNTAB terminates
0144978	Your system has not been installed correctly
0162266	Questions and tips for R3SETUP on Windows NT / W2K

10.7.3.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

Number	Title
0015023	Initializing table TCPDB (RSXP0004) (EBCDIC)
0045619	R/3 with several languages or typefaces
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0195603	RedHat 6.1 Enterprise version: Known problems
0212876	The new archiving tool SAPCAR
0300900	Linux: Released DELL Hardware
0377187	RedHat 6.2: important remarks
0387074	INST: R/3 4.6C SR2 Installation on UNIX
0387077	INST: R/3 4.6C SR2 Inst. on UNIX - Oracle

Number	Title
0387078	SAP Software on UNIX: OS Dependencies 4.6C SR2

10.7.4. Hardware Requirements

The following equipment is sufficient for the installation of a SAP® R/3® System. For production use, a more exact sizing is of course needed:

Component	4.6B	4.6C
Processor	2 x 800MHz Pentium® III	2 x 800MHz Pentium® III
Memory	1GB ECC	2GB ECC
Hard Disk Space	50-60GB (IDES)	50-60GB (IDES)

For use in production, Xeon™ Processors with large cache, high-speed disk access (SCSI, RAID hardware controller), USV and ECC-RAM is recommended. The large amount of hard disk space is due to the preconfigured IDES System, which creates 27 GB of database files during installation. This space is also sufficient for initial production systems and application data.

10.7.4.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

The following off-the-shelf hardware was used: a dual processor board with 2 800 MHz Pentium® III processors, Adaptec® 29160 Ultra160 SCSI adapter (for accessing a 40/80 GB DLT tape drive and CDROM), Mylex® AcceleRAID™ (2 channels, firmware 6.00-1-00 with 32 MB RAM). To the Mylex® RAID controller are attached two 17 GB hard disks (mirrored) and four 36 GB hard disks (RAID level 5).

10.7.4.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

For this installation a Dell™ PowerEdge™ 2500 was used: a dual processor board with two 1000 MHz Pentium® III processors (256 kB Cache), 2 GB PC133 ECC SDRAM, PERC/3 DC PCI RAID Controller with 128 MB, and an EIDE DVD-ROM drive. To the RAID controller are attached two 18 GB hard disks (mirrored) and four 36 GB hard disks (RAID level 5).

10.7.5. Installation of FreeBSD

First you have to install FreeBSD. There are several ways to do this, for more information read the [Sekcja 2.13](#), „Przygotowanie własnego nośnika instalacji”.

10.7.5.1. Disk Layout

To keep it simple, the same disk layout both for the SAP® R/3® 4.6B and SAP® R/3® 4.6C SR2 installation was used. Only the device names changed, as the installations were on different hardware (/dev/da and /dev/amr respectively, so if using an AMI MegaRAID®, one will see /dev/amr0s1a instead of /dev/da0s1a):

File system	Size (1k-blocks)	Size (GB)	Mounted on
/dev/da0s1a	1.016.303	1	/
/dev/da0s1b		6	swap
/dev/da0s1e	2.032.623	2	/var
/dev/da0s1f	8.205.339	8	/usr
/dev/da1s1e	45.734.361	45	/compat/linux/oracle
/dev/da1s1f	2.032.623	2	/compat/linux/sapmnt
/dev/da1s1g	2.032.623	2	/compat/linux/usr/sap

Configure and initialize the two logical drives with the Mylex® or PERC/3 RAID software beforehand. The software can be started during the BIOS boot phase.

Please note that this disk layout differs slightly from the SAP® recommendations, as SAP® suggests mounting the Oracle® subdirectories (and some others) separately - we decided to just create them as real subdirectories for simplicity.

10.7.5.2. make world and a New Kernel

Download the latest -STABLE sources. Rebuild world and your custom kernel after configuring your kernel configuration file. Here you should also include the [kernel parameters](#) which are required for both SAP® R/3® and Oracle®.

10.7.6. Installing the Linux Environment

10.7.6.1. Installing the Linux Base System

First the [linux_base](#) port needs to be installed (as root):

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base
# make install distclean
```

10.7.6.2. Installing Linux Development Environment

The Linux development environment is needed, if you want to install Oracle® on FreeBSD according to the [Seka 10.6, „Installing Oracle®“](#):

```
# cd /usr/ports/devel/linux_devtools
# make install distclean
```

The Linux development environment has only been installed for the SAP® R/3® 46B IDES installation. It is not needed, if the Oracle® DB is not relinked on the FreeBSD system. This is the case if you are using the Oracle® tarball from a Linux system.

10.7.6.3. Installing the Necessary RPMs

To start the R3SETUP program, PAM support is needed. During the first SAP® Installation on FreeBSD 4.3-STABLE we tried to install PAM with all the required packages and finally forced the installation of the PAM package, which worked. For SAP® R/3® 4.6C SR2 we directly forced the installation of the PAM RPM, which also works, so it seems the dependent packages are not needed:

```
# rpm -i --ignoreos --nodeps --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm \
pam-0.68-7.i386.rpm
```

For Oracle® 8.0.5 to run the intelligent agent, we also had to install the RedHat Tcl package `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` (otherwise the relinking during Oracle® installation will not work). There are some other issues regarding relinking of Oracle®, but that is a Oracle® Linux issue, not FreeBSD specific.

10.7.6.4. Some Additional Hints

It might also be a good idea to add `linprocfs` to `/etc/fstab`, for more information, see the [linprocfs\(5\)](#) manual page. Another parameter to set is `kern.fallback_elf_brand=3` which is done in the file `/etc/sysctl.conf`.

10.7.7. Creating the SAP® R/3® Environment

10.7.7.1. Creating the Necessary File Systems and Mountpoints

For a simple installation, it is sufficient to create the following file systems:

mount point	size in GB
/compat/linux/oracle	45 GB
/compat/linux/sapmnt	2 GB

mount point	size in GB
/compat/linux/usr/sap	2 GB

It is also necessary to create some links. Otherwise the SAP® Installer will complain, as it is checking the created links:

```
# ln -s /compat/linux/oracle /oracle
# ln -s /compat/linux/sapmnt /sapmnt
# ln -s /compat/linux/usr/sap /usr/sap
```

Possible error message during installation (here with System *PRD* and the SAP® R/3® 4.6C SR2 installation):

```
INFO 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:200
Checking existence of symbolic link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg to
/sapmnt/PRD/exe. Creating if it does not exist...

WARNING 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:400
Link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg exists but it points to file
/compat/linux/sapmnt/PRD/exe instead of /sapmnt/PRD/exe. The
program cannot go on as long as this link exists at this
location. Move the link to another location.

ERROR 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND Ins_SetupLinks:0
can not setup link '/usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg' with content
'/sapmnt/PRD/exe'
```

10.7.7.2. Creating Users and Directories

SAP® R/3® needs two users and three groups. The user names depend on the SAP® system ID (SID) which consists of three letters. Some of these SIDs are reserved by SAP® (for example *SAP* and *NIX*. For a complete list please see the SAP® documentation). For the IDES installation we used *IDS*, for the 4.6C SR2 installation *PRD*, as that system is intended for production use. We have therefore the following groups (group IDs might differ, these are just the values we used with our installation):

group ID	group name	description
100	dba	Data Base Administrator
101	sapsys	SAP® System
102	oper	Data Base Operator

For a default Oracle® installation, only group *dba* is used. As *oper* group, one also uses group *dba* (see Oracle® and SAP® documentation for further information).

We also need the following users:

user ID	user name	generic name	group	additional groups	description
1000	idsadm/prdadm	<i>sidadm</i>	sapsys	oper	SAP® Administrator
1002	oraids/oraprd	<i>orasid</i>	dba	oper	Oracle® Administrator

Adding the users with [adduser\(8\)](#) requires the following (please note shell and home directory) entries for „SAP® Administrator”:

```
Name: sidadm
Password: *****
Fullname: SAP Administrator SID
Uid: 1000
Gid: 101 (sapsys)
Class:
```

```
Groups: sapsys dba
HOME: /home/sidadm
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

and for „Oracle® Administrator”:

```
Name: orasid
Password: *****
Fullname: Oracle Administrator SID
Uid: 1002
Gid: 100 (dba)
Class:
Groups: dba
HOME: /oracle/sid
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

This should also include group `oper` in case you are using both groups `dba` and `oper`.

10.7.7.3. Creating Directories

These directories are usually created as separate file systems. This depends entirely on your requirements. We choose to create them as simple directories, as they are all located on the same RAID 5 anyway:

First we will set owners and rights of some directories (as user `root`):

```
# chmod 775 /oracle
# chmod 777 /sapmnt
# chown root:dba /oracle
# chown sidadm:sapsys /compat/linux/usr/sap
# chmod 775 /compat/linux/usr/sap
```

Second we will create directories as user `orasid`. These will all be subdirectories of `/oracle/SID`:

```
# su - orasid
# cd /oracle/SID
# mkdir mirrlogA mirrlogB origlogA origlogB
# mkdir sapdata1 sapdata2 sapdata3 sapdata4 sapdata5 sapdata6
# mkdir saparch sapreorg
# exit
```

For the Oracle® 8.1.7 installation some additional directories are needed:

```
# su - orasid
# cd /oracle
# mkdir 805_32
# mkdir client stage
# mkdir client/80x_32
# mkdir stage/817_32
# cd /oracle/SID
# mkdir 817_32
```



Uwaga

The directory `client/80x_32` is used with exactly this name. Do not replace the `x` with some number or anything.

In the third step we create directories as user `sidadm`:

```
# su - sidadm
# cd /usr/sap
# mkdir SID
# mkdir trans
```

```
# exit
```

10.7.7.4. Entries in /etc/services

SAP® R/3® requires some entries in file /etc/services, which will not be set correctly during installation under FreeBSD. Please add the following entries (you need at least those entries corresponding to the instance number - in this case, 00. It will do no harm adding all entries from 00 to 99 for dp, gw, sp and ms). If you are going to use a SAProuter or need to access SAP® OSS, you also need 99, as port 3299 is usually used for the SAProuter process on the target system:

```
sapdp00    3200/tcp # SAP Dispatcher.      3200 + Instance-Number
sapgw00    3300/tcp # SAP Gateway.         3300 + Instance-Number
sapsp00    3400/tcp #                      3400 + Instance-Number
sapms00    3500/tcp #                      3500 + Instance-Number
sapmsSID   3600/tcp # SAP Message Server. 3600 + Instance-Number
sapgw00s   4800/tcp # SAP Secure Gateway  4800 + Instance-Number
```

10.7.7.5. Necessary Locales

SAP® requires at least two locales that are not part of the default RedHat installation. SAP® offers the required RPMs as download from their FTP server (which is only accessible if you are a customer with OSS access). See note 0171356 for a list of RPMs you need.

It is also possible to just create appropriate links (for example from *de_DE* and *en_US*), but we would not recommend this for a production system (so far it worked with the IDES system without any problems, though). The following locales are needed:

```
de_DE.ISO-8859-1
en_US.ISO-8859-1
```

Create the links like this:

```
# cd /compat/linux/usr/share/locale
# ln -s de_DE de_DE.ISO-8859-1
# ln -s en_US en_US.ISO-8859-1
```

If they are not present, there will be some problems during the installation. If these are then subsequently ignored (by setting the STATUS of the offending steps to OK in file CENTRDB.R3S), it will be impossible to log onto the SAP® system without some additional effort.

10.7.7.6. Kernel Tuning

SAP® R/3® systems need a lot of resources. We therefore added the following parameters to the kernel configuration file:

```
# Set these for memory pigs (SAP and Oracle):
options MAXDSIZ="(1024*1024*1024)"
options DFLDSIZ="(1024*1024*1024)"
# System V options needed.
options SYSVSHM #SYSV-style shared memory
options SHMMAXPGS=262144 #max amount of shared mem. pages
#options SHMMAXPGS=393216 #use this for the 46C inst.parameters
options SHMMNI=256 #max number of shared memory ident if.
options SHMSEG=100 #max shared mem.segs per process
options SYSVMSG #SYSV-style message queues
options MSGSEG=32767 #max num. of mes.segments in system
options MSGSZ=32 #size of msg-seg. MUST be power of 2
options MSGMNB=65535 #max char. per message queue
options MSGTQL=2046 #max amount of msgs in system
options SYSVSEM #SYSV-style semaphores
options SEMMNU=256 #number of semaphore UNDO structures
options SEMMNS=1024 #number of semaphores in system
```

```
options SEMMNI=520 #number of semaphore identifiers
options SEMUME=100 #number of UNDO keys
```

The minimum values are specified in the documentation that comes from SAP®. As there is no description for Linux, see the HP-UX section (32-bit) for further information. As the system for the 4.6C SR2 installation has more main memory, the shared segments can be larger both for SAP® and Oracle®, therefore choose a larger number of shared memory pages.



Uwaga

With the default installation of FreeBSD on i386™, leave MAXDSIZ and DFLDSIZ at 1 GB maximum. Otherwise, strange errors like ORA-27102: out of memory and Linux Error: 12: Cannot allocate memory might happen.

10.7.8. Installing SAP® R/3®

10.7.8.1. Preparing SAP® CDRoms

There are many CDRoms to mount and unmount during the installation. Assuming you have enough CDRom drives, you can just mount them all. We decided to copy the CDRoms contents to corresponding directories:

```
/oracle/SID/sapreorg/cd-name
```

where *cd-name* was one of KERNEL, RDBMS, EXPORT1, EXPORT2, EXPORT3, EXPORT4, EXPORT5 and EXPORT6 for the 4.6B/IDES installation, and KERNEL, RDBMS, DISK1, DISK2, DISK3, DISK4 and LANG for the 4.6C SR2 installation. All the filenames on the mounted CDs should be in capital letters, otherwise use the -g option for mounting. So use the following commands:

```
# mount_cd9660 -g /dev/cd0a /mnt
# cp -R /mnt/* /oracle/SID/sapreorg/cd-name
# umount /mnt
```

10.7.8.2. Running the Installation Script

First you have to prepare an install directory:

```
# cd /oracle/SID/sapreorg
# mkdir install
# cd install
```

Then the installation script is started, which will copy nearly all the relevant files into the install directory:

```
# /oracle/SID/sapreorg/KERNEL/UNIX/INSTT00L.SH
```

The IDES installation (4.6B) comes with a fully customized SAP® R/3® demonstration system, so there are six instead of just three EXPORT CDs. At this point the installation template CENTRDB.R3S is for installing a standard central instance (R/3® and database), not the IDES central instance, so one needs to copy the corresponding CENTRDB.R3S from the EXPORT1 directory, otherwise R3SETUP will only ask for three EXPORT CDs.

The newer SAP® 4.6C SR2 release comes with four EXPORT CDs. The parameter file that controls the installation steps is CENTRAL.R3S. Contrary to earlier releases there are no separate installation templates for a central instance with or without database. SAP® is using a separate template for database installation. To restart the installation later it is however sufficient to restart with the original file.

During and after installation, SAP® requires hostname to return the computer name only, not the fully qualified domain name. So either set the hostname accordingly, or set an alias with `alias hostname='hostname -s'` for both `orasid` and `sidadm` (and for root at least during installation steps performed as root). It is also possible to adjust the installed .profile and .login files of both users that are installed during SAP® installation.

10.7.8.3. Start R3SETUP 4.6B

Make sure LD_LIBRARY_PATH is set correctly:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/oracle/IDS/lib:/sapmnt/IDS/exe:/oracle/805_32/lib
```

Start R3SETUP as root from installation directory:

```
# cd /oracle/IDS/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

The script then asks some questions (defaults in brackets, followed by actual input):

Question	Default	Input
Enter SAP System ID	[C11]	IDSEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter
Enter name of SAP central host	[troubadix.domain.de]	Enter
Enter name of SAP db host	[troubadix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (1) Oracle 8.0.5, (2) Oracle 8.0.6, (3) Oracle 8.1.5, (4) Oracle 8.1.6		1Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/KERNEL
Enter path to RDBMS CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/RDBMS
Enter path to EXPORT1 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT1
Directory to copy EXPORT1 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD4_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT2 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT2
Directory to copy EXPORT2 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD5_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT3 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT3
Directory to copy EXPORT3 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD6_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT4 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT4
Directory to copy EXPORT4 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD7_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT5 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT5
Directory to copy EXPORT5 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD8_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT6 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT6
Directory to copy EXPORT6 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD9_DIR]	Enter
Enter amount of RAM for SAP + DB		850Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[101]	Enter
Enter Group-ID of oper	[102]	Enter
Enter Group-ID of dba	[100]	Enter
Enter User-ID of sidadm	[1000]	Enter
Enter User-ID of orasid	[1002]	Enter
Number of parallel procs	[2]	Enter

If you had not copied the CDs to the different locations, then the SAP® installer cannot find the CD needed (identified by the LABEL.ASC file on the CD) and would then ask you to insert and mount the CD and confirm or enter the mount path.

The CENTRDB.R3S might not be error free. In our case, it requested EXPORT4 CD again but indicated the correct key (6_LOCATION, then 7_LOCATION etc.), so one can just continue with entering the correct values.

Apart from some problems mentioned below, everything should go straight through up to the point where the Oracle® database software needs to be installed.

10.7.8.4. Start R3SETUP 4.6C SR2

Make sure LD_LIBRARY_PATH is set correctly. This is a different value from the 4.6B installation with Oracle® 8.0.5:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/sapmnt/PRD/exe:/oracle/PRD/817_32/lib
```

Start R3SETUP as user root from installation directory:

```
# cd /oracle/PRD/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

The script then asks some questions (defaults in brackets, followed by actual input):

Question	Default	Input
Enter SAP System ID	[C11]	PRDEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter
Enter name of SAP central host	[majestix]	Enter
Enter Database System ID	[PRD]	PRDEnter
Enter name of SAP db host	[majestix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (2) Oracle 8.1.7		2Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/PRD/sapreorg/KERNEL
Enter amount of RAM for SAP + DB	2044	1800Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[100]	Enter
Enter Group-ID of oper	[101]	Enter
Enter Group-ID of dba	[102]	Enter
Enter User-ID of oraprd	[1002]	Enter
Enter User-ID of prdadm	[1000]	Enter
LDAP support		3Enter (no support)
Installation step completed	[1] (continue)	Enter
Choose installation service	[1] (DB inst,file)	Enter

So far, creation of users gives an error during installation in phases OSUSERDBSID_IND_ORA (for creating user *orasid*) and OSUSERSIDADM_IND_ORA (creating user *sidadm*).

Apart from some problems mentioned below, everything should go straight through up to the point where the Oracle® database software needs to be installed.

10.7.9. Installing Oracle® 8.0.5

Please see the corresponding SAP® Notes and Oracle® Readmes regarding Linux and Oracle® DB for possible problems. Most if not all problems stem from incompatible libraries.

For more information on installing Oracle®, refer to [the Installing Oracle® chapter](#).

10.7.9.1. Installing the Oracle® 8.0.5 with orainst

If Oracle® 8.0.5 is to be used, some additional libraries are needed for successfully relinking, as Oracle® 8.0.5 was linked with an old glibc (RedHat 6.0), but RedHat 6.1 already uses a new glibc. So you have to install the following additional packages to ensure that linking will work:

```
compat-libs-5.2-2.i386.rpm
```

```
compat-glibc-5.2-2.0.7.2.i386.rpm
```

```
compat-egcs-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
```

```
compat-egcs-c++-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
```

```
compat-binutils-5.2-2.9.1.0.23.1.i386.rpm
```

See the corresponding SAP® Notes or Oracle® Readmes for further information. If this is no option (at the time of installation we did not have enough time to check this), one could use the original binaries, or use the relinked binaries from an original RedHat system.

For compiling the intelligent agent, the RedHat Tcl package must be installed. If you cannot get `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`, a newer one like `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` for RedHat 6.1 should also do.

Apart from relinking, the installation is straightforward:

```
# su - oraids
# export TERM=xterm
# export ORACLE_TERM=xterm
# export ORACLE_HOME=/oracle/IDS
# cd $ORACLE_HOME/orainst_sap
# ./orainst
```

Confirm all screens with Enter until the software is installed, except that one has to deselect the *Oracle® On-Line Text Viewer*, as this is not currently available for Linux. Oracle® then wants to relink with `i386-glibc20-linux-gcc` instead of the available `gcc`, `egcs` or `i386-redhat-linux-gcc`.

Due to time constraints we decided to use the binaries from an Oracle® 8.0.5 PreProduction release, after the first attempt at getting the version from the RDBMS CD working, failed, and finding and accessing the correct RPMs was a nightmare at that time.

10.7.9.2. Installing the Oracle® 8.0.5 Pre-production Release for Linux (Kernel 2.0.33)

This installation is quite easy. Mount the CD, start the installer. It will then ask for the location of the Oracle® home directory, and copy all binaries there. We did not delete the remains of our previous RDBMS installation tries, though.

Afterwards, Oracle® Database could be started with no problems.

10.7.10. Installing the Oracle® 8.1.7 Linux Tarball

Take the tarball `oracle81732.tgz` you produced from the installation directory on a Linux system and untar it to `/oracle/SID/817_32/`.

10.7.11. Continue with SAP® R/3® Installation

First check the environment settings of users `idsadm` (`sidadm`) and `oraid` (`orasid`). They should now both have the files `.profile`, `.login` and `.cshrc` which are all using `hostname`. In case the system's `hostname` is the fully qualified name, you need to change `hostname` to `hostname -s` within all three files.

10.7.11.1. Database Load

Afterwards, `R3SETUP` can either be restarted or continued (depending on whether exit was chosen or not). `R3SETUP` then creates the tablespaces and loads the data (for 46B IDES, from `EXPORT1` to `EXPORT6`, for 46C from `DISK1` to `DISK4`) with `R3load` into the database.

When the database load is finished (might take a few hours), some passwords are requested. For test installations, one can use the well known default passwords (use different ones if security is an issue!):

Question	Input
Enter Password for <code>sapr3</code>	<code>sapEnter</code>
Confirm Password for <code>sapr3</code>	<code>sapEnter</code>
Enter Password for <code>sys</code>	<code>change_on_installEnter</code>
Confirm Password for <code>sys</code>	<code>change_on_installEnter</code>
Enter Password for system	<code>managerEnter</code>
Confirm Password for system	<code>managerEnter</code>

At this point We had a few problems with `dipgntab` during the 4.6B installation.

10.7.11.2. Listener

Start the Oracle® Listener as user `orasid` as follows:

```
% umask 0; lsnrctl start
```

Otherwise you might get the error `ORA-12546` as the sockets will not have the correct permissions. See SAP® Note 072984.

10.7.11.3. Updating MNLS Tables

If you plan to import non-Latin-1 languages into the SAP® system, you have to update the Multi National Language Support tables. This is described in the SAP® OSS Notes 15023 and 45619. Otherwise, you can skip this question during SAP® installation.



Uwaga

If you do not need MNLS, it is still necessary to check the table `TCPDB` and initializing it if this has not been done. See SAP® note 0015023 and 0045619 for further information.

10.7.12. Post-installation Steps

10.7.12.1. Request SAP® R/3® License Key

You have to request your SAP® R/3® License Key. This is needed, as the temporary license that was installed during installation is only valid for four weeks. First get the hardware key. Log on as user `idsadm` and call `saplicense`:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -get
```


Calling `saplicense` without parameters gives a list of options. Upon receiving the license key, it can be installed using:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -install
```

You are then required to enter the following values:

```
SAP SYSTEM ID    = SID, 3 chars
CUSTOMER KEY     = hardware key, 11 chars
INSTALLATION NO  = installation, 10 digits
EXPIRATION DATE  = yyyyymmdd, usually "99991231"
LICENSE KEY      = license key, 24 chars
```

10.7.12.2. Creating Users

Create a user within client 000 (for some tasks required to be done within client 000, but with a user different from users `sap*` and `ddic`). As a user name, We usually choose `wartung` (or `service` in English). Profiles required are `sap_new` and `sap_all`. For additional safety the passwords of default users within all clients should be changed (this includes users `sap*` and `ddic`).

10.7.12.3. Configure Transport System, Profile, Operation Modes, Etc.

Within client 000, user different from `ddic` and `sap*`, do at least the following:

Task	Transaction
Configure Transport System, e.g. as <i>Stand-Alone Transport Domain Entity</i>	STMS
Create / Edit Profile for System	RZ10
Maintain Operation Modes and Instances	RZ04

These and all the other post-installation steps are thoroughly described in SAP® installation guides.

10.7.12.4. Edit `initsid.sap` (`initIDS.sap`)

The file `/oracle/IDS/dbs/initIDS.sap` contains the SAP® backup profile. Here the size of the tape to be used, type of compression and so on need to be defined. To get this running with `sapdba` / `brbackup`, we changed the following values:

```
compress = hardware
archive_function = copy_delete_save
cpio_flags = "-ov --format=newc --block-size=128 --quiet"
cpio_in_flags = "-iuv --block-size=128 --quiet"
tape_size = 38000M
tape_address = /dev/nsa0
tape_address_rew = /dev/sa0
```

Explanations:

`compress`: The tape we use is a HP DLT1 which does hardware compression.

`archive_function`: This defines the default behavior for saving Oracle® archive logs: new logfiles are saved to tape, already saved logfiles are saved again and are then deleted. This prevents lots of trouble if you need to recover the database, and one of the archive-tapes has gone bad.

`cpio_flags`: Default is to use `-B` which sets block size to 5120 Bytes. For DLT Tapes, HP recommends at least 32 K block size, so we used `--block-size=128` for 64 K. `--format=newc` is needed because we have inode numbers greater than 65535. The last option `--quiet` is needed as otherwise `brbackup` complains as soon as `cpio` outputs the numbers of blocks saved.

`cpio_in_flags` : Flags needed for loading data back from tape. Format is recognized automatically.

`tape_size`: This usually gives the raw storage capability of the tape. For security reason (we use hardware compression), the value is slightly lower than the actual value.

`tape_address`: The non-rewindable device to be used with `cpio`.

`tape_address_rew`: The rewindable device to be used with `cpio`.

10.7.12.5. Configuration Issues after Installation

The following SAP® parameters should be tuned after installation (examples for IDES 46B, 1 GB memory):

Name	Value
<code>ztta/roll_extension</code>	250000000
<code>abap/heap_area_dia</code>	300000000
<code>abap/heap_area_nondia</code>	400000000
<code>em/initial_size_MB</code>	256
<code>em/blocksize_kB</code>	1024
<code>ipc/shm_psize_40</code>	70000000

SAP® Note 0013026:

Name	Value
<code>ztta/dynpro_area</code>	2500000

SAP® Note 0157246:

Name	Value
<code>rdisp/ROLL_MAXFS</code>	16000
<code>rdisp/PG_MAXFS</code>	30000



Uwaga

With the above parameters, on a system with 1 gigabyte of memory, one may find memory consumption similar to:

```
Mem: 547M Active, 305M Inact, 109M Wired, 40M Cache, 112M Buf, 3492K Free
```

10.7.13. Problems during Installation

10.7.13.1. Restart R3SETUP after Fixing a Problem

R3SETUP stops if it encounters an error. If you have looked at the corresponding logfiles and fixed the error, you have to start R3SETUP again, usually selecting REPEAT as option for the last step R3SETUP complained about.

To restart R3SETUP, just start it with the corresponding R3S file:

```
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

for 4.6B, or with

```
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

for 4.6C, no matter whether the error occurred with CENTRAL.R3S or DATABASE.R3S.



Uwaga

At some stages, R3SETUP assumes that both database and SAP® processes are up and running (as those were steps it already completed). Should errors occur and for example the database could not be started, you have to start both database and SAP® by hand after you fixed the errors and before starting R3SETUP again.

Do not forget to also start the Oracle® listener again (as `oracsid` with `umask 0; lsnrctl start`) if it was also stopped (for example due to a necessary reboot of the system).

10.7.13.2. OSUSERSIDADM_IND_ORA during R3SETUP

If R3SETUP complains at this stage, edit the template file R3SETUP used at that time (CENTRDB.R3S (4.6B) or either CENTRAL.R3S or DATABASE.R3S (4.6C)). Locate [OSUSERSIDADM_IND_ORA] or search for the only STATUS=ERROR entry and edit the following values:

```
HOME=/home/sidadm (was empty)
STATUS=OK (had status ERROR)
```

Then you can restart R3SETUP again.

10.7.13.3. OSUSERDBSID_IND_ORA during R3SETUP

Possibly R3SETUP also complains at this stage. The error here is similar to the one in phase OSUSERSIDADM_IND_ORA. Just edit the template file R3SETUP used at that time (CENTRDB.R3S (4.6B) or either CENTRAL.R3S or DATABASE.R3S (4.6C)). Locate [OSUSERDBSID_IND_ORA] or search for the only STATUS=ERROR entry and edit the following value in that section:

```
STATUS=OK
```

Then restart R3SETUP.

10.7.13.4. oraview.vrf FILE NOT FOUND during Oracle® Installation

You have not deselected *Oracle® On-Line Text Viewer* before starting the installation. This is marked for installation even though this option is currently not available for Linux. Deselect this product inside the Oracle® installation menu and restart installation.

10.7.13.5. TEXTENV_INVALID during R3SETUP, RFC or SAPgui Start

If this error is encountered, the correct locale is missing. SAP® Note 0171356 lists the necessary RPMs that need be installed (e.g. `saplocales-1.0-3`, `saposcheck-1.0-1` for RedHat 6.1). In case you ignored all the related errors and set the corresponding STATUS from ERROR to OK (in CENTRDB.R3S) every time R3SETUP complained and just restarted R3SETUP, the SAP® system will not be properly configured and you will then not be able to connect to the system with a SAPgui, even though the system can be started. Trying to connect with the old Linux SAPgui gave the following messages:

```
Sat May 5 14:23:14 2001
*** ERROR => no valid userarea given [trgmsggo. 0401]
Sat May 5 14:23:22 2001
*** ERROR => ERROR NR 24 occurred [trgmsggi. 0410]
*** ERROR => Error when generating text environment. [trgmsggi. 0435]
*** ERROR => function failed [trgmsggi. 0447]
```

```
*** ERROR => no socket operation allowed [trxio.c 3363]
Speicherzugriffsfehler
```

This behavior is due to SAP® R/3® being unable to correctly assign a locale and also not being properly configured itself (missing entries in some database tables). To be able to connect to SAP®, add the following entries to file `DEFAULT.PFL` (see Note 0043288):

```
abap/set_etct_env_at_new_mode = 0
install/collate/active = 0
rscp/TCP0B = TCP0B
```

Restart the SAP® system. Now you can connect to the system, even though country-specific language settings might not work as expected. After correcting country settings (and providing the correct locales), these entries can be removed from `DEFAULT.PFL` and the SAP® system can be restarted.

10.7.13.6. ORA-00001

This error only happened with Oracle® 8.1.7 on FreeBSD. The reason was that the Oracle® database could not initialize itself properly and crashed, leaving semaphores and shared memory on the system. The next try to start the database then returned ORA-00001.

Find them with `ipcs -a` and remove them with `ipcrm`.

10.7.13.7. ORA-00445 (Background Process PMON Did Not Start)

This error happened with Oracle® 8.1.7. This error is reported if the database is started with the usual `startsap` script (for example `startsap_majestix_00`) as user `pradm`.

A possible workaround is to start the database as user `oraprd` instead with `svrmgrl`:

```
% svrmgrl
SVRMGR> connect internal;
SVRMGR> startup ;
SVRMGR> exit
```

10.7.13.8. ORA-12546 (Start Listener with Correct Permissions)

Start the Oracle® listener as user `oraids` with the following commands:

```
# umask 0; lsnrctl start
```

Otherwise you might get ORA-12546 as the sockets will not have the correct permissions. See SAP® Note 0072984.

10.7.13.9. ORA-27102 (Out of Memory)

This error happened whilst trying to use values for `MAXDSIZ` and `DFLDSIZ` greater than 1 GB (1024x1024x1024). Additionally, we got Linux Error 12: Cannot allocate memory.

10.7.13.10. [DIPGNTAB_IND_IND] during R3SETUP

In general, see SAP® Note 0130581 (R3SETUP step `DIPGNTAB` terminates). During the IDES-specific installation, for some reason the installation process was not using the proper SAP® system name „IDS”, but the empty string "" instead. This leads to some minor problems with accessing directories, as the paths are generated dynamically using `SID` (in this case `IDS`). So instead of accessing:

```
/usr/sap/IDS/SYS/...
/usr/sap/IDS/DVMGS00
```

the following paths were used:

```
/usr/sap//SYS/...
```

```
/usr/sap/D00
```

To continue with the installation, we created a link and an additional directory:

```
# pwd
/compat/linux/usr/sap
# ls -l
total 4
drwxr-xr-x 3 idsadm sapsys 512 May 5 11:20 D00
drwxr-x--x 5 idsadm sapsys 512 May 5 11:35 IDS
lrwxr-xr-x 1 root sapsys 7 May 5 11:35 SYS -> IDS/SYS
drwxrwxr-x 2 idsadm sapsys 512 May 5 13:00 tmp
drwxrwxr-x 11 idsadm sapsys 512 May 4 14:20 trans
```

We also found SAP® Notes (0029227 and 0008401) describing this behavior. We did not encounter any of these problems with the SAP® 4.6C installation.

10.7.13.11. [RFCRSWBOINI_IND_IND] during R3SETUP

During installation of SAP® 4.6C, this error was just the result of another error happening earlier during installation. In this case, you have to look through the corresponding logfiles and correct the real problem.

If after looking through the logfiles this error is indeed the correct one (check the SAP® Notes), you can set STATUS of the offending step from ERROR to OK (file CENTRDB.R3S) and restart R3SETUP. After installation, you have to execute the report RSWBOINS from transaction SE38. See SAP® Note 0162266 for additional information about phase RFCRSWBOINI and RFCRADDBDIF.

10.7.13.12. [RFCRADDBDIF_IND_IND] during R3SETUP

Here the same restrictions apply: make sure by looking through the logfiles, that this error is not caused by some previous problems.

If you can confirm that SAP® Note 0162266 applies, just set STATUS of the offending step from ERROR to OK (file CENTRDB.R3S) and restart R3SETUP. After installation, you have to execute the report RADDBDIF from transaction SE38.

10.7.13.13. sigaction sig31: File size limit exceeded

This error occurred during start of SAP® processes *disp+work*. If starting SAP® with the *startsap* script, subprocesses are then started which detach and do the dirty work of starting all other SAP® processes. As a result, the script itself will not notice if something goes wrong.

To check whether the SAP® processes did start properly, have a look at the process status with `ps ax | grep SID`, which will give you a list of all Oracle® and SAP® processes. If it looks like some processes are missing or if you cannot connect to the SAP® system, look at the corresponding logfiles which can be found at `/usr/sap/SID/DVEBMGSnr/work/`. The files to look at are `dev_ms` and `dev_disp`.

Signal 31 happens here if the amount of shared memory used by Oracle® and SAP® exceed the one defined within the kernel configuration file and could be resolved by using a larger value:

```
# larger value for 46C production systems:
options SHMMAXPGS=393216
# smaller value sufficient for 46B:
#options SHMMAXPGS=262144
```

10.7.13.14. Start of saposcol Failed

There are some problems with the program *saposcol* (version 4.6D). The SAP® system is using *saposcol* to collect data about the system performance. This program is not needed to use the SAP® system, so this problem can be considered a minor one. The older versions (4.6B) does work, but does not collect all the data (many calls will just return 0, for example for CPU usage).

10.8. Advanced Topics

If you are curious as to how the Linux binary compatibility works, this is the section you want to read. Most of what follows is based heavily on an email written to [FreeBSD chat mailing list](#) by Terry Lambert <tlambert@primenet.com> (Message ID: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com>).

10.8.1. How Does It Work?

FreeBSD has an abstraction called an „execution class loader”. This is a wedge into the [execve\(2\)](#) system call.

What happens is that FreeBSD has a list of loaders, instead of a single loader with a fallback to the `#!` loader for running any shell interpreters or shell scripts.

Historically, the only loader on the UNIX® platform examined the magic number (generally the first 4 or 8 bytes of the file) to see if it was a binary known to the system, and if so, invoked the binary loader.

If it was not the binary type for the system, the [execve\(2\)](#) call returned a failure, and the shell attempted to start executing it as shell commands.

The assumption was a default of „whatever the current shell is”.

Later, a hack was made for [sh\(1\)](#) to examine the first two characters, and if they were `:\n`, then it invoked the [csh\(1\)](#) shell instead (we believe SCO first made this hack).

What FreeBSD does now is go through a list of loaders, with a generic `#!` loader that knows about interpreters as the characters which follow to the next whitespace next to last, followed by a fallback to `/bin/sh`.

For the Linux ABI support, FreeBSD sees the magic number as an ELF binary (it makes no distinction between FreeBSD, Solaris™, Linux, or any other OS which has an ELF image type, at this point).

The ELF loader looks for a specialized *brand*, which is a comment section in the ELF image, and which is not present on SVR4/Solaris™ ELF binaries.

For Linux binaries to function, they must be *branded* as type Linux from [brandelf\(1\)](#):

```
# brandelf -t Linux file
```

When this is done, the ELF loader will see the Linux brand on the file.

When the ELF loader sees the Linux brand, the loader replaces a pointer in the `proc` structure. All system calls are indexed through this pointer (in a traditional UNIX® system, this would be the `sysent[]` structure array, containing the system calls). In addition, the process is flagged for special handling of the trap vector for the signal trampoline code, and several other (minor) fix-ups that are handled by the Linux kernel module.

The Linux system call vector contains, among other things, a list of `sysent[]` entries whose addresses reside in the kernel module.

When a system call is called by the Linux binary, the trap code dereferences the system call function pointer off the `proc` structure, and gets the Linux, not the FreeBSD, system call entry points.

In addition, the Linux mode dynamically *reroots* lookups; this is, in effect, what the `union` option to file system mounts (*not* the `unionfs` file system type!) does. First, an attempt is made to lookup the file in the `/compat/linux/original-path` directory, *then* only if that fails, the lookup is done in the `/original-path` directory. This makes sure that binaries that require other binaries can run (e.g., the Linux toolchain can all run under Linux ABI support). It also means that the Linux binaries can load and execute FreeBSD binaries, if there are no corresponding Linux binaries present, and that you could place a [uname\(1\)](#) command in the `/compat/linux` directory tree to ensure that the Linux binaries could not tell they were not running on Linux.

In effect, there is a Linux kernel in the FreeBSD kernel; the various underlying functions that implement all of the services provided by the kernel are identical to both the FreeBSD system call table entries, and the Linux system

call table entries: file system operations, virtual memory operations, signal delivery, System V IPC, etc... The only difference is that FreeBSD binaries get the FreeBSD *glue* functions, and Linux binaries get the Linux *glue* functions (most older OS's only had their own *glue* functions: addresses of functions in a static global `sysent[]` structure array, instead of addresses of functions dereferenced off a dynamically initialized pointer in the `proc` structure of the process making the call).

Which one is the native FreeBSD ABI? It does not matter. Basically the only difference is that (currently; this could easily be changed in a future release, and probably will be after this) the FreeBSD *glue* functions are statically linked into the kernel, and the Linux *glue* functions can be statically linked, or they can be accessed via a kernel module.

Yeah, but is this really emulation? No. It is an ABI implementation, not an emulation. There is no emulator (or simulator, to cut off the next question) involved.

So why is it sometimes called „Linux emulation”? To make it hard to sell FreeBSD! Really, it is because the historical implementation was done at a time when there was really no word other than that to describe what was going on; saying that FreeBSD ran Linux binaries was not true, if you did not compile the code in or load a module, and there needed to be a word to describe what was being loaded-hence „the Linux emulator”.

Część III. Administracja systemem

Pozostałe rozdziały Podręcznika omawiają wszystkie aspekty administracji systemem FreeBSD. Każdy z nich rozpoczyna się on wyjaśnienia czego nauczymy się przeczytawszy dany rozdział, a także co powinniśmy wiedzieć przed przystąpieniem do jego lektury.

Rozdziały zostały tak napisane, by móc sięgnąć po nie gdy potrzebujemy danych informacji. Nie ma przymusu czytania ich w żadnej określonej kolejności, ani też przeczytania wszystkich przed rozpoczęciem pracy z FreeBSD.

Spis treści

11. Configuration and Tuning	285
11.1. Synopsis	285
11.2. Initial Configuration	285
11.3. Core Configuration	286
11.4. Application Configuration	287
11.5. Starting Services	287
11.6. Configuring the cron Utility	289
11.7. Using rc under FreeBSD	291
11.8. Setting Up Network Interface Cards	292
11.9. Virtual Hosts	297
11.10. Configuration Files	298
11.11. Tuning with sysctl	301
11.12. Tuning Disks	301
11.13. Tuning Kernel Limits	304
11.14. Adding Swap Space	307
11.15. Power and Resource Management	308
11.16. Using and Debugging FreeBSD ACPI	309
12. The FreeBSD Booting Process	315
12.1. Synopsis	315
12.2. The Booting Problem	315
12.3. The Boot Manager and Boot Stages	316
12.4. Kernel Interaction During Boot	319
12.5. Device Hints	320
12.6. Init: Process Control Initialization	321
12.7. Shutdown Sequence	322
13. Użytkownicy i podstawy zarządzania kontami	323
13.1. Streszczenie	323
13.2. Wprowadzenie	323
13.3. Konto superużytkownika	324
13.4. Konta systemowe	325
13.5. Konta użytkowników	325
13.6. Modyfikacja ustawień kont	325
13.7. Ograniczanie użytkowników	329
13.8. Grupy	332
14. Security	335
14.1. Synopsis	335
14.2. Introduction	335
14.3. Securing FreeBSD	337
14.4. DES, MD5, and Crypt	342
14.5. One-time Passwords	343
14.6. TCP Wrappers	346
14.7. KerberosIV	348
14.8. Kerberos5	354
14.9. OpenSSL	361
14.10. VPN over IPsec	363
14.11. OpenSSH	373
14.12. File System Access Control Lists	378
14.13. Monitoring Third Party Security Issues	379
14.14. FreeBSD Security Advisories	380
14.15. Process Accounting	382
15. Mandatory Access Control	383
15.1. Synopsis	383
15.2. Key Terms in this Chapter	384
15.3. Explanation of MAC	385
15.4. Understanding MAC Labels	386
15.5. Planning the Security Configuration	390

15.6. Module Configuration	391
15.7. The MAC bsdextended Module	392
15.8. The MAC ifoff Module	393
15.9. The MAC portacl Module	393
15.10. The MAC partition Module	394
15.11. The MAC Multi-Level Security Module	395
15.12. The MAC Biba Module	397
15.13. The MAC LOMAC Module	398
15.14. Nagios in a MAC Jail	399
15.15. User Lock Down	402
15.16. Troubleshooting the MAC Framework	402
16. Security Event Auditing	405
16.1. Synopsis	405
16.2. Key Terms - Words to Know	405
16.3. Installing Audit Support	406
16.4. Audit Configuration	406
16.5. Event Audit Administration	409
17. Storage	411
17.1. Synopsis	411
17.2. Device Names	411
17.3. Adding Disks	412
17.4. RAID	413
17.5. USB Storage Devices	417
17.6. Creating and Using Optical Media (CDs)	418
17.7. Creating and Using Optical Media (DVDs)	423
17.8. Creating and Using Floppy Disks	427
17.9. Creating and Using Data Tapes	428
17.10. Backups to Floppies	430
17.11. Backup Strategies	431
17.12. Backup Basics	432
17.13. Network, Memory, and File-Backed File Systems	438
17.14. File System Snapshots	440
17.15. File System Quotas	441
17.16. Encrypting Disk Partitions	444
17.17. Encrypting Swap Space	449
18. GEOM: Modular Disk Transformation Framework	451
18.1. Synopsis	451
18.2. GEOM Introduction	451
18.3. RAID0 - Striping	451
18.4. RAID1 - Mirroring	452
18.5. GEOM Gate Network Devices	455
19. The Vinum Volume Manager	457
19.1. Synopsis	457
19.2. Disks Are Too Small	457
19.3. Access Bottlenecks	458
19.4. Data Integrity	459
19.5. Vinum Objects	460
19.6. Some Examples	461
19.7. Object Naming	467
19.8. Configuring Vinum	469
19.9. Using Vinum for the Root Filesystem	470
20. Localization - I18N/L10N Usage and Setup	475
20.1. Synopsis	475
20.2. The Basics	475
20.3. Using Localization	475
20.4. Compiling I18N Programs	481
20.5. Localizing FreeBSD to Specific Languages	481
21. The Cutting Edge	485

21.1. Synopsis	485
21.2. FreeBSD-CURRENT vs. FreeBSD-STABLE	485
21.3. Synchronizing Your Source	488
21.4. Rebuilding „world”	488
21.5. Tracking for Multiple Machines	500

Rozdział 11. Configuration and Tuning

Written by Chern Lee.

Based on a tutorial written by Mike Smith.

Also based on `tuning(7)` written by Matt Dillon.

11.1. Synopsis

One of the important aspects of FreeBSD is system configuration. Correct system configuration will help prevent headaches during future upgrades. This chapter will explain much of the FreeBSD configuration process, including some of the parameters which can be set to tune a FreeBSD system.

After reading this chapter, you will know:

- How to efficiently work with file systems and swap partitions.
- The basics of `rc.conf` configuration and `/usr/local/etc/rc.d` startup systems.
- How to configure and test a network card.
- How to configure virtual hosts on your network devices.
- How to use the various configuration files in `/etc`.
- How to tune FreeBSD using `sysctl` variables.
- How to tune disk performance and modify kernel limitations.

Before reading this chapter, you should:

- Understand UNIX® and FreeBSD basics ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).
- Be familiar with the basics of kernel configuration/compilation ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

11.2. Initial Configuration

11.2.1. Partition Layout

11.2.1.1. Base Partitions

When laying out file systems with [bsdlabeled\(8\)](#) or [sysinstall\(8\)](#), remember that hard drives transfer data faster from the outer tracks to the inner. Thus smaller and heavier-accessed file systems should be closer to the outside of the drive, while larger partitions like `/usr` should be placed toward the inner. It is a good idea to create partitions in a similar order to: `root`, `swap`, `/var`, `/usr`.

The size of `/var` reflects the intended machine usage. `/var` is used to hold mailboxes, log files, and printer spools. Mailboxes and log files can grow to unexpected sizes depending on how many users exist and how long log files are kept. Most users would never require a gigabyte, but remember that `/var/tmp` must be large enough to contain packages.

The `/usr` partition holds much of the files required to support the system, the [ports\(7\)](#) collection (recommended) and the source code (optional). Both of which are optional at install time. At least 2 gigabytes would be recommended for this partition.

When selecting partition sizes, keep the space requirements in mind. Running out of space in one partition while barely using another can be a hassle.



Uwaga

Some users have found that [sysinstall\(8\)](#)'s Auto-defaults partition sizer will sometimes select smaller than adequate `/var` and `/` partitions. Partition wisely and generously.

11.2.1.2. Swap Partition

As a rule of thumb, the swap partition should be about double the size of system memory (RAM). For example, if the machine has 128 megabytes of memory, the swap file should be 256 megabytes. Systems with less memory may perform better with more swap. Less than 256 megabytes of swap is not recommended and memory expansion should be considered. The kernel's VM paging algorithms are tuned to perform best when the swap partition is at least two times the size of main memory. Configuring too little swap can lead to inefficiencies in the VM page scanning code and might create issues later if more memory is added.

On larger systems with multiple SCSI disks (or multiple IDE disks operating on different controllers), it is recommended that a swap is configured on each drive (up to four drives). The swap partitions should be approximately the same size. The kernel can handle arbitrary sizes but internal data structures scale to 4 times the largest swap partition. Keeping the swap partitions near the same size will allow the kernel to optimally stripe swap space across disks. Large swap sizes are fine, even if swap is not used much. It might be easier to recover from a runaway program before being forced to reboot.

11.2.1.3. Why Partition?

Several users think a single large partition will be fine, but there are several reasons why this is a bad idea. First, each partition has different operational characteristics and separating them allows the file system to tune accordingly. For example, the root and `/usr` partitions are read-mostly, without much writing. While a lot of reading and writing could occur in `/var` and `/var/tmp`.

By properly partitioning a system, fragmentation introduced in the smaller write heavy partitions will not bleed over into the mostly-read partitions. Keeping the write-loaded partitions closer to the disk's edge, will increase I/O performance in the partitions where it occurs the most. Now while I/O performance in the larger partitions may be needed, shifting them more toward the edge of the disk will not lead to a significant performance improvement over moving `/var` to the edge. Finally, there are safety concerns. A smaller, neater root partition which is mostly read-only has a greater chance of surviving a bad crash.

11.3. Core Configuration

The principal location for system configuration information is within `/etc/rc.conf`. This file contains a wide range of configuration information, principally used at system startup to configure the system. Its name directly implies this; it is configuration information for the `rc*` files.

An administrator should make entries in the `rc.conf` file to override the default settings from `/etc/defaults/rc.conf`. The defaults file should not be copied verbatim to `/etc` - it contains default values, not examples. All system-specific changes should be made in the `rc.conf` file itself.

A number of strategies may be applied in clustered applications to separate site-wide configuration from system-specific configuration in order to keep administration overhead down. The recommended approach is to place site-wide configuration into another file, such as `/etc/rc.conf.site`, and then include this file into `/etc/rc.conf`, which will contain only system-specific information.

As `rc.conf` is read by [sh\(1\)](#) it is trivial to achieve this. For example:

- `rc.conf`:

```
. /etc/rc.conf.site
hostname="node15.example.com"
network_interfaces="fxp0 lo0"
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1"
```

- `rc.conf.site`:

```
defaultrouter="10.1.1.254"
saver="daemon"
blanktime="100"
```

The `rc.conf.site` file can then be distributed to every system using `rsync` or a similar program, while the `rc.conf` file remains unique.

Upgrading the system using [sysinstall\(8\)](#) or `make world` will not overwrite the `rc.conf` file, so system configuration information will not be lost.

11.4. Application Configuration

Typically, installed applications have their own configuration files, with their own syntax, etc. It is important that these files be kept separate from the base system, so that they may be easily located and managed by the package management tools.

Typically, these files are installed in `/usr/local/etc`. In the case where an application has a large number of configuration files, a subdirectory will be created to hold them.

Normally, when a port or package is installed, sample configuration files are also installed. These are usually identified with a `.default` suffix. If there are no existing configuration files for the application, they will be created by copying the `.default` files.

For example, consider the contents of the directory `/usr/local/etc/apache` :

```
-rw-r--r--  1 root  wheel   2184 May 20  1998 access.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   2184 May 20  1998 access.conf.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   9555 May 20  1998 httpd.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   9555 May 20  1998 httpd.conf.default
-rw-r--r--  1 root  wheel  12205 May 20  1998 magic
-rw-r--r--  1 root  wheel  12205 May 20  1998 magic.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   2700 May 20  1998 mime.types
-rw-r--r--  1 root  wheel   2700 May 20  1998 mime.types.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   7980 May 20  1998 srm.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   7933 May 20  1998 srm.conf.default
```

The file sizes show that only the `srm.conf` file has been changed. A later update of the Apache port would not overwrite this changed file.

11.5. Starting Services

Contributed by Tom Rhodes.

Many users choose to install third party software on FreeBSD from the Ports Collection. In many of these situations it may be necessary to configure the software in a manner which will allow it to be started upon system initialization. Services, such as [mail/postfix](#) or [www/apache13](#) are just two of the many software packages which may be started during system initialization. This section explains the procedures available for starting third party software.

In FreeBSD, most included services, such as [cron\(8\)](#), are started through the system start up scripts. These scripts may differ depending on FreeBSD or vendor version; however, the most important aspect to consider is that their start up configuration can be handled through simple startup scripts.

Before the advent of `rc.d`, applications would drop a simple start up script into the `/usr/local/etc/rc.d` directory which would be read by the system initialization scripts. These scripts would then be executed during the latter stages of system start up.

While many individuals have spent hours trying to merge the old configuration style into the new system, the fact remains that some third party utilities still require a script simply dropped into the aforementioned directory. The subtle differences in the scripts depend whether or not `rc.d` is being used. Prior to FreeBSD 5.1 the old configuration style is used and in almost all cases a new style script would do just fine.

While every script must meet some minimal requirements, most of the time these requirements are FreeBSD version agnostic. Each script must have a `.sh` extension appended to the end and every script must be executable by the system. The latter may be achieved by using the `chmod` command and setting the unique permissions of 755. There should also be, at minimal, an option to `start` the application and an option to `stop` the application.

The simplest start up script would probably look a little bit like this one:

```
#!/bin/sh
echo -n ' utility'

case "$1" in
start)
    /usr/local/bin/utility
    -;;
stop)
    kill -9 `cat /var/run/utility.pid`
    -;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" >&2
    exit 64
    -;;
esac

exit 0
```

This script provides for a `stop` and `start` option for the application hereto referred simply as `utility`.

Could be started manually with:

```
# /usr/local/etc/rc.d/utility.sh start
```

While not all third party software requires the line in `rc.conf`, almost every day a new port will be modified to accept this configuration. Check the final output of the installation for more information on a specific application. Some third party software will provide start up scripts which permit the application to be used with `rc.d`; although, this will be discussed in the next section.

11.5.1. Extended Application Configuration

Now that FreeBSD includes `rc.d`, configuration of application startup has become easier, and more featureful. Using the key words discussed in the [rc.d](#) section, applications may now be set to start after certain other services for example DNS; may permit extra flags to be passed through `rc.conf` in place of hard coded flags in the start up script, etc. A basic script may look similar to the following:

```
#!/bin/sh
#
# PROVIDE: utility
# REQUIRE: DAEMON
```

```
# KEYWORD: shutdown

. /etc/rc.subr

name=utility
rcvar=utility_enable

command="/usr/local/sbin/utility"

load_rc_config $name

#
# DO NOT CHANGE THESE DEFAULT VALUES HERE
# SET THEM IN THE /etc/rc.conf FILE
#
utility_enable=${utility_enable-"NO"}
pidfile=${utility_pidfile-"/var/run/utility.pid"}

run_rc_command "$1"
```

This script will ensure that the provided utility will be started after the daemon service. It also provides a method for setting and tracking the PID, or process ID file.

This application could then have the following line placed in `/etc/rc.conf` :

```
utility_enable="YES"
```

This new method also allows for easier manipulation of the command line arguments, inclusion of the default functions provided in `/etc/rc.subr` , compatibility with the [rcorder\(8\)](#) utility and provides for easier configuration via the `rc.conf` file.

11.5.2. Using Services to Start Services

Other services, such as POP3 server daemons, IMAP, etc. could be started using the [inetd\(8\)](#). This involves installing the service utility from the Ports Collection with a configuration line appended to the `/etc/inetd.conf` file, or uncommenting one of the current configuration lines. Working with `inetd` and its configuration is described in depth in the [inetd](#) section.

In some cases, it may be more plausible to use the [cron\(8\)](#) daemon to start system services. This approach has a number of advantages because `cron` runs these processes as the `crontab`'s file owner. This allows regular users to start and maintain some applications.

The `cron` utility provides a unique feature, `@reboot`, which may be used in place of the time specification. This will cause the job to be run when [cron\(8\)](#) is started, normally during system initialization.

11.6. Configuring the `cron` Utility

Contributed by Tom Rhodes.

One of the most useful utilities in FreeBSD is [cron\(8\)](#). The `cron` utility runs in the background and constantly checks the `/etc/crontab` file. The `cron` utility also checks the `/var/cron/tabs` directory, in search of new `crontab` files. These `crontab` files store information about specific functions which `cron` is supposed to perform at certain times.

The `cron` utility uses two different types of configuration files, the system `crontab` and user `crontabs`. The only difference between these two formats is the sixth field. In the system `crontab`, the sixth field is the name of a user for the command to run as. This gives the system `crontab` the ability to run commands as any user. In a user `crontab`, the sixth field is the command to run, and all commands run as the user who created the `crontab`; this is an important security feature.



Uwaga

User crontabs allow individual users to schedule tasks without the need for root privileges. Commands in a user's crontab run with the permissions of the user who owns the crontab.

The root user can have a user crontab just like any other user. This one is different from `/etc/crontab` (the system crontab). Because of the system crontab, there is usually no need to create a user crontab for root.

Let us take a look at the `/etc/crontab` file (the system crontab):

```
# /etc/crontab - root's crontab for FreeBSD
#
# $FreeBSD: src/etc/crontab,v 1.32 2002/11/22 16:13:39 tom Exp $
# ❶
#
SHELL=/bin/sh
PATH=/etc:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin ❷
HOME=/var/log
#
#
#minute hour mday month wday who command ❸
#
#
*/5 * * * * root /usr/libexec/atrun ❹
```

- ❶ Like most FreeBSD configuration files, the `#` character represents a comment. A comment can be placed in the file as a reminder of what and why a desired action is performed. Comments cannot be on the same line as a command or else they will be interpreted as part of the command; they must be on a new line. Blank lines are ignored.
- ❷ First, the environment must be defined. The equals (`=`) character is used to define any environment settings, as with this example where it is used for the `SHELL`, `PATH`, and `HOME` options. If the shell line is omitted, cron will use the default, which is `sh`. If the `PATH` variable is omitted, no default will be used and file locations will need to be absolute. If `HOME` is omitted, cron will use the invoking user's home directory.
- ❸ This line defines a total of seven fields. Listed here are the values `minute`, `hour`, `mday`, `month`, `wday`, `who`, and `command`. These are almost all self-explanatory. `minute` is the time in minutes the command will be run. `hour` is similar to the `minute` option, just in hours. `mday` stands for day of the month. `month` is similar to `hour` and `minute`, as it designates the month. The `wday` option stands for day of the week. All these fields must be numeric values, and follow the twenty-four hour clock. The `who` field is special, and only exists in the `/etc/crontab` file. This field specifies which user the command should be run as. When a user installs his or her crontab file, they will not have this option. Finally, the `command` option is listed. This is the last field, so naturally it should designate the command to be executed.
- ❹ This last line will define the values discussed above. Notice here we have a `*/5` listing, followed by several more `*` characters. These `*` characters mean „first-last”, and can be interpreted as *every* time. So, judging by this line, it is apparent that the `atrun` command is to be invoked by `root` every five minutes regardless of what day or month it is. For more information on the `atrun` command, see the [atrun\(8\)](#) manual page.

Commands can have any number of flags passed to them; however, commands which extend to multiple lines need to be broken with the backslash „\” continuation character.

This is the basic set up for every crontab file, although there is one thing different about this one. Field number six, where we specified the username, only exists in the system `/etc/crontab` file. This field should be omitted for individual user crontab files.

11.6.1. Installing a Crontab



Ważne

You must not use the procedure described here to edit/install the system crontab. Simply use your favorite editor: the `cron` utility will notice that the file has changed and immediately begin using the updated version. See [this FAQ entry](#) for more information.

To install a freshly written user crontab, first use your favorite editor to create a file in the proper format, and then use the `crontab` utility. The most common usage is:

```
% crontab crontab-file
```

In this example, `crontab-file` is the filename of a crontab that was previously created.

There is also an option to list installed crontab files: just pass the `-l` option to `crontab` and look over the output.

For users who wish to begin their own crontab file from scratch, without the use of a template, the `crontab -e` option is available. This will invoke the selected editor with an empty file. When the file is saved, it will be automatically installed by the `crontab` command.

If you later want to remove your user crontab completely, use `crontab` with the `-r` option.

11.7. Using rc under FreeBSD

Contributed by Tom Rhodes.

In 2002 FreeBSD integrated the NetBSD `rc.d` system for system initialization. Users should notice the files listed in the `/etc/rc.d` directory. Many of these files are for basic services which can be controlled with the `start`, `stop`, and `restart` options. For instance, `sshd(8)` can be restarted with the following command:

```
# /etc/rc.d/sshd restart
```

This procedure is similar for other services. Of course, services are usually started automatically at boot time as specified in `rc.conf(5)`. For example, enabling the Network Address Translation daemon at startup is as simple as adding the following line to `/etc/rc.conf` :

```
natd_enable="YES"
```

If a `natd_enable="NO"` line is already present, then simply change the `NO` to `YES`. The `rc` scripts will automatically load any other dependent services during the next reboot, as described below.

Since the `rc.d` system is primarily intended to start/stop services at system startup/shutdown time, the standard `start`, `stop` and `restart` options will only perform their action if the appropriate `/etc/rc.conf` variables are set. For instance the above `sshd restart` command will only work if `sshd_enable` is set to `YES` in `/etc/rc.conf`. To `start`, `stop` or `restart` a service regardless of the settings in `/etc/rc.conf`, the commands should be prefixed with „force”. For instance to restart `sshd` regardless of the current `/etc/rc.conf` setting, execute the following command:

```
# /etc/rc.d/sshd forcerestart
```

It is easy to check if a service is enabled in `/etc/rc.conf` by running the appropriate `rc.d` script with the option `rcvar`. Thus, an administrator can check that `sshd` is in fact enabled in `/etc/rc.conf` by running:

```
# /etc/rc.d/sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```



Uwaga

The second line (`# sshd`) is the output from the `sshd` command, not a root console.

To determine if a service is running, a `status` option is available. For instance to verify that `sshd` is actually started:

```
# /etc/rc.d/sshd status
sshd is running as pid 433.
```

In some cases it is also possible to `reload` a service. This will attempt to send a signal to an individual service, forcing the service to reload its configuration files. In most cases this means sending the service a `SIGHUP` signal. Support for this feature is not included for every service.

The `rc.d` system is not only used for network services, it also contributes to most of the system initialization. For instance, consider the `bgfsck` file. When this script is executed, it will print out the following message:

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

Therefore this file is used for background file system checks, which are done only during system initialization.

Many system services depend on other services to function properly. For example, NIS and other RPC-based services may fail to start until after the `rpcbind` (portmapper) service has started. To resolve this issue, information about dependencies and other meta-data is included in the comments at the top of each startup script. The `rcorder(8)` program is then used to parse these comments during system initialization to determine the order in which system services should be invoked to satisfy the dependencies. The following words may be included at the top of each startup file:

- **PROVIDE:** Specifies the services this file provides.
- **REQUIRE:** Lists services which are required for this service. This file will run *after* the specified services.
- **BEFORE:** Lists services which depend on this service. This file will run *before* the specified services.

By using this method, an administrator can easily control system services without the hassle of „runlevels” like some other UNIX® operating systems.

Additional information about the `rc.d` system can be found in the [rc\(8\)](#) and [rc.subr\(8\)](#) manual pages.

11.8. Setting Up Network Interface Cards

Contributed by Marc Fonvieille.

Nowadays we can not think about a computer without thinking about a network connection. Adding and configuring a network card is a common task for any FreeBSD administrator.

11.8.1. Locating the Correct Driver

Before you begin, you should know the model of the card you have, the chip it uses, and whether it is a PCI or ISA card. FreeBSD supports a wide variety of both PCI and ISA cards. Check the Hardware Compatibility List for your release to see if your card is supported.

Once you are sure your card is supported, you need to determine the proper driver for the card. `/usr/src/sys/conf/NOTES` and `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` will give you the list of network interface drivers with some information about the supported chipsets/cards. If you have doubts about which driver is the correct one, read

the manual page of the driver. The manual page will give you more information about the supported hardware and even the possible problems that could occur.

If you own a common card, most of the time you will not have to look very hard for a driver. Drivers for common network cards are present in the `GENERIC` kernel, so your card should show up during boot, like so:

```
dc0: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0xa000-0xa0ff mem 0xd3800000-0xd38000ff irq 15 at device 11.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:da
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc1: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0x9800-0x98ff mem 0xd3000000-0xd30000ff irq 11 at device 12.0 on pci0
dc1: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:db
miibus1: <MII bus> on dc1
ukphy1: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus1
ukphy1: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
```

In this example, we see that two cards using the `dc(4)` driver are present on the system.

If the driver for your NIC is not present in `GENERIC`, you will need to load the proper driver to use your NIC. This may be accomplished in one of two ways:

- The easiest way is to simply load a kernel module for your network card with `kldload(8)`, or automatically at boot time by adding the appropriate line to the file `/boot/loader.conf`. Not all NIC drivers are available as modules; notable examples of devices for which modules do not exist are ISA cards.
- Alternatively, you may statically compile the support for your card into your kernel. Check `/usr/src/sys/conf/NOTES`, `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` and the manual page of the driver to know what to add in your kernel configuration file. For more information about recompiling your kernel, please see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#). If your card was detected at boot by your kernel (`GENERIC`) you do not have to build a new kernel.

11.8.1.1. Using Windows® NDIS Drivers

Unfortunately, there are still many vendors that do not provide schematics for their drivers to the open source community because they regard such information as trade secrets. Consequently, the developers of FreeBSD and other operating systems are left two choices: develop the drivers by a long and pain-staking process of reverse engineering or using the existing driver binaries available for the Microsoft® Windows® platforms. Most developers, including those involved with FreeBSD, have taken the latter approach.

Thanks to the contributions of Bill Paul (wpaul), as of FreeBSD 5.3-RELEASE there is „native” support for the Network Driver Interface Specification (NDIS). The FreeBSD NDISulator (otherwise known as Project Evil) takes a Windows® driver binary and basically tricks it into thinking it is running on Windows®. Because the `ndis(4)` driver is using a Windows® binary, it is only usable on i386™ and amd64 systems.



Uwaga

The `ndis(4)` driver is designed to support mainly PCI, CardBus and PCMCIA devices, USB devices are not yet supported.

In order to use the NDISulator, you need three things:

1. Kernel sources
2. Windows® XP driver binary (`.SYS` extension)
3. Windows® XP driver configuration file (`.INF` extension)

Locate the files for your specific card. Generally, they can be found on the included CDs or at the vendors' websites. In the following examples, we will use `W32DRIVER.SYS` and `W32DRIVER.INF`.



Uwaga

You can not use a Windows®/i386 driver with FreeBSD/amd64, you must get a Windows®/amd64 driver to make it work properly.

The next step is to compile the driver binary into a loadable kernel module. To accomplish this, as root, use `ndisgen(8)`:

```
# ndisgen /path/to/W32DRIVER.INF /path/to/W32DRIVER.SYS
```

The `ndisgen(8)` utility is interactive and will prompt for any extra information it requires; it will produce a kernel module in the current directory which can be loaded as follows:

```
# kldload ./W32DRIVER.ko
```

In addition to the generated kernel module, you must load the `ndis.ko` and `if_ndis.ko` modules. This should be automatically done when you load any module that depends on `ndis(4)`. If you want to load them manually, use the following commands:

```
# kldload ndis
# kldload if_ndis
```

The first command loads the NDIS miniport driver wrapper, the second loads the actual network interface.

Now, check `dmesg(8)` to see if there were any errors loading. If all went well, you should get output resembling the following:

```
ndis0: <Wireless-G PCI Adapter> mem 0xf4100000-0xf4101fff irq 3 at device 8.0 on pci1
ndis0: NDIS API version: 5.0
ndis0: Ethernet address: 0a:b1:2c:d3:4e:f5
ndis0: 11b rates: 1Mbps 2Mbps 5.5Mbps 11Mbps
ndis0: 11g rates: 6Mbps 9Mbps 12Mbps 18Mbps 36Mbps 48Mbps 54Mbps
```

From here you can treat the `ndis0` device like any other network interface (e.g., `dc0`).

You can configure the system to load the NDIS modules at boot time in the same way as with any other module. First, copy the generated module, `W32DRIVER.ko`, to the `/boot/modules` directory. Then, add the following line to `/boot/loader.conf`:

```
W32DRIVER_load="YES"
```

11.8.2. Configuring the Network Card

Once the right driver is loaded for the network card, the card needs to be configured. As with many other things, the network card may have been configured at installation time by `sysinstall`.

To display the configuration for the network interfaces on your system, enter the following command:

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.3 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.1.255
    ether 00:a0:cc:da:da:da
    media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
    status: active
dc1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.1 netmask 0xffffffff broadcast 10.0.0.255
    ether 00:a0:cc:da:da:db
```



```
media: Ethernet 10baseT/UTP
status: no carrier
lp0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
tun0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1500
```



Uwaga

Old versions of FreeBSD may require the `-a` option following [ifconfig\(8\)](#), for more details about the correct syntax of [ifconfig\(8\)](#), please refer to the manual page. Note also that entries concerning IPv6 (`inet6` etc.) were omitted in this example.

In this example, the following devices were displayed:

- `dc0`: The first Ethernet interface
- `dc1`: The second Ethernet interface
- `lp0`: The parallel port interface
- `lo0`: The loopback device
- `tun0`: The tunnel device used by ppp

FreeBSD uses the driver name followed by the order in which one the card is detected at the kernel boot to name the network card. For example `sis2` would be the third network card on the system using the [sis\(4\)](#) driver.

In this example, the `dc0` device is up and running. The key indicators are:

1. UP means that the card is configured and ready.
2. The card has an Internet (`inet`) address (in this case `192.168.1.3`).
3. It has a valid subnet mask (`netmask`; `0xffffffff00` is the same as `255.255.255.0`).
4. It has a valid broadcast address (in this case, `192.168.1.255`).
5. The MAC address of the card (`ether`) is `00:a0:cc:da:da:da`
6. The physical media selection is on autoselection mode (`media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)`). We see that `dc1` was configured to run with `10baseT/UTP` media. For more information on available media types for a driver, please refer to its manual page.
7. The status of the link (`status`) is active, i.e. the carrier is detected. For `dc1`, we see `status: no carrier`. This is normal when an Ethernet cable is not plugged into the card.

If the [ifconfig\(8\)](#) output had shown something similar to:

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    ether 00:a0:cc:da:da:da
```

it would indicate the card has not been configured.

To configure your card, you need root privileges. The network card configuration can be done from the command line with [ifconfig\(8\)](#) but you would have to do it after each reboot of the system. The file `/etc/rc.conf` is where to add the network card's configuration.

Open `/etc/rc.conf` in your favorite editor. You need to add a line for each network card present on the system, for example in our case, we added these lines:

```
ifconfig_dc0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_dc1="inet 10.0.0.1 netmask 255.255.255.0 media 10baseT/UTP"
```

You have to replace `dc0`, `dc1`, and so on, with the correct device for your cards, and the addresses with the proper ones. You should read the card driver and [ifconfig\(8\)](#) manual pages for more details about the allowed options and also [rc.conf\(5\)](#) manual page for more information on the syntax of `/etc/rc.conf`.

If you configured the network during installation, some lines about the network card(s) may be already present. Double check `/etc/rc.conf` before adding any lines.

You will also have to edit the file `/etc/hosts` to add the names and the IP addresses of various machines of the LAN, if they are not already there. For more information please refer to [hosts\(5\)](#) and to `/usr/share/examples/etc/hosts`.

11.8.3. Testing and Troubleshooting

Once you have made the necessary changes in `/etc/rc.conf`, you should reboot your system. This will allow the change(s) to the interface(s) to be applied, and verify that the system restarts without any configuration errors.

Once the system has been rebooted, you should test the network interfaces.

11.8.3.1. Testing the Ethernet Card

To verify that an Ethernet card is configured correctly, you have to try two things. First, ping the interface itself, and then ping another machine on the LAN.

First test the local interface:

```
% ping -c5 192.168.1.3
PING 192.168.1.3 (192.168.1.3): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.082 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.074 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.076 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.108 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.076 ms

--- 192.168.1.3 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.074/0.083/0.108/0.013 ms
```

Now we have to ping another machine on the LAN:

```
% ping -c5 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 (192.168.1.2): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.726 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.766 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.700 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.747 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.704 ms

--- 192.168.1.2 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.700/0.729/0.766/0.025 ms
```

You could also use the machine name instead of `192.168.1.2` if you have set up the `/etc/hosts` file.

11.8.3.2. Troubleshooting

Troubleshooting hardware and software configurations is always a pain, and a pain which can be alleviated by checking the simple things first. Is your network cable plugged in? Have you properly configured the network services? Did you configure the firewall correctly? Is the card you are using supported by FreeBSD? Always check the hardware notes before sending off a bug report. Update your version of FreeBSD to the latest STABLE version. Check the mailing list archives, or perhaps search the Internet.

If the card works, yet performance is poor, it would be worthwhile to read over the [tuning\(7\)](#) manual page. You can also check the network configuration as incorrect network settings can cause slow connections.

Some users experience one or two device timeout messages, which is normal for some cards. If they continue, or are bothersome, you may wish to be sure the device is not conflicting with another device. Double check the cable connections. Perhaps you may just need to get another card.

At times, users see a few watchdog timeout errors. The first thing to do here is to check your network cable. Many cards require a PCI slot which supports Bus Mastering. On some old motherboards, only one PCI slot allows it (usually slot 0). Check the network card and the motherboard documentation to determine if that may be the problem.

No route to host messages occur if the system is unable to route a packet to the destination host. This can happen if no default route is specified, or if a cable is unplugged. Check the output of `netstat -rn` and make sure there is a valid route to the host you are trying to reach. If there is not, read on to [Rozdział 27, Advanced Networking](#).

ping: sendto: Permission denied error messages are often caused by a misconfigured firewall. If `ipfw` is enabled in the kernel but no rules have been defined, then the default policy is to deny all traffic, even ping requests! Read on to [Rozdział 26, Firewalls](#) for more information.

Sometimes performance of the card is poor, or below average. In these cases it is best to set the media selection mode from `autoselect` to the correct media selection. While this usually works for most hardware, it may not resolve this issue for everyone. Again, check all the network settings, and read over the [tuning\(7\)](#) manual page.

11.9. Virtual Hosts

A very common use of FreeBSD is virtual site hosting, where one server appears to the network as many servers. This is achieved by assigning multiple network addresses to a single interface.

A given network interface has one „real” address, and may have any number of „alias” addresses. These aliases are normally added by placing alias entries in `/etc/rc.conf`.

An alias entry for the interface `fxp0` looks like:

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

Note that alias entries must start with `alias0` and proceed upwards in order, (for example, `_alias1`, `_alias2`, and so on). The configuration process will stop at the first missing number.

The calculation of alias netmasks is important, but fortunately quite simple. For a given interface, there must be one address which correctly represents the network's netmask. Any other addresses which fall within this network must have a netmask of all 1s (expressed as either `255.255.255.255` or `0xffffffff`).

For example, consider the case where the `fxp0` interface is connected to two networks, the `10.1.1.0` network with a netmask of `255.255.255.0` and the `202.0.75.16` network with a netmask of `255.255.255.240`. We want the system to appear at `10.1.1.1` through `10.1.1.5` and at `202.0.75.17` through `202.0.75.20`. As noted above, only the first address in a given network range (in this case, `10.1.1.1` and `202.0.75.17`) should have a real netmask; all the rest (`10.1.1.2` through `10.1.1.5` and `202.0.75.18` through `202.0.75.20`) must be configured with a netmask of `255.255.255.255`.

The following `/etc/rc.conf` entries configure the adapter correctly for this arrangement:

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxp0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxp0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
```

```
ifconfig_fxp0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

11.10. Configuration Files

11.10.1. /etc Layout

There are a number of directories in which configuration information is kept. These include:

/etc	Generic system configuration information; data here is system-specific.
/etc/defaults	Default versions of system configuration files.
/etc/mail	Extra sendmail(8) configuration, other MTA configuration files.
/etc/ppp	Configuration for both user- and kernel-ppp programs.
/etc/namedb	Default location for named(8) data. Normally <code>named.conf</code> and zone files are stored here.
/usr/local/etc	Configuration files for installed applications. May contain per-application subdirectories.
/usr/local/etc/rc.d	Start/stop scripts for installed applications.
/var/db	Automatically generated system-specific database files, such as the package database, the locate database, and so on

11.10.2. Hostnames

11.10.2.1. /etc/resolv.conf

`/etc/resolv.conf` dictates how FreeBSD's resolver accesses the Internet Domain Name System (DNS).

The most common entries to `resolv.conf` are:

nameserver	The IP address of a name server the resolver should query. The servers are queried in the order listed with a maximum of three.
search	Search list for hostname lookup. This is normally determined by the domain of the local hostname.
domain	The local domain name.

A typical `resolv.conf`:

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```



Uwaga

Only one of the `search` and `domain` options should be used.

If you are using DHCP, [dhclient\(8\)](#) usually rewrites `resolv.conf` with information received from the DHCP server.

11.10.2.2. /etc/hosts

`/etc/hosts` is a simple text database reminiscent of the old Internet. It works in conjunction with DNS and NIS providing name to IP address mappings. Local computers connected via a LAN can be placed in here for simplistic

naming purposes instead of setting up a [named\(8\)](#) server. Additionally, `/etc/hosts` can be used to provide a local record of Internet names, reducing the need to query externally for commonly accessed names.

```
# $FreeBSD$
#
# Host Database
# This file should contain the addresses and aliases
# for local hosts that share this file.
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may
# not be consulted at all; see /etc/nsswitch.conf for the resolution order.
#
#
::1                localhost localhost.my.domain myname.my.domain
127.0.0.1          localhost localhost.my.domain myname.my.domain
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2          myname.my.domain myname
#10.0.0.3          myfriend.my.domain myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for
# private nets which will never be connected to the Internet:
#
#      10.0.0.0      -   10.255.255.255
#      172.16.0.0    -   172.31.255.255
#      192.168.0.0   -   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect to the Internet, you need
# real official assigned numbers. PLEASE PLEASE PLEASE do not try
# to invent your own network numbers but instead get one from your
# network provider (if any) or from the Internet Registry (ftp to
# rs.internic.net, directory `/templates').
#
```

`/etc/hosts` takes on the simple format of:

```
[Internet address] [official hostname] [alias1] [alias2] ...
```

For example:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

Consult [hosts\(5\)](#) for more information.

11.10.3. Log File Configuration

11.10.3.1. syslog.conf

`syslog.conf` is the configuration file for the [syslogd\(8\)](#) program. It indicates which types of syslog messages are logged to particular log files.

```
# $FreeBSD$
#
# Spaces ARE valid field separators in this file. However,
# other *nix-like systems still insist on using tabs as field
# separators. If you are sharing this file between systems, you
# may want to use only tabs as field separators here.
# Consult the syslog.conf(5) manual page.
*.err;kern.debug;auth.notice;mail.crit    /dev/console
*.notice;kern.debug;lpr.info;mail.crit;news.err /var/log/messages
security.*                                /var/log/security
mail.info                                  /var/log/maillog
lpr.info                                   /var/log/lpd-errs
cron.*                                    /var/log/cron
*.err                                      root
```

```

*.notice;news.err          root
*.alert                    root
*.emerg                    *
# uncomment this to log all writes to /dev/console to /var/log/console.log
#console.info              /var/log/console.log
# uncomment this to enable logging of all log messages to /var/log/all.log
#*. *                      /var/log/all.log
# uncomment this to enable logging to a remote log host named loghost
#*. *                      @loghost
# uncomment these if you're running inn
# news.crit                /var/log/news/news.crit
# news.err                 /var/log/news/news.err
# news.notice              /var/log/news/news.notice
!startslip
*. *                      /var/log/slip.log
!ppp
*. *                      /var/log/ppp.log

```

Consult the [syslog.conf\(5\)](#) manual page for more information.

11.10.3.2. newsyslog.conf

newsyslog.conf is the configuration file for [newsyslog\(8\)](#), a program that is normally scheduled to run by [cron\(8\)](#). [newsyslog\(8\)](#) determines when log files require archiving or rearranging. logfile is moved to logfile.0, logfile.0 is moved to logfile.1, and so on. Alternatively, the log files may be archived in [gzip\(1\)](#) format causing them to be named: logfile.0.gz, logfile.1.gz, and so on.

newsyslog.conf indicates which log files are to be managed, how many are to be kept, and when they are to be touched. Log files can be rearranged and/or archived when they have either reached a certain size, or at a certain periodic time/date.

```

# configuration file for newsyslog
# $FreeBSD$
#
# filename      [owner:group]    mode count size when [ZB] [/pid_file] [sig_num]
/var/log/cron   600 3      100 *      Z
/var/log/amd.log 644 7      100 *      Z
/var/log/kerberos.log 644 7      100 *      Z
/var/log/lpd-errors 644 7      100 *      Z
/var/log/maillog 644 7      *      @T00    Z
/var/log/sendmail.st 644 10     *      168     B
/var/log/messages 644 5      100 *      Z
/var/log/all.log 600 7      *      @T00    Z
/var/log/slip.log 600 3      100 *      Z
/var/log/ppp.log 600 3      100 *      Z
/var/log/security 600 10     100 *      Z
/var/log/wtmp    644 3      *      @01T05 B
/var/log/daily.log 640 7      *      @T00    Z
/var/log/weekly.log 640 5      1      $W6D0  Z
/var/log/monthly.log 640 12     *      $M1D0  Z
/var/log/console.log 640 5      100 *      Z

```

Consult the [newsyslog\(8\)](#) manual page for more information.

11.10.4. sysctl.conf

sysctl.conf looks much like rc.conf. Values are set in a variable=value form. The specified values are set after the system goes into multi-user mode. Not all variables are settable in this mode.

A sample sysctl.conf turning off logging of fatal signal exits and letting Linux programs know they are really running under FreeBSD:

```

kern.logsigexit=0      # Do not log fatal signal exits (e.g. sig 11)

```

```
compat.linux.osname=FreeBSD
compat.linux.osrelease=4.3-STABLE
```

11.11. Tuning with sysctl

[sysctl\(8\)](#) is an interface that allows you to make changes to a running FreeBSD system. This includes many advanced options of the TCP/IP stack and virtual memory system that can dramatically improve performance for an experienced system administrator. Over five hundred system variables can be read and set using [sysctl\(8\)](#).

At its core, [sysctl\(8\)](#) serves two functions: to read and to modify system settings.

To view all readable variables:

```
% sysctl -a
```

To read a particular variable, for example, `kern.maxproc`:

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

To set a particular variable, use the intuitive *variable=value* syntax:

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

Settings of `sysctl` variables are usually either strings, numbers, or booleans (a boolean being 1 for yes or a 0 for no).

If you want to set automatically some variables each time the machine boots, add them to the `/etc/sysctl.conf` file. For more information see the [sysctl.conf\(5\)](#) manual page and the [Sekcja 11.10.4, „sysctl.conf”](#).

11.11.1. sysctl(8) Read-only

Contributed by Tom Rhodes.

In some cases it may be desirable to modify read-only [sysctl\(8\)](#) values. While this is sometimes unavoidable, it can only be done on (re)boot.

For instance on some laptop models the [cardbus\(4\)](#) device will not probe memory ranges, and fail with errors which look similar to:

```
cbb0: Could not map register memory
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

Cases like the one above usually require the modification of some default [sysctl\(8\)](#) settings which are set read only. To overcome these situations a user can put [sysctl\(8\)](#) „OIDs” in their local `/boot/loader.conf`. Default settings are located in the `/boot/defaults/loader.conf` file.

Fixing the problem mentioned above would require a user to set `hw.pci.allow_unsupported_io_range=1` in the aforementioned file. Now [cardbus\(4\)](#) will work properly.

11.12. Tuning Disks

11.12.1. Sysctl Variables

11.12.1.1. vfs.vmiodirenable

The `vfs.vmiodirenable` `sysctl` variable may be set to either 0 (off) or 1 (on); it is 1 by default. This variable controls how directories are cached by the system. Most directories are small, using just a single fragment (typically 1 K) in the file system and less (typically 512 bytes) in the buffer cache. With this variable turned off (to 0), the buffer

cache will only cache a fixed number of directories even if you have a huge amount of memory. When turned on (to 1), this sysctl allows the buffer cache to use the VM Page Cache to cache the directories, making all the memory available for caching directories. However, the minimum in-core memory used to cache a directory is the physical page size (typically 4 K) rather than 512 bytes. We recommend keeping this option on if you are running any services which manipulate large numbers of files. Such services can include web caches, large mail systems, and news systems. Keeping this option on will generally not reduce performance even with the wasted memory but you should experiment to find out.

11.12.1.2. `vfs.write_behind`

The `vfs.write_behind` sysctl variable defaults to 1 (on). This tells the file system to issue media writes as full clusters are collected, which typically occurs when writing large sequential files. The idea is to avoid saturating the buffer cache with dirty buffers when it would not benefit I/O performance. However, this may stall processes and under certain circumstances you may wish to turn it off.

11.12.1.3. `vfs.hirunningspace`

The `vfs.hirunningspace` sysctl variable determines how much outstanding write I/O may be queued to disk controllers system-wide at any given instance. The default is usually sufficient but on machines with lots of disks you may want to bump it up to four or five *megabytes*. Note that setting too high a value (exceeding the buffer cache's write threshold) can lead to extremely bad clustering performance. Do not set this value arbitrarily high! Higher write values may add latency to reads occurring at the same time.

There are various other buffer-cache and VM page cache related sysctls. We do not recommend modifying these values, the VM system does an extremely good job of automatically tuning itself.

11.12.1.4. `vm.swap_idle_enabled`

The `vm.swap_idle_enabled` sysctl variable is useful in large multi-user systems where you have lots of users entering and leaving the system and lots of idle processes. Such systems tend to generate a great deal of continuous pressure on free memory reserves. Turning this feature on and tweaking the swapout hysteresis (in idle seconds) via `vm.swap_idle_threshold1` and `vm.swap_idle_threshold2` allows you to depress the priority of memory pages associated with idle processes more quickly than the normal pageout algorithm. This gives a helping hand to the pageout daemon. Do not turn this option on unless you need it, because the tradeoff you are making is essentially pre-page memory sooner rather than later; thus eating more swap and disk bandwidth. In a small system this option will have a determinable effect but in a large system that is already doing moderate paging this option allows the VM system to stage whole processes into and out of memory easily.

11.12.1.5. `hw.ata.wc`

FreeBSD 4.3 flirted with turning off IDE write caching. This reduced write bandwidth to IDE disks but was considered necessary due to serious data consistency issues introduced by hard drive vendors. The problem is that IDE drives lie about when a write completes. With IDE write caching turned on, IDE hard drives not only write data to disk out of order, but will sometimes delay writing some blocks indefinitely when under heavy disk loads. A crash or power failure may cause serious file system corruption. FreeBSD's default was changed to be safe. Unfortunately, the result was such a huge performance loss that we changed write caching back to on by default after the release. You should check the default on your system by observing the `hw.ata.wc` sysctl variable. If IDE write caching is turned off, you can turn it back on by setting the kernel variable back to 1. This must be done from the boot loader at boot time. Attempting to do it after the kernel boots will have no effect.

For more information, please see [ata\(4\)](#).

11.12.1.6. `SCSI_DELAY` (`kern.cam.scsi_delay`)

The `SCSI_DELAY` kernel config may be used to reduce system boot times. The defaults are fairly high and can be responsible for 15 seconds of delay in the boot process. Reducing it to 5 seconds usually works (especially with modern drives). Newer versions of FreeBSD (5.0 and higher) should use the `kern.cam.scsi_delay` boot time tunable. The tunable, and kernel config option accept values in terms of *milliseconds* and *not seconds*.

11.12.2. Soft Updates

The `tunefs(8)` program can be used to fine-tune a file system. This program has many different options, but for now we are only concerned with toggling Soft Updates on and off, which is done by:

```
# tunefs -n enable /filesystem
# tunefs -n disable /filesystem
```

A filesystem cannot be modified with `tunefs(8)` while it is mounted. A good time to enable Soft Updates is before any partitions have been mounted, in single-user mode.

Soft Updates drastically improves meta-data performance, mainly file creation and deletion, through the use of a memory cache. We recommend to use Soft Updates on all of your file systems. There are two downsides to Soft Updates that you should be aware of: First, Soft Updates guarantees filesystem consistency in the case of a crash but could very easily be several seconds (even a minute!) behind updating the physical disk. If your system crashes you may lose more work than otherwise. Secondly, Soft Updates delays the freeing of filesystem blocks. If you have a filesystem (such as the root filesystem) which is almost full, performing a major update, such as `make install-world`, can cause the filesystem to run out of space and the update to fail.

11.12.2.1. More Details about Soft Updates

There are two traditional approaches to writing a file systems meta-data back to disk. (Meta-data updates are updates to non-content data like inodes or directories.)

Historically, the default behavior was to write out meta-data updates synchronously. If a directory had been changed, the system waited until the change was actually written to disk. The file data buffers (file contents) were passed through the buffer cache and backed up to disk later on asynchronously. The advantage of this implementation is that it operates safely. If there is a failure during an update, the meta-data are always in a consistent state. A file is either created completely or not at all. If the data blocks of a file did not find their way out of the buffer cache onto the disk by the time of the crash, `fsck(8)` is able to recognize this and repair the filesystem by setting the file length to 0. Additionally, the implementation is clear and simple. The disadvantage is that meta-data changes are slow. An `rm -r`, for instance, touches all the files in a directory sequentially, but each directory change (deletion of a file) will be written synchronously to the disk. This includes updates to the directory itself, to the inode table, and possibly to indirect blocks allocated by the file. Similar considerations apply for unrolling large hierarchies (`tar -x`).

The second case is asynchronous meta-data updates. This is the default for Linux/ext2fs and `mount -o async` for *BSD ufs. All meta-data updates are simply being passed through the buffer cache too, that is, they will be intermixed with the updates of the file content data. The advantage of this implementation is there is no need to wait until each meta-data update has been written to disk, so all operations which cause huge amounts of meta-data updates work much faster than in the synchronous case. Also, the implementation is still clear and simple, so there is a low risk for bugs creeping into the code. The disadvantage is that there is no guarantee at all for a consistent state of the filesystem. If there is a failure during an operation that updated large amounts of meta-data (like a power failure, or someone pressing the reset button), the filesystem will be left in an unpredictable state. There is no opportunity to examine the state of the filesystem when the system comes up again; the data blocks of a file could already have been written to the disk while the updates of the inode table or the associated directory were not. It is actually impossible to implement a `fsck` which is able to clean up the resulting chaos (because the necessary information is not available on the disk). If the filesystem has been damaged beyond repair, the only choice is to use `newfs(8)` on it and restore it from backup.

The usual solution for this problem was to implement *dirty region logging*, which is also referred to as *journaling*, although that term is not used consistently and is occasionally applied to other forms of transaction logging as well. Meta-data updates are still written synchronously, but only into a small region of the disk. Later on they will be moved to their proper location. Because the logging area is a small, contiguous region on the disk, there are no long distances for the disk heads to move, even during heavy operations, so these operations are quicker than synchronous updates. Additionally the complexity of the implementation is fairly limited, so the risk of bugs being present is low. A disadvantage is that all meta-data are written twice (once into the logging region and once to the proper location) so for normal work, a performance „pessimization” might result. On the other hand, in case of a

crash, all pending meta-data operations can be quickly either rolled-back or completed from the logging area after the system comes up again, resulting in a fast filesystem startup.

Kirk McKusick, the developer of Berkeley FFS, solved this problem with Soft Updates: all pending meta-data updates are kept in memory and written out to disk in a sorted sequence („ordered meta-data updates”). This has the effect that, in case of heavy meta-data operations, later updates to an item „catch” the earlier ones if the earlier ones are still in memory and have not already been written to disk. So all operations on, say, a directory are generally performed in memory before the update is written to disk (the data blocks are sorted according to their position so that they will not be on the disk ahead of their meta-data). If the system crashes, this causes an implicit „log rewind”: all operations which did not find their way to the disk appear as if they had never happened. A consistent filesystem state is maintained that appears to be the one of 30 to 60 seconds earlier. The algorithm used guarantees that all resources in use are marked as such in their appropriate bitmaps: blocks and inodes. After a crash, the only resource allocation error that occurs is that resources are marked as „used” which are actually „free”. `fsck(8)` recognizes this situation, and frees the resources that are no longer used. It is safe to ignore the dirty state of the filesystem after a crash by forcibly mounting it with `mount -f`. In order to free resources that may be unused, `fsck(8)` needs to be run at a later time. This is the idea behind the *background fsck*: at system startup time, only a *snapshot* of the filesystem is recorded. The `fsck` can be run later on. All file systems can then be mounted „dirty”, so the system startup proceeds in multiuser mode. Then, background `fscks` will be scheduled for all file systems where this is required, to free resources that may be unused. (File systems that do not use Soft Updates still need the usual foreground `fsck` though.)

The advantage is that meta-data operations are nearly as fast as asynchronous updates (i.e. faster than with *logging*, which has to write the meta-data twice). The disadvantages are the complexity of the code (implying a higher risk for bugs in an area that is highly sensitive regarding loss of user data), and a higher memory consumption. Additionally there are some idiosyncrasies one has to get used to. After a crash, the state of the filesystem appears to be somewhat „older”. In situations where the standard synchronous approach would have caused some zero-length files to remain after the `fsck`, these files do not exist at all with a Soft Updates filesystem because neither the meta-data nor the file contents have ever been written to disk. Disk space is not released until the updates have been written to disk, which may take place some time after running `rm`. This may cause problems when installing large amounts of data on a filesystem that does not have enough free space to hold all the files twice.

11.13. Tuning Kernel Limits

11.13.1. File/Process Limits

11.13.1.1. `kern.maxfiles`

`kern.maxfiles` can be raised or lowered based upon your system requirements. This variable indicates the maximum number of file descriptors on your system. When the file descriptor table is full, file: table is full will show up repeatedly in the system message buffer, which can be viewed with the `dmesg` command.

Each open file, socket, or fifo uses one file descriptor. A large-scale production server may easily require many thousands of file descriptors, depending on the kind and number of services running concurrently.

In older FreeBSD releases, `kern.maxfile`'s default value is derived from the `maxusers` option in your kernel configuration file. `kern.maxfiles` grows proportionally to the value of `maxusers`. When compiling a custom kernel, it is a good idea to set this kernel configuration option according to the uses of your system. From this number, the kernel is given most of its pre-defined limits. Even though a production machine may not actually have 256 users connected at once, the resources needed may be similar to a high-scale web server.

As of FreeBSD 4.5, `kern.maxusers` is automatically sized at boot based on the amount of memory available in the system, and may be determined at run-time by inspecting the value of the read-only `kern.maxusers` sysctl. Some sites will require larger or smaller values of `kern.maxusers` and may set it as a loader tunable; values of 64, 128, and 256 are not uncommon. We do not recommend going above 256 unless you need a huge number of file descriptors; many of the tunable values set to their defaults by `kern.maxusers` may be individually overridden at boot-time

or run-time in `/boot/loader.conf` (see the [loader.conf\(5\)](#) man page or the `/boot/defaults/loader.conf` file for some hints) or as described elsewhere in this document. Systems older than FreeBSD 4.4 must set this value via the kernel [config\(8\)](#) option `maxusers` instead.

In older releases, the system will auto-tune `maxusers` for you if you explicitly set it to 0¹. When setting this option, you will want to set `maxusers` to at least 4, especially if you are using the X Window System or compiling software. The reason is that the most important table set by `maxusers` is the maximum number of processes, which is set to $20 + 16 * \text{maxusers}$, so if you set `maxusers` to 1, then you can only have 36 simultaneous processes, including the 18 or so that the system starts up at boot time and the 15 or so you will probably create when you start the X Window System. Even a simple task like reading a manual page will start up nine processes to filter, decompress, and view it. Setting `maxusers` to 64 will allow you to have up to 1044 simultaneous processes, which should be enough for nearly all uses. If, however, you see the dreaded `proc table full` error when trying to start another program, or are running a server with a large number of simultaneous users (like `ftp.FreeBSD.org`), you can always increase the number and rebuild.



Uwaga

`maxusers` does *not* limit the number of users which can log into your machine. It simply sets various table sizes to reasonable values considering the maximum number of users you will likely have on your system and how many processes each of them will be running. One keyword which *does* limit the number of simultaneous remote logins and X terminal windows is [pseudo-device](#) `pty 16`. With FreeBSD 5.X, you do not have to worry about this number since the [pty\(4\)](#) driver is „auto-cloning”; you simply use the line `device pty` in your configuration file.

11.13.1.2. kern.ipc.somaxconn

The `kern.ipc.somaxconn` sysctl variable limits the size of the listen queue for accepting new TCP connections. The default value of 128 is typically too low for robust handling of new connections in a heavily loaded web server environment. For such environments, it is recommended to increase this value to 1024 or higher. The service daemon may itself limit the listen queue size (e.g. [sendmail\(8\)](#), or Apache) but will often have a directive in its configuration file to adjust the queue size. Large listen queues also do a better job of avoiding Denial of Service (DoS) attacks.

11.13.2. Network Limits

The `NMBCLUSTERS` kernel configuration option dictates the amount of network Mbufs available to the system. A heavily-trafficked server with a low number of Mbufs will hinder FreeBSD's ability. Each cluster represents approximately 2 K of memory, so a value of 1024 represents 2 megabytes of kernel memory reserved for network buffers. A simple calculation can be done to figure out how many are needed. If you have a web server which maxes out at 1000 simultaneous connections, and each connection eats a 16 K receive and 16 K send buffer, you need approximately 32 MB worth of network buffers to cover the web server. A good rule of thumb is to multiply by 2, so $2 \times 32 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 64 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 32768$. We recommend values between 4096 and 32768 for machines with greater amounts of memory. Under no circumstances should you specify an arbitrarily high value for this parameter as it could lead to a boot time crash. The `-m` option to [netstat\(1\)](#) may be used to observe network cluster use.

`kern.ipc.nmbclusters` loader tunable should be used to tune this at boot time. Only older versions of FreeBSD will require you to use the `NMBCLUSTERS` kernel [config\(8\)](#) option.

For busy servers that make extensive use of the [sendfile\(2\)](#) system call, it may be necessary to increase the number of [sendfile\(2\)](#) buffers via the `NSFBUFS` kernel configuration option or by setting its value in `/boot/loader.conf` (see [loader\(8\)](#) for details). A common indicator that this parameter needs to be adjusted is when processes are seen in

¹The auto-tuning algorithm sets `maxusers` equal to the amount of memory in the system, with a minimum of 32, and a maximum of 384.

the `sfbufa` state. The `sysctl` variable `kern.ipc.nsfbufs` is a read-only glimpse at the kernel configured variable. This parameter nominally scales with `kern.maxusers`, however it may be necessary to tune accordingly.



Ważne

Even though a socket has been marked as non-blocking, calling `sendfile(2)` on the non-blocking socket may result in the `sendfile(2)` call blocking until enough `struct sf_buf`'s are made available.

11.13.2.1. `net.inet.ip.portrange.*`

The `net.inet.ip.portrange.*` `sysctl` variables control the port number ranges automatically bound to TCP and UDP sockets. There are three ranges: a low range, a default range, and a high range. Most network programs use the default range which is controlled by the `net.inet.ip.portrange.first` and `net.inet.ip.portrange.last`, which default to 1024 and 5000, respectively. Bound port ranges are used for outgoing connections, and it is possible to run the system out of ports under certain circumstances. This most commonly occurs when you are running a heavily loaded web proxy. The port range is not an issue when running servers which handle mainly incoming connections, such as a normal web server, or has a limited number of outgoing connections, such as a mail relay. For situations where you may run yourself out of ports, it is recommended to increase `net.inet.ip.portrange.last` modestly. A value of 10000, 20000 or 30000 may be reasonable. You should also consider firewall effects when changing the port range. Some firewalls may block large ranges of ports (usually low-numbered ports) and expect systems to use higher ranges of ports for outgoing connections - for this reason it is not recommended that `net.inet.ip.portrange.first` be lowered.

11.13.2.2. TCP Bandwidth Delay Product

The TCP Bandwidth Delay Product Limiting is similar to TCP/Vegas in NetBSD. It can be enabled by setting `net.inet.tcp.inflight.enable` `sysctl` variable to 1. The system will attempt to calculate the bandwidth delay product for each connection and limit the amount of data queued to the network to just the amount required to maintain optimum throughput.

This feature is useful if you are serving data over modems, Gigabit Ethernet, or even high speed WAN links (or any other link with a high bandwidth delay product), especially if you are also using window scaling or have configured a large send window. If you enable this option, you should also be sure to set `net.inet.tcp.inflight.debug` to 0 (disable debugging), and for production use setting `net.inet.tcp.inflight.min` to at least 6144 may be beneficial. However, note that setting high minimums may effectively disable bandwidth limiting depending on the link. The limiting feature reduces the amount of data built up in intermediate route and switch packet queues as well as reduces the amount of data built up in the local host's interface queue. With fewer packets queued up, interactive connections, especially over slow modems, will also be able to operate with lower *Round Trip Times*. However, note that this feature only effects data transmission (uploading / server side). It has no effect on data reception (downloading).

Adjusting `net.inet.tcp.inflight.stab` is *not* recommended. This parameter defaults to 20, representing 2 maximal packets added to the bandwidth delay product window calculation. The additional window is required to stabilize the algorithm and improve responsiveness to changing conditions, but it can also result in higher ping times over slow links (though still much lower than you would get without the inflight algorithm). In such cases, you may wish to try reducing this parameter to 15, 10, or 5; and may also have to reduce `net.inet.tcp.inflight.min` (for example, to 3500) to get the desired effect. Reducing these parameters should be done as a last resort only.

11.13.3. Virtual Memory

11.13.3.1. `kern.maxvnodes`

A vnode is the internal representation of a file or directory. So increasing the number of vnodes available to the operating system cuts down on disk I/O. Normally this is handled by the operating system and does not need to

be changed. In some cases where disk I/O is a bottleneck and the system is running out of vnodes, this setting will need to be increased. The amount of inactive and free RAM will need to be taken into account.

To see the current number of vnodes in use:

```
# sysctl vfs.numvnodes
vfs.numvnodes: 91349
```

To see the maximum vnodes:

```
# sysctl kern.maxvnodes
kern.maxvnodes: 100000
```

If the current vnode usage is near the maximum, increasing `kern.maxvnodes` by a value of 1,000 is probably a good idea. Keep an eye on the number of `vfs.numvnodes`. If it climbs up to the maximum again, `kern.maxvnodes` will need to be increased further. A shift in your memory usage as reported by [top\(1\)](#) should be visible. More memory should be active.

11.14. Adding Swap Space

No matter how well you plan, sometimes a system does not run as you expect. If you find you need more swap space, it is simple enough to add. You have three ways to increase swap space: adding a new hard drive, enabling swap over NFS, and creating a swap file on an existing partition.

For information on how to encrypt swap space, what options for this task exist and why it should be done, please refer to [Sekcja 17.17, „Encrypting Swap Space”](#) of the Handbook.

11.14.1. Swap on a New Hard Drive

The best way to add swap, of course, is to use this as an excuse to add another hard drive. You can always use another hard drive, after all. If you can do this, go reread the discussion of swap space in [Sekcja 11.2, „Initial Configuration”](#) of the Handbook for some suggestions on how to best arrange your swap.

11.14.2. Swapping over NFS

Swapping over NFS is only recommended if you do not have a local hard disk to swap to; NFS swapping will be limited by the available network bandwidth and puts an additional burden on the NFS server.

11.14.3. Swapfiles

You can create a file of a specified size to use as a swap file. In our example here we will use a 64MB file called `/usr/swap0`. You can use any name you want, of course.

Przykład 11.1. Creating a Swapfile on FreeBSD

1. Be certain that your kernel configuration includes the memory disk driver ([md\(4\)](#)). It is default in GENERIC kernel.

```
device    md    # Memory "disks"
```

2. Create a swapfile (`/usr/swap0`):

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. Set proper permissions on (`/usr/swap0`):

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. Enable the swap file in `/etc/rc.conf` :

```
swapfile="/usr/swap0" # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

5. Reboot the machine or to enable the swap file immediately, type:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

11.15. Power and Resource Management

Written by Hiten Pandya i Tom Rhodes.

It is very important to utilize hardware resources in an efficient manner. Before ACPI was introduced, it was very difficult and inflexible for operating systems to manage the power usage and thermal properties of a system. The hardware was controlled by some sort of BIOS embedded interface, such as *Plug and Play BIOS (PNPBIOS)*, or *Advanced Power Management (APM)* and so on. Power and Resource Management is one of the key components of a modern operating system. For example, you may want an operating system to monitor system limits (and possibly alert you) in case your system temperature increased unexpectedly.

In this section of the FreeBSD Handbook, we will provide comprehensive information about ACPI. References will be provided for further reading at the end.

11.15.1. What Is ACPI?

Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) is a standard written by an alliance of vendors to provide a standard interface for hardware resources and power management (hence the name). It is a key element in *Operating System-directed configuration and Power Management*, i.e.: it provides more control and flexibility to the operating system (OS). Modern systems „stretched” the limits of the current Plug and Play interfaces prior to the introduction of ACPI. ACPI is the direct successor to APM (Advanced Power Management).

11.15.2. Shortcomings of Advanced Power Management (APM)

The *Advanced Power Management (APM)* facility controls the power usage of a system based on its activity. The APM BIOS is supplied by the (system) vendor and it is specific to the hardware platform. An APM driver in the OS mediates access to the *APM Software Interface*, which allows management of power levels.

There are four major problems in APM. Firstly, power management is done by the (vendor-specific) BIOS, and the OS does not have any knowledge of it. One example of this, is when the user sets idle-time values for a hard drive in the APM BIOS, that when exceeded, it (BIOS) would spin down the hard drive, without the consent of the OS. Secondly, the APM logic is embedded in the BIOS, and it operates outside the scope of the OS. This means users can only fix problems in their APM BIOS by flashing a new one into the ROM; which is a very dangerous procedure with the potential to leave the system in an unrecoverable state if it fails. Thirdly, APM is a vendor-specific technology, which means that there is a lot of parity (duplication of efforts) and bugs found in one vendor's BIOS, may not be solved in others. Last but not the least, the APM BIOS did not have enough room to implement a sophisticated power policy, or one that can adapt very well to the purpose of the machine.

Plug and Play BIOS (PNPBIOS) was unreliable in many situations. PNPBIOS is 16-bit technology, so the OS has to use 16-bit emulation in order to „interface” with PNPBIOS methods.

The FreeBSD APM driver is documented in the [apm\(4\)](#) manual page.

11.15.3. Configuring ACPI

The `acpi.ko` driver is loaded by default at start up by the [loader\(8\)](#) and should *not* be compiled into the kernel. The reasoning behind this is that modules are easier to work with, say if switching to another `acpi.ko` without doing a

kernel rebuild. This has the advantage of making testing easier. Another reason is that starting ACPI after a system has been brought up is not too useful, and in some cases can be fatal. In doubt, just disable ACPI all together. This driver should not and can not be unloaded because the system bus uses it for various hardware interactions. ACPI can be disabled with the [acpiconf\(8\)](#) utility. In fact most of the interaction with ACPI can be done via [acpiconf\(8\)](#). Basically this means, if anything about ACPI is in the [dmesg\(8\)](#) output, then most likely it is already running.



Uwaga

ACPI and APM cannot coexist and should be used separately. The last one to load will terminate if the driver notices the other running.

In the simplest form, ACPI can be used to put the system into a sleep mode with [acpiconf\(8\)](#), the `-s` flag, and a 1-5 option. Most users will only need 1. Option 5 will do a soft-off which is the same action as:

```
# halt -p
```

The other options are available. Check out the [acpiconf\(8\)](#) manual page for more information.

11.16. Using and Debugging FreeBSD ACPI

Written by Nate Lawson.

With contributions from Peter Schultz i Tom Rhodes.

ACPI is a fundamentally new way of discovering devices, managing power usage, and providing standardized access to various hardware previously managed by the BIOS. Progress is being made toward ACPI working on all systems, but bugs in some motherboards' *ACPI Machine Language* (AML) bytecode, incompleteness in FreeBSD's kernel subsystems, and bugs in the Intel® ACPI-CA interpreter continue to appear.

This document is intended to help you assist the FreeBSD ACPI maintainers in identifying the root cause of problems you observe and debugging and developing a solution. Thanks for reading this and we hope we can solve your system's problems.

11.16.1. Submitting Debugging Information



Uwaga

Before submitting a problem, be sure you are running the latest BIOS version and, if available, embedded controller firmware version.

For those of you that want to submit a problem right away, please send the following information to freebsd-acpi@FreeBSD.org:

- Description of the buggy behavior, including system type and model and anything that causes the bug to appear. Also, please note as accurately as possible when the bug began occurring if it is new for you.
- The [dmesg\(8\)](#) output after `boot -v`, including any error messages generated by you exercising the bug.
- The [dmesg\(8\)](#) output from `boot -v` with ACPI disabled, if disabling it helps fix the problem.
- Output from `sysctl hw.acpi`. This is also a good way of figuring out what features your system offers.
- URL where your *ACPI Source Language* (ASL) can be found. Do not send the ASL directly to the list as it can be very large. Generate a copy of your ASL by running this command:

```
# acpidump -t -d > name-system.asl
```

(Substitute your login name for *name* and manufacturer/model for *system*. Example: `njl-FooCo6000.asl`)

Most of the developers watch the [FreeBSD-CURRENT mailing list](#) but please submit problems to [freebsd-acpi](#) to be sure it is seen. Please be patient, all of us have full-time jobs elsewhere. If your bug is not immediately apparent, we will probably ask you to submit a PR via [send-pr\(1\)](#). When entering a PR, please include the same information as requested above. This will help us track the problem and resolve it. Do not send a PR without emailing [freebsd-acpi](#) first as we use PRs as reminders of existing problems, not a reporting mechanism. It is likely that your problem has been reported by someone before.

11.16.2. Background

ACPI is present in all modern computers that conform to the ia32 (x86), ia64 (Itanium), and amd64 (AMD) architectures. The full standard has many features including CPU performance management, power planes control, thermal zones, various battery systems, embedded controllers, and bus enumeration. Most systems implement less than the full standard. For instance, a desktop system usually only implements the bus enumeration parts while a laptop might have cooling and battery management support as well. Laptops also have suspend and resume, with their own associated complexity.

An ACPI-compliant system has various components. The BIOS and chipset vendors provide various fixed tables (e.g., FADT) in memory that specify things like the APIC map (used for SMP), config registers, and simple configuration values. Additionally, a table of bytecode (the *Differentiated System Description Table* DSDT) is provided that specifies a tree-like name space of devices and methods.

The ACPI driver must parse the fixed tables, implement an interpreter for the bytecode, and modify device drivers and the kernel to accept information from the ACPI subsystem. For FreeBSD, Intel® has provided an interpreter (ACPI-CA) that is shared with Linux and NetBSD. The path to the ACPI-CA source code is `src/sys/contrib/dev/acpica`. The glue code that allows ACPI-CA to work on FreeBSD is in `src/sys/dev/acpica/Osd`. Finally, drivers that implement various ACPI devices are found in `src/sys/dev/acpica`.

11.16.3. Common Problems

For ACPI to work correctly, all the parts have to work correctly. Here are some common problems, in order of frequency of appearance, and some possible workarounds or fixes.

11.16.3.1. Mouse Issues

In some cases, resuming from a suspend operation will cause the mouse to fail. A known work around is to add `hint.psm.0.flags="0x3000"` to the `/boot/loader.conf` file. If this does not work then please consider sending a bug report as described above.

11.16.3.2. Suspend/Resume

ACPI has three suspend to RAM (STR) states, S1-S3, and one suspend to disk state (STD), called S4. S5 is „soft off” and is the normal state your system is in when plugged in but not powered up. S4 can actually be implemented two separate ways. S4BIOS is a BIOS-assisted suspend to disk. S4OS is implemented entirely by the operating system.

Start by checking `sysctl hw.acpi` for the suspend-related items. Here are the results for a Thinkpad:

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

This means that we can use `acpicnf -s` to test S3, S4OS, and S5. If `s4bios` was one (1), we would have S4BIOS support instead of S4 OS.

When testing suspend/resume, start with S1, if supported. This state is most likely to work since it does not require much driver support. No one has implemented S2 but if you have it, it is similar to S1. The next thing to try is S3.

This is the deepest STR state and requires a lot of driver support to properly reinitialize your hardware. If you have problems resuming, feel free to email the [freebsd-acpi](#) list but do not expect the problem to be resolved since there are a lot of drivers/hardware that need more testing and work.

To help isolate the problem, remove as many drivers from your kernel as possible. If it works, you can narrow down which driver is the problem by loading drivers until it fails again. Typically binary drivers like `nvidia.ko`, X11 display drivers, and USB will have the most problems while Ethernet interfaces usually work fine. If you can properly load/unload the drivers, you can automate this by putting the appropriate commands in `/etc/rc.suspend` and `/etc/rc.resume`. There is a commented-out example for unloading and loading a driver. Try setting `hw.acpi.reset_video` to zero (0) if your display is messed up after resume. Try setting longer or shorter values for `hw.acpi.sleep_delay` to see if that helps.

Another thing to try is load a recent Linux distribution with ACPI support and test their suspend/resume support on the same hardware. If it works on Linux, it is likely a FreeBSD driver problem and narrowing down which driver causes the problems will help us fix the problem. Note that the ACPI maintainers do not usually maintain other drivers (e.g sound, ATA, etc.) so any work done on tracking down a driver problem should probably eventually be posted to the [freebsd-current](#) list and mailed to the driver maintainer. If you are feeling adventurous, go ahead and start putting some debugging `printf(3)`s in a problematic driver to track down where in its resume function it hangs.

Finally, try disabling ACPI and enabling APM instead. If suspend/resume works with APM, you may be better off sticking with APM, especially on older hardware (pre-2000). It took vendors a while to get ACPI support correct and older hardware is more likely to have BIOS problems with ACPI.

11.16.3.3. System Hangs (temporary or permanent)

Most system hangs are a result of lost interrupts or an interrupt storm. Chipsets have a lot of problems based on how the BIOS configures interrupts before boot, correctness of the APIC (MADT) table, and routing of the *System Control Interrupt* (SCI).

Interrupt storms can be distinguished from lost interrupts by checking the output of `vmstat -i` and looking at the line that has `acpi0`. If the counter is increasing at more than a couple per second, you have an interrupt storm. If the system appears hung, try breaking to DDB (CTRL+ALT+ESC on console) and type `show interrupts`.

Your best hope when dealing with interrupt problems is to try disabling APIC support with `hint.apic.0.disabled="1"` in `loader.conf`.

11.16.3.4. Panics

Panics are relatively rare for ACPI and are the top priority to be fixed. The first step is to isolate the steps to reproduce the panic (if possible) and get a backtrace. Follow the advice for enabling options `DDB` and setting up a serial console (see [Sekcja 22.6.5.3, „Entering the DDB Debugger from the Serial Line”](#)) or setting up a `dump(8)` partition. You can get a backtrace in DDB with `tr`. If you have to handwrite the backtrace, be sure to at least get the lowest five (5) and top five (5) lines in the trace.

Then, try to isolate the problem by booting with ACPI disabled. If that works, you can isolate the ACPI subsystem by using various values of `debug.acpi.disable`. See the [acpi\(4\)](#) manual page for some examples.

11.16.3.5. System Powers Up After Suspend or Shutdown

First, try setting `hw.acpi.disable_on_poweroff="0"` in `loader.conf(5)`. This keeps ACPI from disabling various events during the shutdown process. Some systems need this value set to 1 (the default) for the same reason. This usually fixes the problem of a system powering up spontaneously after a suspend or poweroff.

11.16.3.6. Other Problems

If you have other problems with ACPI (working with a docking station, devices not detected, etc.), please email a description to the mailing list as well; however, some of these issues may be related to unfinished parts of the

ACPI subsystem so they might take a while to be implemented. Please be patient and prepared to test patches we may send you.

11.16.4. ASL, acpidump, and IASL

The most common problem is the BIOS vendors providing incorrect (or outright buggy!) bytecode. This is usually manifested by kernel console messages like this:

```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

Often, you can resolve these problems by updating your BIOS to the latest revision. Most console messages are harmless but if you have other problems like battery status not working, they are a good place to start looking for problems in the AML. The bytecode, known as AML, is compiled from a source language called ASL. The AML is found in the table known as the DSDT. To get a copy of your ASL, use [acpidump\(8\)](#). You should use both the `-t` (show contents of the fixed tables) and `-d` (disassemble AML to ASL) options. See the [Submitting Debugging Information](#) section for an example syntax.

The simplest first check you can do is to recompile your ASL to check for errors. Warnings can usually be ignored but errors are bugs that will usually prevent ACPI from working correctly. To recompile your ASL, issue the following command:

```
# iasl your.asl
```

11.16.5. Fixing Your ASL

In the long run, our goal is for almost everyone to have ACPI work without any user intervention. At this point, however, we are still developing workarounds for common mistakes made by the BIOS vendors. The Microsoft® interpreter (`acpi.sys` and `acpiec.sys`) does not strictly check for adherence to the standard, and thus many BIOS vendors who only test ACPI under Windows® never fix their ASL. We hope to continue to identify and document exactly what non-standard behavior is allowed by Microsoft®'s interpreter and replicate it so FreeBSD can work without forcing users to fix the ASL. As a workaround and to help us identify behavior, you can fix the ASL manually. If this works for you, please send a [diff\(1\)](#) of the old and new ASL so we can possibly work around the buggy behavior in ACPI-CA and thus make your fix unnecessary.

Here is a list of common error messages, their cause, and how to fix them:

11.16.5.1. _OS dependencies

Some AML assumes the world consists of various Windows® versions. You can tell FreeBSD to claim it is any OS to see if this fixes problems you may have. An easy way to override this is to set `hw.acpi.osname="Windows 2001"` in `/boot/loader.conf` or other similar strings you find in the ASL.

11.16.5.2. Missing Return statements

Some methods do not explicitly return a value as the standard requires. While ACPI-CA does not handle this, FreeBSD has a workaround that allows it to return the value implicitly. You can also add explicit Return statements where required if you know what value should be returned. To force `iasl` to compile the ASL, use the `-f` flag.

11.16.5.3. Overriding the Default AML

After you customize your `.asl`, you will want to compile it, run:

```
# iasl your.asl
```

You can add the `-f` flag to force creation of the AML, even if there are errors during compilation. Remember that some errors (e.g., missing Return statements) are automatically worked around by the interpreter.

DSDT.aml is the default output filename for iasl. You can load this instead of your BIOS's buggy copy (which is still present in flash memory) by editing /boot/loader.conf as follows:

```
acpi_dsd_t_load="YES"
acpi_dsd_t_name="/boot/DSDT.aml"
```

Be sure to copy your DSDT.aml to the /boot directory.

11.16.6. Getting Debugging Output From ACPI

The ACPI driver has a very flexible debugging facility. It allows you to specify a set of subsystems as well as the level of verbosity. The subsystems you wish to debug are specified as „layers” and are broken down into ACPI-CA components (ACPI_ALL_COMPONENTS) and ACPI hardware support (ACPI_ALL_DRIVERS). The verbosity of debugging output is specified as the „level” and ranges from ACPI_LV_ERROR (just report errors) to ACPI_LV_VERBOSE (everything). The „level” is a bitmask so multiple options can be set at once, separated by spaces. In practice, you will want to use a serial console to log the output if it is so long it flushes the console message buffer. A full list of the individual layers and levels is found in the [acpi\(4\)](#) manual page.

Debugging output is not enabled by default. To enable it, add options ACPI_DEBUG to your kernel configuration file if ACPI is compiled into the kernel. You can add ACPI_DEBUG=1 to your /etc/make.conf to enable it globally. If it is a module, you can recompile just your acpi.ko module as follows:

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi
&& make clean &&
make ACPI_DEBUG=1
```

Install acpi.ko in /boot/kernel and add your desired level and layer to loader.conf. This example enables debug messages for all ACPI-CA components and all ACPI hardware drivers (CPU, LID, etc.) It will only output error messages, the least verbose level.

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

If the information you want is triggered by a specific event (say, a suspend and then resume), you can leave out changes to loader.conf and instead use sysctl to specify the layer and level after booting and preparing your system for the specific event. The sysctls are named the same as the tunables in loader.conf.

11.16.7. References

More information about ACPI may be found in the following locations:

- The [FreeBSD ACPI mailing list](#)
- The ACPI Mailing List Archives <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/>
- The old ACPI Mailing List Archives <http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/>
- The ACPI 2.0 Specification <http://acpi.info/spec.htm>
- FreeBSD Manual pages: [acpi\(4\)](#), [acpi_thermal\(4\)](#), [acpidump\(8\)](#), [iasl\(8\)](#), [acpidb\(8\)](#)
- [DSDT debugging resource](#). (Uses Compaq as an example but generally useful.)

Rozdział 12. The FreeBSD Booting Process

12.1. Synopsis

The process of starting a computer and loading the operating system is referred to as „the bootstrap process”, or simply „booting”. FreeBSD's boot process provides a great deal of flexibility in customizing what happens when you start the system, allowing you to select from different operating systems installed on the same computer, or even different versions of the same operating system or installed kernel.

This chapter details the configuration options you can set and how to customize the FreeBSD boot process. This includes everything that happens until the FreeBSD kernel has started, probed for devices, and started [init\(8\)](#). If you are not quite sure when this happens, it occurs when the text color changes from bright white to grey.

After reading this chapter, you will know:

- What the components of the FreeBSD bootstrap system are, and how they interact.
- The options you can give to the components in the FreeBSD bootstrap to control the boot process.
- The basics of [device.hints\(5\)](#).



x86 Only

This chapter only describes the boot process for FreeBSD running on Intel x86 systems.

12.2. The Booting Problem

Turning on a computer and starting the operating system poses an interesting dilemma. By definition, the computer does not know how to do anything until the operating system is started. This includes running programs from the disk. So if the computer can not run a program from the disk without the operating system, and the operating system programs are on the disk, how is the operating system started?

This problem parallels one in the book *The Adventures of Baron Munchausen*. A character had fallen part way down a manhole, and pulled himself out by grabbing his bootstraps, and lifting. In the early days of computing the term *bootstrap* was applied to the mechanism used to load the operating system, which has become shortened to „booting”.

On x86 hardware the Basic Input/Output System (BIOS) is responsible for loading the operating system. To do this, the BIOS looks on the hard disk for the Master Boot Record (MBR), which must be located on a specific place on the disk. The BIOS has enough knowledge to load and run the MBR, and assumes that the MBR can then carry out the rest of the tasks involved in loading the operating system, possibly with the help of the BIOS.

The code within the MBR is usually referred to as a *boot manager*, especially when it interacts with the user. In this case the boot manager usually has more code in the first *track* of the disk or within some OS's file system. (A boot manager is sometimes also called a *boot loader*, but FreeBSD uses that term for a later stage of booting.) Popular boot managers include boot0 (a.k.a. Boot Easy, the standard FreeBSD boot manager), Grub, GAG, and LILO. (Only boot0 fits within the MBR.)

If you have only one operating system installed on your disks then a standard PC MBR will suffice. This MBR searches for the first bootable (a.k.a. active) slice on the disk, and then runs the code on that slice to load the remainder of the operating system. The MBR installed by `fdisk(8)`, by default, is such an MBR. It is based on `/boot/mbr`.

If you have installed multiple operating systems on your disks then you can install a different boot manager, one that can display a list of different operating systems, and allows you to choose the one to boot from. Two of these are discussed in the next subsection.

The remainder of the FreeBSD bootstrap system is divided into three stages. The first stage is run by the MBR, which knows just enough to get the computer into a specific state and run the second stage. The second stage can do a little bit more, before running the third stage. The third stage finishes the task of loading the operating system. The work is split into these three stages because the PC standards put limits on the size of the programs that can be run at stages one and two. Chaining the tasks together allows FreeBSD to provide a more flexible loader.

The kernel is then started and it begins to probe for devices and initialize them for use. Once the kernel boot process is finished, the kernel passes control to the user process `init(8)`, which then makes sure the disks are in a usable state. `init(8)` then starts the user-level resource configuration which mounts file systems, sets up network cards to communicate on the network, and generally starts all the processes that usually are run on a FreeBSD system at startup.

12.3. The Boot Manager and Boot Stages

12.3.1. The Boot Manager

The code in the MBR or boot manager is sometimes referred to as *stage zero* of the boot process. This subsection discusses two of the boot managers previously mentioned: `boot0` and LILO.

The `boot0` Boot Manager: The MBR installed by FreeBSD's installer or `boot0cfg(8)`, by default, is based on `/boot/boot0`. (The `boot0` program is very simple, since the program in the MBR can only be 446 bytes long because of the slice table and `0x55AA` identifier at the end of the MBR.) If you have installed `boot0` and multiple operating systems on your hard disks, then you will see a display similar to this one at boot time:

Przykład 12.1. `boot0` Screenshot

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
F4 ??
F5 Drive 1

Default: F2
```

Other operating systems, in particular Windows®, have been known to overwrite an existing MBR with their own. If this happens to you, or you want to replace your existing MBR with the FreeBSD MBR then use the following command:

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 device
```

where *device* is the device that you boot from, such as `ad0` for the first IDE disk, `ad2` for the first IDE disk on a second IDE controller, `da0` for the first SCSI disk, and so on. Or, if you want a custom configuration of the MBR, use `boot0cfg(8)`.

The LILO Boot Manager: To install this boot manager so it will also boot FreeBSD, first start Linux and add the following to your existing `/etc/lilo.conf` configuration file:

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdX
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

In the above, specify FreeBSD's primary partition and drive using Linux specifiers, replacing *X* with the Linux drive letter and *Y* with the Linux primary partition number. If you are using a SCSI drive, you will need to change `/dev/hd` to read something similar to `/dev/sd`. The `loader=/boot/chain.b` line can be omitted if you have both operating systems on the same drive. Now run `/sbin/lilo -v` to commit your new changes to the system; this should be verified by checking its screen messages.

12.3.2. Stage One, `/boot/boot1`, and Stage Two, `/boot/boot2`

Conceptually the first and second stages are part of the same program, on the same area of the disk. Because of space constraints they have been split into two, but you would always install them together. They are copied from the combined file `/boot/boot` by the installer or `bsdlabel` (see below).

They are located outside file systems, in the first track of the boot slice, starting with the first sector. This is where `boot0`, or any other boot manager, expects to find a program to run which will continue the boot process. The number of sectors used is easily determined from the size of `/boot/boot`.

`boot1` is very simple, since it can only be 512 bytes in size, and knows just enough about the FreeBSD `bsdlabel`, which stores information about the slice, to find and execute `boot2`.

`boot2` is slightly more sophisticated, and understands the FreeBSD file system enough to find files on it, and can provide a simple interface to choose the kernel or loader to run.

Since the `loader` is much more sophisticated, and provides a nice easy-to-use boot configuration, `boot2` usually runs it, but previously it was tasked to run the kernel directly.

Przykład 12.2. `boot2` Screenshot

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

If you ever need to replace the installed `boot1` and `boot2` use `bsdlabel(8)`:

```
# bsdlabel -B diskslice
```

where `diskslice` is the disk and slice you boot from, such as `ad0s1` for the first slice on the first IDE disk.



Dangerously Dedicated Mode

If you use just the disk name, such as `ad0`, in the `bsdlabel(8)` command you will create a dangerously dedicated disk, without slices. This is almost certainly not what you want to do, so make sure you double check the `bsdlabel(8)` command before you press Return.

12.3.3. Stage Three, `/boot/loader`

The loader is the final stage of the three-stage bootstrap, and is located on the file system, usually as /boot/loader.

The loader is intended as a user-friendly method for configuration, using an easy-to-use built-in command set, backed up by a more powerful interpreter, with a more complex command set.

12.3.3.1. Loader Program Flow

During initialization, the loader will probe for a console and for disks, and figure out what disk it is booting from. It will set variables accordingly, and an interpreter is started where user commands can be passed from a script or interactively.

The loader will then read /boot/loader.rc, which by default reads in /boot/defaults/loader.conf which sets reasonable defaults for variables and reads /boot/loader.conf for local changes to those variables. loader.rc then acts on these variables, loading whichever modules and kernel are selected.

Finally, by default, the loader issues a 10 second wait for key presses, and boots the kernel if it is not interrupted. If interrupted, the user is presented with a prompt which understands the easy-to-use command set, where the user may adjust variables, unload all modules, load modules, and then finally boot or reboot.

12.3.3.2. Loader Built-In Commands

These are the most commonly used loader commands. For a complete discussion of all available commands, please see [loader\(8\)](#).

autoboot *seconds*

Proceeds to boot the kernel if not interrupted within the time span given, in seconds. It displays a countdown, and the default time span is 10 seconds.

boot [-options] [kernelname]

Immediately proceeds to boot the kernel, with the given options, if any, and with the kernel name given, if it is.

boot-conf

Goes through the same automatic configuration of modules based on variables as what happens at boot. This only makes sense if you use unload first, and change some variables, most commonly kernel.

help [topic]

Shows help messages read from /boot/loader.help. If the topic given is index, then the list of available topics is given.

include *filename* ...

Processes the file with the given filename. The file is read in, and interpreted line by line. An error immediately stops the include command.

load [-t type] *filename*

Loads the kernel, kernel module, or file of the type given, with the filename given. Any arguments after filename are passed to the file.

ls [-l] [path]

Displays a listing of files in the given path, or the root directory, if the path is not specified. If -l is specified, file sizes will be shown too.

lsdev [-v]

Lists all of the devices from which it may be possible to load modules. If -v is specified, more details are printed.

lsmod [-v]

Displays loaded modules. If -v is specified, more details are shown.

more *filename*

Displays the files specified, with a pause at each `LINES` displayed.

reboot

Immediately reboots the system.

set *variable*, set *variable*=*value*

Sets the loader's environment variables.

unload

Removes all loaded modules.

12.3.3.3. Loader Examples

Here are some practical examples of loader usage:

- To simply boot your usual kernel, but in single-user mode:

```
boot -s
```

- To unload your usual kernel and modules, and then load just your old (or another) kernel:

```
unload  
load kernel.old
```

You can use `kernel.GENERIC` to refer to the generic kernel that comes on the install disk, or `kernel.old` to refer to your previously installed kernel (when you have upgraded or configured your own kernel, for example).



Uwaga

Use the following to load your usual modules with another kernel:

```
unload  
set kernel="kernel.old"  
boot-conf
```

- To load a kernel configuration script (an automated script which does the things you would normally do in the kernel boot-time configurator):

```
load -t userconfig_script /boot/kernel.conf
```

12.4. Kernel Interaction During Boot

Once the kernel is loaded by either [loader](#) (as usual) or [boot2](#) (bypassing the loader), it examines its boot flags, if any, and adjusts its behavior as necessary.

12.4.1. Kernel Boot Flags

Here are the more common boot flags:

-a

during kernel initialization, ask for the device to mount as the root file system.

-C

boot from CDROM.

-c

run UserConfig, the boot-time kernel configurator

- s boot into single-user mode
- v be more verbose during kernel startup



Uwaga

There are other boot flags, read [boot\(8\)](#) for more information on them.

12.5. Device Hints

Contributed by Tom Rhodes.



Uwaga

This is a FreeBSD 5.0 and later feature which does not exist in earlier versions.

During initial system startup, the boot [loader\(8\)](#) will read the [device.hints\(5\)](#) file. This file stores kernel boot information known as variables, sometimes referred to as „device hints”. These „device hints” are used by device drivers for device configuration.

Device hints may also be specified at the [Stage 3 boot loader](#) prompt. Variables can be added using `set`, removed with `unset`, and viewed with the `show` commands. Variables set in the `/boot/device.hints` file can be overridden here also. Device hints entered at the boot loader are not permanent and will be forgotten on the next reboot.

Once the system is booted, the [kenv\(1\)](#) command can be used to dump all of the variables.

The syntax for the `/boot/device.hints` file is one variable per line, using the standard hash „#” as comment markers. Lines are constructed as follows:

```
hint.driver.unit.keyword="value"
```

The syntax for the Stage 3 boot loader is:

```
set hint.driver.unit.keyword=value
```

`driver` is the device driver name, `unit` is the device driver unit number, and `keyword` is the hint keyword. The keyword may consist of the following options:

- `at`: specifies the bus which the device is attached to.
- `port`: specifies the start address of the I/O to be used.
- `irq`: specifies the interrupt request number to be used.
- `drq`: specifies the DMA channel number.
- `maddr`: specifies the physical memory address occupied by the device.
- `flags`: sets various flag bits for the device.
- `disabled`: if set to 1 the device is disabled.

Device drivers may accept (or require) more hints not listed here, viewing their manual page is recommended. For more information, consult the [device.hints\(5\)](#), [kenv\(1\)](#), [loader.conf\(5\)](#), and [loader\(8\)](#) manual pages.

12.6. Init: Process Control Initialization

Once the kernel has finished booting, it passes control to the user process [init\(8\)](#), which is located at `/sbin/init`, or the program path specified in the `init_path` variable in `loader`.

12.6.1. Automatic Reboot Sequence

The automatic reboot sequence makes sure that the file systems available on the system are consistent. If they are not, and [fsck\(8\)](#) cannot fix the inconsistencies, [init\(8\)](#) drops the system into [single-user mode](#) for the system administrator to take care of the problems directly.

12.6.2. Single-User Mode

This mode can be reached through the [automatic reboot sequence](#), or by the user booting with the `-s` option or setting the `boot_single` variable in `loader`.

It can also be reached by calling [shutdown\(8\)](#) without the `reboot (-r)` or `halt (-h)` options, from [multi-user mode](#).

If the system console is set to `insecure` in `/etc/ttys`, then the system prompts for the `root` password before initiating single-user mode.

Przykład 12.3. An Insecure Console in `/etc/ttys`

```
# name  getty                type  status  comments
#
# If console is marked "insecure", then init will ask for the root password
# when going to single-user mode.
console none                unknown off insecure
```



Uwaga

An insecure console means that you consider your physical security to the console to be insecure, and want to make sure only someone who knows the `root` password may use single-user mode, and it does not mean that you want to run your console insecurely. Thus, if you want security, choose `insecure`, not `secure`.

12.6.3. Multi-User Mode

If [init\(8\)](#) finds your file systems to be in order, or once the user has finished in [single-user mode](#), the system enters multi-user mode, in which it starts the resource configuration of the system.

12.6.3.1. Resource Configuration (`rc`)

The resource configuration system reads in configuration defaults from `/etc/defaults/rc.conf`, and system-specific details from `/etc/rc.conf`, and then proceeds to mount the system file systems mentioned in `/etc/fstab`,

start up networking services, start up miscellaneous system daemons, and finally runs the startup scripts of locally installed packages.

The [rc\(8\)](#) manual page is a good reference to the resource configuration system, as is examining the scripts themselves.

12.7. Shutdown Sequence

Upon controlled shutdown, via [shutdown\(8\)](#), [init\(8\)](#) will attempt to run the script `/etc/rc.shutdown`, and then proceed to send all processes the TERM signal, and subsequently the KILL signal to any that do not terminate timely.

To power down a FreeBSD machine on architectures and systems that support power management, simply use the command `shutdown -p now` to turn the power off immediately. To just reboot a FreeBSD system, just use `shutdown -r now`. You need to be root or a member of operator group to run [shutdown\(8\)](#). The [halt\(8\)](#) and [reboot\(8\)](#) commands can also be used, please refer to their manual pages and to [shutdown\(8\)](#)'s one for more information.



Uwaga

Power management requires [acpi\(4\)](#) support in the kernel or loaded as module for.

Rozdział 13. Użytkownicy i podstawy zarządzania kontami

Napisał Neil Blakey-Milner.
Przetłumaczył Cezary Morga.

13.1. Streszczenie

FreeBSD umożliwia pracę z komputerem wielu użytkownikom w tym samym czasie. Oczywiście, tylko jedna osoba może w danej chwili siedzieć przed monitorem i klawiaturą ¹, lecz dowolna liczba użytkowników może być zalogowana przez sieć. By móc korzystać z systemu, każdy użytkownik musi posiadać konto.

Po przeczytaniu tego rozdziału, będziemy wiedzieć:

- Jakie są różnice pomiędzy różnymi kontami użytkowników w systemie FreeBSD.
- Jak dodawać konta użytkowników.
- Jak usuwać konta użytkowników.
- Jak modyfikować szczegóły konta, np. pełną nazwę użytkownika czy preferowaną powłokę.
- Jak ograniczać dostęp do zasobów takich jak pamięć i czas procesora w oparciu o konta i grupy użytkowników.
- Jak korzystać z grup by ułatwić zarządzanie kontami.

Przed przeczytaniem tego rozdziału, powinniśmy:

- Znać podstawy obsługi systemów UNIX® i FreeBSD ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).

13.2. Wprowadzenie

Konta umożliwiają dostęp do systemu. Natomiast procesy uruchamiane są przez użytkowników. Stąd też zarządzanie kontami systemowymi i użytkowników stanowi integralny element systemów FreeBSD.

Z każdym kontem w systemie FreeBSD skojarzone są pewne informacje służące do jego identyfikacji.

Nazwa użytkownika

Nazwa użytkownika, jaka byłaby podana w zgłoszeniu `login:`. Nazwy użytkowników muszą być unikalne w danym komputerze; nie możemy posiadać dwóch użytkowników o tej samej nazwie. Kilka reguł tworzenia poprawnych nazw użytkowników opisuje podręcznik [passwd\(5\)](#). Z reguły stosuje się nazwy składające się z ośmiu bądź mniejszej ilości znaków pisanych małą literą.

Hasło

Każde konto posiada hasło. Hasło może być puste, w tej sytuacji nie będzie wymagane żadne hasło by uzyskać dostęp do systemu. Z reguły jest to bardzo złym pomysłem; każde konto powinno zabezpieczone hasłem.

Identyfikator użytkownika (UID)

UID jest numerem, tradycyjnie z przedziału od 0 do 65535², wykorzystywanym do jednoznacznej identyfikacji użytkownika w systemie. Do identyfikacji użytkowników FreeBSD wewnętrznie wykorzystuje UID - każde polecenie FreeBSD przyjmujące nazwę użytkownika jako argument zamieni ją na identyfikator UID przed roz-

¹Chyba, że podepnijemy kilka terminali, co omawia [Rozdział 22, Serial Communications](#).

²Możliwe jest również wykorzystanie identyfikatorów UID/GID do 4294967295, jednakże takie identyfikatory mogą być przyczyną poważnych problemów z oprogramowaniem, które dokonuje pewnych założeń co do wartości identyfikatorów.

poczęciem. Oznacza to, że możemy posiadać kilka kont o różnych nazwach użytkowników ale o tym samym UID. Z punktu widzenia FreeBSD konta te są jednym i tym samym użytkownikiem. Tym nie mniej jest mało prawdopodobne byśmy kiedykolwiek tego potrzebowali.

Identyfikator grupy (GID)

GID jest numerem, tradycyjnie z przedziału od 0 do 65535², wykorzystywanym do jednoznacznej identyfikacji podstawowej grupy, do której należy użytkownik. Grupy stanowią mechanizm kontroli dostępu do zasobów na podstawie identyfikatora GID użytkownika w miejsce jego UID. Pozwala to znacznie zredukować rozmiar niektórych plików konfiguracyjnych. Użytkownik może należeć do więcej niż jednej grupy.

Klasa logowania

Klasy logowania stanowią rozszerzenie mechanizmu grup, dostarczając dodatkowej elastyczności w procesie dopasowywania systemu do różnych użytkowników.

Czas zmiany hasła

Domyślnie FreeBSD nie zmusza użytkowników do regularnego zmieniania haseł. Możemy jednak wymusić takie zachowanie narzucając niektórym bądź wszystkim użytkownikom zmianę ich haseł w określonych odstępach czasowych.

Czas wygaśnięcia konta

Domyślnie FreeBSD nie stosuje wygasania kont. Jeśli tworzymy konta, o których wiemy, że będą miały ograniczoną żywotność, np. w szkole, gdzie zarządzamy kontami studentów, możemy określić kiedy konto wygaśnie. Po upływie terminu wygaśnięcia konto nie będzie mogło być wykorzystane do logowania się do systemu, chociaż katalogi i pliki użytkownika pozostaną w systemie.

Pełna nazwa użytkownika

Nazwa użytkownika w sposób jednoznaczny identyfikuje konta we FreeBSD, jednakże dość często nie odzwierciedla prawdziwych nazwisk użytkowników. Informacja ta może zostać dołączona do konta.

Katalog macierzysty

Katalog macierzysty określa pełną ścieżkę dostępu do katalogu w systemie, w którym dany użytkownik będzie rozpoczynał pracę po każdym zalogowaniu się do systemu. Z reguły katalogi macierzyste wszystkich użytkowników umieszczane są w katalogach `/home/nazwa_użytkownika` lub `/usr/home/nazwa_użytkownika`. W swoich katalogach macierzystych użytkownicy przechowują pliki i katalogi, które mogą tworzyć, modyfikować i usuwać według własnego uznania.

Powłoka użytkownika

Powłoka udostępnia użytkownikowi domyślne środowisko wykorzystywane do interakcji z systemem. Istnieje wiele różnych rodzajów powłok. Doświadczeni użytkownicy z pewnością posiadają własne upodobania, które mogą mieć odzworowanie w ustawieniach ich kont.

Istnieją trzy podstawowe typy kont: konto [Superużytkownika](#), [konta systemowe](#) i [konta użytkowników](#). Konto Superużytkownika, z reguły nazywane `root`, wykorzystywane jest do zarządzania systemem z nieograniczonymi uprawnieniami. Konta systemowe wykorzystywane są do uruchamiania usług. Konta użytkowników natomiast wykorzystywane są przez prawdziwych ludzi, którzy logują się, czytają pocztę itp.

13.3. Konto superużytkownika

Konto superużytkownika, z reguły nazywane kontem `root`, domyślnie jest tak skonfigurowane, by ułatwić administrację systemem i jako takie nie powinno być wykorzystywane do codziennych zajęć, jak np. wysyłanie i odbiór poczty, ogólne zgłębianie systemu czy programowanie.

Powodem tego jest fakt, iż superużytkownik - w przeciwieństwie do zwykłego użytkownika - może działać bez żadnych ograniczeń. Stąd też niewłaściwe użycie tego konta może skończyć się spektakularną katastrofą. Konta użytkowników nie są zdolne przez pomyłkę uszkodzić systemu. Tak więc najlepszym rozwiązaniem jest korzystanie z konta zwykłego użytkownika kiedy tylko to możliwe, chyba że szczególnie potrzebujemy dodatkowych uprawnień.

Skoro dodatkowa spacja bądź brak znaku mogą doprowadzić do nieodwracalnej utraty danych, zawsze powinniśmy sprawdzać polecenie wydawane jako superużytkownik dwu- lub nawet trzykrotnie.

Tak więc pierwszą rzeczą, którą powinniśmy zrobić po przeczytaniu tego rozdziału - jeśli jeszcze tego nie zrobiliśmy - jest stworzenie dla siebie konta nieuprzywilejowanego użytkownika do ogólnego zastosowania. Dotyczy to zarówno sytuacji gdy korzystamy z systemu o wielu użytkownikach jak i gdy pracujemy na maszynie sami. W dalszej części tego rozdziału omówiony zostanie proces tworzenia dodatkowego konta oraz zmiany trybu pracy pomiędzy zwykłym użytkownikiem a superużytkownikiem.

13.4. Konta systemowe

Konta systemowe wykorzystywane są do uruchamiania usług, takich jak np. DNS, poczta, serwery WWW itd. Powodem takiego wykorzystania kont jest bezpieczeństwo; jeśli wszystkie usługi pracowałyby jako superużytkownik, mogłyby działać bez żadnych ograniczeń.

Przykładami kont systemowych są `daemon`, `operator`, `bind` (dla serwera DNS), `news` oraz `www`.

`nobody` jest standardowym nieuprzywilejowanym kontem systemowym. Tym nie mniej należy pamiętać, że im więcej usług będzie pracowało jako użytkownik `nobody`, z tym większą ilością plików i procesów będzie on związany i tym samym uzyska większe przywileje.

13.5. Konta użytkowników

Konta użytkowników są dla rzeczywistych osób podstawowym środkiem dostępu do systemu. Izolują one użytkowników od otoczenia, uniemożliwiając im uszkodzenie systemu bądź danych innych użytkowników, pozwalając im przy tym dostosować do własnych potrzeb środowisko pracy.

Każda osoba korzystająca z naszego systemu powinna posiadać unikalne konto użytkownika. Pozwala to nam sprawdzić co kto robi, a także uniemożliwić użytkownikom ingerencję w ustawienia innych użytkowników, czytać sobie na wzajem pocztę itd.

Każdy użytkownik może dostosować własne środowisko pracy wykorzystując alternatywne powłoki, edytory, skróty klawiszowe czy język.

13.6. Modyfikacja ustawień kont

W środowisku systemów UNIX® dostępnych jest szeroka gama różnorodnych poleceń do manipulacji kontami użytkowników. Najczęściej wykorzystywane zostały omówione poniżej, wraz z przykładami zastosowania.

Polecenie	Opis
<code>adduser(8)</code>	Zalecane pogram wiersza poleceń do dodawania nowych użytkowników.
<code>rmuser(8)</code>	Zalecany program wiersza poleceń do usuwania użytkowników.
<code>chpass(1)</code>	Elastyczne narzędzie do zmiany informacji w bazie danych użytkowników.
<code>passwd(1)</code>	Proste polecenie wiersza poleceń do zmiany haseł użytkowników.
<code>pw(8)</code>	Potężne i elastyczne narzędzie do zmiany wszystkich parametrów kont użytkowników.

13.6.1. `adduser`

[adduser\(8\)](#) jest prostym programem służącym do dodawania nowych użytkowników. Tworzy ono odpowiednie wpisy w plikach systemowych `passwd` i `group`, tworzy katalog macierzysty nowego użytkownika oraz kopiuje z `/usr/share/skel` domyślne pliki konfiguracyjne („dotfiles”). Potrafi również wysłać nowemu użytkownikowi wiadomość powitalną.



Uwaga

Przy wprowadzaniu hasła na ekranie nie są wyświetlane żadne znaki, nawet gwiazdki. Dlatego właśnie w tym momencie należy zwrócić szczególną uwagę, by się nie pomylić.

Przykład 13.1. Dodawanie użytkownika we FreeBSD

```
# adduser
Username: jru
Full name: J. Random User
Uid (Leave empty for default):
Login group [jru]:
Login group is jru. Invite jru into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh zsh nologin) [sh]: zsh
Home directory [/home/jru]:
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : jru
Password   : ****
Full Name  : J. Random User
Uid        : 1001
Class      :
Groups     : jru wheel
Home       : /home/jru
Shell      : /usr/local/bin/zsh
Locked     : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (jru) to the user database.
Add another user? (yes/no): no
Goodbye!
#
```

13.6.2. rmuser

By całkowicie usunąć użytkownika z systemu, możemy skorzystać z [rmuser\(8\)](#). Narzędzie to wykonuje następujące czynności:

1. Usuwa wpisy użytkownika w [crontab\(1\)](#) (jeśli jakieś są).
2. Usuwa wszystkie prace [at\(1\)](#) należące do użytkownika.
3. Niszczy wszystkie procesy użytkownika.
4. Usuwa użytkownika z lokalnego pliku haseł w systemie.

5. Usuwa katalog macierzysty użytkownika (jeśli jego właścicielem jest dany użytkownik).
6. Usuwa pocztę należącą do użytkownika z `/var/mail`.
7. Usuwa wszystkie pliki z systemów tymczasowych, np. `/tmp`, których właścicielem jest użytkownik.
8. Ostatecznie, usuwa użytkownika z wszystkich grup w `/etc/group`, do których należy.



Uwaga

Jeśli po usunięciu użytkownika grupa pozostanie pusta a nazwa tej grupy jest taka sama jak nazwa użytkownika, grupa jest również usuwana; dotyczy to przede wszystkim grup użytkowników stworzonych przez [adduser\(8\)](#).

Nie można wykorzystać [rmuser\(8\)](#) do usunięcia konta superużytkownika, gdyż prawie zawsze wskazuje to na masową destrukcję.

Domyślnie wykorzystywany jest tryb interaktywny, który stara upewnić się, że wiemy co robimy.

Przykład 13.2. Tryb interaktywny `rmuser`

```
# rmuser jru
Matching password entry:
jru:*:1001:1001::0:0:J. Random User:/home/jru:/usr/local/bin/zsh
Is this the entry you wish to remove? y
Remove user's home directory (/home/jru)? y
Updating password file, updating databases, done.
Updating group file: trusted (removing group jru -- personal group is empty) done.
Removing user's incoming mail file /var/mail/jru: done.
Removing files belonging to jru from /tmp: done.
Removing files belonging to jru from /var/tmp: done.
Removing files belonging to jru from /var/tmp/vi.recover: done.
#
```

13.6.3. `chpass`

[chpass\(1\)](#) zmienia w bazie danych użytkowników parametry konta, jak np. hasło, powłokę czy inne szczegółowe informacje.

Jedynie administrator systemu, jako superużytkownik, może zmieniać parametry kont i hasła innych użytkowników za pomocą [chpass\(1\)](#).

Jeśli nie podamy żadnych opcji bądź jedynie nazwę użytkownika, [chpass\(1\)](#) uruchomi edytor informacji o użytkowniku. Po wyjściu z edytora, baza danych użytkowników zostanie aktualizowana.



Uwaga

Jeśli nie jesteśmy superużytkownikiem, przed opuszczeniem edytora zostaniemy zapytani o hasło.

Przykład 13.3. Tryb interaktywny `chpass` superużytkownika

```
#Changing user database information for jru.
Login: jru
Password: *
Uid [#]: 1001
Gid [# or name]: 1001
Change [month day year]:
Expire [month day year]:
Class:
Home directory: /home/jru
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```

Zwykli użytkownicy mogą zmienić jedynie część tych informacji i jedynie własnych kont.

Przykład 13.4. Tryb interaktywny `chpass` zwykłego użytkownika

```
#Changing user database information for jru.
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```



Uwaga

`chfn(1)` i `chsh(1)` są jedynie dowiązaniem do `chpass(1)`, podobnie jak `ypchpass(1)`, `ypchfn(1)` i `ypchsh(1)`. Obsługa NIS jest automatyczna, tak więc dopisywanie `yp` przed poleceniem nie jest potrzebne. Jeśli jest to dla nas niezrozumiałe, nie martwmy się, [Rozdział 25, Network Servers](#) opisuje NIS szczegółowo.

13.6.4. passwd

Użycie polecenia `passwd(1)` jest typowym sposobem zmiany własnego hasła, bądź hasła innego użytkownika jako superużytkownik.



Uwaga

By uniknąć przypadkowych bądź nieuprawnionych zmian, nim będziemy mogli podać nowe hasło, musimy wpierw wpisać dotychczasowe.

Przykład 13.5. Zmiana własnego hasła

```
% passwd
Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

Przykład 13.6. Zmiana hasła innego użytkownika jako superużytkownik

```
# passwd jru
Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```



Uwaga

Podobnie jak w przypadku `chpasswd(1)`, `yppasswd(1)` jest jedynie dowiązaniem do `passwd(1)`. Tak więc NIS działa poprawnie z obydwojema poleceniami.

13.6.5. pw

`pw(8)` jest programem wiersza poleceń służącym do tworzenia, usuwania, modyfikowania i wyświetlania użytkowników i grup. Działa jako pośrednik do systemowych plików użytkowników i grup. `pw(8)` dysponuje bardzo potężnym zestawem opcji, które umożliwiają wykorzystanie go w skryptach powłoki. Jednakże, nowym użytkownikom może wydać się zbyt skomplikowany w porównaniu z innymi przedstawionymi tu poleceniami.

13.7. Ograniczanie użytkowników

Jeśli w naszym systemie mamy wielu użytkowników konieczne może się okazać ograniczenie ich możliwości. FreeBSD posiada kilka sposobów na ograniczenie ilości zasobów systemowych, które dana osoba może wykorzystać. Ograniczenia te są podzielone na dwie grupy: udziały dyskowe i limity innych zasobów.

Udziały dyskowe (ang. quota) ograniczają dostępną użytkownikowi przestrzeń na dysku. Umożliwiają również szybkie sprawdzenie stopnia jej wykorzystania bez konieczności każdorazowego przeliczania. Udziały dyskowe szczegółowo omawia [Seksja 17.15, „File System Quotas”](#).

Pozostałe limity dają możliwość ograniczenia wykorzystania czasu procesora, pamięci i innych zasobów, z których może korzystać użytkownik. Definiuje się je przy wykorzystaniu klas logowania i to właśnie one zostały tutaj opisane.

Klasy logowania określone są w pliku `/etc/login.conf`. Szczegółowa semantyka wykracza dalece poza ramy tej sekcji. Jej pełen opis znaleźć można w podręczniku systemowym [login.conf\(5\)](#). W tym momencie wystarczy powie-

dzień, że każdy użytkownik posiada przypisaną klasę logowania (domyślnie jest to klasa `default`) przy czym każda klasa logowania dysponuje zestawem uprawnień. Uprawnieniami logowania są pary `nazwa=wartość`, gdzie *nazwa* jest identyfikatorem a *wartość* dowolnym ciągiem przetwarzanym w sposób zależny od nazwy. Konfiguracja klas logowania i uprawnień jest stosunkowo prostym zadaniem i również została opisana na stronach podręcznika systemowego [login.conf\(5\)](#).



Uwaga

Normalnie system nie odczytuje konfiguracji bezpośrednio z pliku `/etc/login.conf`, lecz odczytuje plik bazy danych `/etc/login.conf.db`, który umożliwia szybsze przeszukiwanie. By wygenerować plik `/etc/login.conf.db` z `/etc/login.conf` należy uruchomić następujące polecenie:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

Limity zasobów różnią się od typowych uprawnień logowania. Po pierwsze, dla każdego limitu istnieje tzw. miękki (aktualny) i twardy limit. Limit miękki może być zmieniany przez użytkownika bądź aplikację, lecz nie może być większy od twardego. Twardy natomiast może być zmniejszony przez użytkownika, lecz nie podwyższony. Po drugie, większość limitów zasobów dotyczy procesów danego użytkownika, nie użytkownika jako całości. Przy czym zauważyć należy, że różnice te wynikają ze względu na odmienne metody zarządzania limitami, nie zaś na implementację struktury uprawnień logowania (np. nie są one *na prawdę* specjalnym przypadkiem uprawnień logowania).

Zatem, bez dalszych wstępów, zestawione poniżej zostały najczęściej wykorzystywane limity zasobów (opis pozostałych, razem z innymi uprawnieniami logowania, odnaleźć można w podręczniku [login.conf\(5\)](#)).

coredumpsize

Ograniczenie rozmiaru pliku rdzenia generowanego przez program. Jest ono - z oczywistych powodów - podrzędne w stosunku do innych limitów wykorzystania przestrzeni dysku (np. `filesize` bądź udziałów dyskowych). Niemniej, limit ten jest powszechnie stosowany jako mniej surowa metoda kontroli wykorzystania przestrzeni na dysku: skoro użytkownicy sami nie generują plików rdzenia i często ich nie usuwają, ustawienie tego limitu może uchronić ich od utraty wolnej przestrzeni na dysku gdy duży program (np. `emacs`) ulegnie awarii.

cputime

Jest to maksymalny czas procesora jaki może pochłaniać proces użytkownika. Procesy przekraczające zostaną zniszczone przez jądro.



Uwaga

Jest to ograniczenie ilości wykorzystywanego czasu procesora, nie procent wykorzystania jaki wyświetlany jest w niektórych polach [top\(1\)](#) i [ps\(1\)](#). Ograniczenie tego drugiego, na chwilę pisania tego tekstu, nie jest możliwe i byłoby raczej bezużyteczne: przykładowo kompilator - pracujący jako prawdopodobnie uzasadnione zadanie - może bardzo łatwo przez pewien czas zająć prawie 100% procesora.

filesize

Jest to maksymalny rozmiar pliku, który może posiadać użytkownik. W przeciwieństwie do [udziałów dyskowych](#), limit ten rzutuje na wielkość poszczególnych plików, których właścicielem jest użytkownik, nie zaś na wszystkie jako całość.

maxproc

Jest to maksymalna liczba procesów, które użytkownik może uruchomić. Dotyczy to zarówno procesy pierwszoplanowe jak i pracujące w tle. Z oczywistych względów, wartość ta nie może być większa niż ograniczenia systemowe parametru `sysctl(8)` `kern.maxproc`. Warto również zwrócić uwagę, iż zbyt niska wartość może utrudnić codzienną pracę: dość często okazuje się być przydatną możliwość zalogowania się w wielu sesjach bądź wykonywania poleceń potokowo. Niektóre zadania, jak np. kompilacja dużego programu, również tworzą wiele procesów (np. `make(1)`, `cc(1)` i inne preprocesory pośrednie).

memorylocked

Jest to maksymalna wielkość pamięci jakiej proces użytkownika może zablokować w pamięci głównej (np. patrz `mlock(2)`). Niektóre bardzo istotne dla poprawnego funkcjonowania systemu programy, jak np. `amd(8)`, blokują się w głównej pamięci w taki sposób, że w przypadku problemów nie przykładają się do zniszczenia systemu.

memoryuse

Jest to maksymalna wielkość pamięci, którą proces może w danym czasie wykorzystać. Dotyczy to zarówno pamięci głównej jak i przestrzeni wymiany. Limit ten nie wyłapuje wszystkich potencjalnych sytuacji wymagających ograniczania wykorzystania pamięci, lecz stanowi dobry początek.

openfiles

Jest to maksymalna liczba plików, które proces może otworzyć. We FreeBSD pliki wykorzystywane są również do reprezentacji gniazd i kanałów IPC. Tym samym należy zachować ostrożność przy doborze właściwej wartości, by nie ustawić jej na zbyt niską. Ogólne ograniczenie tej wartości dla całego systemu definiowane jest przez zmienną `sysctl(8)` `kern.maxfiles`.

sbsize

Jest to ograniczenie pamięci sieciowej, w tym również mbufs, którą może wykorzystać użytkownik. Limit ten został wprowadzony jako odpowiedź na stary atak DoS polegający na stworzeniu wielu gniazd sieciowych, lecz może również być wykorzystywany jako metoda ograniczenia komunikacji sieciowej.

stacksize

Jest to maksymalny rozmiar, do którego może urosnąć stos procesu. w pamięci. Sam z siebie nie jest on wystarczający by ograniczyć ilość pamięci wykorzystywanej przez program. Powinien być stosowany w parze z innymi limitami.

Jest jeszcze kilka innych kwestii wartych pamiętania przy konfiguracji limitów zasobów. Poniżej zamieszczonych jest kilka ogólnych porad, sugestii i rozmaitych komentarzy.

- Procesy uruchomione w trakcie uruchamiania systemu przez `/etc/rc` są przypisane do klasy logowania `daemon`.
- Chociaż plik `/etc/login.conf` dostarczany wraz z systemem jest dobrym źródłem rozsądnych wartości dla większości ograniczeń, jedynie my - administratorzy - możemy wiedzieć, co jest odpowiednie dla naszego systemu. Ustawienie zbyt wysokich limitów może otworzyć nasz system na nadużycia, podczas gdy ustawienie za niskich może utrudnić codzienną pracę.
- Użytkownikom Systemu okien X (X11) powinno prawdopodobnie przyznać się więcej zasobów niż innym użytkownikom. X11 samo z siebie wykorzystuje dużo zasobów systemowych, lecz również zachęca użytkowników do jednoczesnego uruchamiania większej ilości programów.
- Pamiętajmy, że wiele limitów ma zastosowanie do indywidualnych procesów, nie użytkownika jako całości. Przykładowo, ustawienie `openfiles` na 50 oznacza, że każdy proces użytkownika może otworzyć do 50 plików. Tym samym całkowita liczba plików, które może otworzyć użytkownik wynosi wartość `openfiles` pomnożona o wartość `maxproc`. To samo dotyczy konsumpcji pamięci.

Więcej informacji o limitach zasobów, klasach logowania i ogólnych uprawnieniach znaleźć można w odpowiednich podręcznikach systemowych: [cap_mkdb\(1\)](#), [getrlimit\(2\)](#), [login.conf\(5\)](#).

13.8. Grupy

Grupa jest po prostu listą użytkowników. Grupy identyfikowane są na podstawie nazwy grupy oraz numeru GID (ang. Group ID). We FreeBSD (i w większości innych systemów UNIX®), dwoma czynnikami wykorzystywanymi przez jądro do określenia czy dany proces jest uprawniony do danej czynności jest identyfikator użytkownika (UID) oraz lista grup, do których użytkownik należy. W przeciwieństwie do UID, proces dysponuje listą grup powiązanych z nim. W różnych źródłach możemy przeczytać, że pewne rzeczy odnoszą się do „identyfikatora grupy” użytkownika bądź procesu; w większości przypadków oznacza to po prostu pierwszą grupę na liście.

Odwzorowanie nazwy grupy na identyfikator grupy znajduje się w pliku `/etc/group`. Jest to prosty plik tekstowy z czterema polami oddzielonymi dwukropkiem. Pierwsze pole zawiera nazwę grupy, drugie zaszyfrowane hasło, trzecie identyfikator grupy a czwarte listę członków grupy oddzielonych przecinkami. Plik ten można śmiało edytować ręcznie (zakładając oczywiście, że nie popełnimy żadnych błędów składniowych!). Szczegółowy opis składni pliku znaleźć można na stronie podręcznika systemowego [group\(5\)](#).

Jeśli nie chcemy ręcznie edytować pliku `/etc/group`, by dodawać i usuwać grupy, możemy wykorzystać polecenie [pw\(8\)](#). Przykładowo, by dodać grupę o nazwie `teamtwo` a następnie potwierdzić, że została dodana możemy użyć:

Przykład 13.7. Dodawanie grupy za pomocą pw(8)

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

Numer 1100 powyżej jest identyfikatorem grupy `teamtwo`. W chwili obecnej grupa ta nie zawiera żadnych członków i tym samym jest raczej bezużyteczna. Zmieńmy to zapraszając do grupy użytkownika `jru`.

Przykład 13.8. Dodawanie użytkownika do grupy za pomocą pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

Parametrem opcji `-M` jest lista użytkowników oddzielonych przecinkami, którzy są członkami grupy. Z poprzednich sekcji wiemy, że plik haseł również zawiera przypisaną grupę dla każdego użytkownika. Jest to grupa, do której użytkownik został automatycznie dodany przez system. Taki użytkownik nie zostanie wyświetlony jako członek grupy gdy wykorzystamy polecenie [pw\(8\)](#) `groupshow`, jednakże wciąż będzie wyświetlany przy użyciu polecenia [id\(1\)](#) bądź innego podobnego narzędzia. Innymi słowy, [pw\(8\)](#) manipuluje jedynie plikiem `/etc/group` i nigdy nie spróbuje odczytać dodatkowych informacji z pliku `/etc/passwd`.

Przykład 13.9. Wykorzystanie id(1) do określenia członkostwa w grupach

```
% id jru
```

```
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

Jak widzimy, jru jest członkiem grup jru i teamtwo.

Więcej informacji o poleceniu [pw\(8\)](#) znaleźć można w jego podręczniku systemowym. Natomiast szczegółowe informacje o formacie pliku `/etc/group` znajdują się w podręcznik [group\(5\)](#).

Rozdział 14. Security

Much of this chapter has been taken from the security(7) manual page by Matthew Dillon.

14.1. Synopsis

This chapter will provide a basic introduction to system security concepts, some general good rules of thumb, and some advanced topics under FreeBSD. A lot of the topics covered here can be applied to system and Internet security in general as well. The Internet is no longer a „friendly” place in which everyone wants to be your kind neighbor. Securing your system is imperative to protect your data, intellectual property, time, and much more from the hands of hackers and the like.

FreeBSD provides an array of utilities and mechanisms to ensure the integrity and security of your system and network.

After reading this chapter, you will know:

- Basic system security concepts, in respect to FreeBSD.
- About the various crypt mechanisms available in FreeBSD, such as DES and MD5.
- How to set up one-time password authentication.
- How to configure TCP Wrappers for use with `inetd`.
- How to set up KerberosIV on FreeBSD releases prior to 5.0.
- How to set up Kerberos5 on FreeBSD.
- How to configure IPsec and create a VPN between FreeBSD/Windows® machines.
- How to configure and use OpenSSH, FreeBSD's SSH implementation.
- What file system ACLs are and how to use them.
- How to use the Portaudit utility to audit third party software packages installed from the Ports Collection.
- How to utilize the FreeBSD security advisories publications.
- Have an idea of what Process Accounting is and how to enable it on FreeBSD.

Before reading this chapter, you should:

- Understand basic FreeBSD and Internet concepts.

Additional security topics are covered throughout this book. For example, Mandatory Access Control is discussed in [Rozdział 15, Mandatory Access Control](#) and Internet Firewalls are discussed in [Rozdział 26, Firewalls](#).

14.2. Introduction

Security is a function that begins and ends with the system administrator. While all BSD UNIX® multi-user systems have some inherent security, the job of building and maintaining additional security mechanisms to keep those users „honest” is probably one of the single largest undertakings of the sysadmin. Machines are only as secure as you make them, and security concerns are ever competing with the human necessity for convenience. UNIX® systems, in general, are capable of running a huge number of simultaneous processes and many of these processes operate as servers - meaning that external entities can connect and talk to them. As yesterday's mini-computers and mainframes become today's desktops, and as computers become networked and internetwork, security becomes an even bigger issue.

Security is best implemented through a layered „onion” approach. In a nutshell, what you want to do is to create as many layers of security as are convenient and then carefully monitor the system for intrusions. You do not want to overbuild your security or you will interfere with the detection side, and detection is one of the single most important aspects of any security mechanism. For example, it makes little sense to set the `schg` flag (see [chflags\(1\)](#)) on every system binary because while this may temporarily protect the binaries, it prevents an attacker who has broken in from making an easily detectable change that may result in your security mechanisms not detecting the attacker at all.

System security also pertains to dealing with various forms of attack, including attacks that attempt to crash, or otherwise make a system unusable, but do not attempt to compromise the `root` account („break root”). Security concerns can be split up into several categories:

1. Denial of service attacks.
2. User account compromises.
3. Root compromise through accessible servers.
4. Root compromise via user accounts.
5. Backdoor creation.

A denial of service attack is an action that deprives the machine of needed resources. Typically, DoS attacks are brute-force mechanisms that attempt to crash or otherwise make a machine unusable by overwhelming its servers or network stack. Some DoS attacks try to take advantage of bugs in the networking stack to crash a machine with a single packet. The latter can only be fixed by applying a bug fix to the kernel. Attacks on servers can often be fixed by properly specifying options to limit the load the servers incur on the system under adverse conditions. Brute-force network attacks are harder to deal with. A spoofed-packet attack, for example, is nearly impossible to stop, short of cutting your system off from the Internet. It may not be able to take your machine down, but it can saturate your Internet connection.

A user account compromise is even more common than a DoS attack. Many sysadmins still run standard `telnetd`, `rlogind`, `rshd`, and `ftpd` servers on their machines. These servers, by default, do not operate over encrypted connections. The result is that if you have any moderate-sized user base, one or more of your users logging into your system from a remote location (which is the most common and convenient way to login to a system) will have his or her password sniffed. The attentive system admin will analyze his remote access logs looking for suspicious source addresses even for successful logins.

One must always assume that once an attacker has access to a user account, the attacker can break root. However, the reality is that in a well secured and maintained system, access to a user account does not necessarily give the attacker access to root. The distinction is important because without access to root the attacker cannot generally hide his tracks and may, at best, be able to do nothing more than mess with the user's files, or crash the machine. User account compromises are very common because users tend not to take the precautions that sysadmins take.

System administrators must keep in mind that there are potentially many ways to break root on a machine. The attacker may know the root password, the attacker may find a bug in a root-run server and be able to break root over a network connection to that server, or the attacker may know of a bug in a `suid-root` program that allows the attacker to break root once he has broken into a user's account. If an attacker has found a way to break root on a machine, the attacker may not have a need to install a backdoor. Many of the root holes found and closed to date involve a considerable amount of work by the attacker to cleanup after himself, so most attackers install backdoors. A backdoor provides the attacker with a way to easily regain root access to the system, but it also gives the smart system administrator a convenient way to detect the intrusion. Making it impossible for an attacker to install a backdoor may actually be detrimental to your security, because it will not close off the hole the attacker found to break in the first place.

Security remedies should always be implemented with a multi-layered „onion peel” approach and can be categorized as follows:

1. Securing root and staff accounts.

2. Securing root-run servers and suid/sgid binaries.
3. Securing user accounts.
4. Securing the password file.
5. Securing the kernel core, raw devices, and file systems.
6. Quick detection of inappropriate changes made to the system.
7. Paranoia.

The next section of this chapter will cover the above bullet items in greater depth.

14.3. Securing FreeBSD



Command vs. Protocol

Throughout this document, we will use bold text to refer to an application, and a monospaced font to refer to specific commands. Protocols will use a normal font. This typographical distinction is useful for instances such as `ssh`, since it is a protocol as well as command.

The sections that follow will cover the methods of securing your FreeBSD system that were mentioned in the [last section](#) of this chapter.

14.3.1. Securing the `root` Account and Staff Accounts

First off, do not bother securing staff accounts if you have not secured the `root` account. Most systems have a password assigned to the `root` account. The first thing you do is assume that the password is *always* compromised. This does not mean that you should remove the password. The password is almost always necessary for console access to the machine. What it does mean is that you should not make it possible to use the password outside of the console or possibly even with the `su(1)` command. For example, make sure that your `ptys` are specified as being insecure in the `/etc/ttys` file so that direct `root` logins via `telnet` or `rlogin` are disallowed. If using other login services such as `sshd`, make sure that direct `root` logins are disabled there as well. You can do this by editing your `/etc/ssh/sshd_config` file, and making sure that `PermitRootLogin` is set to `NO`. Consider every access method – services such as FTP often fall through the cracks. Direct `root` logins should only be allowed via the system console.

Of course, as a `sysadmin` you have to be able to get to `root`, so we open up a few holes. But we make sure these holes require additional password verification to operate. One way to make `root` accessible is to add appropriate staff accounts to the `wheel` group (in `/etc/group`). The staff members placed in the `wheel` group are allowed to `su` to `root`. You should never give staff members native `wheel` access by putting them in the `wheel` group in their password entry. Staff accounts should be placed in a `staff` group, and then added to the `wheel` group via the `/etc/group` file. Only those staff members who actually need to have `root` access should be placed in the `wheel` group. It is also possible, when using an authentication method such as Kerberos, to use Kerberos' `.k5login` file in the `root` account to allow a `ksu(1)` to `root` without having to place anyone at all in the `wheel` group. This may be the better solution since the `wheel` mechanism still allows an intruder to break `root` if the intruder has gotten hold of your password file and can break into a staff account. While having the `wheel` mechanism is better than having nothing at all, it is not necessarily the safest option.

An indirect way to secure staff accounts, and ultimately `root` access is to use an alternative login access method and do what is known as „starring” out the encrypted password for the staff accounts. Using the `vipw(8)` command, one can replace each instance of an encrypted password with a single „*” character. This command will update the `/etc/master.passwd` file and `user/password` database to disable password-authenticated logins.

A staff account entry such as:

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Should be changed to this:

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

This change will prevent normal logins from occurring, since the encrypted password will never match „*“. With this done, staff members must use another mechanism to authenticate themselves such as [kerberos\(1\)](#) or [ssh\(1\)](#) using a public/private key pair. When using something like Kerberos, one generally must secure the machines which run the Kerberos servers and your desktop workstation. When using a public/private key pair with ssh, one must generally secure the machine used to login *from* (typically one's workstation). An additional layer of protection can be added to the key pair by password protecting the key pair when creating it with [ssh-keygen\(1\)](#). Being able to „star“ out the passwords for staff accounts also guarantees that staff members can only login through secure access methods that you have set up. This forces all staff members to use secure, encrypted connections for all of their sessions, which closes an important hole used by many intruders: sniffing the network from an unrelated, less secure machine.

The more indirect security mechanisms also assume that you are logging in from a more restrictive server to a less restrictive server. For example, if your main box is running all sorts of servers, your workstation should not be running any. In order for your workstation to be reasonably secure you should run as few servers as possible, up to and including no servers at all, and you should run a password-protected screen blanker. Of course, given physical access to a workstation an attacker can break any sort of security you put on it. This is definitely a problem that you should consider, but you should also consider the fact that the vast majority of break-ins occur remotely, over a network, from people who do not have physical access to your workstation or servers.

Using something like Kerberos also gives you the ability to disable or change the password for a staff account in one place, and have it immediately affect all the machines on which the staff member may have an account. If a staff member's account gets compromised, the ability to instantly change his password on all machines should not be underrated. With discrete passwords, changing a password on N machines can be a mess. You can also impose re-passwording restrictions with Kerberos: not only can a Kerberos ticket be made to timeout after a while, but the Kerberos system can require that the user choose a new password after a certain period of time (say, once a month).

14.3.2. Securing Root-run Servers and SUID/SGID Binaries

The prudent sysadmin only runs the servers he needs to, no more, no less. Be aware that third party servers are often the most bug-prone. For example, running an old version of `imapd` or `popper` is like giving a universal root ticket out to the entire world. Never run a server that you have not checked out carefully. Many servers do not need to be run as `root`. For example, the `ntalk`, `comsat`, and `finger` daemons can be run in special user *sandboxes*. A sandbox is not perfect, unless you go through a large amount of trouble, but the onion approach to security still stands: If someone is able to break in through a server running in a sandbox, they still have to break out of the sandbox. The more layers the attacker must break through, the lower the likelihood of his success. Root holes have historically been found in virtually every server ever run as `root`, including basic system servers. If you are running a machine through which people only login via `sshd` and never login via `telnetd` or `rshd` or `rlogind`, then turn off those services!

FreeBSD now defaults to running `ntalkd`, `comsat`, and `finger` in a sandbox. Another program which may be a candidate for running in a sandbox is [named\(8\)](#). `/etc/defaults/rc.conf` includes the arguments necessary to run `named` in a sandbox in a commented-out form. Depending on whether you are installing a new system or upgrading an existing system, the special user accounts used by these sandboxes may not be installed. The prudent sysadmin would research and implement sandboxes for servers whenever possible.

There are a number of other servers that typically do not run in sandboxes: `sendmail`, `popper`, `imapd`, `ftpd`, and others. There are alternatives to some of these, but installing them may require more work than you are willing to perform (the convenience factor strikes again). You may have to run these servers as `root` and rely on other mechanisms to detect break-ins that might occur through them.

The other big potential root holes in a system are the `suid-root` and `sgid` binaries installed on the system. Most of these binaries, such as `rlogin`, reside in `/bin`, `/sbin`, `/usr/bin`, or `/usr/sbin`. While nothing is 100% safe, the system-default `suid` and `sgid` binaries can be considered reasonably safe. Still, root holes are occasionally found in these binaries. A root hole was found in `Xlib` in 1998 that made `xterm` (which is typically `suid`) vulnerable. It is better to be safe than sorry and the prudent sysadmin will restrict `suid` binaries, that only staff should run, to a special group that only staff can access, and get rid of (`chmod 000`) any `suid` binaries that nobody uses. A server with no display generally does not need an `xterm` binary. `Sgid` binaries can be almost as dangerous. If an intruder can break an `sgid-kmem` binary, the intruder might be able to read `/dev/kmem` and thus read the encrypted password file, potentially compromising any passworded account. Alternatively an intruder who breaks group `kmem` can monitor keystrokes sent through `ptys`, including `ptys` used by users who login through secure methods. An intruder that breaks the `tty` group can write to almost any user's `tty`. If a user is running a terminal program or emulator with a keyboard-simulation feature, the intruder can potentially generate a data stream that causes the user's terminal to echo a command, which is then run as that user.

14.3.3. Securing User Accounts

User accounts are usually the most difficult to secure. While you can impose Draconian access restrictions on your staff and „star” out their passwords, you may not be able to do so with any general user accounts you might have. If you do have sufficient control, then you may win out and be able to secure the user accounts properly. If not, you simply have to be more vigilant in your monitoring of those accounts. Use of `ssh` and `Kerberos` for user accounts is more problematic, due to the extra administration and technical support required, but still a very good solution compared to a crypted password file.

14.3.4. Securing the Password File

The only sure fire way is to * out as many passwords as you can and use `ssh` or `Kerberos` for access to those accounts. Even though the encrypted password file (`/etc/spwd.db`) can only be read by `root`, it may be possible for an intruder to obtain read access to that file even if the attacker cannot obtain root-write access.

Your security scripts should always check for and report changes to the password file (see the [Checking file integrity](#) section below).

14.3.5. Securing the Kernel Core, Raw Devices, and File systems

If an attacker breaks root he can do just about anything, but there are certain conveniences. For example, most modern kernels have a packet sniffing device driver built in. Under FreeBSD it is called the `bpf` device. An intruder will commonly attempt to run a packet sniffer on a compromised machine. You do not need to give the intruder the capability and most systems do not have the need for the `bpf` device compiled in.

But even if you turn off the `bpf` device, you still have `/dev/mem` and `/dev/kmem` to worry about. For that matter, the intruder can still write to raw disk devices. Also, there is another kernel feature called the module loader, `kldload(8)`. An enterprising intruder can use a KLD module to install his own `bpf` device, or other sniffing device, on a running kernel. To avoid these problems you have to run the kernel at a higher secure level, at least `securelevel 1`. The `securelevel` can be set with a `sysctl` on the `kern.securelevel` variable. Once you have set the `securelevel` to 1, write access to raw devices will be denied and special `chflags` flags, such as `schg`, will be enforced. You must also ensure that the `schg` flag is set on critical startup binaries, directories, and script files - everything that gets run up to the point where the `securelevel` is set. This might be overdoing it, and upgrading the system is much more difficult when you operate at a higher secure level. You may compromise and run the system at a higher secure level but not set the `schg` flag for every system file and directory under the sun. Another possibility is to simply mount `/` and `/usr` read-only. It should be noted that being too Draconian in what you attempt to protect may prevent the all-important detection of an intrusion.

14.3.6. Checking File Integrity: Binaries, Configuration Files, Etc.

When it comes right down to it, you can only protect your core system configuration and control files so much before the convenience factor rears its ugly head. For example, using `chflags` to set the `schg` bit on most of the files in `/` and `/usr` is probably counterproductive, because while it may protect the files, it also closes a detection

window. The last layer of your security onion is perhaps the most important - detection. The rest of your security is pretty much useless (or, worse, presents you with a false sense of safety) if you cannot detect potential incursions. Half the job of the onion is to slow down the attacker, rather than stop him, in order to give the detection side of the equation a chance to catch him in the act.

The best way to detect an incursion is to look for modified, missing, or unexpected files. The best way to look for modified files is from another (often centralized) limited-access system. Writing your security scripts on the extra-secure limited-access system makes them mostly invisible to potential attackers, and this is important. In order to take maximum advantage you generally have to give the limited-access box significant access to the other machines in the business, usually either by doing a read-only NFS export of the other machines to the limited-access box, or by setting up ssh key-pairs to allow the limited-access box to ssh to the other machines. Except for its network traffic, NFS is the least visible method - allowing you to monitor the file systems on each client box virtually undetected. If your limited-access server is connected to the client boxes through a switch, the NFS method is often the better choice. If your limited-access server is connected to the client boxes through a hub, or through several layers of routing, the NFS method may be too insecure (network-wise) and using ssh may be the better choice even with the audit-trail tracks that ssh lays.

Once you give a limited-access box, at least read access to the client systems it is supposed to monitor, you must write scripts to do the actual monitoring. Given an NFS mount, you can write scripts out of simple system utilities such as [find\(1\)](#) and [md5\(1\)](#). It is best to physically md5 the client-box files at least once a day, and to test control files such as those found in `/etc` and `/usr/local/etc` even more often. When mismatches are found, relative to the base md5 information the limited-access machine knows is valid, it should scream at a sysadmin to go check it out. A good security script will also check for inappropriate suid binaries and for new or deleted files on system partitions such as `/` and `/usr`.

When using ssh rather than NFS, writing the security script is much more difficult. You essentially have to scp the scripts to the client box in order to run them, making them visible, and for safety you also need to scp the binaries (such as `find`) that those scripts use. The ssh client on the client box may already be compromised. All in all, using ssh may be necessary when running over insecure links, but it is also a lot harder to deal with.

A good security script will also check for changes to user and staff members access configuration files: `.rhosts`, `.shosts`, `.ssh/authorized_keys` and so forth... files that might fall outside the purview of the MD5 check.

If you have a huge amount of user disk space, it may take too long to run through every file on those partitions. In this case, setting mount flags to disallow suid binaries and devices on those partitions is a good idea. The `nodev` and `nosuid` options (see [mount\(8\)](#)) are what you want to look into. You should probably scan them anyway, at least once a week, since the object of this layer is to detect a break-in whether or not the break-in is effective.

Process accounting (see [accton\(8\)](#)) is a relatively low-overhead feature of the operating system which might help as a post-break-in evaluation mechanism. It is especially useful in tracking down how an intruder has actually broken into a system, assuming the file is still intact after the break-in occurs.

Finally, security scripts should process the log files, and the logs themselves should be generated in as secure a manner as possible - remote syslog can be very useful. An intruder tries to cover his tracks, and log files are critical to the sysadmin trying to track down the time and method of the initial break-in. One way to keep a permanent record of the log files is to run the system console to a serial port and collect the information on a continuing basis through a secure machine monitoring the consoles.

14.3.7. Paranoia

A little paranoia never hurts. As a rule, a sysadmin can add any number of security features, as long as they do not affect convenience, and can add security features that *do* affect convenience with some added thought. Even more importantly, a security administrator should mix it up a bit - if you use recommendations such as those given by this document verbatim, you give away your methodologies to the prospective attacker who also has access to this document.

14.3.8. Denial of Service Attacks

This section covers Denial of Service attacks. A DoS attack is typically a packet attack. While there is not much you can do about modern spoofed packet attacks that saturate your network, you can generally limit the damage by ensuring that the attacks cannot take down your servers.

1. Limiting server forks.
2. Limiting springboard attacks (ICMP response attacks, ping broadcast, etc.).
3. Kernel Route Cache.

A common DoS attack is against a forking server that attempts to cause the server to eat processes, file descriptors, and memory, until the machine dies. `inetd` (see [inetd\(8\)](#)) has several options to limit this sort of attack. It should be noted that while it is possible to prevent a machine from going down, it is not generally possible to prevent a service from being disrupted by the attack. Read the `inetd` manual page carefully and pay specific attention to the `-c`, `-C`, and `-R` options. Note that spoofed-IP attacks will circumvent the `-C` option to `inetd`, so typically a combination of options must be used. Some standalone servers have self-fork-limitation parameters.

Sendmail has its `-OMaxDaemonChildren` option, which tends to work much better than trying to use sendmail's load limiting options due to the load lag. You should specify a `MaxDaemonChildren` parameter, when you start sendmail, high enough to handle your expected load, but not so high that the computer cannot handle that number of sendmails without falling on its face. It is also prudent to run sendmail in queued mode (`-ODeliveryMode=queued`) and to run the daemon (`sendmail -bd`) separate from the queue-runs (`sendmail -q15m`). If you still want real-time delivery you can run the queue at a much lower interval, such as `-q1m`, but be sure to specify a reasonable `MaxDaemonChildren` option for *that* sendmail to prevent cascade failures.

Syslogd can be attacked directly and it is strongly recommended that you use the `-s` option whenever possible, and the `-a` option otherwise.

You should also be fairly careful with connect-back services such as TCP Wrapper's reverse-identd, which can be attacked directly. You generally do not want to use the reverse-ident feature of TCP Wrapper for this reason.

It is a very good idea to protect internal services from external access by firewalling them off at your border routers. The idea here is to prevent saturation attacks from outside your LAN, not so much to protect internal services from network-based root compromise. Always configure an exclusive firewall, i.e., „firewall everything *except* ports A, B, C, D, and M-Z”. This way you can firewall off all of your low ports except for certain specific services such as named (if you are primary for a zone), ntalkd, sendmail, and other Internet-accessible services. If you try to configure the firewall the other way - as an inclusive or permissive firewall, there is a good chance that you will forget to „close” a couple of services, or that you will add a new internal service and forget to update the firewall. You can still open up the high-numbered port range on the firewall, to allow permissive-like operation, without compromising your low ports. Also take note that FreeBSD allows you to control the range of port numbers used for dynamic binding, via the various `net.inet.ip.portrange sysctl`'s (`sysctl -a | fgrep portrange`), which can also ease the complexity of your firewall's configuration. For example, you might use a normal first/last range of 4000 to 5000, and a hiport range of 49152 to 65535, then block off everything under 4000 in your firewall (except for certain specific Internet-accessible ports, of course).

Another common DoS attack is called a springboard attack - to attack a server in a manner that causes the server to generate responses which overloads the server, the local network, or some other machine. The most common attack of this nature is the *ICMP ping broadcast attack*. The attacker spoofs ping packets sent to your LAN's broadcast address with the source IP address set to the actual machine they wish to attack. If your border routers are not configured to stomp on ping's to broadcast addresses, your LAN winds up generating sufficient responses to the spoofed source address to saturate the victim, especially when the attacker uses the same trick on several dozen broadcast addresses over several dozen different networks at once. Broadcast attacks of over a hundred and twenty megabits have been measured. A second common springboard attack is against the ICMP error reporting system. By constructing packets that generate ICMP error responses, an attacker can saturate a server's incoming network and cause the server to saturate its outgoing network with ICMP responses. This type of attack can also crash the server by running it out of mbuf's, especially if the server cannot drain the ICMP responses it generates fast enough. Use the `sysctl` variable `net.inet.icmp.icmplim` to limit these attacks. The last major class of springboard attacks is

related to certain internal `inetd` services such as the `udp echo` service. An attacker simply spoofs a UDP packet with the source address being server A's echo port, and the destination address being server B's echo port, where server A and B are both on your LAN. The two servers then bounce this one packet back and forth between each other. The attacker can overload both servers and their LANs simply by injecting a few packets in this manner. Similar problems exist with the internal `chargen` port. A competent sysadmin will turn off all of these `inetd`-internal test services.

Spoofed packet attacks may also be used to overload the kernel route cache. Refer to the `net.inet.ip.rtexpire`, `rtminexpire`, and `rtmaxcache` `sysctl` parameters. A spoofed packet attack that uses a random source IP will cause the kernel to generate a temporary cached route in the route table, viewable with `netstat -rna | fgrep W3`. These routes typically timeout in 1600 seconds or so. If the kernel detects that the cached route table has gotten too big it will dynamically reduce the `rtexpire` but will never decrease it to less than `rtminexpire`. There are two problems:

1. The kernel does not react quickly enough when a lightly loaded server is suddenly attacked.
2. The `rtminexpire` is not low enough for the kernel to survive a sustained attack.

If your servers are connected to the Internet via a T3 or better, it may be prudent to manually override both `rtexpire` and `rtminexpire` via [sysctl\(8\)](#). Never set either parameter to zero (unless you want to crash the machine). Setting both parameters to 2 seconds should be sufficient to protect the route table from attack.

14.3.9. Access Issues with Kerberos and SSH

There are a few issues with both Kerberos and `ssh` that need to be addressed if you intend to use them. Kerberos V is an excellent authentication protocol, but there are bugs in the kerberized `telnet` and `rlogin` applications that make them unsuitable for dealing with binary streams. Also, by default Kerberos does not encrypt a session unless you use the `-x` option. `ssh` encrypts everything by default.

`ssh` works quite well in every respect except that it forwards encryption keys by default. What this means is that if you have a secure workstation holding keys that give you access to the rest of the system, and you `ssh` to an insecure machine, your keys are usable. The actual keys themselves are not exposed, but `ssh` installs a forwarding port for the duration of your login, and if an attacker has broken `root` on the insecure machine he can utilize that port to use your keys to gain access to any other machine that your keys unlock.

We recommend that you use `ssh` in combination with Kerberos whenever possible for staff logins. `ssh` can be compiled with Kerberos support. This reduces your reliance on potentially exposed `ssh` keys while at the same time protecting passwords via Kerberos. `ssh` keys should only be used for automated tasks from secure machines (something that Kerberos is unsuited to do). We also recommend that you either turn off key-forwarding in the `ssh` configuration, or that you make use of the `from=IP/DOMAIN` option that `ssh` allows in its `authorized_keys` file to make the key only usable to entities logging in from specific machines.

14.4. DES, MD5, and Crypt

Parts rewritten and updated by Bill Swingle.

Every user on a UNIX® system has a password associated with their account. It seems obvious that these passwords need to be known only to the user and the actual operating system. In order to keep these passwords secret, they are encrypted with what is known as a „one-way hash”, that is, they can only be easily encrypted but not decrypted. In other words, what we told you a moment ago was obvious is not even true: the operating system itself does not *really* know the password. It only knows the *encrypted* form of the password. The only way to get the „plain-text” password is by a brute force search of the space of possible passwords.

Unfortunately the only secure way to encrypt passwords when UNIX® came into being was based on DES, the Data Encryption Standard. This was not such a problem for users resident in the US, but since the source code for DES could not be exported outside the US, FreeBSD had to find a way to both comply with US law and retain compatibility with all the other UNIX® variants that still used DES.

The solution was to divide up the encryption libraries so that US users could install the DES libraries and use DES but international users still had an encryption method that could be exported abroad. This is how FreeBSD came to use MD5 as its default encryption method. MD5 is believed to be more secure than DES, so installing DES is offered primarily for compatibility reasons.

14.4.1. Recognizing Your Crypt Mechanism

Currently the library supports DES, MD5 and Blowfish hash functions. By default FreeBSD uses MD5 to encrypt passwords.

It is pretty easy to identify which encryption method FreeBSD is set up to use. Examining the encrypted passwords in the `/etc/master.passwd` file is one way. Passwords encrypted with the MD5 hash are longer than those encrypted with the DES hash and also begin with the characters `1`. Passwords starting with `$2a$` are encrypted with the Blowfish hash function. DES password strings do not have any particular identifying characteristics, but they are shorter than MD5 passwords, and are coded in a 64-character alphabet which does not include the `$` character, so a relatively short string which does not begin with a dollar sign is very likely a DES password.

The password format used for new passwords is controlled by the `passwd_format` login capability in `/etc/login.conf`, which takes values of `des`, `md5` or `b1f`. See the [login.conf\(5\)](#) manual page for more information about login capabilities.

14.5. One-time Passwords

By default, FreeBSD includes support for OPIE (One-time Passwords In Everything), which uses the MD5 hash by default.

There are three different sorts of passwords which we will discuss below. The first is your usual UNIX® style or Kerberos password; we will call this a „UNIX® password”. The second sort is the one-time password which is generated by the OPIE [opiekey\(1\)](#) program and accepted by the [opiepasswd\(1\)](#) program and the login prompt; we will call this a „one-time password”. The final sort of password is the secret password which you give to the `opiekey` program (and sometimes the `opiepasswd` programs) which it uses to generate one-time passwords; we will call it a „secret password” or just unqualified „password”.

The secret password does not have anything to do with your UNIX® password; they can be the same but this is not recommended. OPIE secret passwords are not limited to 8 characters like old UNIX® passwords¹, they can be as long as you like. Passwords of six or seven word long phrases are fairly common. For the most part, the OPIE system operates completely independently of the UNIX® password system.

Besides the password, there are two other pieces of data that are important to OPIE. One is what is known as the „seed” or „key”, consisting of two letters and five digits. The other is what is called the „iteration count”, a number between 1 and 100. OPIE creates the one-time password by concatenating the seed and the secret password, then applying the MD5 hash as many times as specified by the iteration count and turning the result into six short English words. These six English words are your one-time password. The authentication system (primarily PAM) keeps track of the last one-time password used, and the user is authenticated if the hash of the user-provided password is equal to the previous password. Because a one-way hash is used it is impossible to generate future one-time passwords if a successfully used password is captured; the iteration count is decremented after each successful login to keep the user and the login program in sync. When the iteration count gets down to 1, OPIE must be reinitialized.

There are a few programs involved in each system which we will discuss below. The `opiekey` program accepts an iteration count, a seed, and a secret password, and generates a one-time password or a consecutive list of one-time passwords. The `opiepasswd` program is used to initialize OPIE, and to change passwords, iteration counts, or seeds; it takes either a secret passphrase, or an iteration count, seed, and a one-time password. The `opieinfo`

¹Under FreeBSD the standard login password may be up to 128 characters in length.

program will examine the relevant credentials files (/etc/otpkeys) and print out the invoking user's current iteration count and seed.

There are four different sorts of operations we will cover. The first is using `opiepasswd` over a secure connection to set up one-time-passwords for the first time, or to change your password or seed. The second operation is using `opiepasswd` over an insecure connection, in conjunction with `opiekey` over a secure connection, to do the same. The third is using `opiekey` to log in over an insecure connection. The fourth is using `opiekey` to generate a number of keys which can be written down or printed out to carry with you when going to some location without secure connections to anywhere.

14.5.1. Secure Connection Initialization

To initialize OPIE for the first time, execute the `opiepasswd` command:

```
% opiepasswd -c
[grimreaper] ~ $ opiepasswd -f -c
Adding unfurl:
Only use this method from the console; NEVER from remote. If you are using
telnet, xterm, or a dial-in, type ^C now or exit with no password.
Then run opiepasswd without the -c parameter.
Using MD5 to compute responses.
Enter new secret pass phrase:
Again new secret pass phrase:
ID unfurl OTP key is 499 to4268
MOS MALL GOAT ARM AVID COED
```

At the Enter new secret pass phrase: or Enter secret password: prompts, you should enter a password or phrase. Remember, this is not the password that you will use to login with, this is used to generate your one-time login keys. The „ID” line gives the parameters of your particular instance: your login name, the iteration count, and seed. When logging in the system will remember these parameters and present them back to you so you do not have to remember them. The last line gives the particular one-time password which corresponds to those parameters and your secret password; if you were to re-login immediately, this one-time password is the one you would use.

14.5.2. Insecure Connection Initialization

To initialize or change your secret password over an insecure connection, you will need to already have a secure connection to some place where you can run `opiekey`; this might be in the form of a shell prompt on a machine you trust. You will also need to make up an iteration count (100 is probably a good value), and you may make up your own seed or use a randomly-generated one. Over on the insecure connection (to the machine you are initializing), use `opiepasswd`:

```
% opiepasswd
Updating unfurl:
You need the response from an OTP generator.
Old secret pass phrase:
    otp-md5 498 to4268 ext
    Response: GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
New secret pass phrase:
    otp-md5 499 to4269
    Response: LINE PAP MILK NELL BUOY TROY

ID mark OTP key is 499 gr4269
LINE PAP MILK NELL BUOY TROY
```

To accept the default seed press Return. Then before entering an access password, move over to your secure connection and give it the same parameters:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Now switch back over to the insecure connection, and copy the one-time password generated over to the relevant program.

14.5.3. Generating a Single One-time Password

Once you have initialized OPIE and login, you will be presented with a prompt like this:

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^J'.

FreeBSD/i386 (example.com) (tty)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

As a side note, the OPIE prompts have a useful feature (not shown here): if you press Return at the password prompt, the prompter will turn echo on, so you can see what you are typing. This can be extremely useful if you are attempting to type in a password by hand, such as from a printout.

At this point you need to generate your one-time password to answer this login prompt. This must be done on a trusted system that you can run `opiekey` on. (There are versions of these for DOS, Windows® and Mac OS® as well.) They need the iteration count and the seed as command line options. You can cut-and-paste these right from the login prompt on the machine that you are logging in to.

On the trusted system:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Now that you have your one-time password you can continue logging in.

14.5.4. Generating Multiple One-time Passwords

Sometimes you have to go places where you do not have access to a trusted machine or secure connection. In this case, it is possible to use the `opiekey` command to generate a number of one-time passwords beforehand to be printed out and taken with you. For example:

```
% opiekey -n 5 30 zz99999
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase: <secret password>
26: JOAN BORE FOSS DES NAY QUIT
27: LATE BIAS SLAY FOLK MUCH TRIG
28: SALT TIN ANTI LOON NEAL USE
29: RIO ODIN GO BYE FURY TIC
30: GREW JIVE SAN GIRD BOIL PHI
```

The `-n 5` requests five keys in sequence, the `30` specifies what the last iteration number should be. Note that these are printed out in *reverse* order of eventual use. If you are really paranoid, you might want to write the results down by hand; otherwise you can cut-and-paste into `lpr`. Note that each line shows both the iteration count and the one-time password; you may still find it handy to scratch off passwords as you use them.

14.5.5. Restricting Use of UNIX® Passwords

OPIE can restrict the use of UNIX® passwords based on the IP address of a login session. The relevant file is `/etc/opieaccess`, which is present by default. Please check [opieaccess\(5\)](#) for more information on this file and which security considerations you should be aware of when using it.

Here is a sample `opieaccess` file:

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

This line allows users whose IP source address (which is vulnerable to spoofing) matches the specified value and mask, to use UNIX® passwords at any time.

If no rules in `opieaccess` are matched, the default is to deny non-OPIE logins.

14.6. TCP Wrappers

Written by: Tom Rhodes.

Anyone familiar with [inetd\(8\)](#) has probably heard of TCP Wrappers at some point. But few individuals seem to fully comprehend its usefulness in a network environment. It seems that everyone wants to install a firewall to handle network connections. While a firewall has a wide variety of uses, there are some things that a firewall not handle such as sending text back to the connection originator. The TCP software does this and much more. In the next few sections many of the TCP Wrappers features will be discussed, and, when applicable, example configuration lines will be provided.

The TCP Wrappers software extends the abilities of `inetd` to provide support for every server daemon under its control. Using this method it is possible to provide logging support, return messages to connections, permit a daemon to only accept internal connections, etc. While some of these features can be provided by implementing a firewall, this will add not only an extra layer of protection but go beyond the amount of control a firewall can provide.

The added functionality of TCP Wrappers should not be considered a replacement for a good firewall. TCP Wrappers can be used in conjunction with a firewall or other security enhancements though and it can serve nicely as an extra layer of protection for the system.

Since this is an extension to the configuration of `inetd`, the reader is expected have read the [inetd configuration](#) section.



Uwaga

While programs run by [inetd\(8\)](#) are not exactly „daemons”, they have traditionally been called daemons. This is the term we will use in this section too.

14.6.1. Initial Configuration

The only requirement of using TCP Wrappers in FreeBSD is to ensure the `inetd` server is started from `rc.conf` with the `-Ww` option; this is the default setting. Of course, proper configuration of `/etc/hosts.allow` is also expected, but [syslogd\(8\)](#) will throw messages in the system logs in these cases.



Uwaga

Unlike other implementations of TCP Wrappers, the use of `hosts.deny` has been deprecated. All configuration options should be placed in `/etc/hosts.allow`.

In the simplest configuration, daemon connection policies are set to either be permitted or blocked depending on the options in `/etc/hosts.allow`. The default configuration in FreeBSD is to allow a connection to every daemon started with `inetd`. Changing this will be discussed only after the basic configuration is covered.

Basic configuration usually takes the form of `daemon : address : action`. Where `daemon` is the daemon name which `inetd` started. The `address` can be a valid hostname, an IP address or an IPv6 address enclosed in brackets ([]). The action field can be either `allow` or `deny` to grant or deny access appropriately. Keep in mind that configuration works off a first rule match semantic, meaning that the configuration file is scanned in ascending order for a matching rule. When a match is found the rule is applied and the search process will halt.

Several other options exist but they will be explained in a later section. A simple configuration line may easily be constructed from that information alone. For example, to allow POP3 connections via the [mail/qpopper](#) daemon, the following lines should be appended to `hosts.allow`:

```
# This line is required for POP3 connections:
qpopper : ALL : allow
```

After adding this line, `inetd` will need restarted. This can be accomplished by use of the `kill(1)` command, or with the `restart` parameter with `/etc/rc.d/inetd`.

14.6.2. Advanced Configuration

TCP Wrappers has advanced options too; they will allow for more control over the way connections are handled. In some cases it may be a good idea to return a comment to certain hosts or daemon connections. In other cases, perhaps a log file should be recorded or an email sent to the administrator. Other situations may require the use of a service for local connections only. This is all possible through the use of configuration options known as wildcards, expansion characters and external command execution. The next two sections are written to cover these situations.

14.6.2.1. External Commands

Suppose that a situation occurs where a connection should be denied yet a reason should be sent to the individual who attempted to establish that connection. How could it be done? That action can be made possible by using the `twist` option. When a connection attempt is made, `twist` will be called to execute a shell command or script. An example already exists in the `hosts.allow` file:

```
# The rest of the daemons are protected.
ALL : ALL \
    : severity auth.info \
    : twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

This example shows that the message, „You are not allowed to use `daemon` from `hostname`.” will be returned for any daemon not previously configured in the access file. This is extremely useful for sending a reply back to the connection initiator right after the established connection is dropped. Note that any message returned *must* be wrapped in quote " characters; there are no exceptions to this rule.



Ostrzeżenie

It may be possible to launch a denial of service attack on the server if an attacker, or group of attackers could flood these daemons with connection requests.

Another possibility is to use the `spawn` option in these cases. Like `twist`, the `spawn` implicitly denies the connection and may be used to run external shell commands or scripts. Unlike `twist`, `spawn` will not send a reply back to the individual who established the connection. For an example, consider the following configuration line:

```
# We do not allow connections from example.com:
ALL : .example.com \
    : spawn (/bin/echo %a from %h attempted to access %d >> \
    /var/log/connections.log) \
    : deny
```

This will deny all connection attempts from the *.example.com domain; simultaneously logging the hostname, IP address and the daemon which they attempted to access in the /var/log/connections.log file.

Aside from the already explained substitution characters above, e.g. %a, a few others exist. See the [hosts_access\(5\)](#) manual page for the complete list.

14.6.2.2. Wildcard Options

Thus far the ALL example has been used continuously throughout the examples. Other options exist which could extend the functionality a bit further. For instance, ALL may be used to match every instance of either a daemon, domain or an IP address. Another wildcard available is PARANOID which may be used to match any host which provides an IP address that may be forged. In other words, paranoid may be used to define an action to be taken whenever a connection is made from an IP address that differs from its hostname. The following example may shed some more light on this discussion:

```
# Block possibly spoofed requests to sendmail:
sendmail : PARANOID : deny
```

In that example all connection requests to sendmail which have an IP address that varies from its hostname will be denied.



Ostrzeżenie

Using the PARANOID may severely cripple servers if the client or server has a broken DNS setup. Administrator discretion is advised.

To learn more about wildcards and their associated functionality, see the [hosts_access\(5\)](#) manual page.

Before any of the specific configuration lines above will work, the first configuration line should be commented out in hosts.allow. This was noted at the beginning of this section.

14.7. KerberosIV

Contributed by Mark Murray.

Based on a contribution by Mark Dapoz.

Kerberos is a network add-on system/protocol that allows users to authenticate themselves through the services of a secure server. Services such as remote login, remote copy, secure inter-system file copying and other high-risk tasks are made considerably safer and more controllable.

The following instructions can be used as a guide on how to set up Kerberos as distributed for FreeBSD. However, you should refer to the relevant manual pages for a complete description.

14.7.1. Installing KerberosIV

Kerberos is an optional component of FreeBSD. The easiest way to install this software is by selecting the krb4 or krb5 distribution in sysinstall during the initial installation of FreeBSD. This will install the „eBones” (KerberosIV) or „Heimdal” (Kerberos5) implementation of Kerberos. These implementations are included because they are developed outside the USA/Canada and were thus available to system owners outside those countries during the era of restrictive export controls on cryptographic code from the USA.

Alternatively, the MIT implementation of Kerberos is available from the Ports Collection as [security/krb5](#).

14.7.2. Creating the Initial Database

This is done on the Kerberos server only. First make sure that you do not have any old Kerberos databases around. You should change to the directory `/etc/kerberosIV` and check that only the following files are present:

```
# cd /etc/kerberosIV
# ls
README  krb.conf      krb.realms
```

If any additional files (such as `principal.*` or `master_key`) exist, then use the `kdb_destroy` command to destroy the old Kerberos database, or if Kerberos is not running, simply delete the extra files.

You should now edit the `krb.conf` and `krb.realms` files to define your Kerberos realm. In this case the realm will be `EXAMPLE.COM` and the server is `grunt.example.com`. We edit or create the `krb.conf` file:

```
# cat krb.conf
EXAMPLE.COM
EXAMPLE.COM grunt.example.com admin server
CS.BERKELEY.EDU okeeffe.berkeley.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-1.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-2.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-3.mit.edu
LCS.MIT.EDU kerberos.lcs.mit.edu
TELECOM.MIT.EDU bitsy.mit.edu
ARC.NASA.GOV trident.arc.nasa.gov
```

In this case, the other realms do not need to be there. They are here as an example of how a machine may be made aware of multiple realms. You may wish to not include them for simplicity.

The first line names the realm in which this system works. The other lines contain realm/host entries. The first item on a line is a realm, and the second is a host in that realm that is acting as a „key distribution center”. The words `admin server` following a host's name means that host also provides an administrative database server. For further explanation of these terms, please consult the Kerberos manual pages.

Now we have to add `grunt.example.com` to the `EXAMPLE.COM` realm and also add an entry to put all hosts in the `.example.com` domain in the `EXAMPLE.COM` realm. The `krb.realms` file would be updated as follows:

```
# cat krb.realms
grunt.example.com EXAMPLE.COM
.example.com EXAMPLE.COM
.berkeley.edu CS.BERKELEY.EDU
.MIT.EDU ATHENA.MIT.EDU
.mit.edu ATHENA.MIT.EDU
```

Again, the other realms do not need to be there. They are here as an example of how a machine may be made aware of multiple realms. You may wish to remove them to simplify things.

The first line puts the *specific* system into the named realm. The rest of the lines show how to default systems of a particular subdomain to a named realm.

Now we are ready to create the database. This only needs to run on the Kerberos server (or Key Distribution Center). Issue the `kdb_init` command to do this:

```
# kdb_init
Realm name [default ATHENA.MIT.EDU -]: EXAMPLE.COM
You will be prompted for the database Master Password.
It is important that you NOT FORGET this password.

Enter Kerberos master key:
```

Now we have to save the key so that servers on the local machine can pick it up. Use the `kstash` command to do this:

```
# kstash

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
```

This saves the encrypted master password in `/etc/kerberosIV/master_key`.

14.7.3. Making It All Run

Two principals need to be added to the database for *each* system that will be secured with Kerberos. Their names are `kpasswd` and `rcmd`. These two principals are made for each system, with the instance being the name of the individual system.

These daemons, `kpasswd` and `rcmd` allow other systems to change Kerberos passwords and run commands like [rcp\(1\)](#), [rlogin\(1\)](#) and [rsh\(1\)](#).

Now let us add these entries:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: passwd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: passwd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password: <---- enter RANDOM here

Random password [y] ? y

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name: rcmd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ?

Principal: rcmd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password: <---- enter RANDOM here

Random password [y] ?

Principal's new key version = 1
```



```

Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name:          <---- null entry here will cause an exit

```

14.7.4. Creating the Server File

We now have to extract all the instances which define the services on each machine. For this we use the `ext_srvtab` command. This will create a file which must be copied or moved *by secure means* to each Kerberos client's `/etc/kerberosIV` directory. This file must be present on each server and client, and is crucial to the operation of Kerberos.

```

# ext_srvtab grunt
Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Generating 'grunt-new-srvtab'....

```

Now, this command only generates a temporary file which must be renamed to `srvtab` so that all the servers can pick it up. Use the `mv(1)` command to move it into place on the original system:

```
# mv grunt-new-srvtab srvtab
```

If the file is for a client system, and the network is not deemed safe, then copy the `client-new-srvtab` to removable media and transport it by secure physical means. Be sure to rename it to `srvtab` in the client's `/etc/kerberosIV` directory, and make sure it is mode 600:

```
# mv grumble-new-srvtab srvtab
# chmod 600 srvtab
```

14.7.5. Populating the Database

We now have to add some user entries into the database. First let us create an entry for the user `jane`. Use the `kdb_edit` command to do this:

```

# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name:  jane
Instance:

<Not found>, Create [y] ?  y

Principal: jane, Instance: , kdc_key_ver: 1
New Password:      <---- enter a secure password here
Verifying password

New Password:      <---- re-enter the password here
Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.

```

```
Principal name: <---- null entry here will cause an exit
```

14.7.6. Testing It All Out

First we have to start the Kerberos daemons. Note that if you have correctly edited your `/etc/rc.conf` then this will happen automatically when you reboot. This is only necessary on the Kerberos server. Kerberos clients will automatically get what they need from the `/etc/kerberosIV` directory.

```
# kerberos &
Kerberos server starting
Sleep forever on error
Log file is /var/log/kerberos.log
Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!

Current Kerberos master key version is 1
Local realm: EXAMPLE.COM
# kadmin -n &
KADM Server KADM0.0A initializing
Please do not use 'kill -9' to kill this job, use a
regular kill instead

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
```

Now we can try using the `kinit` command to get a ticket for the ID `jane` that we created above:

```
% kinit jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane"
Password:
```

Try listing the tokens using `klist` to see if we really have them:

```
% klist
Ticket file: /tmp/tkt245
Principal: jane@EXAMPLE.COM

    Issued                Expires               Principal
Apr 30 11:23:22  Apr 30 19:23:22  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM
```

Now try changing the password using [passwd\(1\)](#) to check if the `kpasswd` daemon can get authorization to the Kerberos database:

```
% passwd
realm EXAMPLE.COM
Old password for jane:
New Password for jane:
Verifying password
New Password for jane:
Password changed.
```

14.7.7. Adding `su` Privileges

Kerberos allows us to give *each* user who needs root privileges their own *separate* [su\(1\)](#) password. We could now add an ID which is authorized to [su\(1\)](#) to root. This is controlled by having an instance of `root` associated with a principal. Using `kdb_edit` we can create the entry `jane.root` in the Kerberos database:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:
```

```

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name:  jane
Instance:  root

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: jane, Instance: root, kdc_key_ver: 1
New Password:          <---- enter a SECURE password here
Verifying password

New Password:          <---- re-enter the password here

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?  12 <--- Keep this short!
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name:          <---- null entry here will cause an exit

```

Now try getting tokens for it to make sure it works:

```

# kinit jane.root
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane.root"
Password:

```

Now we need to add the user to root's .klogin file:

```

# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM

```

Now try doing the [su\(1\)](#):

```

% su
Password:

```

and take a look at what tokens we have:

```

# klist
Ticket file: /tmp/tkt_root_245
Principal:    jane.root@EXAMPLE.COM

    Issued            Expires            Principal
May  2 20:43:12  May  3 04:43:12  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM

```

14.7.8. Using Other Commands

In an earlier example, we created a principal called jane with an instance root. This was based on a user with the same name as the principal, and this is a Kerberos default; that a <principal>.<instance> of the form <username>.root will allow that <username> to [su\(1\)](#) to root if the necessary entries are in the .klogin file in root's home directory:

```

# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM

```

Likewise, if a user has in their own home directory lines of the form:

```

% cat ~/.klogin
jane@EXAMPLE.COM

```

```
jack@EXAMPLE.COM
```

This allows anyone in the EXAMPLE.COM realm who has authenticated themselves as jane or jack (via kinit, see above) to access to jane's account or files on this system (grunt) via [rlogin\(1\)](#), [rsh\(1\)](#) or [rcp\(1\)](#).

For example, jane now logs into another system using Kerberos:

```
% kinit
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
% rlogin grunt
Last login: Mon May  1 21:14:47 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

Or jack logs into jane's account on the same machine (jane having set up the .klogin file as above, and the person in charge of Kerberos having set up principal jack with a null instance):

```
% kinit
% rlogin grunt -l jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
Last login: Mon May  1 21:16:55 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

14.8. Kerberos5

Contributed by Tillman Hodgson.

Based on a contribution by Mark Murray.

Every FreeBSD release beyond FreeBSD-5.1 includes support only for Kerberos5. Hence Kerberos5 is the only version included, and its configuration is similar in many aspects to that of KerberosIV. The following information only applies to Kerberos5 in post FreeBSD-5.0 releases. Users who wish to use the KerberosIV package may install the [security/krb4](#) port.

Kerberos is a network add-on system/protocol that allows users to authenticate themselves through the services of a secure server. Services such as remote login, remote copy, secure inter-system file copying and other high-risk tasks are made considerably safer and more controllable.

Kerberos can be described as an identity-verifying proxy system. It can also be described as a trusted third-party authentication system. Kerberos provides only one function - the secure authentication of users on the network. It does not provide authorization functions (what users are allowed to do) or auditing functions (what those users did). After a client and server have used Kerberos to prove their identity, they can also encrypt all of their communications to assure privacy and data integrity as they go about their business.

Therefore it is highly recommended that Kerberos be used with other security methods which provide authorization and audit services.

The following instructions can be used as a guide on how to set up Kerberos as distributed for FreeBSD. However, you should refer to the relevant manual pages for a complete description.

For purposes of demonstrating a Kerberos installation, the various name spaces will be handled as follows:

- The DNS domain („zone”) will be example.org.
- The Kerberos realm will be EXAMPLE.ORG.



Uwaga

Please use real domain names when setting up Kerberos even if you intend to run it internally. This avoids DNS problems and assures inter-operation with other Kerberos realms.

14.8.1. History

Kerberos was created by MIT as a solution to network security problems. The Kerberos protocol uses strong cryptography so that a client can prove its identity to a server (and vice versa) across an insecure network connection.

Kerberos is both the name of a network authentication protocol and an adjective to describe programs that implement the program (Kerberos telnet, for example). The current version of the protocol is version 5, described in RFC 1510.

Several free implementations of this protocol are available, covering a wide range of operating systems. The Massachusetts Institute of Technology (MIT), where Kerberos was originally developed, continues to develop their Kerberos package. It is commonly used in the US as a cryptography product, as such it has historically been affected by US export regulations. The MIT Kerberos is available as a port ([security/krb5](#)). Heimdal Kerberos is another version 5 implementation, and was explicitly developed outside of the US to avoid export regulations (and is thus often included in non-commercial UNIX® variants). The Heimdal Kerberos distribution is available as a port ([security/heimdal](#)), and a minimal installation of it is included in the base FreeBSD install.

In order to reach the widest audience, these instructions assume the use of the Heimdal distribution included in FreeBSD.

14.8.2. Setting up a Heimdal KDC

The Key Distribution Center (KDC) is the centralized authentication service that Kerberos provides - it is the computer that issues Kerberos tickets. The KDC is considered „trusted” by all other computers in the Kerberos realm, and thus has heightened security concerns.

Note that while running the Kerberos server requires very few computing resources, a dedicated machine acting only as a KDC is recommended for security reasons.

To begin setting up a KDC, ensure that your `/etc/rc.conf` file contains the correct settings to act as a KDC (you may need to adjust paths to reflect your own system):

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

Next we will set up your Kerberos config file, `/etc/krb5.conf` :

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
[realms]
    EXAMPLE.ORG = {
        kdc = kerberos.example.org
        admin_server = kerberos.example.org
    }
[domain_realm]
    .example.org = EXAMPLE.ORG
```

Note that this `/etc/krb5.conf` file implies that your KDC will have the fully-qualified hostname of `kerberos.example.org`. You will need to add a CNAME (alias) entry to your zone file to accomplish this if your KDC has a different hostname.



Uwaga

For large networks with a properly configured BIND DNS server, the above example could be trimmed to:

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
```

With the following lines being appended to the `example.org` zonefile:

```
_kerberos._udp      IN  SRV    01 00 88 kerberos.example.org.
_kerberos._tcp      IN  SRV    01 00 88 kerberos.example.org.
_kpasswd._udp       IN  SRV    01 00 464 kerberos.example.org.
_kerberos-adm._tcp  IN  SRV    01 00 749 kerberos.example.org.
_kerberos           IN  TXT    EXAMPLE.ORG
```



Uwaga

For clients to be able to find the Kerberos services, you *must* have either a fully configured `/etc/krb5.conf` or a minimally configured `/etc/krb5.conf` and a properly configured DNS server.

Next we will create the Kerberos database. This database contains the keys of all principals encrypted with a master password. You are not required to remember this password, it will be stored in a file (`/var/heimdal/m-key`). To create the master key, run `kstash` and enter a password.

Once the master key has been created, you can initialize the database using the `kadmin` program with the `-l` option (standing for „local“). This option instructs `kadmin` to modify the database files directly rather than going through the `kadmin` network service. This handles the chicken-and-egg problem of trying to connect to the database before it is created. Once you have the `kadmin` prompt, use the `init` command to create your realms initial database.

Lastly, while still in `kadmin`, create your first principal using the `add` command. Stick to the defaults options for the principal for now, you can always change them later with the `modify` command. Note that you can use the `?` command at any prompt to see the available options.

A sample database creation session is shown below:

```
# kstash
Master key: xxxxxxxx
Verifying password - Master key: xxxxxxxx

# kadmin -l
kadmin> init EXAMPLE.ORG
Realm max ticket life [unlimited]:
kadmin> add tillman
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
Password: xxxxxxxx
Verifying password - Password: xxxxxxxx
```

Now it is time to start up the KDC services. Run `/etc/rc.d/kerberos start` and `/etc/rc.d/kadmind start` to bring up the services. Note that you will not have any kerberized daemons running at this point but you should be able to confirm that the KDC is functioning by obtaining and listing a ticket for the principal (user) that you just created from the command-line of the KDC itself:

```
% k5init tillman
tillman@EXAMPLE.ORG's Password:

% k5list
Credentials cache: FILE:/tmp/krb5cc_500
Principal: tillman@EXAMPLE.ORG

    Issued                Expires                Principal
Aug 27 15:37:58  Aug 28 01:37:58  krbtgt/EXAMPLE.ORG@EXAMPLE.ORG
```

14.8.3. Kerberos enabling a server with Heimdal services

First, we need a copy of the Kerberos configuration file, `/etc/krb5.conf`. To do so, simply copy it over to the client computer from the KDC in a secure fashion (using network utilities, such as [scp\(1\)](#), or physically via a floppy disk).

Next you need a `/etc/krb5.keytab` file. This is the major difference between a server providing Kerberos enabled daemons and a workstation - the server must have a keytab file. This file contains the servers host key, which allows it and the KDC to verify each others identity. It must be transmitted to the server in a secure fashion, as the security of the server can be broken if the key is made public. This explicitly means that transferring it via a clear text channel, such as FTP, is a very bad idea.

Typically, you transfer the keytab to the server using the `kadmin` program. This is handy because you also need to create the host principal (the KDC end of the `krb5.keytab`) using `kadmin`.

Note that you must have already obtained a ticket and that this ticket must be allowed to use the `kadmin` interface in the `kadmind.acl`. See the section titled „Remote administration” in the Heimdal info pages (`info heimdal`) for details on designing access control lists. If you do not want to enable remote `kadmin` access, you can simply securely connect to the KDC (via local console, [ssh\(1\)](#) or Kerberos [telnet\(1\)](#)) and perform administration locally using `kadmin -l`.

After installing the `/etc/krb5.conf` file, you can use `kadmin` from the Kerberos server. The `add --random-key` command will let you add the servers host principal, and the `ext` command will allow you to extract the servers host principal to its own keytab. For example:

```
# kadmin
kadmin> add --random-key host/myserver.example.org
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
kadmin> ext host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Note that the `ext` command (short for „extract”) stores the extracted key in `/etc/krb5.keytab` by default.

If you do not have `kadmind` running on the KDC (possibly for security reasons) and thus do not have access to `kadmin` remotely, you can add the host principal (`host/myserver.EXAMPLE.ORG`) directly on the KDC and then extract it to a temporary file (to avoid over-writing the `/etc/krb5.keytab` on the KDC) using something like this:

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

You can then securely copy the keytab to the server computer (using `scp` or a floppy, for example). Be sure to specify a non-default keytab name to avoid over-writing the keytab on the KDC.

At this point your server can communicate with the KDC (due to its `krb5.conf` file) and it can prove its own identity (due to the `krb5.keytab` file). It is now ready for you to enable some Kerberos services. For this example we will enable the `telnet` service by putting a line like this into your `/etc/inetd.conf` and then restarting the [inetd\(8\)](#) service with `/etc/rc.d/inetd restart`:

```
telnet    stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd -a user
```

The critical bit is that the `-a` (for authentication) type is set to `user`. Consult the [telnetd\(8\)](#) manual page for more details.

14.8.4. Kerberos enabling a client with Heimdal

Setting up a client computer is almost trivially easy. As far as Kerberos configuration goes, you only need the Kerberos configuration file, located at `/etc/krb5.conf`. Simply securely copy it over to the client computer from the KDC.

Test your client computer by attempting to use `kinit`, `klist`, and `kdestroy` from the client to obtain, show, and then delete a ticket for the principal you created above. You should also be able to use Kerberos applications to connect to Kerberos enabled servers, though if that does not work and obtaining a ticket does the problem is likely with the server and not with the client or the KDC.

When testing an application like `telnet`, try using a packet sniffer (such as [tcpdump\(1\)](#)) to confirm that your password is not sent in the clear. Try using `telnet` with the `-x` option, which encrypts the entire data stream (similar to `ssh`).

The core Kerberos client applications (traditionally named `kinit`, `klist`, `kdestroy`, and `kpasswd`) are installed in the base FreeBSD install. Note that FreeBSD versions prior to 5.0 renamed them to `k5init`, `k5list`, `k5destroy`, `k5passwd`, and `k5stash` (though it is typically only used once).

Various non-core Kerberos client applications are also installed by default. This is where the „minimal” nature of the base Heimdal installation is felt: `telnet` is the only Kerberos enabled service.

The Heimdal port adds some of the missing client applications: Kerberos enabled versions of `ftp`, `rsh`, `rcp`, `rlogin`, and a few other less common programs. The MIT port also contains a full suite of Kerberos client applications.

14.8.5. User configuration files: `.k5login` and `.k5users`

Users within a realm typically have their Kerberos principal (such as `tillman@EXAMPLE.ORG`) mapped to a local user account (such as a local account named `tillman`). Client applications such as `telnet` usually do not require a user name or a principal.

Occasionally, however, you want to grant access to a local user account to someone who does not have a matching Kerberos principal. For example, `tillman@EXAMPLE.ORG` may need access to the local user account `webdevelopers`. Other principals may also need access to that local account.

The `.k5login` and `.k5users` files, placed in a user's home directory, can be used similar to a powerful combination of `.hosts` and `.rhosts`, solving this problem. For example, if a `.k5login` with the following contents:

```
tillman@example.org
jdoe@example.org
```

Were to be placed into the home directory of the local user `webdevelopers` then both principals listed would have access to that account without requiring a shared password.

Reading the manual pages for these commands is recommended. Note that the `ksu` manual page covers `.k5users`.

14.8.6. Kerberos Tips, Tricks, and Troubleshooting

- When using either the Heimdal or MIT Kerberos ports ensure that your `PATH` environment variable lists the Kerberos versions of the client applications before the system versions.
- Do all the computers in your realm have synchronized time settings? If not, authentication may fail. [Sekcja 25.10, „Clock Synchronization with NTP”](#) describes how to synchronize clocks using NTP.
- MIT and Heimdal inter-operate nicely. Except for `kadmin`, the protocol for which is not standardized.

- If you change your hostname, you also need to change your `host/` principal and update your keytab. This also applies to special keytab entries like the `www/` principal used for Apache's [www/mod_auth_kerb](http://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_auth_kerb.html).
- All hosts in your realm must be resolvable (both forwards and reverse) in DNS (or `/etc/hosts` as a minimum). CNAMEs will work, but the A and PTR records must be correct and in place. The error message is not very intuitive: Kerberos5 refuses authentication because Read req failed: Key table entry not found.
- Some operating systems that may be acting as clients to your KDC do not set the permissions for `ksu` to be `setuid root`. This means that `ksu` does not work, which is a good security idea but annoying. This is not a KDC error.
- With MIT Kerberos, if you want to allow a principal to have a ticket life longer than the default ten hours, you must use `modify_principal` in `kadmin` to change the `maxlife` of both the principal in question and the `krbtgt` principal. Then the principal can use the `-l` option with `kinit` to request a ticket with a longer lifetime.



Uwaga

If you run a packet sniffer on your KDC to add in troubleshooting and then run `kinit` from a workstation, you will notice that your TGT is sent immediately upon running `kinit` - even before you type your password! The explanation is that the Kerberos server freely transmits a TGT (Ticket Granting Ticket) to any unauthorized request; however, every TGT is encrypted in a key derived from the user's password. Therefore, when a user types their password it is not being sent to the KDC, it is being used to decrypt the TGT that `kinit` already obtained. If the decryption process results in a valid ticket with a valid time stamp, the user has valid Kerberos credentials. These credentials include a session key for establishing secure communications with the Kerberos server in the future, as well as the actual ticket-granting ticket, which is actually encrypted with the Kerberos server's own key. This second layer of encryption is unknown to the user, but it is what allows the Kerberos server to verify the authenticity of each TGT.

- If you want to use long ticket lifetimes (a week, for example) and you are using OpenSSH to connect to the machine where your ticket is stored, make sure that Kerberos `TicketCleanup` is set to `no` in your `sshd_config` or else your tickets will be deleted when you log out.
- Remember that host principals can have a longer ticket lifetime as well. If your user principal has a lifetime of a week but the host you are connecting to has a lifetime of nine hours, you will have an expired host principal in your cache and the ticket cache will not work as expected.
- When setting up a `krb5.dict` file to prevent specific bad passwords from being used (the manual page for `kadmind` covers this briefly), remember that it only applies to principals that have a password policy assigned to them. The `krb5.dict` files format is simple: one string per line. Creating a symbolic link to `/usr/share/dict/words` might be useful.

14.8.7. Differences with the MIT port

The major difference between the MIT and Heimdal installs relates to the `kadmin` program which has a different (but equivalent) set of commands and uses a different protocol. This has large implications if your KDC is MIT as you will not be able to use the Heimdal `kadmin` program to administer your KDC remotely (or vice versa, for that matter).

The client applications may also take slightly different command line options to accomplish the same tasks. Following the instructions on the MIT Kerberos web site (<http://web.mit.edu/Kerberos/www/>) is recommended. Be careful of path issues: the MIT port installs into `/usr/local/` by default, and the „normal” system applications may be run instead of MIT if your `PATH` environment variable lists the system directories first.



Uwaga

With the MIT [security/krb5](#) port that is provided by FreeBSD, be sure to read the `/usr/local/share/doc/krb5/README.FreeBSD` file installed by the port if you want to understand why logins via `telnetd` and `klogind` behave somewhat oddly. Most importantly, correcting the „incorrect permissions on cache file” behavior requires that the `login.krb5` binary be used for authentication so that it can properly change ownership for the forwarded credentials.

14.8.8. Mitigating limitations found in Kerberos

14.8.8.1. Kerberos is an all-or-nothing approach

Every service enabled on the network must be modified to work with Kerberos (or be otherwise secured against network attacks) or else the users credentials could be stolen and re-used. An example of this would be Kerberos enabling all remote shells (via `rsh` and `telnet`, for example) but not converting the POP3 mail server which sends passwords in plain text.

14.8.8.2. Kerberos is intended for single-user workstations

In a multi-user environment, Kerberos is less secure. This is because it stores the tickets in the `/tmp` directory, which is readable by all users. If a user is sharing a computer with several other people simultaneously (i.e. multi-user), it is possible that the user's tickets can be stolen (copied) by another user.

This can be overcome with the `-c filename` command-line option or (preferably) the `KRB5CCNAME` environment variable, but this is rarely done. In principal, storing the ticket in the users home directory and using simple file permissions can mitigate this problem.

14.8.8.3. The KDC is a single point of failure

By design, the KDC must be as secure as the master password database is contained on it. The KDC should have absolutely no other services running on it and should be physically secured. The danger is high because Kerberos stores all passwords encrypted with the same key (the „master” key), which in turn is stored as a file on the KDC.

As a side note, a compromised master key is not quite as bad as one might normally fear. The master key is only used to encrypt the Kerberos database and as a seed for the random number generator. As long as access to your KDC is secure, an attacker cannot do much with the master key.

Additionally, if the KDC is unavailable (perhaps due to a denial of service attack or network problems) the network services are unusable as authentication can not be performed, a recipe for a denial-of-service attack. This can be alleviated with multiple KDCs (a single master and one or more slaves) and with careful implementation of secondary or fall-back authentication (PAM is excellent for this).

14.8.8.4. Kerberos Shortcomings

Kerberos allows users, hosts and services to authenticate between themselves. It does not have a mechanism to authenticate the KDC to the users, hosts or services. This means that a trojanned `kinit` (for example) could record all user names and passwords. Something like [security/tripwire](#) or other file system integrity checking tools can alleviate this.

14.8.9. Resources and further information

- [The Kerberos FAQ](#)
- [Designing an Authentication System: a Dialog in Four Scenes](#)

- [RFC 1510, The Kerberos Network Authentication Service \(V5\)](#)
- [MIT Kerberos home page](#)
- [Heimdal Kerberos home page](#)

14.9. OpenSSL

Written by: Tom Rhodes.

One feature that many users overlook is the OpenSSL toolkit included in FreeBSD. OpenSSL provides an encryption transport layer on top of the normal communications layer; thus allowing it to be intertwined with many network applications and services.

Some uses of OpenSSL may include encrypted authentication of mail clients, web based transactions such as credit card payments and more. Many ports such as [www/apache13-ssl](#), and [mail/sylpheed-claws](#) will offer compilation support for building with OpenSSL.



Uwaga

In most cases the Ports Collection will attempt to build the [security/openssl](#) port unless the `WITH_OPENSSL_BASE` make variable is explicitly set to „yes”.

The version of OpenSSL included in FreeBSD supports Secure Sockets Layer v2/v3 (SSLv2/SSLv3), Transport Layer Security v1 (TLSv1) network security protocols and can be used as a general cryptographic library.



Uwaga

While OpenSSL supports the IDEA algorithm, it is disabled by default due to United States patents. To use it, the license should be reviewed and, if the restrictions are acceptable, the `MAKE_IDEA` variable must be set in `make.conf`.

One of the most common uses of OpenSSL is to provide certificates for use with software applications. These certificates ensure that the credentials of the company or individual are valid and not fraudulent. If the certificate in question has not been verified by one of the several „Certificate Authorities”, or CAs, a warning is usually produced. A Certificate Authority is a company, such as [VeriSign](#), which will sign certificates in order to validate credentials of individuals or companies. This process has a cost associated with it and is definitely not a requirement for using certificates; however, it can put some of the more paranoid users at ease.

14.9.1. Generating Certificates

To generate a certificate, the following command is available:

```
# openssl req -new -nodes -out req.pem -keyout cert.pem
Generating a 1024 bit RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to 'cert.pem'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
```

```

For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:US
State or Province Name (full name) [Some-State]:PA
Locality Name (eg, city) []:Pittsburgh
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:My Company
Organizational Unit Name (eg, section) []:Systems Administrator
Common Name (eg, YOUR name) []:localhost.example.org
Email Address []:trhodes@FreeBSD.org

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:SOME PASSWORD
An optional company name []:Another Name

```

Notice the response directly after the „Common Name” prompt shows a domain name. This prompt requires a server name to be entered for verification purposes; placing anything but a domain name would yield a useless certificate. Other options, for instance expire time, alternate encryption algorithms, etc. are available. A complete list may be obtained by viewing the [openssl\(1\)](#) manual page.

Two files should now exist in the directory in which the aforementioned command was issued. The certificate request, `req.pem`, may be sent to a certificate authority who will validate the credentials that you entered, sign the request and return the certificate to you. The second file created will be named `cert.pem` and is the private key for the certificate and should be protected at all costs; if this falls in the hands of others it can be used to impersonate you (or your server).

In cases where a signature from a CA is not required, a self signed certificate can be created. First, generate the RSA key:

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

Next, generate the CA key:

```
# openssl gensa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

Use this key to create the certificate:

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

Two new files should appear in the directory: a certificate authority signature file, `myca.key` and the certificate itself, `new.crt`. These should be placed in a directory, preferably under `/etc`, which is readable only by root. Permissions of 0700 should be fine for this and they can be set with the `chmod` utility.

14.9.2. Using Certificates, an Example

So what can these files do? A good use would be to encrypt connections to the Sendmail MTA. This would dissolve the use of clear text authentication for users who send mail via the local MTA.



Uwaga

This is not the best use in the world as some MUAs will present the user with an error if they have not installed the certificate locally. Refer to the documentation included with the software for more information on certificate installation.

The following lines should be placed inside the local `.mc` file:

```

dnl SSL Options
define(`confCACERT_PATH', `/etc/certs')dnl

```

```
define(`confCACERT',`/etc/certs/new.crt')dn!
define(`confSERVER_CERT',`/etc/certs/new.crt')dn!
define(`confSERVER_KEY',`/etc/certs/myca.key')dn!
define(`confTLS_SRV_OPTIONS',`V')dn!
```

Where `/etc/certs/` is the directory to be used for storing the certificate and key files locally. The last few requirements are a rebuild of the local `.cf` file. This is easily achieved by typing `make install` within the `/etc/mail` directory. Follow that up with `make restart` which should start the Sendmail daemon.

If all went well there will be no error messages in the `/var/log/maillog` file and Sendmail will show up in the process list.

For a simple test, simply connect to the mail server using the [telnet\(1\)](#) utility:

```
# telnet example.com 25
Trying 192.0.34.166...
Connected to example.com .
Escape character is '^]'.
220 example.com ESMTP Sendmail 8.12.10/8.12.10; Tue, 31 Aug 2004 03:41:22 -0400 (EDT)
ehlo example.com
250-example.com Hello example.com [192.0.34.166], pleased to meet you
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-PIPELINING
250-8BITMIME
250-SIZE
250-DSN
250-ETRN
250-AUTH LOGIN PLAIN
250-STARTTLS
250-DELIVERBY
250 HELP
quit
221 2.0.0 example.com closing connection
Connection closed by foreign host.
```

If the „STARTTLS” line appears in the output then everything is working correctly.

14.10. VPN over IPsec

Written by Nik Clayton.

Creating a VPN between two networks, separated by the Internet, using FreeBSD gateways.

14.10.1. Understanding IPsec

Written by Hiten M. Pandya.

This section will guide you through the process of setting up IPsec, and to use it in an environment which consists of FreeBSD and Microsoft® Windows® 2000/XP machines, to make them communicate securely. In order to set up IPsec, it is necessary that you are familiar with the concepts of building a custom kernel (see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

IPsec is a protocol which sits on top of the Internet Protocol (IP) layer. It allows two or more hosts to communicate in a secure manner (hence the name). The FreeBSD IPsec „network stack” is based on the [KAME](#) implementation, which has support for both protocol families, IPv4 and IPv6.



Uwaga

FreeBSD contains a „hardware accelerated” IPsec stack, known as „Fast IPsec”, that was obtained from OpenBSD. It employs cryptographic hardware (whenever possible) via the [crypt-](#)

[to\(4\)](#) subsystem to optimize the performance of IPsec. This subsystem is new, and does not support all the features that are available in the KAME version of IPsec. However, in order to enable hardware-accelerated IPsec, the following kernel option has to be added to your kernel configuration file:

```
options    FAST_IPSEC    # new IPsec (cannot define w/ IPSEC)
```

Note, that it is not currently possible to use the „Fast IPsec” subsystem in lieu of the KAME implementation of IPsec. Consult the [fast_ipsec\(4\)](#) manual page for more information.



Uwaga

To let firewalls properly track state for [gif\(4\)](#) tunnels too, you have to enable the IPSEC_FILTERGIF in your kernel configuration:

```
options    IPSEC_FILTERGIF    #filter ipsec packets from a tunnel
```

IPsec consists of two sub-protocols:

- *Encapsulated Security Payload (ESP)*, protects the IP packet data from third party interference, by encrypting the contents using symmetric cryptography algorithms (like Blowfish, 3DES).
- *Authentication Header (AH)*, protects the IP packet header from third party interference and spoofing, by computing a cryptographic checksum and hashing the IP packet header fields with a secure hashing function. This is then followed by an additional header that contains the hash, to allow the information in the packet to be authenticated.

ESP and AH can either be used together or separately, depending on the environment.

IPsec can either be used to directly encrypt the traffic between two hosts (known as *Transport Mode*); or to build „virtual tunnels” between two subnets, which could be used for secure communication between two corporate networks (known as *Tunnel Mode*). The latter is more commonly known as a *Virtual Private Network (VPN)*. The [ipsec\(4\)](#) manual page should be consulted for detailed information on the IPsec subsystem in FreeBSD.

To add IPsec support to your kernel, add the following options to your kernel configuration file:

```
options    IPSEC          #IP security
options    IPSEC_ESP      #IP security (crypto; define w/ IPSEC)
```

If IPsec debugging support is desired, the following kernel option should also be added:

```
options    IPSEC_DEBUG    #debug for IP security
```

14.10.2. The Problem

There is no standard for what constitutes a VPN. VPNs can be implemented using a number of different technologies, each of which have their own strengths and weaknesses. This section presents a scenario, and the strategies used for implementing a VPN for this scenario.

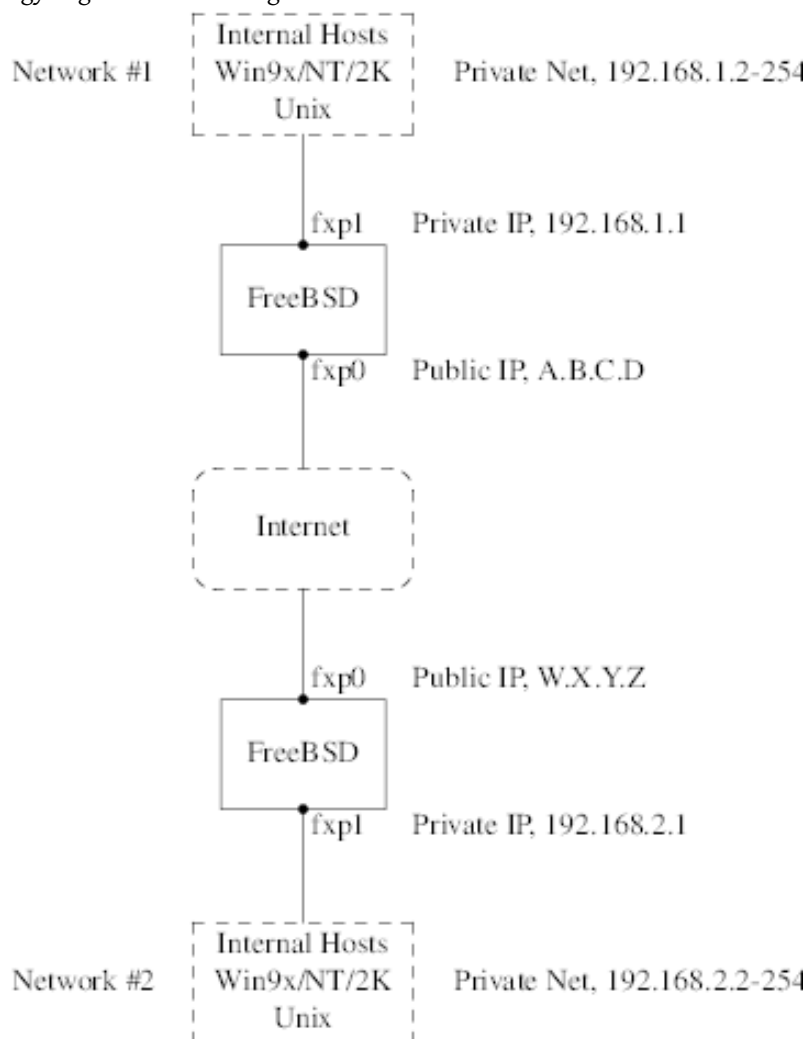
14.10.3. The Scenario: Two networks, connected to the Internet, to behave as one

The premise is as follows:

- You have at least two sites
- Both sites are using IP internally
- Both sites are connected to the Internet, through a gateway that is running FreeBSD.
- The gateway on each network has at least one public IP address.
- The internal addresses of the two networks can be public or private IP addresses, it does not matter. You can be running NAT on the gateway machine if necessary.
- The internal IP addresses of the two networks *do not collide*. While I expect it is theoretically possible to use a combination of VPN technology and NAT to get this to work, I expect it to be a configuration nightmare.

If you find that you are trying to connect two networks, both of which, internally, use the same private IP address range (e.g. both of them use 192.168.1.x), then one of the networks will have to be renumbered.

The network topology might look something like this:



Notice the two public IP addresses. I will use the letters to refer to them in the rest of this article. Anywhere you see those letters in this article, replace them with your own public IP addresses. Note also that internally,

the two gateway machines have .1 IP addresses, and that the two networks have different private IP addresses (192.168.1.x and 192.168.2.x respectively). All the machines on the private networks have been configured to use the .1 machine as their default gateway.

The intention is that, from a network point of view, each network should view the machines on the other network as though they were directly attached the same router -- albeit a slightly slow router with an occasional tendency to drop packets.

This means that (for example), machine 192.168.1.20 should be able to run

```
ping 192.168.2.34
```

and have it work, transparently. Windows® machines should be able to see the machines on the other network, browse file shares, and so on, in exactly the same way that they can browse machines on the local network.

And the whole thing has to be secure. This means that traffic between the two networks has to be encrypted.

Creating a VPN between these two networks is a multi-step process. The stages are as follows:

1. Create a „virtual” network link between the two networks, across the Internet. Test it, using tools like [ping\(8\)](#), to make sure it works.
2. Apply security policies to ensure that traffic between the two networks is transparently encrypted and decrypted as necessary. Test this, using tools like [tcpdump\(1\)](#), to ensure that traffic is encrypted.
3. Configure additional software on the FreeBSD gateways, to allow Windows® machines to see one another across the VPN.

14.10.3.1. Step 1: Creating and testing a „virtual” network link

Suppose that you were logged in to the gateway machine on network #1 (with public IP address A.B.C.D, private IP address 192.168.1.1), and you ran `ping 192.168.2.1`, which is the private address of the machine with IP address W.X.Y.Z. What needs to happen in order for this to work?

1. The gateway machine needs to know how to reach 192.168.2.1. In other words, it needs to have a route to 192.168.2.1.
2. Private IP addresses, such as those in the 192.168.x range are not supposed to appear on the Internet at large. Instead, each packet you send to 192.168.2.1 will need to be wrapped up inside another packet. This packet will need to appear to be from A.B.C.D, and it will have to be sent to W.X.Y.Z. This process is called *encapsulation*.
3. Once this packet arrives at W.X.Y.Z it will need to „unencapsulated”, and delivered to 192.168.2.1.

You can think of this as requiring a „tunnel” between the two networks. The two „tunnel mouths” are the IP addresses A.B.C.D and W.X.Y.Z, and the tunnel must be told the addresses of the private IP addresses that will be allowed to pass through it. The tunnel is used to transfer traffic with private IP addresses across the public Internet.

This tunnel is created by using the generic interface, or gif devices on FreeBSD. As you can imagine, the gif interface on each gateway host must be configured with four IP addresses; two for the public IP addresses, and two for the private IP addresses.

Support for the gif device must be compiled in to the FreeBSD kernel on both machines. You can do this by adding the line:

```
device gif
```

to the kernel configuration files on both machines, and then compile, install, and reboot as normal.

Configuring the tunnel is a two step process. First the tunnel must be told what the outside (or public) IP addresses are, using [ifconfig\(8\)](#). Then the private IP addresses must be configured using [ifconfig\(8\)](#).

On the gateway machine on network #1 you would run the following two commands to configure the tunnel.

```
ifconfig gif0 A.B.C.D W.X.Y.Z
ifconfig gif0 inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
```

On the other gateway machine you run the same commands, but with the order of the IP addresses reversed.

```
ifconfig gif0 W.X.Y.Z A.B.C.D
ifconfig gif0 inet 192.168.2.1 192.168.1.1 netmask 0xffffffff
```

You can then run:

```
ifconfig gif0
```

to see the configuration. For example, on the network #1 gateway, you would see this:

```
# ifconfig gif0
gif0: flags=8011<UP,POINTTOPPOINT,MULTICAST> mtu 1280
inet 192.168.1.1 --> 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
physical address inet A.B.C.D --> W.X.Y.Z
```

As you can see, a tunnel has been created between the physical addresses A.B.C.D and W.X.Y.Z, and the traffic allowed through the tunnel is that between 192.168.1.1 and 192.168.2.1.

This will also have added an entry to the routing table on both machines, which you can examine with the command `netstat -rn`. This output is from the gateway host on network #1.

```
# netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs    Use    Netif    Expire
...
192.168.2.1       192.168.1.1     UH        0        0     gif0
...
```

As the „Flags” value indicates, this is a host route, which means that each gateway knows how to reach the other gateway, but they do not know how to reach the rest of their respective networks. That problem will be fixed shortly.

It is likely that you are running a firewall on both machines. This will need to be circumvented for your VPN traffic. You might want to allow all traffic between both networks, or you might want to include firewall rules that protect both ends of the VPN from one another.

It greatly simplifies testing if you configure the firewall to allow all traffic through the VPN. You can always tighten things up later. If you are using [ipfw\(8\)](#) on the gateway machines then a command like

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

will allow all traffic between the two end points of the VPN, without affecting your other firewall rules. Obviously you will need to run this command on both gateway hosts.

This is sufficient to allow each gateway machine to ping the other. On 192.168.1.1, you should be able to run

```
ping 192.168.2.1
```

and get a response, and you should be able to do the same thing on the other gateway machine.

However, you will not be able to reach internal machines on either network yet. This is because of the routing -- although the gateway machines know how to reach one another, they do not know how to reach the network behind each one.

To solve this problem you must add a static route on each gateway machine. The command to do this on the first gateway would be:

```
route add 192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xffffffff00
```

This says „In order to reach the hosts on the network 192.168.2.0 , send the packets to the host 192.168.2.1 ”. You will need to run a similar command on the other gateway, but with the 192.168.1.x addresses instead.

IP traffic from hosts on one network will now be able to reach hosts on the other network.

That has now created two thirds of a VPN between the two networks, in as much as it is „virtual” and it is a „network”. It is not private yet. You can test this using [ping\(8\)](#) and [tcpdump\(1\)](#). Log in to the gateway host and run

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

In another log in session on the same host run

```
ping 192.168.2.1
```

You will see output that looks something like this:

```
16:10:24.018080 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:24.018109 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:25.018814 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:25.018847 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:26.028896 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:26.029112 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
```

As you can see, the ICMP messages are going back and forth unencrypted. If you had used the -s parameter to [tcpdump\(1\)](#) to grab more bytes of data from the packets you would see more information.

Obviously this is unacceptable. The next section will discuss securing the link between the two networks so that it all traffic is automatically encrypted.

- Configure both kernels with „device gif”.
- Edit /etc/rc.conf on gateway host #1 and add the following lines (replacing IP addresses as necessary).

```
gifconfig_gif0="A.B.C.D W.X.Y.Z"
ifconfig_gif0="inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff"
static_routes="vpn"
route_vpn="192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xffffffff00"
```

- Edit your firewall script (/etc/rc.firewall, or similar) on both hosts, and add

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

- Make similar changes to /etc/rc.conf on gateway host #2, reversing the order of IP addresses.

14.10.3.2. Step 2: Securing the link

To secure the link we will be using IPsec. IPsec provides a mechanism for two hosts to agree on an encryption key, and to then use this key in order to encrypt data between the two hosts.

There are two areas of configuration to be considered here.

1. There must be a mechanism for two hosts to agree on the encryption mechanism to use. Once two hosts have agreed on this mechanism there is said to be a „security association” between them.
2. There must be a mechanism for specifying which traffic should be encrypted. Obviously, you do not want to encrypt all your outgoing traffic -- you only want to encrypt the traffic that is part of the VPN. The rules that you put in place to determine what traffic will be encrypted are called „security policies”.

Security associations and security policies are both maintained by the kernel, and can be modified by userland programs. However, before you can do this you must configure the kernel to support IPsec and the Encapsulated Security Payload (ESP) protocol. This is done by configuring a kernel with:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

and recompiling, reinstalling, and rebooting. As before you will need to do this to the kernels on both of the gateway hosts.

You have two choices when it comes to setting up security associations. You can configure them by hand between two hosts, which entails choosing the encryption algorithm, encryption keys, and so forth, or you can use daemons that implement the Internet Key Exchange protocol (IKE) to do this for you.

I recommend the latter. Apart from anything else, it is easier to set up.

Editing and displaying security policies is carried out using [setkey\(8\)](#). By analogy, `setkey` is to the kernel's security policy tables as [route\(8\)](#) is to the kernel's routing tables. `setkey` can also display the current security associations, and to continue the analogy further, is akin to `netstat -r` in that respect.

There are a number of choices for daemons to manage security associations with FreeBSD. This article will describe how to use one of these, `racoon` - which is available from [security/ipsec-tools](#) in the FreeBSD Ports collection.

The `racoon` software must be run on both gateway hosts. On each host it is configured with the IP address of the other end of the VPN, and a secret key (which you choose, and must be the same on both gateways).

The two daemons then contact one another, confirm that they are who they say they are (by using the secret key that you configured). The daemons then generate a new secret key, and use this to encrypt the traffic over the VPN. They periodically change this secret, so that even if an attacker were to crack one of the keys (which is as theoretically close to unfeasible as it gets) it will not do them much good -- by the time they have cracked the key the two daemons have chosen another one.

The configuration file for `racoon` is stored in `${PREFIX}/etc/racoon`. You should find a configuration file there, which should not need to be changed too much. The other component of `racoon`'s configuration, which you will need to change, is the „pre-shared key”.

The default `racoon` configuration expects to find this in the file `${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt`. It is important to note that the pre-shared key is *not* the key that will be used to encrypt your traffic across the VPN link, it is simply a token that allows the key management daemons to trust one another.

`psk.txt` contains a line for each remote site you are dealing with. In this example, where there are two sites, each `psk.txt` file will contain one line (because each end of the VPN is only dealing with one other end).

On gateway host #1 this line should look like this:

```
W.X.Y.Z          secret
```

That is, the *public* IP address of the remote end, whitespace, and a text string that provides the secret. Obviously, you should not use „secret” as your key -- the normal rules for choosing a password apply.

On gateway host #2 the line would look like this

```
A.B.C.D          secret
```

That is, the public IP address of the remote end, and the same secret key. `psk.txt` must be mode `0600` (i.e., only read/write to root) before `racoon` will run.

You must run `racoon` on both gateway machines. You will also need to add some firewall rules to allow the IKE traffic, which is carried over UDP to the ISAKMP (Internet Security Association Key Management Protocol) port. Again, this should be fairly early in your firewall ruleset.

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
```

Once `racoon` is running you can try pinging one gateway host from the other. The connection is still not encrypted, but `racoon` will then set up the security associations between the two hosts -- this might take a moment, and you may see this as a short delay before the ping commands start responding.

Once the security association has been set up you can view it using [setkey\(8\)](#). Run

```
setkey -D
```

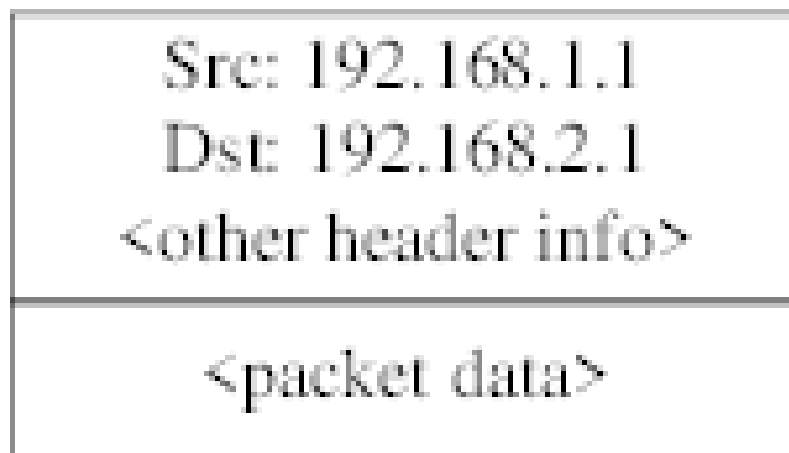
on either host to view the security association information.

That's one half of the problem. The other half is setting your security policies.

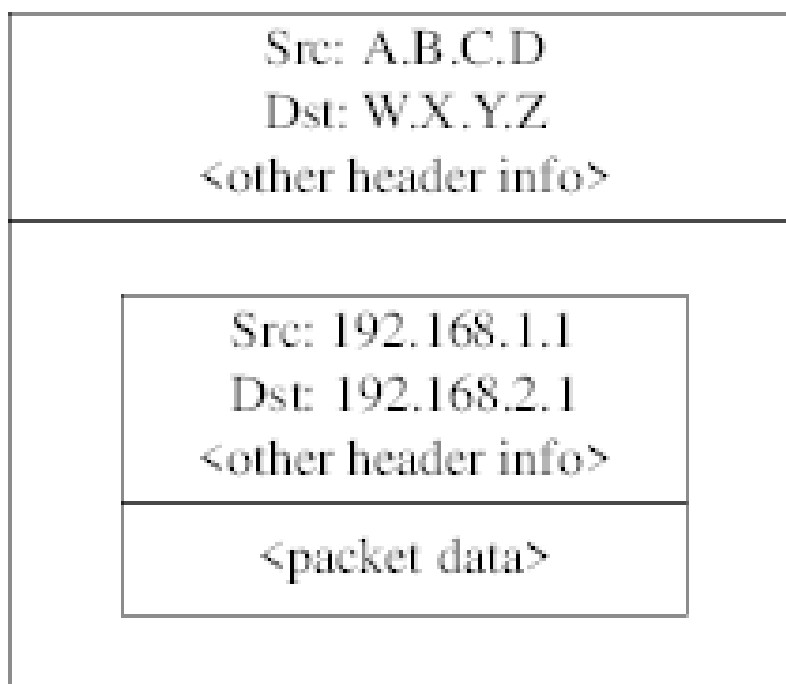
To create a sensible security policy, let's review what's been set up so far. This discussion holds for both ends of the link.

Each IP packet that you send out has a header that contains data about the packet. The header includes the IP addresses of both the source and destination. As we already know, private IP addresses, such as the `192.168.x.y` range are not supposed to appear on the public Internet. Instead, they must first be encapsulated inside another packet. This packet must have the public source and destination IP addresses substituted for the private addresses.

So if your outgoing packet started looking like this:



Then it will be encapsulated inside another packet, looking something like this:



This encapsulation is carried out by the `gif` device. As you can see, the packet now has real IP addresses on the outside, and our original packet has been wrapped up as data inside the packet that will be put out on the Internet.

Obviously, we want all traffic between the VPNs to be encrypted. You might try putting this in to words, as:

„If a packet leaves from A.B.C.D, and it is destined for W.X.Y.Z, then encrypt it, using the necessary security associations.”

„If a packet arrives from W.X.Y.Z, and it is destined for A.B.C.D, then decrypt it, using the necessary security associations.”

That's close, but not quite right. If you did this, all traffic to and from W.X.Y.Z, even traffic that was not part of the VPN, would be encrypted. That's not quite what you want. The correct policy is as follows

„If a packet leaves from A.B.C.D, and that packet is encapsulating another packet, and it is destined for W.X.Y.Z, then encrypt it, using the necessary security associations.”

„If a packet arrives from W.X.Y.Z, and that packet is encapsulating another packet, and it is destined for A.B.C.D, then decrypt it, using the necessary security associations.”

A subtle change, but a necessary one.

Security policies are also set using [setkey\(8\)](#). [setkey\(8\)](#) features a configuration language for defining the policy. You can either enter configuration instructions via stdin, or you can use the `-f` option to specify a filename that contains configuration instructions.

The configuration on gateway host #1 (which has the public IP address A.B.C.D) to force all outbound traffic to W.X.Y.Z to be encrypted is:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Put these commands in a file (e.g. `/etc/ipsec.conf`) and then run

```
# setkey -f /etc/ipsec.conf
```

The Scenario: Two networks, connected to the Internet,
to behave as one

`spdadd` tells [setkey\(8\)](#) that we want to add a rule to the secure policy database. The rest of this line specifies which packets will match this policy. `A.B.C.D/32` and `W.X.Y.Z/32` are the IP addresses and netmasks that identify the network or hosts that this policy will apply to. In this case, we want it to apply to traffic between these two hosts. `ipencap` tells the kernel that this policy should only apply to packets that encapsulate other packets. `-P out` says that this policy applies to outgoing packets, and `ipsec` says that the packet will be secured.

The second line specifies how this packet will be encrypted. `esp` is the protocol that will be used, while `tunnel` indicates that the packet will be further encapsulated in an IPsec packet. The repeated use of `A.B.C.D` and `W.X.Y.Z` is used to select the security association to use, and the final `require` mandates that packets must be encrypted if they match this rule.

This rule only matches outgoing packets. You will need a similar rule to match incoming packets.

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

Note the `in` instead of `out` in this case, and the necessary reversal of the IP addresses.

The other gateway host (which has the public IP address `W.X.Y.Z`) will need similar rules.

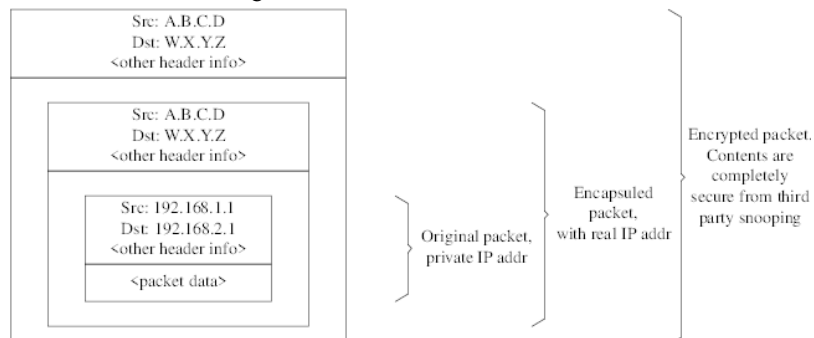
```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;  
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Finally, you need to add firewall rules to allow ESP and IPENCAP packets back and forth. These rules will need to be added to both hosts.

```
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z  
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D  
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z  
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Because the rules are symmetric you can use the same rules on each gateway host.

Outgoing packets will now look something like this:



When they are received by the far end of the VPN they will first be decrypted (using the security associations that have been negotiated by `racoon`). Then they will enter the `gif` interface, which will unwrap the second layer, until you are left with the innermost packet, which can then travel in to the inner network.

You can check the security using the same [ping\(8\)](#) test from earlier. First, log in to the `A.B.C.D` gateway machine, and run:

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

In another log in session on the same host run

```
ping 192.168.2.1
```

This time you should see output like the following:

```
XXX tcpdump output
```

Now, as you can see, [tcpdump\(1\)](#) shows the ESP packets. If you try to examine them with the `-s` option you will see (apparently) gibberish, because of the encryption.

Congratulations. You have just set up a VPN between two remote sites.

- Configure both kernels with:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

- Install [security/ipsec-tools](#). Edit `${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt` on both gateway hosts, adding an entry for the remote host's IP address and a secret key that they both know. Make sure this file is mode 0600.
- Add the following lines to `/etc/rc.conf` on each host:

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_file="/etc/ipsec.conf"
```

- Create an `/etc/ipsec.conf` on each host that contains the necessary `spdadd` lines. On gateway host #1 this would be:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

On gateway host #2 this would be:

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

- Add firewall rules to allow IKE, ESP, and IPENCAP traffic to both hosts:

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

The previous two steps should suffice to get the VPN up and running. Machines on each network will be able to refer to one another using IP addresses, and all traffic across the link will be automatically and securely encrypted.

14.11. OpenSSH

Contributed by Chern Lee.

OpenSSH is a set of network connectivity tools used to access remote machines securely. It can be used as a direct replacement for `rlogin`, `rsh`, `rcp`, and `telnet`. Additionally, TCP/IP connections can be tunneled/forwarded securely through SSH. OpenSSH encrypts all traffic to effectively eliminate eavesdropping, connection hijacking, and other network-level attacks.

OpenSSH is maintained by the OpenBSD project, and is based upon SSH v1.2.12 with all the recent bug fixes and updates. It is compatible with both SSH protocols 1 and 2.

14.11.1. Advantages of Using OpenSSH

Normally, when using [telnet\(1\)](#) or [rlogin\(1\)](#), data is sent over the network in a clear, un-encrypted form. Network sniffers anywhere in between the client and server can steal your user/password information or data transferred in your session. OpenSSH offers a variety of authentication and encryption methods to prevent this from happening.

14.11.2. Enabling sshd

The `sshd` is an option presented during a Standard install of FreeBSD. To see if `sshd` is enabled, check the `rc.conf` file for:

```
sshd_enable="YES"
```

This will load [sshd\(8\)](#), the daemon program for OpenSSH, the next time your system initializes. Alternatively, it is possible to use `/etc/rc.d/sshd` [rc\(8\)](#) script to start OpenSSH:

```
/etc/rc.d/sshd start
```

14.11.3. SSH Client

The [ssh\(1\)](#) utility works similarly to [rlogin\(1\)](#).

```
# ssh user@example.com
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Host 'example.com' added to the list of known hosts.
user@example.com's password: *****
```

The login will continue just as it would have if a session was created using `rlogin` or `telnet`. SSH utilizes a key fingerprint system for verifying the authenticity of the server when the client connects. The user is prompted to enter `yes` only when connecting for the first time. Future attempts to login are all verified against the saved fingerprint key. The SSH client will alert you if the saved fingerprint differs from the received fingerprint on future login attempts. The fingerprints are saved in `~/.ssh/known_hosts`, or `~/.ssh/known_hosts2` for SSH v2 fingerprints.

By default, recent versions of the OpenSSH servers only accept SSH v2 connections. The client will use version 2 if possible and will fall back to version 1. The client can also be forced to use one or the other by passing it the `-1` or `-2` for version 1 or version 2, respectively. The version 1 compatibility is maintained in the client for backwards compatibility with older versions.

14.11.4. Secure Copy

The [scp\(1\)](#) command works similarly to [rcp\(1\)](#); it copies a file to or from a remote machine, except in a secure fashion.

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *****
COPYRIGHT          100% | ***** | 4735
00:00
#
```

Since the fingerprint was already saved for this host in the previous example, it is verified when using [scp\(1\)](#) here.

The arguments passed to [scp\(1\)](#) are similar to [cp\(1\)](#), with the file or files in the first argument, and the destination in the second. Since the file is fetched over the network, through SSH, one or more of the file arguments takes on the form `user@host:<path_to_remote_file>`.

14.11.5. Configuration

The system-wide configuration files for both the OpenSSH daemon and client reside within the `/etc/ssh` directory.

`ssh_config` configures the client settings, while `sshd_config` configures the daemon.

Additionally, the `sshd_program` (`/usr/sbin/sshd` by default), and `sshd_flags` `rc.conf` options can provide more levels of configuration.

14.11.6. ssh-keygen

Instead of using passwords, [ssh-keygen\(1\)](#) can be used to generate DSA or RSA keys to authenticate a user:

```
% ssh-keygen -t dsa
Generating public/private dsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/user/.ssh/id_dsa):
Created directory '/home/user/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.
Your public key has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.pub.
The key fingerprint is:
bb:48:db:f2:93:57:80:b6:aa:bc:f5:d5:ba:8f:79:17 user@host.example.com
```

[ssh-keygen\(1\)](#) will create a public and private key pair for use in authentication. The private key is stored in `~/.ssh/id_dsa` or `~/.ssh/id_rsa`, whereas the public key is stored in `~/.ssh/id_dsa.pub` or `~/.ssh/id_rsa.pub`, respectively for DSA and RSA key types. The public key must be placed in `~/.ssh/authorized_keys` of the remote machine in order for the setup to work. Similarly, RSA version 1 public keys should be placed in `~/.ssh/authorized_keys`.

This will allow connection to the remote machine based upon SSH keys instead of passwords.

If a passphrase is used in [ssh-keygen\(1\)](#), the user will be prompted for a password each time in order to use the private key. [ssh-agent\(1\)](#) can alleviate the strain of repeatedly entering long passphrases, and is explored in the [Sekcja 14.11.7, „ssh-agent and ssh-add”](#) section below.



Ostrzeżenie

The various options and files can be different according to the OpenSSH version you have on your system; to avoid problems you should consult the [ssh-keygen\(1\)](#) manual page.

14.11.7. ssh-agent and ssh-add

The [ssh-agent\(1\)](#) and [ssh-add\(1\)](#) utilities provide methods for SSH keys to be loaded into memory for use, without needing to type the passphrase each time.

The [ssh-agent\(1\)](#) utility will handle the authentication using the private key(s) that are loaded into it. [ssh-agent\(1\)](#) should be used to launch another application. At the most basic level, it could spawn a shell or at a more advanced level, a window manager.

To use [ssh-agent\(1\)](#) in a shell, first it will need to be spawned with a shell as an argument. Secondly, the identity needs to be added by running [ssh-add\(1\)](#) and providing it the passphrase for the private key. Once these steps have been completed the user will be able to [ssh\(1\)](#) to any host that has the corresponding public key installed. For example:

```
% ssh-agent csh
% ssh-add
Enter passphrase for /home/user/.ssh/id_dsa:
```

```
Identity added: /home/user/.ssh/id_dsa (/home/user/.ssh/id_dsa)
%
```

To use `ssh-agent(1)` in X11, a call to `ssh-agent(1)` will need to be placed in `~/.xinitrc`. This will provide the `ssh-agent(1)` services to all programs launched in X11. An example `~/.xinitrc` file might look like this:

```
exec ssh-agent startxfce4
```

This would launch `ssh-agent(1)`, which would in turn launch XFCE, every time X11 starts. Then once that is done and X11 has been restarted so that the changes can take effect, simply run `ssh-add(1)` to load all of your SSH keys.

14.11.8. SSH Tunneling

OpenSSH has the ability to create a tunnel to encapsulate another protocol in an encrypted session.

The following command tells `ssh(1)` to create a tunnel for telnet:

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

The `ssh` command is used with the following options:

- 2
Forces `ssh` to use version 2 of the protocol. (Do not use if you are working with older SSH servers)
- N
Indicates no command, or tunnel only. If omitted, `ssh` would initiate a normal session.
- f
Forces `ssh` to run in the background.
- L
Indicates a local tunnel in `localport:remotehost:remoteport` fashion.

`user@foo.example.com`

The remote SSH server.

An SSH tunnel works by creating a listen socket on `localhost` on the specified port. It then forwards any connection received on the local host/port via the SSH connection to the specified remote host and port.

In the example, port `5023` on `localhost` is being forwarded to port `23` on `localhost` of the remote machine. Since `23` is telnet, this would create a secure telnet session through an SSH tunnel.

This can be used to wrap any number of insecure TCP protocols such as SMTP, POP3, FTP, etc.

Przykład 14.1. Using SSH to Create a Secure Tunnel for SMTP

```
% ssh -2 -N -f -L 5025:localhost:25 user@mailserver.example.com
user@mailserver.example.com's password: *****
% telnet localhost 5025
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mailserver.example.com ESMTP
```

This can be used in conjunction with an `ssh-keygen(1)` and additional user accounts to create a more seamless/hassle-free SSH tunneling environment. Keys can be used in place of typing a password, and the tunnels can be run as a separate user.

14.11.8.1. Practical SSH Tunneling Examples

14.11.8.1.1. Secure Access of a POP3 Server

At work, there is an SSH server that accepts connections from the outside. On the same office network resides a mail server running a POP3 server. The network, or network path between your home and office may or may not be completely trustable. Because of this, you need to check your e-mail in a secure manner. The solution is to create an SSH connection to your office's SSH server, and tunnel through to the mail server.

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: *****
```

When the tunnel is up and running, you can point your mail client to send POP3 requests to localhost port 2110. A connection here will be forwarded securely across the tunnel to mail.example.com.

14.11.8.1.2. Bypassing a Draconian Firewall

Some network administrators impose extremely draconian firewall rules, filtering not only incoming connections, but outgoing connections. You may be only given access to contact remote machines on ports 22 and 80 for SSH and web surfing.

You may wish to access another (perhaps non-work related) service, such as an Ogg Vorbis server to stream music. If this Ogg Vorbis server is streaming on some other port than 22 or 80, you will not be able to access it.

The solution is to create an SSH connection to a machine outside of your network's firewall, and use it to tunnel to the Ogg Vorbis server.

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *****
```

Your streaming client can now be pointed to localhost port 8888, which will be forwarded over to music.example.com port 8000, successfully evading the firewall.

14.11.9. The AllowUsers Users Option

It is often a good idea to limit which users can log in and from where. The AllowUsers option is a good way to accomplish this. For example, to only allow the root user to log in from 192.168.1.32, something like this would be appropriate in the /etc/ssh/sshd_config file:

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

To allow the user admin to log in from anywhere, just list the username by itself:

```
AllowUsers admin
```

Multiple users should be listed on the same line, like so:

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```



Uwaga

It is important that you list each user that needs to log in to this machine; otherwise they will be locked out.

After making changes to /etc/ssh/sshd_config you must tell `sshd(8)` to reload its config files, by running:

```
# /etc/rc.d/sshd reload
```

14.11.10. Further Reading

OpenSSH

[ssh\(1\)](#) [scp\(1\)](#) [ssh-keygen\(1\)](#) [ssh-agent\(1\)](#) [ssh-add\(1\)](#) [ssh_config\(5\)](#)

[sshd\(8\)](#) [sftp-server\(8\)](#) [sshd_config\(5\)](#)

14.12. File System Access Control Lists

Contributed by Tom Rhodes.

In conjunction with file system enhancements like snapshots, FreeBSD 5.0 and later offers the security of File System Access Control Lists (ACLs).

Access Control Lists extend the standard UNIX® permission model in a highly compatible (POSIX®.1e) way. This feature permits an administrator to make use of and take advantage of a more sophisticated security model.

To enable ACL support for UFS file systems, the following:

```
options UFS_ACL
```

must be compiled into the kernel. If this option has not been compiled in, a warning message will be displayed when attempting to mount a file system supporting ACLs. This option is included in the GENERIC kernel. ACLs rely on extended attributes being enabled on the file system. Extended attributes are natively supported in the next generation UNIX® file system, UFS2.



Uwaga

A higher level of administrative overhead is required to configure extended attributes on UFS1 than on UFS2. The performance of extended attributes on UFS2 is also substantially higher. As a result, UFS2 is generally recommended in preference to UFS1 for use with access control lists.

ACLs are enabled by the mount-time administrative flag, `ac ls`, which may be added to `/etc/fstab`. The mount-time flag can also be automatically set in a persistent manner using [tunefs\(8\)](#) to modify a superblock ACLs flag in the file system header. In general, it is preferred to use the superblock flag for several reasons:

- The mount-time ACLs flag cannot be changed by a remount ([mount\(8\)](#) -u), only by means of a complete [umount\(8\)](#) and fresh [mount\(8\)](#). This means that ACLs cannot be enabled on the root file system after boot. It also means that you cannot change the disposition of a file system once it is in use.
- Setting the superblock flag will cause the file system to always be mounted with ACLs enabled even if there is not an `fstab` entry or if the devices re-order. This prevents accidental mounting of the file system without ACLs enabled, which can result in ACLs being improperly enforced, and hence security problems.



Uwaga

We may change the ACLs behavior to allow the flag to be enabled without a complete fresh [mount\(8\)](#), but we consider it desirable to discourage accidental mounting without ACLs enabled, because you can shoot your feet quite nastily if you enable ACLs, then disable them, then re-enable them without flushing the extended attributes. In general, once you have enabled ACLs on a file system, they should not be disabled, as the resulting file protections may not be compatible with those intended by the users of the system, and re-enabling ACLs may re-

attach the previous ACLs to files that have since had their permissions changed, resulting in other unpredictable behavior.

File systems with ACLs enabled will show a + (plus) sign in their permission settings when viewed. For example:

```
drwx----- 2 robert robert 512 Dec 27 11:54 private
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 23 10:57 directory1
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 22 10:20 directory2
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 27 11:57 directory3
drwxr-xr-x 2 robert robert 512 Nov 10 11:54 public_html
```

Here we see that the directory1, directory2, and directory3 directories are all taking advantage of ACLs. The public_html directory is not.

14.12.1. Making Use of ACLs

The file system ACLs can be viewed by the [getfacl\(1\)](#) utility. For instance, to view the ACL settings on the test file, one would use the command:

```
% getfacl test
#file:test
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

To change the ACL settings on this file, invoke the [setfacl\(1\)](#) utility. Observe:

```
% setfacl -k test
```

The -k flag will remove all of the currently defined ACLs from a file or file system. The more preferable method would be to use -b as it leaves the basic fields required for ACLs to work.

```
% setfacl -m u:trhodes:rwx,group:web:r--,o:--- test
```

In the aforementioned command, the -m option was used to modify the default ACL entries. Since there were no pre-defined entries, as they were removed by the previous command, this will restore the default options and assign the options listed. Take care to notice that if you add a user or group which does not exist on the system, an Invalid argument error will be printed to stdout.

14.13. Monitoring Third Party Security Issues

Contributed by Tom Rhodes.

In recent years, the security world has made many improvements to how vulnerability assessment is handled. The threat of system intrusion increases as third party utilities are installed and configured for virtually any operating system available today.

Vulnerability assessment is a key factor in security, and while FreeBSD releases advisories for the base system, doing so for every third party utility is beyond the FreeBSD Project's capability. There is a way to mitigate third party vulnerabilities and warn administrators of known security issues. A FreeBSD add on utility known as Portaudit exists solely for this purpose.

The [security/portaudit](#) port polls a database, updated and maintained by the FreeBSD Security Team and ports developers, for known security issues.

To begin using Portaudit, one must install it from the Ports Collection:

```
# cd /usr/ports/security/portaudit && make install clean
```

During the install process, the configuration files for [periodic\(8\)](#) will be updated, permitting Portaudit output in the daily security runs. Ensure the daily security run emails, which are sent to root's email account, are being read. No more configuration will be required here.

After installation, an administrator can update the database and view known vulnerabilities in installed packages by invoking the following command:

```
# portaudit -Fda
```



Uwaga

The database will automatically be updated during the [periodic\(8\)](#) run; thus, the previous command is completely optional. It is only required for the following examples.

To audit the third party utilities installed as part of the Ports Collection at anytime, an administrator need only run the following command:

```
# portaudit -a
```

Portaudit will produce something like this for vulnerable packages:

```
Affected package: cups-base-1.1.22.0_1
Type of problem: cups-base -- HPGL buffer overflow vulnerability.
Reference: <http://www.FreeBSD.org/ports/portaudit/40a3bca2-6809-11d9-a9e7-0001020eed82.0.html>
```

```
1 problem(s) in your installed packages found.
```

```
You are advised to update or deinstall the affected package(s) immediately.
```

By pointing a web browser to the URL shown, an administrator may obtain more information about the vulnerability in question. This will include versions affected, by FreeBSD Port version, along with other web sites which may contain security advisories.

In short, Portaudit is a powerful utility and extremely useful when coupled with the Portupgrade port.

14.14. FreeBSD Security Advisories

Contributed by Tom Rhodes.

Like many production quality operating systems, FreeBSD publishes „Security Advisories“. These advisories are usually mailed to the security lists and noted in the Errata only after the appropriate releases have been patched. This section will work to explain what an advisory is, how to understand it, and what measures to take in order to patch a system.

14.14.1. What does an advisory look like?

The FreeBSD security advisories look similar to the one below, taken from the [freebsd-security-notifications](#) mailing list.

```
=====
FreeBSD-SA-XX:XX.UTIL
```

```
Security Advisory
The FreeBSD Project
```

```
Topic:          denial of service due to some problem
```

```

Category:      core②
Module:        sys③
Announced:    2003-09-23④
Credits:       Person@EMAIL-ADDRESS⑤
Affects:       All releases of FreeBSD⑥
                FreeBSD 4-STABLE prior to the correction date
Corrected:     2003-09-23 16:42:59 UTC (RELENG_4, 4.9-PRERELEASE)
                2003-09-23 20:08:42 UTC (RELENG_5_1, 5.1-RELEASE-p6)
                2003-09-23 20:07:06 UTC (RELENG_5_0, 5.0-RELEASE-p15)
                2003-09-23 16:44:58 UTC (RELENG_4_8, 4.8-RELEASE-p8)
                2003-09-23 16:47:34 UTC (RELENG_4_7, 4.7-RELEASE-p18)
                2003-09-23 16:49:46 UTC (RELENG_4_6, 4.6-RELEASE-p21)
                2003-09-23 16:51:24 UTC (RELENG_4_5, 4.5-RELEASE-p33)
                2003-09-23 16:52:45 UTC (RELENG_4_4, 4.4-RELEASE-p43)
                2003-09-23 16:54:39 UTC (RELENG_4_3, 4.3-RELEASE-p39)⑦

```

CVE Name: CVE-XXXX-XXXX^⑧

For general information regarding FreeBSD Security Advisories, including descriptions of the fields above, security branches, and the following sections, please visit <http://www.FreeBSD.org/security/>.

I. Background^⑨

II. Problem Description^⑩

III. Impact

IV. Workaround

V. Solution

VI. Correction details

VII. References

- ① The Topic field indicates exactly what the problem is. It is basically an introduction to the current security advisory and notes the utility with the vulnerability.
- ② The Category refers to the affected part of the system which may be one of `core`, `contrib`, or `ports`. The `core` category means that the vulnerability affects a core component of the FreeBSD operating system. The `contrib` category means that the vulnerability affects software contributed to the FreeBSD Project, such as `sendmail`. Finally the `ports` category indicates that the vulnerability affects add on software available as part of the Ports Collection.
- ③ The Module field refers to the component location, for instance `sys`. In this example, we see that the module, `sys`, is affected; therefore, this vulnerability affects a component used within the kernel.
- ④ The Announced field reflects the date said security advisory was published, or announced to the world. This means that the security team has verified that the problem does exist and that a patch has been committed to the FreeBSD source code repository.
- ⑤ The Credits field gives credit to the individual or organization who noticed the vulnerability and reported it.
- ⑥ The Affects field explains which releases of FreeBSD are affected by this vulnerability. For the kernel, a quick look over the output from `ident` on the affected files will help in determining the revision. For ports, the version number is listed after the port name in `/var/db/pkg`. If the system does not sync with the FreeBSD CVS repository and rebuild daily, chances are that it is affected.
- ⑦ The Corrected field indicates the date, time, time offset, and release that was corrected.
- ⑧ Reserved for the identification information used to look up vulnerabilities in the Common Vulnerabilities Database system.

- ⑨ The **Background** field gives information on exactly what the affected utility is. Most of the time this is why the utility exists in FreeBSD, what it is used for, and a bit of information on how the utility came to be.
- ⑩ The **Problem Description** field explains the security hole in depth. This can include information on flawed code, or even how the utility could be maliciously used to open a security hole.
 The **Impact** field describes what type of impact the problem could have on a system. For example, this could be anything from a denial of service attack, to extra privileges available to users, or even giving the attacker superuser access.
 The **Workaround** field offers a feasible workaround to system administrators who may be incapable of upgrading the system. This may be due to time constraints, network availability, or a slew of other reasons. Regardless, security should not be taken lightly, and an affected system should either be patched or the security hole workaround should be implemented.
 The **Solution** field offers instructions on patching the affected system. This is a step by step tested and verified method for getting a system patched and working securely.
 The **Correction Details** field displays the CVS branch or release name with the periods changed to underscore characters. It also shows the revision number of the affected files within each branch.
 The **References** field usually offers sources of other information. This can include web URLs, books, mailing lists, and newsgroups.

14.15. Process Accounting

Contributed by Tom Rhodes.

Process accounting is a security method in which an administrator may keep track of system resources used, their allocation among users, provide for system monitoring, and minimally track a user's commands.

This indeed has its own positive and negative points. One of the positives is that an intrusion may be narrowed down to the point of entry. A negative is the amount of logs generated by process accounting, and the disk space they may require. This section will walk an administrator through the basics of process accounting.

14.15.1. Enable and Utilizing Process Accounting

Before making use of process accounting, it must be enabled. To do this, execute the following commands:

```
# touch /var/account/acct
# accton /var/account/acct
# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Once enabled, accounting will begin to track CPU stats, commands, etc. All accounting logs are in a non-human readable format and may be viewed using the [sa\(8\)](#) utility. If issued without any options, `sa` will print information relating to the number of per user calls, the total elapsed time in minutes, total CPU and user time in minutes, average number of I/O operations, etc.

To view information about commands being issued, one would use the [lastcomm\(1\)](#) utility. The `lastcomm` may be used to print out commands issued by users on specific [ttys\(5\)](#), for example:

```
# lastcomm ls
trhodes ttyt1
```

Would print out all known usage of the `ls` by `trhodes` on the `ttyt1` terminal.

Many other useful options exist and are explained in the [lastcomm\(1\)](#), [acct\(5\)](#) and [sa\(8\)](#) manual pages.

Rozdział 15. Mandatory Access Control

Written by Tom Rhodes.

15.1. Synopsis

FreeBSD 5.X introduced new security extensions from the TrustedBSD project based on the POSIX®.1e draft. Two of the most significant new security mechanisms are file system Access Control Lists (ACLs) and Mandatory Access Control (MAC) facilities. Mandatory Access Control allows new access control modules to be loaded, implementing new security policies. Some provide protections of a narrow subset of the system, hardening a particular service. Others provide comprehensive labeled security across all subjects and objects. The mandatory part of the definition comes from the fact that the enforcement of the controls is done by administrators and the system, and is not left up to the discretion of users as is done with discretionary access control (DAC, the standard file and System V IPC permissions on FreeBSD).

This chapter will focus on the Mandatory Access Control Framework (MAC Framework), and a set of pluggable security policy modules enabling various security mechanisms.

After reading this chapter, you will know:

- What MAC security policy modules are currently included in FreeBSD and their associated mechanisms.
- What MAC security policy modules implement as well as the difference between a labeled and non-labeled policy.
- How to efficiently configure a system to use the MAC framework.
- How to configure the different security policy modules included with the MAC framework.
- How to implement a more secure environment using the MAC framework and the examples shown.
- How to test the MAC configuration to ensure the framework has been properly implemented.

Before reading this chapter, you should:

- Understand UNIX® and FreeBSD basics ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).
- Be familiar with the basics of kernel configuration/compilation ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).
- Have some familiarity with security and how it pertains to FreeBSD ([Rozdział 14, Security](#)).



Ostrzeżenie

The improper use of the information contained herein may cause loss of system access, aggravation of users, or inability to access the features provided by X11. More importantly, MAC should not be relied upon to completely secure a system. The MAC framework only augments existing security policy; without sound security practices and regular security checks, the system will never be completely secure.

It should also be noted that the examples contained within this chapter are just that, examples. It is not recommended that these particular settings be rolled out on a production system. Implementing the various security policy modules takes a good deal of thought and

testing. One who does not fully understand exactly how everything works may find him or herself going back through the entire system and reconfiguring many files or directories.

15.1.1. What Will Not Be Covered

This chapter covers a broad range of security issues relating to the MAC framework. The development of new MAC security policy modules will not be covered. A number of security policy modules included with the MAC framework have specific characteristics which are provided for both testing and new module development. These include the [mac_test\(4\)](#), [mac_stub\(4\)](#) and [mac_none\(4\)](#). For more information on these security policy modules and the various mechanisms they provide, please review the manual pages.

15.2. Key Terms in this Chapter

Before reading this chapter, a few key terms must be explained. This will hopefully clear up any confusion that may occur and avoid the abrupt introduction of new terms and information.

- *compartment*: A compartment is a set of programs and data to be partitioned or separated, where users are given explicit access to specific components of a system. Also, a compartment represents a grouping, such as a work group, department, project, or topic. Using compartments, it is possible to implement a need-to-know security policy.
- *high water mark*: A high water mark policy is one which permits the raising of security levels for the purpose of accessing higher level information. In most cases, the original level is restored after the process is complete. Currently, the FreeBSD MAC framework does not have a policy for this, but the definition is included for completeness.
- *integrity*: Integrity, as a key concept, is the level of trust which can be placed on data. As the integrity of the data is elevated, so does the ability to trust that data.
- *label*: A label is a security attribute which can be applied to files, directories, or other items in the system. It could be considered a confidentiality stamp; when a label is placed on a file it describes the security properties for that specific file and will only permit access by files, users, resources, etc. with a similar security setting. The meaning and interpretation of label values depends on the policy configuration: while some policies might treat a label as representing the integrity or secrecy of an object, other policies might use labels to hold rules for access.
- *level*: The increased or decreased setting of a security attribute. As the level increases, its security is considered to elevate as well.
- *low water mark*: A low water mark policy is one which permits lowering of the security levels for the purpose of accessing information which is less secure. In most cases, the original security level of the user is restored after the process is complete. The only security policy module in FreeBSD to use this is [mac_lomac\(4\)](#).
- *multilabel*: The `multilabel` property is a file system option which can be set in single user mode using the [tune-fs\(8\)](#) utility, during the boot operation using the [fstab\(5\)](#) file, or during the creation of a new file system. This option will permit an administrator to apply different MAC labels on different objects. This option only applies to security policy modules which support labeling.
- *object*: An object or system object is an entity through which information flows under the direction of a *subject*. This includes directories, files, fields, screens, keyboards, memory, magnetic storage, printers or any other data storage/moving device. Basically, an object is a data container or a system resource; access to an *object* effectively means access to the data.
- *policy*: A collection of rules which defines how objectives are to be achieved. A *policy* usually documents how certain items are to be handled. This chapter will consider the term *policy* in this context as a *security policy*; i.e.

a collection of rules which will control the flow of data and information and define whom will have access to that data and information.

- *sensitivity*: Usually used when discussing MLS. A sensitivity level is a term used to describe how important or secret the data should be. As the sensitivity level increases, so does the importance of the secrecy, or confidentiality of the data.
- *single label*: A single label is when the entire file system uses one label to enforce access control over the flow of data. When a file system has this set, which is any time when the `multilabel` option is not set, all files will conform to the same label setting.
- *subject*: a subject is any active entity that causes information to flow between *objects*; e.g. a user, user processor, system process, etc. On FreeBSD, this is almost always a thread acting in a process on behalf of a user.

15.3. Explanation of MAC

With all of these new terms in mind, consider how the MAC framework augments the security of the system as a whole. The various security policy modules provided by the MAC framework could be used to protect the network and file systems, block users from accessing certain ports and sockets, and more. Perhaps the best use of the policy modules is to blend them together, by loading several security policy modules at a time for a multi-layered security environment. In a multi-layered security environment, multiple policy modules are in effect to keep security in check. This is different to a hardening policy, which typically hardens elements of a system that is used only for specific purposes. The only downside is administrative overhead in cases of multiple file system labels, setting network access control user by user, etc.

These downsides are minimal when compared to the lasting effect of the framework; for instance, the ability to pick and choose which policies are required for a specific configuration keeps performance overhead down. The reduction of support for unneeded policies can increase the overall performance of the system as well as offer flexibility of choice. A good implementation would consider the overall security requirements and effectively implement the various security policy modules offered by the framework.

Thus a system utilizing MAC features should at least guarantee that a user will not be permitted to change security attributes at will; all user utilities, programs and scripts must work within the constraints of the access rules provided by the selected security policy modules; and that total control of the MAC access rules are in the hands of the system administrator.

It is the sole duty of the system administrator to carefully select the correct security policy modules. Some environments may need to limit access control over the network; in these cases, the `mac_portacl(4)`, `mac_ifoff(4)` and even `mac_biba(4)` policy modules might make good starting points. In other cases, strict confidentiality of file system objects might be required. Policy modules such as `mac_bsdextended(4)` and `mac_mls(4)` exist for this purpose.

Policy decisions could be made based on network configuration. Perhaps only certain users should be permitted access to facilities provided by `ssh(1)` to access the network or the Internet. The `mac_portacl(4)` would be the policy module of choice for these situations. But what should be done in the case of file systems? Should all access to certain directories be severed from other groups or specific users? Or should we limit user or utility access to specific files by setting certain objects as classified?

In the file system case, access to objects might be considered confidential to some users, but not to others. For an example, a large development team might be broken off into smaller groups of individuals. Developers in project A might not be permitted to access objects written by developers in project B. Yet they might need to access objects created by developers in project C; that is quite a situation indeed. Using the different security policy modules provided by the MAC framework; users could be divided into these groups and then given access to the appropriate areas without fear of information leakage.

Thus, each security policy module has a unique way of dealing with the overall security of a system. Module selection should be based on a well thought out security policy. In many cases, the overall policy may need to be

revised and reimplemented on the system. Understanding the different security policy modules offered by the MAC framework will help administrators choose the best policies for their situations.

The default FreeBSD kernel does not include the option for the MAC framework; thus the following kernel option must be added before trying any of the examples or information in this chapter:

```
options MAC
```

And the kernel will require a rebuild and a reinstall.



Ostrzeżenie

While the various manual pages for MAC policy modules state that they may be built into the kernel, it is possible to lock the system out of the network and more. Implementing MAC is much like implementing a firewall, care must be taken to prevent being completely locked out of the system. The ability to revert back to a previous configuration should be considered while the implementation of MAC remotely should be done with extreme caution.

15.4. Understanding MAC Labels

A MAC label is a security attribute which may be applied to subjects and objects throughout the system.

When setting a label, the user must be able to comprehend what it is, exactly, that is being done. The attributes available on an object depend on the policy module loaded, and that policy modules interpret their attributes in different ways. If improperly configured due to lack of comprehension, or the inability to understand the implications, the result will be the unexpected and perhaps, undesired, behavior of the system.

The security label on an object is used as a part of a security access control decision by a policy. With some policies, the label by itself contains all information necessary to make a decision; in other models, the labels may be processed as part of a larger rule set, etc.

For instance, setting the label of `biba/low` on a file will represent a label maintained by the Biba security policy module, with a value of „low”.

A few policy modules which support the labeling feature in FreeBSD offer three specific predefined labels. These are the low, high, and equal labels. Although they enforce access control in a different manner with each policy module, you can be sure that the low label will be the lowest setting, the equal label will set the subject or object to be disabled or unaffected, and the high label will enforce the highest setting available in the Biba and MLS policy modules.

Within single label file system environments, only one label may be used on objects. This will enforce one set of access permissions across the entire system and in many environments may be all that is required. There are a few cases where multiple labels may be set on objects or subjects in the file system. For those cases, the `multilabel` option may be passed to [tunefs\(8\)](#).

In the case of Biba and MLS, a numeric label may be set to indicate the precise level of hierarchical control. This numeric level is used to partition or sort information into different groups of say, classification only permitting access to that group or a higher group level.

In most cases the administrator will only be setting up a single label to use throughout the file system.

Hey wait, this is similar to DAC! I thought MAC gave control strictly to the administrator. That statement still holds true, to some extent as root is the one in control and who configures the policies so that users are placed in the appropriate categories/access levels. Alas, many policy modules can restrict the root user as well. Basic control over objects will then be released to the group, but root may revoke or modify the settings at any time. This is the hierarchal/clearance model covered by policies such as Biba and MLS.

15.4.1. Label Configuration

Virtually all aspects of label policy module configuration will be performed using the base system utilities. These commands provide a simple interface for object or subject configuration or the manipulation and verification of the configuration.

All configuration may be done by use of the `setfmac(8)` and `setpmac(8)` utilities. The `setfmac` command is used to set MAC labels on system objects while the `setpmac` command is used to set the labels on system subjects. Observe:

```
# setfmac biba/high test
```

If no errors occurred with the command above, a prompt will be returned. The only time these commands are not quiescent is when an error occurred; similarly to the `chmod(1)` and `chown(8)` commands. In some cases this error may be a Permission denied and is usually obtained when the label is being set or modified on an object which is restricted.¹ The system administrator may use the following commands to overcome this:

```
# setfmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setfmac biba/high test
# getfmac test
test: biba/high
```

As we see above, `setpmac` can be used to override the policy module's settings by assigning a different label to the invoked process. The `getpmac` utility is usually used with currently running processes, such as `sendmail`: although it takes a process ID in place of a command the logic is extremely similar. If users attempt to manipulate a file not in their access, subject to the rules of the loaded policy modules, the Operation not permitted error will be displayed by the `mac_set_link` function.

15.4.1.1. Common Label Types

For the `mac_biba(4)`, `mac_mls(4)` and `mac_lomac(4)` policy modules, the ability to assign simple labels is provided. These take the form of high, equal and low, what follows is a brief description of what these labels provide:

- The low label is considered the lowest label setting an object or subject may have. Setting this on objects or subjects will block their access to objects or subjects marked high.
- The equal label should only be placed on objects considered to be exempt from the policy.
- The high label grants an object or subject the highest possible setting.

With respect to each policy module, each of those settings will instate a different information flow directive. Re-reading the proper manual pages will further explain the traits of these generic label configurations.

15.4.1.1.1. Advanced Label Configuration

Numeric grade labels are used for comparison: `compartment+compartment`; thus the following:

```
biba/10:2+3+6(5:2+3-20:2+3+4+5+6)
```

May be interpreted as:

„Biba Policy Label”/„Grade 10” : „Compartments 2, 3 and 6”: („grade 5 ...”)

In this example, the first grade would be considered the „effective grade” with „effective compartments”, the second grade is the low grade and the last one is the high grade. In most configurations these settings will not be used; indeed, they offered for more advanced configurations.

¹Other conditions may produce different failures. For instance, the file may not be owned by the user attempting to relabel the object, the object may not exist or may be read only. A mandatory policy will not allow the process to relabel the file, maybe because of a property of the file, a property of the process, or a property of the proposed new label value. For example: a user running at low integrity tries to change the label of a high integrity file. Or perhaps a user running at low integrity tries to change the label of a low integrity file to a high integrity label.

When applied to system objects, they will only have a current grade/compartments as opposed to system subjects as they reflect the range of available rights in the system, and network interfaces, where they are used for access control.

The grade and compartments in a subject and object pair are used to construct a relationship referred to as „dominance”, in which a subject dominates an object, the object dominates the subject, neither dominates the other, or both dominate each other. The „both dominate” case occurs when the two labels are equal. Due to the information flow nature of Biba, you have rights to a set of compartments, „need to know”, that might correspond to projects, but objects also have a set of compartments. Users may have to subset their rights using `su` or `setpmac` in order to access objects in a compartment from which they are not restricted.

15.4.1.2. Users and Label Settings

Users themselves are required to have labels so that their files and processes may properly interact with the security policy defined on the system. This is configured through the `login.conf` file by use of login classes. Every policy module that uses labels will implement the user class setting.

An example entry containing every policy module setting is displayed below:

```
default:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~:/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5,biba/10(5-15),lomac/10[2]:
```

The `label` option is used to set the user class default label which will be enforced by MAC. Users will never be permitted to modify this value, thus it can be considered not optional in the user case. In a real configuration, however, the administrator will never wish to enable every policy module. It is recommended that the rest of this chapter be reviewed before any of this configuration is implemented.



Uwaga

Users may change their label after the initial login; however, this change is subject constraints of the policy. The example above tells the Biba policy that a process's minimum integrity is 5, its maximum is 15, but the default effective label is 10. The process will run at 10 until it chooses to change label, perhaps due to the user using the `setpmac` command, which will be constrained by Biba to the range set at login.

In all cases, after a change to `login.conf`, the login class capability database must be rebuilt using `cap_mkdb` and this will be reflected throughout every forthcoming example or discussion.

It is useful to note that many sites may have a particularly large number of users requiring several different user classes. In depth planning is required as this may get extremely difficult to manage.

Future versions of FreeBSD will include a new way to deal with mapping users to labels; however, this will not be available until some time after FreeBSD 5.3.

15.4.1.3. Network Interfaces and Label Settings

Labels may also be set on network interfaces to help control the flow of data across the network. In all cases they function in the same way the policies function with respect to objects. Users at high settings in `biba`, for example, will not be permitted to access network interfaces with a label of low.

The `maclabel` may be passed to `ifconfig` when setting the MAC label on network interfaces. For example:

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal
```

will set the MAC label of `biba/equal` on the `bge(4)` interface. When using a setting similar to `biba/high` (low-high) the entire label should be quoted; otherwise an error will be returned.

Each policy module which supports labeling has a tunable which may be used to disable the MAC label on network interfaces. Setting the label to `equal` will have a similar effect. Review the output from `sysctl`, the policy manual pages, or even the information found later in this chapter for those tunables.

15.4.2. Singlelabel or Multilabel?

By default the system will use the `singlelabel` option. But what does this mean to the administrator? There are several differences which, in their own right, offer pros and cons to the flexibility in the systems security model.

The `singlelabel` only permits for one label, for instance `biba/high` to be used for each subject or object. It provides for lower administration overhead but decreases the flexibility of policies which support labeling. Many administrators may want to use the `multilabel` option in their security policy.

The `multilabel` option will permit each subject or object to have its own independent MAC label in place of the standard `singlelabel` option which will allow only one label throughout the partition. The `multilabel` and `singlelabel` options are only required for the policies which implement the labeling feature, including the Biba, Lomac, MLS and SEBSD policies.

In many cases, the `multilabel` may not need to be set at all. Consider the following situation and security model:

- FreeBSD web-server using the MAC framework and a mix of the various policies.
- This machine only requires one label, `biba/high`, for everything in the system. Here the file system would not require the `multilabel` option as a single label will always be in effect.
- But, this machine will be a web server and should have the web server run at `biba/low` to prevent write up capabilities. The Biba policy and how it works will be discussed later, so if the previous comment was difficult to interpret just continue reading and return. The server could use a separate partition set at `biba/low` for most if not all of its runtime state. Much is lacking from this example, for instance the restrictions on data, configuration and user settings; however, this is just a quick example to prove the aforementioned point.

If any of the non-labeling policies are to be used, then the `multilabel` option would never be required. These include the `seeotheruids`, `portacl` and `partition` policies.

It should also be noted that using `multilabel` with a partition and establishing a security model based on `multilabel` functionality could open the doors for higher administrative overhead as everything in the file system would have a label. This includes directories, files, and even device nodes.

The following command will set `multilabel` on the file systems to have multiple labels. This may only be done in single user mode:

```
# tuneefs -l enable /
```

This is not a requirement for the swap file system.



Uwaga

Some users have experienced problems with setting the `multilabel` flag on the root partition. If this is the case, please review the [Sekcja 15.16, „Troubleshooting the MAC Framework”](#) of this chapter.

15.4.3. Controlling MAC with Tunables

Without any modules loaded, there are still some parts of MAC which may be configured using the `sysctl` interface. These tunables are described below and in all cases the number one (1) means enabled while the number zero (0) means disabled:

- `security.mac.enforce_fs` defaults to one (1) and enforces MAC file system policies on the file systems.
- `security.mac.enforce_kld` defaults to one (1) and enforces MAC kernel linking policies on the dynamic kernel linker (see [kld\(4\)](#)).
- `security.mac.enforce_network` defaults to one (1) and enforces MAC network policies.
- `security.mac.enforce_pipe` defaults to one (1) and enforces MAC policies on pipes.
- `security.mac.enforce_process` defaults to one (1) and enforces MAC policies on processes which utilize inter-process communication.
- `security.mac.enforce_socket` defaults to one (1) and enforces MAC policies on sockets (see the [socket\(2\)](#) manual page).
- `security.mac.enforce_system` defaults to one (1) and enforces MAC policies on system activities such as accounting and rebooting.
- `security.mac.enforce_vm` defaults to one (1) and enforces MAC policies on the virtual memory system.



Uwaga

Every policy or MAC option supports tunables. These usually hang off of the `security.mac.<policyname>` tree. To view all of the tunables from MAC use the following command:

```
# sysctl -da | grep mac
```

This should be interpreted as all of the basic MAC policies are enforced by default. If the modules were built into the kernel the system would be extremely locked down and most likely unable to communicate with the local network or connect to the Internet, etc. This is why building the modules into the kernel is not completely recommended. Not because it limits the ability to disable features on the fly with `sysctl`, but it permits the administrator to instantly switch the policies of a system without the requirement of rebuilding and reinstalling a new system.

15.5. Planning the Security Configuration

Whenever a new technology is implemented, a planning phase is always a good idea. During the planning stages, an administrator should in general look at the „big picture”, trying to keep in view at least the following:

- The implementation requirements;
- The implementation goals;

For MAC installations, these include:

- How to classify information and resources available on the target systems.
- What sorts of information or resources to restrict access to along with the type of restrictions that should be applied.
- Which MAC module or modules will be required to achieve this goal.

It is always possible to reconfigure and change the system resources and security settings, it is quite often very inconvenient to search through the system and fix existing files and user accounts. Planning helps to ensure a trouble-free and efficient trusted system implementation. A trial run of the trusted system, including the configuration, is often vital and definitely beneficial *before* a MAC implementation is used on production systems. The idea of just letting loose on a system with MAC is like setting up for failure.

Different environments may have explicit needs and requirements. Establishing an in depth and complete security profile will decrease the need of changes once the system goes live. As such, the future sections will cover the different modules available to administrators; describe their use and configuration; and in some cases provide insight on what situations they would be most suitable for. For instance, a web server might roll out the [mac_biba\(4\)](#) and [mac_bsextended\(4\)](#) policies. In other cases, a machine with very few local users, the [mac_partition\(4\)](#) might be a good choice.

15.6. Module Configuration

Every module included with the MAC framework may be either compiled into the kernel as noted above or loaded as a run-time kernel module. The recommended method is to add the module name to the `/boot/loader.conf` file so that it will load during the initial boot operation.

The following sections will discuss the various MAC modules and cover their features. Implementing them into a specific environment will also be a consideration of this chapter. Some modules support the use of labeling, which is controlling access by enforcing a label such as „this is allowed and this is not”. A label configuration file may control how files may be accessed, network communication can be exchanged, and more. The previous section showed how the `multilabel` flag could be set on file systems to enable per-file or per-partition access control.

A single label configuration would enforce only one label across the system, that is why the `tunefs` option is called `multilabel`.

15.6.1. The MAC seeotheruids Module

Module name: `mac_seeotheruids.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_SEEOTHERUIDS`

Boot option: `mac_seeotheruids_load="YES"`

The [mac_seeotheruids\(4\)](#) module mimics and extends the `security.bsd.see_other_uids` and `security.bsd.see_other_gids` `sysctl` tunables. This option does not require any labels to be set before configuration and can operate transparently with the other modules.

After loading the module, the following `sysctl` tunables may be used to control the features:

- `security.mac.seeotheruids.enabled` will enable the module's features and use the default settings. These default settings will deny users the ability to view processes and sockets owned by other users.

- `security.mac.seetheruids.specificgid_enabled` will allow a certain group to be exempt from this policy. To exempt specific groups from this policy, use the `security.mac.seetheruids.specificgid=XXX` `sysctl` tunable. In the above example, the `XXX` should be replaced with the numeric group ID to be exempted.
- `security.mac.seetheruids.primarygroup_enabled` is used to exempt specific primary groups from this policy. When using this tunable, the `security.mac.seetheruids.specificgid_enabled` may not be set.

15.7. The MAC bsdextended Module

Module name: `mac_bsdextended.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_BSDEXTENDED`

Boot option: `mac_bsdextended_load="YES"`

The `mac_bsdextended(4)` module enforces the file system firewall. This module's policy provides an extension to the standard file system permissions model, permitting an administrator to create a firewall-like ruleset to protect files, utilities, and directories in the file system hierarchy. When access to a file system object is attempted, the list of rules is iterated until either a matching rule is located or the end is reached. This behavior may be changed by the use of a `sysctl(8)` parameter, `security.mac.bsdextended.firstmatch_enabled`. Similar to other firewall modules in FreeBSD, a file containing access control rules can be created and read by the system at boot time using an `rc.conf(5)` variable.

The rule list may be entered using a utility, `ugidfw(8)`, that has a syntax similar to that of `ipfw(8)`. More tools can be written by using the functions in the `libugidfw(3)` library.

Extreme caution should be taken when working with this module; incorrect use could block access to certain parts of the file system.

15.7.1. Examples

After the `mac_bsdextended(4)` module has been loaded, the following command may be used to list the current rule configuration:

```
# ugidfw list
0 slots, 0 rules
```

As expected, there are no rules defined. This means that everything is still completely accessible. To create a rule which will block all access by users but leave `root` unaffected, simply run the following command:

```
# ugidfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```



Uwaga

In releases prior to FreeBSD 5.3, the `add` parameter did not exist. In those cases the `set` should be used instead. See below for a command example.

This is a very bad idea as it will block all users from issuing even the most simple commands, such as `ls`. A more patriotic list of rules might be:

```
# ugidfw set 2 subject uid user1 object uid user2 mode n
# ugidfw set 3 subject uid user1 object gid user2 mode n
```

This will block any and all access, including directory listings, to `user2`'s home directory from the username `user1`.

In place of `user1`, the not `uid user2` could be passed. This will enforce the same access restrictions above for all users in place of just one user.



Uwaga

The root user will be unaffected by these changes.

This should provide a general idea of how the [mac_bsdextended\(4\)](#) module may be used to help fortify a file system. For more information, see the [mac_bsdextended\(4\)](#) and the [ugidfw\(8\)](#) manual pages.

15.8. The MAC ifoff Module

Module name: `mac_ifoff.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_IFOFF`

Boot option: `mac_ifoff_load="YES"`

The [mac_ifoff\(4\)](#) module exists solely to disable network interfaces on the fly and keep network interfaces from being brought up during the initial system boot. It does not require any labels to be set up on the system, nor does it have a dependency on other MAC modules.

Most of the control is done through the `sysctl` tunables listed below.

- `security.mac.ifoff.lo_enabled` will enable/disable all traffic on the loopback ([lo\(4\)](#)) interface.
- `security.mac.ifoff.bpfrecv_enabled` will enable/disable all traffic on the Berkeley Packet Filter interface ([bpf\(4\)](#))
- `security.mac.ifoff.other_enabled` will enable/disable traffic on all other interfaces.

One of the most common uses of [mac_ifoff\(4\)](#) is network monitoring in an environment where network traffic should not be permitted during the boot sequence. Another suggested use would be to write a script which uses [security/aide](#) to automatically block network traffic if it finds new or altered files in protected directories.

15.9. The MAC portacl Module

Module name: `mac_portacl.ko`

Kernel configuration line: `MAC_PORTACL`

Boot option: `mac_portacl_load="YES"`

The [mac_portacl\(4\)](#) module is used to limit binding to local TCP and UDP ports using a variety of `sysctl` variables. In essence [mac_portacl\(4\)](#) makes it possible to allow non-root users to bind to specified privileged ports, i.e. ports fewer than 1024.

Once loaded, this module will enable the MAC policy on all sockets. The following tunables are available:

- `security.mac.portacl.enabled` will enable/disable the policy completely.²

²Due to a bug the `security.mac.portacl.enabled` `sysctl` variable will not work on FreeBSD 5.2.1 or previous releases.

- `security.mac.portacl.port_high` will set the highest port number that [mac_portacl\(4\)](#) will enable protection for.
- `security.mac.portacl.suser_exempt` will, when set to a non-zero value, exempt the root user from this policy.
- `security.mac.portacl.rules` will specify the actual `mac_portacl` policy; see below.

The actual `mac_portacl` policy, as specified in the `security.mac.portacl.rules` `sysctl`, is a text string of the form: `rule[,rule,...]` with as many rules as needed. Each rule is of the form: `idtype:id:protocol:port`. The *idtype* parameter can be `uid` or `gid` and used to interpret the *id* parameter as either a user id or group id, respectively. The *protocol* parameter is used to determine if the rule should apply to TCP or UDP by setting the parameter to `tcp` or `udp`. The final *port* parameter is the port number to allow the specified user or group to bind to.



Uwaga

Since the ruleset is interpreted directly by the kernel only numeric values can be used for the user ID, group ID, and port parameters. I.e. user, group, and port service names cannot be used.

By default, on UNIX®-like systems, ports fewer than 1024 can only be used by/bound to privileged processes, i.e. those run as root. For [mac_portacl\(4\)](#) to allow non-privileged processes to bind to ports below 1024 this standard UNIX® restriction has to be disabled. This can be accomplished by setting the [sysctl\(8\)](#) variables `net.inet.ip.portrange.reservedlow` and `net.inet.ip.portrange.reservedhigh` to zero.

See the examples below or review the [mac_portacl\(4\)](#) manual page for further information.

15.9.1. Examples

The following examples should illuminate the above discussion a little better:

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

First we set [mac_portacl\(4\)](#) to cover the standard privileged ports and disable the normal UNIX® bind restrictions.

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

The root user should not be crippled by this policy, thus set the `security.mac.portacl.suser_exempt` to a non-zero value. The [mac_portacl\(4\)](#) module has now been set up to behave the same way UNIX®-like systems behave by default.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

Allow the user with UID 80 (normally the `www` user) to bind to port 80. This can be used to allow the `www` user to run a web server without ever having root privilege.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

Permit the user with the UID of 1001 to bind to the TCP ports 110 („pop3”) and 995 („pop3s”). This will permit this user to start a server that accepts connections on ports 110 and 995.

15.10. The MAC partition Module

Module name: `mac_partition.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_PARTITION`

Boot option: `mac_partition_load="YES"`

The [mac_partition\(4\)](#) policy will drop processes into specific „partitions” based on their MAC label. Think of it as a special type of [jail\(8\)](#), though that is hardly a worthy comparison.

This is one module that should be added to the [loader.conf\(5\)](#) file so that it loads and enables the policy during the boot process.

Most configuration for this policy is done using the [setpmac\(8\)](#) utility which will be explained below. The following `sysctl` tunable is available for this policy:

- `security.mac.partition.enabled` will enable the enforcement of MAC process partitions.

When this policy is enabled, users will only be permitted to see their processes, and any others within their partition, but will not be permitted to work with utilities outside the scope of this partition. For instance, a user in the `insecure` class above will not be permitted to access the `top` command as well as many other commands that must spawn a process.

To set or drop utilities into a partition label, use the `setpmac` utility:

```
# setpmac partition/13 top
```

This will add the `top` command to the label set on users in the `insecure` class. Note that all processes spawned by users in the `insecure` class will stay in the `partition/13` label.

15.10.1. Examples

The following command will show you the partition label and the process list:

```
# ps Zax
```

This next command will allow the viewing of another user's process partition label and that user's currently running processes:

```
# ps -ZU trhodes
```



Uwaga

Users can see processes in `root`'s label unless the [mac_seeotheruids\(4\)](#) policy is loaded.

A really crafty implementation could have all of the services disabled in `/etc/rc.conf` and started by a script that starts them with the proper labeling set.



Uwaga

The following policies support integer settings in place of the three default labels offered. These options, including their limitations, are further explained in the module manual pages.

15.11. The MAC Multi-Level Security Module

Module name: `mac_mls.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_MLS`

Boot option: `mac_mls_load="YES"`

The [mac_mls\(4\)](#) policy controls access between subjects and objects in the system by enforcing a strict information flow policy.

In MLS environments, a „clearance” level is set in each subject or objects label, along with compartments. Since these clearance or sensibility levels can reach numbers greater than six thousand; it would be a daunting task for any system administrator to thoroughly configure each subject or object. Thankfully, three „instant” labels are already included in this policy.

These labels are `mls/low`, `mls/equal` and `mls/high`. Since these labels are described in depth in the manual page, they will only get a brief description here:

- The `mls/low` label contains a low configuration which permits it to be dominated by all other objects. Anything labeled with `mls/low` will have a low clearance level and not be permitted to access information of a higher level. In addition, this label will prevent objects of a higher clearance level from writing or passing information on to them.
- The `mls/equal` label should be placed on objects considered to be exempt from the policy.
- The `mls/high` label is the highest level of clearance possible. Objects assigned this label will hold dominance over all other objects in the system; however, they will not permit the leaking of information to objects of a lower class.

MLS provides for:

- A hierarchical security level with a set of non hierarchical categories;
- Fixed rules: no read up, no write down (a subject can have read access to objects on its own level or below, but not above. Similarly, a subject can have write access to objects on its own level or above but not beneath.);
- Secrecy (preventing inappropriate disclosure of data);
- Basis for the design of systems that concurrently handle data at multiple sensitivity levels (without leaking information between secret and confidential).

The following `sysctl` tunables are available for the configuration of special services and interfaces:

- `security.mac.mls.enabled` is used to enable/disable the MLS policy.
- `security.mac.mls.ptys_equal` will label all [pty\(4\)](#) devices as `mls/equal` during creation.
- `security.mac.mls.revocation_enabled` is used to revoke access to objects after their label changes to a label of a lower grade.
- `security.mac.mls.max_compartments` is used to set the maximum number of compartment levels with objects; basically the maximum compartment number allowed on a system.

To manipulate the MLS labels, the [setfmac\(8\)](#) command has been provided. To assign a label to an object, issue the following command:

```
# setfmac mls/5 test
```

To get the MLS label for the file `test` issue the following command:

```
# getfmac test
```

This is a summary of the MLS policy's features. Another approach is to create a master policy file in `/etc` which specifies the MLS policy information and to feed that file into the `setfmac` command. This method will be explained after all policies are covered.

15.11.1. Planning Mandatory Sensitivity

With the Multi-Level Security Policy Module, an administrator plans for controlling the flow of sensitive information. By default, with its block read up block write down nature, the system defaults everything to a low state. Everything is accessible and an administrator slowly changes this during the configuration stage; augmenting the confidentiality of the information.

Beyond the three basic label options above, an administrator may group users and groups as required to block the information flow between them. It might be easier to look at the information in clearance levels familiarized with words, for instance classifications such as Confidential, Secret, and Top Secret. Some administrators might just create different groups based on project levels. Regardless of classification method, a well thought out plan must exist before implementing such a restrictive policy.

Some example situations for this security policy module could be an e-commerce web server, a file server holding critical company information, and financial institution environments. The most unlikely place would be a personal workstation with only two or three users.

15.12. The MAC Biba Module

Module name: `mac_biba.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_BIBA`

Boot option: `mac_biba_load="YES"`

The `mac_biba(4)` module loads the MAC Biba policy. This policy works much like that of the MLS policy with the exception that the rules for information flow are slightly reversed. This is said to prevent the downward flow of sensitive information whereas the MLS policy prevents the upward flow of sensitive information; thus, much of this section can apply to both policies.

In Biba environments, an „integrity” label is set on each subject or object. These labels are made up of hierarchal grades, and non-hierarchal components. As an object's or subject's grade ascends, so does its integrity.

Supported labels are `biba/low`, `biba/equal`, and `biba/high`; as explained below:

- The `biba/low` label is considered the lowest integrity an object or subject may have. Setting this on objects or subjects will block their write access to objects or subjects marked high. They still have read access though.
- The `biba/equal` label should only be placed on objects considered to be exempt from the policy.
- The `biba/high` label will permit writing to objects set at a lower label, but not permit reading that object. It is recommended that this label be placed on objects that affect the integrity of the entire system.

Biba provides for:

- Hierarchical integrity level with a set of non hierarchical integrity categories;
- Fixed rules: no write up, no read down (opposite of MLS). A subject can have write access to objects on its own level or below, but not above. Similarly, a subject can have read access to objects on its own level or above, but not below;
- Integrity (preventing inappropriate modification of data);
- Integrity levels (instead of MLS sensitivity levels).

The following `sysctl` tunables can be used to manipulate the Biba policy.

- `security.mac.biba.enabled` may be used to enable/disable enforcement of the Biba policy on the target machine.

- `security.mac.biba.ptys_equal` may be used to disable the Biba policy on [pty\(4\)](#) devices.
- `security.mac.biba.revocation_enabled` will force the revocation of access to objects if the label is changed to dominate the subject.

To access the Biba policy setting on system objects, use the `setfmac` and `getfmac` commands:

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

15.12.1. Planning Mandatory Integrity

Integrity, different from sensitivity, guarantees that the information will never be manipulated by untrusted parties. This includes information passed between subjects, objects, and both. It ensures that users will only be able to modify and in some cases even access information they explicitly need to.

The [mac_biba\(4\)](#) security policy module permits an administrator to address which files and programs a user or users may see and invoke while assuring that the programs and files are free from threats and trusted by the system for that user, or group of users.

During the initial planning phase, an administrator must be prepared to partition users into grades, levels, and areas. Users will be blocked access not only to data but programs and utilities both before and after they start. The system will default to a high label once this policy module is enabled, and it is up to the administrator to configure the different grades and levels for users. Instead of using clearance levels as described above, a good planning method could include topics. For instance, only allow developers modification access to the source code repository, source code compiler, and other development utilities. While other users would be grouped into other categories such as testers, designers, or just ordinary users and would only be permitted read access.

With its natural security control, a lower integrity subject is unable to write to a higher integrity subject; a higher integrity subject cannot observe or read a lower integrity object. Setting a label at the lowest possible grade could make it inaccessible to subjects. Some prospective environments for this security policy module would include a constrained web server, development and test machine, and source code repository. A less useful implementation would be a personal workstation, a machine used as a router, or a network firewall.

15.13. The MAC LOMAC Module

Module name: `mac_lomac.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_LOMAC`

Boot option: `mac_lomac_load="YES"`

Unlike the MAC Biba policy, the [mac_lomac\(4\)](#) policy permits access to lower integrity objects only after decreasing the integrity level to not disrupt any integrity rules.

The MAC version of the Low-watermark integrity policy, not to be confused with the older [lomac\(4\)](#) implementation, works almost identically to Biba, but with the exception of using floating labels to support subject demotion via an auxiliary grade compartment. This secondary compartment takes the form of `[auxgrade]`. When assigning a lomac policy with an auxiliary grade, it should look a little bit like: `lomac/10[2]` where the number two (2) is the auxiliary grade.

The MAC LOMAC policy relies on the ubiquitous labeling of all system objects with integrity labels, permitting subjects to read from low integrity objects and then downgrading the label on the subject to prevent future writes to high integrity objects. This is the `[auxgrade]` option discussed above, thus the policy may provide for greater compatibility and require less initial configuration than Biba.

15.13.1. Examples

Like the Biba and MLS policies; the `setfmac` and `setpmac` utilities may be used to place labels on system objects:

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
```

Notice the auxiliary grade here is `low`, this is a feature provided only by the MAC LOMAC policy.

15.14. Nagios in a MAC Jail

The following demonstration will implement a secure environment using various MAC modules with properly configured policies. This is only a test and should not be considered the complete answer to everyone's security woes. Just implementing a policy and ignoring it never works and could be disastrous in a production environment.

Before beginning this process, the `multilabel` option must be set on each file system as stated at the beginning of this chapter. Not doing so will result in errors. While at it, ensure that the [net-mngt/nagios-plugins](#), [net-mngt/nagios](#), and [www/apache13](#) ports are all installed, configured, and working correctly.

15.14.1. Create an insecure User Class

Begin the procedure by adding the following user class to the `/etc/login.conf` file:

```
insecure:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=biba/10(10-10):
```

And adding the following line to the default user class:

```
:label=biba/high:
```

Once this is completed, the following command must be issued to rebuild the database:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

15.14.2. Boot Configuration

Do not reboot yet, just add the following lines to `/boot/loader.conf` so the required modules will load during system initialization:

```
mac_biba_load="YES"
```

```
mac_seeotheruids_load="YES"
```

15.14.3. Configure Users

Set the root user to the default class using:

```
# pw usermod root -L default
```

All user accounts that are not root or system users will now require a login class. The login class is required otherwise users will be refused access to common commands such as [vi\(1\)](#). The following sh script should do the trick:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
/etc/passwd`; do pw usermod $x -L default; done;
```

Drop the nagios and www users into the insecure class:

```
# pw usermod nagios -L insecure
```

```
# pw usermod www -L insecure
```

15.14.4. Create the Contexts File

A contexts file should now be created; the following example file should be placed in `/etc/policy.contexts`.

```
# This is the default BIBA policy for this system.
```

```
# System:
/var/run                biba/equal
/var/run/*              biba/equal
```

```
/dev                   biba/equal
/dev/*                  biba/equal
```

```
/var    biba/equal
/var/spool                biba/equal
/var/spool/*              biba/equal
```

```
/var/log                biba/equal
/var/log/*              biba/equal
```

```
/tmp    biba/equal
/tmp/*  biba/equal
/var/tmp biba/equal
/var/tmp/* biba/equal
```

```
/var/spool/mqueue biba/equal
/var/spool/clientmqueue biba/equal
```

```
# For Nagios:
/usr/local/etc/nagios
/usr/local/etc/nagios/*    biba/10
```

```
/var/spool/nagios        biba/10
/var/spool/nagios/*      biba/10
```

```
# For apache
/usr/local/etc/apache    biba/10
/usr/local/etc/apache/*  biba/10
```

This policy will enforce security by setting restrictions on the flow of information. In this specific configuration, users, root and others, should never be allowed to access Nagios. Configuration files and processes that are a part of Nagios will be completely self contained or jailed.

This file may now be read into our system by issuing the following command:

```
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
```



Uwaga

The above file system layout may be different depending on environment; however, it must be run on every single file system.

The `/etc/mac.conf` file requires the following modifications in the main section:

```
default_labels file ?biba
default_labels ifnet ?biba
default_labels process ?biba
default_labels socket ?biba
```

15.14.5. Enable Networking

Add the following line to `/boot/loader.conf`:

```
security.mac.biba.trust_all_interfaces=1
```

And the following to the network card configuration stored in `rc.conf`. If the primary Internet configuration is done via DHCP, this may need to be configured manually after every system boot:

```
maclabel biba/equal
```

15.14.6. Testing the Configuration

Ensure that the web server and Nagios will not be started on system initialization, and reboot. Ensure the root user cannot access any of the files in the Nagios configuration directory. If root can issue an `ls(1)` command on `/var/spool/nagios`, then something is wrong. Otherwise a „permission denied” error should be returned.

If all seems well, Nagios, Apache, and Sendmail can now be started in a way fitting of the security policy. The following commands will make this happen:

```
# cd /etc/mail && make stop && \
setpmac biba/equal make start && setpmac biba/10\10-10\ apachectl start && \
setpmac biba/10\10-10\ /usr/local/etc/rc.d/nagios.sh forcestart
```

Double check to ensure that everything is working properly. If not, check the log files or error messages. Use the `sysctl(8)` utility to disable the `mac_biba(4)` security policy module enforcement and try starting everything again, like normal.



Uwaga

The root user can change the security enforcement and edit the configuration files without fear. The following command will permit the degradation of the security policy to a lower grade for a newly spawned shell:

```
# setpmac biba/10 csh
```

To block this from happening, force the user into a range via `login.conf(5)`. If `setpmac(8)` attempts to run a command outside of the compartment's range, an error will be returned and the command will not be executed. In this case, setting root to `biba/high(high-high)`.

15.15. User Lock Down

This example considers a relatively small, fewer than fifty users, storage system. Users would have login capabilities, and be permitted to not only store data but access resources as well.

For this scenario, the `mac_bsdextended(4)` mixed with `mac_seeotheruids(4)` could co-exist and block access not only to system objects but to hide user processes as well.

Begin by adding the following lines to `/boot/loader.conf`:

```
mac_seeotheruids_enabled="YES"
```

The `mac_bsdextended(4)` security policy module may be activated through the use of the following `rc.conf` variable:

```
ugidfw_enable="YES"
```

Default rules stored in `/etc/rc.bsdextended` will be loaded at system initialization; however, the default entries may need modification. Since this machine is expected only to service users, everything may be left commented out except the last two. These will force the loading of user owned system objects by default.

Add the required users to this machine and reboot. For testing purposes, try logging in as a different user across two consoles. Run the `ps aux` command to see if processes of other users are visible. Try to run `ls(1)` on another users home directory, it should fail.

Do not try to test with the root user unless the specific `sysctls` have been modified to block super user access.



Uwaga

When a new user is added, their `mac_bsdextended(4)` rule will not be in the ruleset list. To update the ruleset quickly, simply unload the security policy module and reload it again using the `kldunload(8)` and `kldload(8)` utilities.

15.16. Troubleshooting the MAC Framework

During the development stage, a few users reported problems with normal configuration. Some of these problems are listed below:

15.16.1. The `multilabel` option cannot be enabled on /

The `multilabel` flag does not stay enabled on my root (`/`) partition!

It seems that one out of every fifty users has this problem, indeed, we had this problem during our initial configuration. Further observation of this so called „bug” has lead me to believe that it is a result of either incorrect documentation or misinterpretation of the documentation. Regardless of why it happened, the following steps may be taken to resolve it:

1. Edit `/etc/fstab` and set the root partition at `ro` for read-only.
2. Reboot into single user mode.
3. Run `tunefs -l enable` on `/`.
4. Reboot the system into normal mode.
5. Run `mount -urw /` and change the `ro` back to `rw` in `/etc/fstab` and reboot the system again.

6. Double-check the output from the `mount` to ensure that `multilabel` has been properly set on the root file system.

15.16.2. Cannot start a X11 server after MAC

After establishing a secure environment with MAC, I am no longer able to start X!

This could be caused by the MAC `partition` policy or by a mislabeling in one of the MAC labeling policies. To debug, try the following:

1. Check the error message; if the user is in the `insecure` class, the `partition` policy may be the culprit. Try setting the user's class back to the `default` class and rebuild the database with the `cap_mkdb` command. If this does not alleviate the problem, go to step two.
2. Double-check the label policies. Ensure that the policies are set correctly for the user in question, the X11 application, and the `/dev` entries.
3. If neither of these resolve the problem, send the error message and a description of your environment to the TrustedBSD discussion lists located at the [TrustedBSD](#) website or to the [Ogólna lista dyskusyjna FreeBSD](#) mailing list.

15.16.3. Error: `_secure_path(3)` cannot stat `.login_conf`

When I attempt to switch from the `root` to another user in the system, the error message `_secure_path: unable to state .login_conf`.

This message is usually shown when the user has a higher label setting than that of the user whom they are attempting to become. For instance a user on the system, `joe`, has a default label of `biba/low`. The `root` user, who has a label of `biba/high`, cannot view `joe`'s home directory. This will happen regardless if `root` has used the `su` command to become `joe`, or not. In this scenario, the Biba integrity model will not permit `root` to view objects set at a lower integrity level.

15.16.4. The `root` username is broken!

In normal or even single user mode, the `root` is not recognized. The `whoami` command returns 0 (zero) and `su` returns `who are you?`. What could be going on?

This can happen if a labeling policy has been disabled, either by a `sysctl(8)` or the policy module was unloaded. If the policy is being disabled or has been temporarily disabled, then the login capabilities database needs to be reconfigured with the `label` option being removed. Double check the `login.conf` file to ensure that all `label` options have been removed and rebuild the database with the `cap_mkdb` command.

This may also happen if a policy restricts access to the `master.passwd` file or database. Usually caused by an administrator altering the file under a label which conflicts with the general policy being used by the system. In these cases, the user information would be read by the system and access would be blocked as the file has inherited the new label. Disable the policy via a `sysctl(8)` and everything should return to normal.

Rozdział 16. Security Event Auditing

Written by Tom Rhodes.

16.1. Synopsis

The FreeBSD 7-CURRENT development branch includes support for Event Auditing based on the POSIX®.1e draft and Sun's published BSM API and file format. Event auditing permits the selective logging of security-relevant system events for the purposes of post-mortem analysis, system monitoring, and intrusion detection. After some settling time in FreeBSD 7-CURRENT, this support will be merged to FreeBSD 6-STABLE and appear in subsequent releases.



Ostrzeżenie

The audit facility in FreeBSD is considered experimental, and production deployment should occur only after careful consideration of the risks of deploying experimental software.

This chapter will focus mainly on the installation and configuration of Event Auditing. Explanation of audit policies, and an example configuration will be provided for the convenience of the reader.

After reading this chapter, you will know:

- What Event Auditing is and how it works.
- How to configure Event Auditing on FreeBSD for users and processes.

Before reading this chapter, you should:

- Understand UNIX® and FreeBSD basics ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).
- Be familiar with the basics of kernel configuration/compilation ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).
- Have some familiarity with security and how it pertains to FreeBSD ([Rozdział 14, Security](#)).



Ostrzeżenie

Event auditing can generate a great deal of log file data, exceeding gigabytes a week in some configurations. An administrator should read this chapter in its entirety to avoid possible self-inflicted DoS attacks due to improper configuration.

The implementation of Event Auditing in FreeBSD is similar to that of the Sun™ Basic Security Module, or BSM library. Thus, the configuration is almost completely interchangeable with Solaris™ and Mac OS X/Darwin operating systems.

16.2. Key Terms - Words to Know

Before reading this chapter, a few key terms must be explained. This is intended to clear up any confusion that may occur and to avoid the abrupt introduction of new terms and information.

- *event*: An auditable event is an event that can be logged using the audit subsystem. The administrator can configure which events will be audited. Examples of security-relevant events include the creation of a file, the building of a network connection, or the logging in of a user. Events are either „attributable”, meaning that they can be traced back to a user authentication, or „non-attributable”. Examples of non-attributable events are any events that occur before authentication has succeeded in the login process, such as failed authentication attempts.
- *class*: Events may be assigned to one or more classes, usually based on the general category of the events, such as „file creation”, „file access”, or „network”. Login and logout events are assigned to the `login` class. The use of classes allows the administrator to specify high level auditing rules without having to specify whether each individual auditable operation will be logged.
- *record*: A record is a log entry describing a security event. Records typically have a record event type, information on the subject (user) associated with the event, time information, information on any objects, such as files, and information on whether the event corresponded to a successful operation.
- *trail*: An audit trail, or log file, consists of a series of audit records describing security events. Typically, trails are in roughly chronological order with respect to the time events completed. Only authorized processes are allowed to commit records to the audit trail.
- *prefix*: A prefix is considered to be the configuration element used to toggle auditing for success and failed events.

16.3. Installing Audit Support

Support for Event Auditing is installed with the normal `installworld` process. An administrator may confirm this by viewing the contents of `/etc/security`. Files beginning with the word *audit* should be present. For example, `audit_event`.

In-kernel support for the framework must also exist. This may be done by adding the following lines to the local kernel configuration file:

```
options AUDIT
```

Rebuild and reinstall the kernel via the normal process explained in [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

Once completed, enable the audit daemon by adding the following line to `rc.conf(5)`:

```
auditd_enable="YES"
```

Functionality not provided by the default may be added here with the `auditd_flags` option.

16.4. Audit Configuration

All configuration files for security audit are found in `/etc/security`. The following files must be present before the audit daemon is started:

- `audit_class` - Contains the definitions of the audit classes.
- `audit_control` - Controls aspects of the audit subsystem, such as default audit classes, minimum disk space to leave on the audit log volume, etc.
- `audit_event` - Defines the kernel audit events. These map, mostly, to system calls.
- `audit_user` - The events to audit for individual users. Users not appearing here will be subject to the default configuration in the control configuration file.
- `audit_warn` - A shell script used by `auditd` to generate warning messages in exceptional situations, such as when space for audit records is running low.

16.4.1. Audit File Syntax

The configuration file syntax is rather arcane, albeit easy to work with. One thing an administrator must be leery about is overriding system defaults. This could create potential openings for audit data to not be collected properly.

The audit subsystem will accept both the short name and long name with regards to configuration syntax. A syntax map has been included below.

The following list contains all supported audit classes:

- `all` - `all` - All audit flags set.
- `ad` - `administrative` - Administrative actions performed on the system as a whole.
- `ap` - `application` - Application defined action.
- `cl` - `file_close` - Audit calls to the `close` system call.
- `ex` - `exec` - Audit program or utility execution.
- `fa` - `file_attr_acc` - Audit the access of object attributes such as [stat\(1\)](#), [pathconf\(2\)](#) and similar events.
- `fc` - `file_creation` - Audit events where a file is created as a result.
- `fd` - `file_deletion` - Audit events where file deletion occurs.
- `fm` - `file_attr_mod` - Audit events where file attribute modification occurs, such as [chown\(8\)](#), [chflags\(1\)](#), [flock\(2\)](#), etc.
- `fr` - `file_read` - Audit events in which data is read, files are opened for reading, etc.
- `fw` - `file_write` - Audit events in which data is written, files are written or modified, etc.
- `io` - `ioctl` - Audit use of the [ioctl\(2\)](#) system call.
- `ip` - `ipc` - Audit various forms of Inter-Process Communication, including POSIX pipes and System V IPC operations.
- `lo` - `login_logout` - Audit [login\(1\)](#) and [logout\(1\)](#) events occurring on the system.
- `na` - `non_attrib` - Audit non-attributable events.
- `no` - `no_class` - Null class used to disable event auditing.
- `nt` - `network` - Audit events related to network actions, such as [connect\(2\)](#) and [accept\(2\)](#).
- `ot` - `other` - Audit miscellaneous events.
- `pc` - `process` - Audit process operations, such as [exec\(3\)](#) and [exit\(3\)](#).

Following is a list of all supported audit prefixes:

- `none` - Audit both the success or failure of an event. For example, just listing a class will result in the auditing of both success and failure.
- `+` - Audit successful events only.
- `-` - Audit failed events only.



Ostrzeżenie

Using the `all` class with either the positive or negative prefix can generate a large amount of data at an extremely rapid rate.

Extra prefixes used to modify the default configuration values:

- `^-` - Disable auditing of failed events.
- `^+` - Enable auditing of successful events.
- `^` - Disable auditing of both successful and failed events.

16.4.2. Configuration Files

In most cases, administrators will need to modify only two files when configuring the audit system: `audit_control` and `audit_user`. The first controls system-wide audit parameters and defaults for both attributable and non-attributable events. The second may be used to tune the level and nature of auditing for individual users.

16.4.2.1. The `audit_control` File

The `audit_control` file contains some basic defaults that the administrator may wish to modify. Perhaps even set some new ones. Viewing the contents of this file, we see the following:

```
dir:/var/audit
flags:lo
minfree:20
naflags:lo
```

The `dir` option is used to set the default directory where audit logs are stored. Audit is frequently configured so that audit logs are stored on a dedicated file system, so as to prevent interference between the audit subsystem and other subsystems when file systems become full.

The `flags` option is used to set the system-wide defaults. The current setting, `lo` configures the auditing of all [login\(1\)](#) and [logout\(1\)](#) actions. A more complex example, `lo,ad,-all,^-fa,^-fc,^-cl` audits all system [login\(1\)](#) and [logout\(1\)](#) actions, all administrator actions, all failed events in the system, and finally disables auditing of failed attempts for `fa`, `fc`, and `cl`. Even though the `-all` turned on the auditing of all failed attempts, the `^-` prefix will override that for the latter options.

Notice that the previous paragraph shows the file is read from left to right. As such, values further on the right side may override a previous value specified to its left.

The `minfree` option defines the minimum percentage of free space for audit file systems. This relates to the file system where audit logs are stored. For example, if the `dir` specifies `/var/audit` and `minfree` is set to twenty (20), warning messages will be generated when the `/var` file system grows to eighty (80) percent full.

The `naflags` option specifies audit classes to be audited for non-attributed events - that is, events for which there is no authenticated user.

16.4.2.2. The `audit_user` File

The `audit_user` file permits the administrator to determine which classes of audit events should be logged for which system users.

The following is the defaults currently placed in the `audit_user` file:

```
root:lo:no
```

```
audit:fc:no
```

Notice how the default is to audit all cases of `login/logout` and disable auditing of all other actions for `root`. This configuration also audits all file creation and disables all other auditing for the `audit` user. While event auditing does not require a special user exist, some configurations, specifically environments making use of MAC, may require it.

16.5. Event Audit Administration

Events written by the kernel audit subsystem cannot be altered or read in plain text. Data is stored and accessed in a method similar to that of `ktrace(1)` and `kdump(1)`, that is, they may only be viewed by dumping them using the `praudit` command; audit trails may be reduced using the `auditreduce` command, which selects records from an audit trail based on properties of interest, such as the user, time of the event, and type of operation.

For example, the `praudit` utility will dump the entire contents of a specified audit log in plain text. To dump an audit log in its entirety, use:

```
# praudit /var/audit/AUDITFILE
```

Where *AUDITFILE* is the audit log of viewing choice. Since audit logs may contain enormous amounts of data, an administrator may prefer to select records for specific users. This is made possible with the following command, where `trhodes` is the user of choice:

```
# auditreduce -e trhodes /var/audit/AUDITFILE | praudit
```

This will select all audit records produced by the user `trhodes` stored in the *AUDITFILE* file.

There are several other options available for reading audit records, see the aforementioned command's manual pages for a more in depth explanation.

16.5.1. Rotating Audit Log Files

Due to log reliability requirements, audit trails are written to only by the kernel, and managed only by `auditd`. Administrators should not attempt to use `newsyslog.conf(5)` or other tools to directly rotate audit logs. Instead, the `audit` management tool should be used to shut down auditing, reconfigure the audit system, and perform log rotation. The following command causes the audit daemon to create a new audit log and signal the kernel to switch to using the new log. The old log will be terminated and renamed, at which point it may then be manipulated by the administrator.

```
# audit -n
```



Ostrzeżenie

If the `auditd` daemon is not currently running, the previous command will fail and an error message will be produced.

Adding the following line to `/etc/crontab` will force the rotation every twelve hours from `cron(8)`:

```
* * /12 * * * root /usr/sbin/audit -n
```

The change will take effect once you have saved the new `/etc/crontab`.

16.5.2. Delegating Audit Review Rights

By default, only the root user has the right to read system audit logs. However, that right may be delegated to members of the `audit` group, as the `audit` directory and audit trail files are assigned to that group, and made

group-readable. As the ability to track audit log contents provides significant insight into the behavior of users and processes, it is recommended that the delegation of audit review rights be performed with caution.

Rozdział 17. Storage

17.1. Synopsis

This chapter covers the use of disks in FreeBSD. This includes memory-backed disks, network-attached disks, standard SCSI/IDE storage devices, and devices using the USB interface.

After reading this chapter, you will know:

- The terminology FreeBSD uses to describe the organization of data on a physical disk (partitions and slices).
- How to add additional hard disks to your system.
- How to configure FreeBSD to use USB storage devices.
- How to set up virtual file systems, such as memory disks.
- How to use quotas to limit disk space usage.
- How to encrypt disks to secure them against attackers.
- How to create and burn CDs and DVDs on FreeBSD.
- The various storage media options for backups.
- How to use backup programs available under FreeBSD.
- How to backup to floppy disks.
- What file system snapshots are and how to use them efficiently.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to configure and install a new FreeBSD kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

17.2. Device Names

The following is a list of physical storage devices supported in FreeBSD, and the device names associated with them.

Tabela 17.1. Physical Disk Naming Conventions

Drive type	Drive device name
IDE hard drives	ad
IDE CDROM drives	acd
SCSI hard drives and USB Mass storage devices	da
SCSI CDROM drives	cd
Assorted non-standard CDROM drives	mcd for Mitsumi CD-ROM and scd for Sony CD-ROM devices
Floppy drives	fd
SCSI tape drives	sa
IDE tape drives	ast
Flash drives	fla for DiskOnChip® Flash device

Drive type	Drive device name
RAID drives	aacd for Adaptec® AdvancedRAID, mlyd for Mylex®, amrd for AMI MegaRAID®, idad for Compaq Smart RAID, twed for 3ware® RAID.

17.3. Adding Disks

Originally contributed by David O'Brien.

Lets say we want to add a new SCSI disk to a machine that currently only has a single drive. First turn off the computer and install the drive in the computer following the instructions of the computer, controller, and drive manufacturer. Due to the wide variations of procedures to do this, the details are beyond the scope of this document.

Login as user `root`. After you have installed the drive, inspect `/var/run/dmesg.boot` to ensure the new disk was found. Continuing with our example, the newly added drive will be `da1` and we want to mount it on `/1` (if you are adding an IDE drive, the device name will be `ad1`).

FreeBSD runs on IBM-PC compatible computers, therefore it must take into account the PC BIOS partitions. These are different from the traditional BSD partitions. A PC disk has up to four BIOS partition entries. If the disk is going to be truly dedicated to FreeBSD, you can use the *dedicated* mode. Otherwise, FreeBSD will have to live within one of the PC BIOS partitions. FreeBSD calls the PC BIOS partitions *slices* so as not to confuse them with traditional BSD partitions. You may also use slices on a disk that is dedicated to FreeBSD, but used in a computer that also has another operating system installed. This is a good way to avoid confusing the `fdisk` utility of other, non-FreeBSD operating systems.

In the slice case the drive will be added as `/dev/da1s1e`. This is read as: SCSI disk, unit number 1 (second SCSI disk), slice 1 (PC BIOS partition 1), and e BSD partition. In the dedicated case, the drive will be added simply as `/dev/da1e`.

Due to the use of 32-bit integers to store the number of sectors, `bsdlabel(8)` is limited to $2^{32}-1$ sectors per disk or 2TB in most cases. The `fdisk(8)` format allows a starting sector of no more than $2^{32}-1$ and a length of no more than $2^{32}-1$, limiting partitions to 2TB and disks to 4TB in most cases. The `sunlabel(8)` format is limited to $2^{32}-1$ sectors per partition and 8 partitions for a total of 16TB. For larger disks, `gpt(8)` partitions may be used.

17.3.1. Using sysinstall(8)

1. Navigating Sysinstall

You may use `sysinstall` to partition and label a new disk using its easy to use menus. Either login as user `root` or use the `su` command. Run `sysinstall` and enter the Configure menu. Within the FreeBSD Configuration Menu, scroll down and select the Fdisk option.

2. fdisk Partition Editor

Once inside `fdisk`, typing **A** will use the entire disk for FreeBSD. When asked if you want to „remain cooperative with any future possible operating systems”, answer YES. Write the changes to the disk using **W**. Now exit the FDISK editor by typing **q**. Next you will be asked about the „Master Boot Record”. Since you are adding a disk to an already running system, choose None.

3. Disk Label Editor

Next, you need to exit `sysinstall` and start it again. Follow the directions above, although this time choose the Label option. This will enter the Disk Label Editor. This is where you will create the traditional BSD partitions. A disk can have up to eight partitions, labeled a-h. A few of the partition labels have special uses. The `a` partition is used for the root partition (`/`). Thus only your system disk (e.g, the disk you boot from) should have an `a` partition. The `b` partition is used for swap partitions, and you may have many disks with swap partitions. The `c` partition addresses the entire disk in dedicated mode, or the entire FreeBSD slice in slice mode. The other partitions are for general use.

sysinstall's Label editor favors the **e** partition for non-root, non-swap partitions. Within the Label editor, create a single file system by typing **C**. When prompted if this will be a FS (file system) or swap, choose **FS** and type in a mount point (e.g. **/mnt**). When adding a disk in post-install mode, sysinstall will not create entries in **/etc/fstab** for you, so the mount point you specify is not important.

You are now ready to write the new label to the disk and create a file system on it. Do this by typing **W**. Ignore any errors from sysinstall that it could not mount the new partition. Exit the Label Editor and sysinstall completely.

4. Finish

The last step is to edit **/etc/fstab** to add an entry for your new disk.

17.3.2. Using Command Line Utilities

17.3.2.1. Using Slices

This setup will allow your disk to work correctly with other operating systems that might be installed on your computer and will not confuse other operating systems' **fdisk** utilities. It is recommended to use this method for new disk installs. Only use **dedicated** mode if you have a good reason to do so!

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# fdisk -BI da1 #Initialize your new disk
# bsdlabel -B -w -r dals1 auto #Label it.
# bsdlabel -e dals1 # Edit the bsdlabel just created and add any partitions.
# mkdir -p /l
# newfs /dev/dals1e # Repeat this for every partition you created.
# mount /dev/dals1e /l # Mount the partition(s)
# vi /etc/fstab # Add the appropriate entry/entries to your /etc/fstab .
```

If you have an IDE disk, substitute **ad** for **da**.

17.3.2.2. Dedicated

If you will not be sharing the new drive with another operating system, you may use the **dedicated** mode. Remember this mode can confuse Microsoft operating systems; however, no damage will be done by them. IBM's OS/2® however, will „appropriate” any partition it finds which it does not understand.

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# bsdlabel -Brw da1 auto
# bsdlabel -e da1 # create the `e' partition
# newfs -d0 /dev/dale
# mkdir -p /l
# vi /etc/fstab # add an entry for /dev/dale
# mount /l
```

An alternate method is:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 count=2
# bsdlabel /dev/da1 | bsdlabel -BrR da1 /dev/stdin
# newfs /dev/dale
# mkdir -p /l
# vi /etc/fstab # add an entry for /dev/dale
# mount /l
```

17.4. RAID

17.4.1. Software RAID

17.4.1.1. Concatenated Disk Driver (CCD) Configuration

Original work by Christopher Shumway.

Revised by Jim Brown.

When choosing a mass storage solution the most important factors to consider are speed, reliability, and cost. It is rare to have all three in balance; normally a fast, reliable mass storage device is expensive, and to cut back on cost either speed or reliability must be sacrificed.

In designing the system described below, cost was chosen as the most important factor, followed by speed, then reliability. Data transfer speed for this system is ultimately constrained by the network. And while reliability is very important, the CCD drive described below serves online data that is already fully backed up on CD-R's and can easily be replaced.

Defining your own requirements is the first step in choosing a mass storage solution. If your requirements prefer speed or reliability over cost, your solution will differ from the system described in this section.

17.4.1.1.1. Installing the Hardware

In addition to the IDE system disk, three Western Digital 30GB, 5400 RPM IDE disks form the core of the CCD disk described below providing approximately 90GB of online storage. Ideally, each IDE disk would have its own IDE controller and cable, but to minimize cost, additional IDE controllers were not used. Instead the disks were configured with jumpers so that each IDE controller has one master, and one slave.

Upon reboot, the system BIOS was configured to automatically detect the disks attached. More importantly, FreeBSD detected them on reboot:

```
ad0: 19574MB <WDC WD205BA> [39770/16/63] at ata0-master UDMA33
ad1: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata0-slave UDMA33
ad2: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-master UDMA33
ad3: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-slave UDMA33
```



Uwaga

If FreeBSD does not detect all the disks, ensure that you have jumpered them correctly. Most IDE drives also have a „Cable Select” jumper. This is *not* the jumper for the master/slave relationship. Consult the drive documentation for help in identifying the correct jumper.

Next, consider how to attach them as part of the file system. You should research both [vinum\(8\)](#) ([Rozdział 19, The Vinum Volume Manager](#)) and [ccd\(4\)](#). In this particular configuration, [ccd\(4\)](#) was chosen.

17.4.1.1.2. Setting Up the CCD

The [ccd\(4\)](#) driver allows you to take several identical disks and concatenate them into one logical file system. In order to use [ccd\(4\)](#), you need a kernel with [ccd\(4\)](#) support built in. Add this line to your kernel configuration file, rebuild, and reinstall the kernel:

```
device    ccd
```

The [ccd\(4\)](#) support can also be loaded as a kernel loadable module.

To set up [ccd\(4\)](#), you must first use [bsdlabeled\(8\)](#) to label the disks:

```
bsdlabeled -r -w ad1 auto
bsdlabeled -r -w ad2 auto
bsdlabeled -r -w ad3 auto
```

This creates a [bsdlabeled](#) for [ad1c](#), [ad2c](#) and [ad3c](#) that spans the entire disk.

The next step is to change the disk label type. You can use [bsdlabeled\(8\)](#) to edit the disks:

```
bsdlabeled -e ad1
```



```
bsdlabel -e ad2
bsdlabel -e ad3
```

This opens up the current disk label on each disk with the editor specified by the `EDITOR` environment variable, typically `vi(1)`.

An unmodified disk label will look something like this:

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784      0   unused      0      0      0  # (Cyl.    0 - 59597)
```

Add a new `e` partition for `ccd(4)` to use. This can usually be copied from the `c` partition, but the `fstype` must be **4.2BSD**. The disk label should now look something like this:

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784      0   unused      0      0      0  # (Cyl.    0 - 59597)
e: 60074784      0  4.2BSD      0      0      0  # (Cyl.    0 - 59597)
```

17.4.1.1.3. Building the File System

Now that you have all the disks labeled, you must build the `ccd(4)`. To do that, use `ccdconfig(8)`, with options similar to the following:

```
ccdconfig ccd0 32 0 0 /dev/ad1e /dev/ad2e /dev/ad3e
```

The use and meaning of each option is shown below:

- ❶ The first argument is the device to configure, in this case, `/dev/ccd0c`. The `/dev/` portion is optional.
- ❷ The interleave for the file system. The interleave defines the size of a stripe in disk blocks, each normally 512 bytes. So, an interleave of 32 would be 16,384 bytes.
- ❸ Flags for `ccdconfig(8)`. If you want to enable drive mirroring, you can specify a flag here. This configuration does not provide mirroring for `ccd(4)`, so it is set at 0 (zero).
- ❹ The final arguments to `ccdconfig(8)` are the devices to place into the array. Use the complete pathname for each device.

After running `ccdconfig(8)` the `ccd(4)` is configured. A file system can be installed. Refer to `newfs(8)` for options, or simply run:

```
newfs /dev/ccd0c
```

17.4.1.1.4. Making it All Automatic

Generally, you will want to mount the `ccd(4)` upon each reboot. To do this, you must configure it first. Write out your current configuration to `/etc/ccd.conf` using the following command:

```
ccdconfig -g > /etc/ccd.conf
```

During reboot, the script `/etc/rc` runs `ccdconfig -C` if `/etc/ccd.conf` exists. This automatically configures the `ccd(4)` so it can be mounted.



Uwaga

If you are booting into single user mode, before you can `mount(8)` the `ccd(4)`, you need to issue the following command to configure the array:

```
ccdconfig -C
```

To automatically mount the `ccd(4)`, place an entry for the `ccd(4)` in `/etc/fstab` so it will be mounted at boot time:

<code>/dev/ccd0c</code>	<code>/media</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
-------------------------	---------------------	------------------	-----------------	----------------	----------------

17.4.1.2. The Vinum Volume Manager

The Vinum Volume Manager is a block device driver which implements virtual disk drives. It isolates disk hardware from the block device interface and maps data in ways which result in an increase in flexibility, performance and reliability compared to the traditional slice view of disk storage. `vinum(8)` implements the RAID-0, RAID-1 and RAID-5 models, both individually and in combination.

See [Rozdział 19, The Vinum Volume Manager](#) for more information about `vinum(8)`.

17.4.2. Hardware RAID

FreeBSD also supports a variety of hardware RAID controllers. These devices control a RAID subsystem without the need for FreeBSD specific software to manage the array.

Using an on-card BIOS, the card controls most of the disk operations itself. The following is a brief setup description using a Promise IDE RAID controller. When this card is installed and the system is started up, it displays a prompt requesting information. Follow the instructions to enter the card's setup screen. From here, you have the ability to combine all the attached drives. After doing so, the disk(s) will look like a single drive to FreeBSD. Other RAID levels can be set up accordingly.

17.4.3. Rebuilding ATA RAID1 Arrays

FreeBSD allows you to hot-replace a failed disk in an array. This requires that you catch it before you reboot.

You will probably see something like the following in `/var/log/messages` or in the `dmesg(8)` output:

```
ad6 on monster1 suffered a hard error.
ad6: READ command timeout tag=0 serv=0 - resetting
ad6: trying fallback to PIO mode
ata3: resetting devices .. done
ad6: hard error reading fsbn 1116119 of 0-7 (ad6 bn 1116119; cn 1107 tn 4 sn 11)\
status=59 error=40
ar0: WARNING - mirror lost
```

Using `atacontrol(8)`, check for further information:

```
# atactrol list
ATA channel 0:
Master:      no device present
Slave:      acd0 <HL-DT-ST CD-ROM GCR-8520B/1.00> ATA/ATAPI rev 0

ATA channel 1:
Master:      no device present
Slave:      no device present

ATA channel 2:
Master:      ad4 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:      no device present

ATA channel 3:
Master:      ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:      no device present

# atactrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

1. You will first need to detach the ata channel with the failed disk so you can safely remove it:

```
# atactrol detach ata3
```

2. Replace the disk.
3. Reattach the ata channel:

```
# atacontrol attach ata3
Master:  ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:   no device present
```

4. Add the new disk to the array as a spare:

```
# atacontrol addspare ar0 ad6
```

5. Rebuild the array:

```
# atacontrol rebuild ar0
```

6. It is possible to check on the progress by issuing the following command:

```
# dmesg | tail -10
[output removed]
ad6: removed from configuration
ad6: deleted from ar0 disk1
ad6: inserted into ar0 disk1 as spare

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: REBUILDING 0% completed
```

7. Wait until this operation completes.

17.5. USB Storage Devices

Contributed by Marc Fonvieille.

A lot of external storage solutions, nowadays, use the Universal Serial Bus (USB): hard drives, USB thumbdrives, CD-R burners, etc. FreeBSD provides support for these devices.

17.5.1. Configuration

The USB mass storage devices driver, [umass\(4\)](#), provides the support for USB storage devices. If you use the `GENERIC` kernel, you do not have to change anything in your configuration. If you use a custom kernel, be sure that the following lines are present in your kernel configuration file:

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device usb
device umass
```

The [umass\(4\)](#) driver uses the SCSI subsystem to access to the USB storage devices, your USB device will be seen as a SCSI device by the system. Depending on the USB chipset on your motherboard, you only need either `device uhci` or `device ohci`, however having both in the kernel configuration file is harmless. Do not forget to compile and install the new kernel if you added any lines.



Uwaga

If your USB device is a CD-R or DVD burner, the SCSI CD-ROM driver, [cd\(4\)](#), must be added to the kernel via the line:

```
device cd
```

Since the burner is seen as a SCSI drive, the driver [atapicam\(4\)](#) should not be used in the kernel configuration.

Support for USB 2.0 controllers is provided on FreeBSD; however, you must add:

```
device ehci
```

to your configuration file for USB 2.0 support. Note [uhci\(4\)](#) and [ohci\(4\)](#) drivers are still needed if you want USB 1.X support.

17.5.2. Testing the Configuration

The configuration is ready to be tested: plug in your USB device, and in the system message buffer ([dmesg\(8\)](#)), the drive should appear as something like:

```
umass0: USB Solid state disk, rev 1.10/1.00, addr 2
GEOM: create disk da0 dp=0xc2d74850
da0 at umass-sim0 bus 0 target 0 lun 0
da0: <Generic Traveling Disk 1.11> Removable Direct Access SCSI-2 device
da0: 1.000MB/s transfers
da0: 126MB (258048 512 byte sectors: 64H 32S/T 126C)
```

Of course, the brand, the device node (da0) and other details can differ according to your configuration.

Since the USB device is seen as a SCSI one, the `camcontrol` command can be used to list the USB storage devices attached to the system:

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11>      at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

If the drive comes with a file system, you should be able to mount it. The [Sekcja 17.3, „Adding Disks”](#) will help you to format and create partitions on the USB drive if needed.

If you unplug the device (the disk must be unmounted before), you should see, in the system message buffer, something like the following:

```
umass0: at uhub0 port 1 (addr 2) disconnected
(da0:umass-sim0:0:0:0): lost device
(da0:umass-sim0:0:0:0): removing device entry
GEOM: destroy disk da0 dp=0xc2d74850
umass0: detached
```

17.5.3. Further Reading

Beside the [Adding Disks](#) and [Mounting and Unmounting File Systems](#) sections, reading various manual pages may be also useful: [umass\(4\)](#), [camcontrol\(8\)](#), and [usbdevs\(8\)](#).

17.6. Creating and Using Optical Media (CDs)

Contributed by Mike Meyer.

17.6.1. Introduction

CDs have a number of features that differentiate them from conventional disks. Initially, they were not writable by the user. They are designed so that they can be read continuously without delays to move the head between tracks. They are also much easier to transport between systems than similarly sized media were at the time.

CDs do have tracks, but this refers to a section of data to be read continuously and not a physical property of the disk. To produce a CD on FreeBSD, you prepare the data files that are going to make up the tracks on the CD, then write the tracks to the CD.

The ISO 9660 file system was designed to deal with these differences. It unfortunately codifies file system limits that were common then. Fortunately, it provides an extension mechanism that allows properly written CDs to exceed those limits while still working with systems that do not support those extensions.

The [sysutils/cdrtools](#) port includes [mkisofs\(8\)](#), a program that you can use to produce a data file containing an ISO 9660 file system. It has options that support various extensions, and is described below.

Which tool to use to burn the CD depends on whether your CD burner is ATAPI or something else. ATAPI CD burners use the `burncd` program that is part of the base system. SCSI and USB CD burners should use `cdrecord` from the [sysutils/cdrtools](#) port. It is also possible to use `cdrecord` and other tools for SCSI drives on ATAPI hardware with the [ATAPI/CAM module](#).

If you want CD burning software with a graphical user interface, you may wish to take a look at either X-CD-Roast or K3b. These tools are available as packages or from the [sysutils/xcdroast](#) and [sysutils/k3b](#) ports. X-CD-Roast and K3b require the [ATAPI/CAM module](#) with ATAPI hardware.

17.6.2. mkisofs

The [mkisofs\(8\)](#) program, which is part of the [sysutils/cdrtools](#) port, produces an ISO 9660 file system that is an image of a directory tree in the UNIX® file system name space. The simplest usage is:

```
# mkisofs -o imagefile.iso /path/to/tree
```

This command will create an *imagefile.iso* containing an ISO 9660 file system that is a copy of the tree at */path/to/tree*. In the process, it will map the file names to names that fit the limitations of the standard ISO 9660 file system, and will exclude files that have names uncharacteristic of ISO file systems.

A number of options are available to overcome those restrictions. In particular, `-R` enables the Rock Ridge extensions common to UNIX® systems, `-J` enables Joliet extensions used by Microsoft systems, and `-hfs` can be used to create HFS file systems used by Mac OS®.

For CDs that are going to be used only on FreeBSD systems, `-U` can be used to disable all filename restrictions. When used with `-R`, it produces a file system image that is identical to the FreeBSD tree you started from, though it may violate the ISO 9660 standard in a number of ways.

The last option of general use is `-b`. This is used to specify the location of the boot image for use in producing an „El Torito” bootable CD. This option takes an argument which is the path to a boot image from the top of the tree being written to the CD. By default, [mkisofs\(8\)](#) creates an ISO image in the so-called „floppy disk emulation” mode, and thus expects the boot image to be exactly 1200, 1440 or 2880 KB in size. Some boot loaders, like the one used by the FreeBSD distribution disks, do not use emulation mode; in this case, the `-no-emul-boot` option should be used. So, if `/tmp/myboot` holds a bootable FreeBSD system with the boot image in `/tmp/myboot/boot/cdboot`, you could produce the image of an ISO 9660 file system in `/tmp/bootable.iso` like so:

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

Having done that, if you have `md` configured in your kernel, you can mount the file system with:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

At which point you can verify that `/mnt` and `/tmp/myboot` are identical.

There are many other options you can use with [mkisofs\(8\)](#) to fine-tune its behavior. In particular: modifications to an ISO 9660 layout and the creation of Joliet and HFS discs. See the [mkisofs\(8\)](#) manual page for details.

17.6.3. burncd

If you have an ATAPI CD burner, you can use the `burncd` command to burn an ISO image onto a CD. `burncd` is part of the base system, installed as `/usr/sbin/burncd`. Usage is very simple, as it has few options:

```
# burncd -f cddevice data imagefile.iso fixate
```

Will burn a copy of *imagefile.iso* on *cddevice*. The default device is `/dev/acd0`. See [burncd\(8\)](#) for options to set the write speed, eject the CD after burning, and write audio data.

17.6.4. cdrecord

If you do not have an ATAPI CD burner, you will have to use `cdrecord` to burn your CDs. `cdrecord` is not part of the base system; you must install it from either the port at [sysutils/cdrtools](#) or the appropriate package. Changes to the base system can cause binary versions of this program to fail, possibly resulting in a „coaster”. You should therefore either upgrade the port when you upgrade your system, or if you are [tracking -STABLE](#), upgrade the port when a new version becomes available.

While `cdrecord` has many options, basic usage is even simpler than `burncd`. Burning an ISO 9660 image is done with:

```
# cdrecord dev=device imagefile.iso
```

The tricky part of using `cdrecord` is finding the `dev` to use. To find the proper setting, use the `-scanbus` flag of `cdrecord`, which might produce results like this:

```
# cdrecord -scanbus
Cdrecord-Clone 2.01 (i386-unknown-freebsd7.0) Copyright (C) 1995-2004 Jörg Schilling
Using libscg version 'schily-0.1'
scsibus0:
 0,0,0 0) 'SEAGATE ' 'ST39236LW      ' '0004' Disk
 0,1,0 1) 'SEAGATE ' 'ST39173W      ' '5958' Disk
 0,2,0 2) *
 0,3,0 3) 'iomega   ' 'jaz 1GB       ' 'J.86' Removable Disk
 0,4,0 4) 'NEC      ' 'CD-ROM DRIVE:466' '1.26' Removable CD-ROM
 0,5,0 5) *
 0,6,0 6) *
 0,7,0 7) *
scsibus1:
 1,0,0 100) *
 1,1,0 101) *
 1,2,0 102) *
 1,3,0 103) *
 1,4,0 104) *
 1,5,0 105) 'YAMAHA   ' 'CRW4260      ' '1.0q' Removable CD-ROM
 1,6,0 106) 'ARTEC    ' 'AM12S        ' '1.06' Scanner
 1,7,0 107) *
```

This lists the appropriate `dev` value for the devices on the list. Locate your CD burner, and use the three numbers separated by commas as the value for `dev`. In this case, the CRW device is 1,5,0, so the appropriate input would be `dev=1,5,0`. There are easier ways to specify this value; see [cdrecord\(1\)](#) for details. That is also the place to look for information on writing audio tracks, controlling the speed, and other things.

17.6.5. Duplicating Audio CDs

You can duplicate an audio CD by extracting the audio data from the CD to a series of files, and then writing these files to a blank CD. The process is slightly different for ATAPI and SCSI drives.

Procedura 17.1. SCSI Drives

1. Use `cdda2wav` to extract the audio.

```
% cdda2wav -v255 -D2,0 -B -0wav
```

2. Use `cdrecord` to write the `.wav` files.

```
% cdrecord -v dev=2,0 -dao -useinfo *.wav
```

Make sure that `2,0` is set appropriately, as described in [Sekcja 17.6.4, „cdrecord”](#).

Procedura 17.2. ATAPI Drives

1. The ATAPI CD driver makes each track available as `/dev/acd0t nn` , where d is the drive number, and nn is the track number written with two decimal digits, prefixed with zero as needed. So the first track on the first disk is `/dev/acd0t01`, the second is `/dev/acd0t02`, the third is `/dev/acd0t03`, and so on.

Make sure the appropriate files exist in `/dev`. If the entries are missing, force the system to retaste the media:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

2. Extract each track using `dd(1)`. You must also use a specific block size when extracting the files.

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
# dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
...
```

3. Burn the extracted files to disk using `burncd`. You must specify that these are audio files, and that `burncd` should fixate the disk when finished.

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

17.6.6. Duplicating Data CDs

You can copy a data CD to a image file that is functionally equivalent to the image file created with [mkisofs\(8\)](#), and you can use it to duplicate any data CD. The example given here assumes that your CDROM device is `acd0`. Substitute your correct CDROM device.

```
# dd if=/dev/acd0 of=file.iso bs=2048
```

Now that you have an image, you can burn it to CD as described above.

17.6.7. Using Data CDs

Now that you have created a standard data CDROM, you probably want to mount it and read the data on it. By default, [mount\(8\)](#) assumes that a file system is of type `ufs`. If you try something like:

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

you will get a complaint about Incorrect super block, and no mount. The CDROM is not a UFS file system, so attempts to mount it as such will fail. You just need to tell [mount\(8\)](#) that the file system is of type `ISO9660`, and everything will work. You do this by specifying the `-t cd9660` option [mount\(8\)](#). For example, if you want to mount the CDROM device, `/dev/cd0`, under `/mnt`, you would execute:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Note that your device name (`/dev/cd0` in this example) could be different, depending on the interface your CDROM uses. Also, the `-t cd9660` option just executes [mount_cd9660\(8\)](#). The above example could be shortened to:

```
# mount_cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

You can generally use data CDROMs from any vendor in this way. Disks with certain ISO 9660 extensions might behave oddly, however. For example, Joliet disks store all filenames in two-byte Unicode characters. The FreeBSD kernel does not speak Unicode (yet!), so non-English characters show up as question marks. (The FreeBSD CD9660 driver includes hooks to load an appropriate Unicode conversion table on the fly. Modules for some of the common encodings are available via the [sysutils/cd9660_unicode](#) port.)

Occasionally, you might get Device not configured when trying to mount a CDROM. This usually means that the CDROM drive thinks that there is no disk in the tray, or that the drive is not visible on the bus. It can take a couple of seconds for a CDROM drive to realize that it has been fed, so be patient.

Sometimes, a SCSI CDROM may be missed because it did not have enough time to answer the bus reset. If you have a SCSI CDROM please add the following option to your kernel configuration and [rebuild your kernel](#).

```
options SCSI_DELAY=15000
```

This tells your SCSI bus to pause 15 seconds during boot, to give your CDROM drive every possible chance to answer the bus reset.

17.6.8. Burning Raw Data CDs

You can choose to burn a file directly to CD, without creating an ISO 9660 file system. Some people do this for backup purposes. This runs more quickly than burning a standard CD:

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 data archive.tar.gz fixate
```

In order to retrieve the data burned to such a CD, you must read data from the raw device node:

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

You cannot mount this disk as you would a normal CDROM. Such a CDROM cannot be read under any operating system except FreeBSD. If you want to be able to mount the CD, or share data with another operating system, you must use [mkisofs\(8\)](#) as described above.

17.6.9. Using the ATAPI/CAM Driver

Contributed by Marc Fonvieille.

This driver allows ATAPI devices (CD-ROM, CD-RW, DVD drives etc...) to be accessed through the SCSI subsystem, and so allows the use of applications like [sysutils/cdrdao](#) or [cdrecord\(1\)](#).

To use this driver, you will need to add the following line to the `/boot/loader.conf` file:

```
atapicam_load="YES"
```

then, reboot your machine.



Uwaga

If you prefer to statically compile the [atapicam\(4\)](#) support in your kernel, you will have to add this line to your kernel configuration file:

```
device atapicam
```

You also need the following lines in your kernel configuration file:

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

which should already be present. Then rebuild, install your new kernel, and reboot your machine.

During the boot process, your burner should show up, like so:

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PI04
```



```
cd0 at ata1 bus 0 target 0 lun 0
cd0: <MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 16.000MB/s transfers
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present - tray closed
```

The drive could now be accessed via the `/dev/cd0` device name, for example to mount a CD-ROM on `/mnt`, just type the following:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

As root, you can run the following command to get the SCSI address of the burner:

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

So 1,0,0 will be the SCSI address to use with [cdrecord\(1\)](#) and other SCSI application.

For more information about ATAPI/CAM and SCSI system, refer to the [atapicam\(4\)](#) and [cam\(4\)](#) manual pages.

17.7. Creating and Using Optical Media (DVDs)

*Contributed by Marc Fonvieille.
With inputs from Andy Polyakov.*

17.7.1. Introduction

Compared to the CD, the DVD is the next generation of optical media storage technology. The DVD can hold more data than any CD and is nowadays the standard for video publishing.

Five physical recordable formats can be defined for what we will call a recordable DVD:

- DVD-R: This was the first DVD recordable format available. The DVD-R standard is defined by the [DVD Forum](#). This format is write once.
- DVD-RW: This is the rewritable version of the DVD-R standard. A DVD-RW can be rewritten about 1000 times.
- DVD-RAM: This is also a rewritable format supported by the DVD Forum. A DVD-RAM can be seen as a removable hard drive. However, this media is not compatible with most DVD-ROM drives and DVD-Video players; only a few DVD writers support the DVD-RAM format. Read the [Sekcja 17.7.9, „Using a DVD-RAM”](#) for more information on DVD-RAM use.
- DVD+RW: This is a rewritable format defined by the [DVD+RW Alliance](#). A DVD+RW can be rewritten about 1000 times.
- DVD+R: This format is the write once variation of the DVD+RW format.

A single layer recordable DVD can hold up to 4,700,000,000 bytes which is actually 4.38 GB or 4485 MB (1 kilobyte is 1024 bytes).



Uwaga

A distinction must be made between the physical media and the application. For example, a DVD-Video is a specific file layout that can be written on any recordable DVD physical media: DVD-R, DVD+R, DVD-RW etc. Before choosing the type of media, you must be sure that both the burner and the DVD-Video player (a standalone player or a DVD-ROM drive on a computer) are compatible with the media under consideration.

17.7.2. Configuration

The program [growisofs\(1\)](#) will be used to perform DVD recording. This command is part of the dvd+rw-tools utilities ([sysutils/dvd+rw-tools](#)). The dvd+rw-tools support all DVD media types.

These tools use the SCSI subsystem to access to the devices, therefore the [ATAPI/CAM support](#) must be added to your kernel. If your burner uses the USB interface this addition is useless, and you should read the [Sekcja 17.5, „USB Storage Devices”](#) for more details on USB devices configuration.

You also have to enable DMA access for ATAPI devices, this can be done in adding the following line to the `/boot/loader.conf` file:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

Before attempting to use the dvd+rw-tools you should consult the [dvd+rw-tools' hardware compatibility notes](#) for any information related to your DVD burner.



Uwaga

If you want a graphical user interface, you should have a look to K3b ([sysutils/k3b](#)) which provides a user friendly interface to [growisofs\(1\)](#) and many others burning tools.

17.7.3. Burning Data DVDs

The [growisofs\(1\)](#) command is a frontend to [mkisofs](#), it will invoke [mkisofs\(8\)](#) to create the file system layout and will perform the write on the DVD. This means you do not need to create an image of the data before the burning process.

To burn onto a DVD+R or a DVD-R the data from the `/path/to/data` directory, use the following command:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

The options `-J -R` are passed to [mkisofs\(8\)](#) for the file system creation (in this case: an ISO 9660 file system with Joliet and Rock Ridge extensions), consult the [mkisofs\(8\)](#) manual page for more details.

The option `-Z` is used for the initial session recording in any case: multiple sessions or not. The DVD device, `/dev/cd0`, must be changed according to your configuration. The `-dvd-compat` parameter will close the disk, the recording will be unappendable. In return this should provide better media compatibility with DVD-ROM drives.

It is also possible to burn a pre-mastered image, for example to burn the image *imagefile.iso*, we will run:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

The write speed should be detected and automatically set according to the media and the drive being used. If you want to force the write speed, use the `-speed=` parameter. For more information, read the [growisofs\(1\)](#) manual page.

17.7.4. Burning a DVD-Video

A DVD-Video is a specific file layout based on ISO 9660 and the micro-UDF (M-UDF) specifications. The DVD-Video also presents a specific data structure hierarchy, it is the reason why you need a particular program such as [multimedia/dvdauthor](#) to author the DVD.

If you already have an image of the DVD-Video file system, just burn it in the same way as for any image, see the previous section for an example. If you have made the DVD authoring and the result is in, for example, the directory `/path/to/video`, the following command should be used to burn the DVD-Video:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /path/to/video
```

The `-dvd-video` option will be passed down to [mkisofs\(8\)](#) and will instruct it to create a DVD-Video file system layout. Beside this, the `-dvd-video` option implies `-dvd-compat` [growisofs\(1\)](#) option.

17.7.5. Using a DVD+RW

Unlike CD-RW, a virgin DVD+RW needs to be formatted before first use. The [growisofs\(1\)](#) program will take care of it automatically whenever appropriate, which is the *recommended* way. However you can use the `dvd+rw-format` command to format the DVD+RW:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

You need to perform this operation just once, keep in mind that only virgin DVD+RW medias need to be formatted. Then you can burn the DVD+RW in the way seen in previous sections.

If you want to burn new data (burn a totally new file system not append some data) onto a DVD+RW, you do not need to blank it, you just have to write over the previous recording (in performing a new initial session), like this:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/newdata
```

DVD+RW format offers the possibility to easily append data to a previous recording. The operation consists in merging a new session to the existing one, it is not multisession writing, [growisofs\(1\)](#) will *grow* the ISO 9660 file system present on the media.

For example, if we want to append data to our previous DVD+RW, we have to use the following:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

The same [mkisofs\(8\)](#) options we used to burn the initial session should be used during next writes.



Uwaga

You may want to use the `-dvd-compat` option if you want better media compatibility with DVD-ROM drives. In the DVD+RW case, this will not prevent you from adding data.

If for any reason you really want to blank the media, do the following:

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

17.7.6. Using a DVD-RW

A DVD-RW accepts two disc formats: the incremental sequential one and the restricted overwrite. By default DVD-RW discs are in sequential format.

A virgin DVD-RW can be directly written without the need of a formatting operation, however a non-virgin DVD-RW in sequential format needs to be blanked before to be able to write a new initial session.

To blank a DVD-RW in sequential mode, run:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```



Uwaga

A full blanking (`-blank=full`) will take about one hour on a 1x media. A fast blanking can be performed using the `-blank` option if the DVD-RW will be recorded in Disk-At-Once (DAO) mode. To burn the DVD-RW in DAO mode, use the command:

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

The `-use-the-force-luke=dao` option should not be required since [growisofs\(1\)](#) attempts to detect minimally (fast blanked) media and engage DAO write.

In fact one should use restricted overwrite mode with any DVD-RW, this format is more flexible than the default incremental sequential one.

To write data on a sequential DVD-RW, use the same instructions as for the other DVD formats:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

If you want to append some data to your previous recording, you will have to use the [growisofs\(1\)](#) `-M` option. However, if you perform data addition on a DVD-RW in incremental sequential mode, a new session will be created on the disc and the result will be a multi-session disc.

A DVD-RW in restricted overwrite format does not need to be blanked before a new initial session, you just have to overwrite the disc with the `-Z` option, this is similar to the DVD+RW case. It is also possible to grow an existing ISO 9660 file system written on the disc in a same way as for a DVD+RW with the `-M` option. The result will be a one-session DVD.

To put a DVD-RW in the restricted overwrite format, the following command must be used:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

To change back to the sequential format use:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

17.7.7. Multisession

Very few DVD-ROM drives support multisession DVDs, they will most of time, hopefully, only read the first session. DVD+R, DVD-R and DVD-RW in sequential format can accept multiple sessions, the notion of multiple sessions does not exist for the DVD+RW and the DVD-RW restricted overwrite formats.

Using the following command after an initial (non-closed) session on a DVD+R, DVD-R, or DVD-RW in sequential format, will add a new session to the disc:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

Using this command line with a DVD+RW or a DVD-RW in restricted overwrite mode, will append data in merging the new session to the existing one. The result will be a single-session disc. This is the way used to add data after an initial write on these medias.



Uwaga

Some space on the media is used between each session for end and start of sessions. Therefore, one should add sessions with large amount of data to optimize media space. The number of sessions is limited to 154 for a DVD+R, about 2000 for a DVD-R, and 127 for a DVD+R Double Layer.

17.7.8. For More Information

To obtain more information about a DVD, the `dvd+rw-mediainfo /dev/cd0` command can be ran with the disc in the drive.

More information about the dvd+rw-tools can be found in the [growisofs\(1\)](#) manual page, on the [dvd+rw-tools web site](#) and in the [cdwrite mailing list](#) archives.



Uwaga

The `dvd+rw-mediainfo` output of the resulting recording or the media with issues is mandatory for any problem report. Without this output, it will be quite impossible to help you.

17.7.9. Using a DVD-RAM

17.7.9.1. Configuration

DVD-RAM writers come with either SCSI or ATAPI interface. DMA access for ATAPI devices has to be enabled, this can be done by adding the following line to the `/boot/loader.conf` file:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

17.7.9.2. Preparing the Medium

As previously mentioned in the chapter introduction, a DVD-RAM can be seen as a removable hard drive. As any other hard drive the DVD-RAM must be „prepared” before the first use. In the example, the whole disk space will be used with a standard UFS2 file system:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/acd0 count=2
# bsdlabel -Bw acd0
# newfs /dev/acd0
```

The DVD device, `acd0`, must be changed according to the configuration.

17.7.9.3. Using the Medium

Once the previous operations have been performed on the DVD-RAM, it can be mounted as a normal hard drive:

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

After this the DVD-RAM will be both readable and writeable.

17.8. Creating and Using Floppy Disks

Original work by Julio Merino.

Rewritten by Martin Karlsson.

Storing data on floppy disks is sometimes useful, for example when one does not have any other removable storage media or when one needs to transfer small amounts of data to another computer.

This section will explain how to use floppy disks in FreeBSD. It will primarily cover formatting and usage of 3.5inch DOS floppies, but the concepts are similar for other floppy disk formats.

17.8.1. Formatting Floppies

17.8.1.1. The Device

Floppy disks are accessed through entries in `/dev`, just like other devices. To access the raw floppy disk, simply use `/dev/fdN`.

17.8.1.2. Formatting

A floppy disk needs to be low-level formatted before it can be used. This is usually done by the vendor, but formatting is a good way to check media integrity. Although it is possible to force larger (or smaller) disk sizes, 1440kB is what most floppy disks are designed for.

To low-level format the floppy disk you need to use [fdformat\(1\)](#). This utility expects the device name as an argument.

Make note of any error messages, as these can help determine if the disk is good or bad.

17.8.1.2.1. Formatting Floppy Disks

Use the `/dev/fdN` devices to format the floppy. Insert a new 3.5inch floppy disk in your drive and issue:

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

17.8.2. The Disk Label

After low-level formatting the disk, you will need to place a disk label on it. This disk label will be destroyed later, but it is needed by the system to determine the size of the disk and its geometry later.

The new disk label will take over the whole disk, and will contain all the proper information about the geometry of the floppy. The geometry values for the disk label are listed in `/etc/disktab`.

You can run now [bsdlabel\(8\)](#) like so:

```
# /sbin/bsdlabel -B -r -w /dev/fd0 fd1440
```

17.8.3. The File System

Now the floppy is ready to be high-level formatted. This will place a new file system on it, which will let FreeBSD read and write to the disk. After creating the new file system, the disk label is destroyed, so if you want to reformat the disk, you will have to recreate the disk label.

The floppy's file system can be either UFS or FAT. FAT is generally a better choice for floppies.

To put a new file system on the floppy, issue:

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

The disk is now ready for use.

17.8.4. Using the Floppy

To use the floppy, mount it with [mount_msdosfs\(8\)](#). One can also use [emulators/mttools](#) from the ports collection.

17.9. Creating and Using Data Tapes

The major tape media are the 4mm, 8mm, QIC, mini-cartridge and DLT.

17.9.1. 4mm (DDS: Digital Data Storage)

4mm tapes are replacing QIC as the workstation backup media of choice. This trend accelerated greatly when Conner purchased Archive, a leading manufacturer of QIC drives, and then stopped production of QIC drives. 4mm drives are small and quiet but do not have the reputation for reliability that is enjoyed by 8mm drives. The cartridges are less expensive and smaller (3 x 2 x 0.5 inches, 76 x 51 x 12 mm) than 8mm cartridges. 4mm, like 8mm, has comparatively short head life for the same reason, both use helical scan.

Data throughput on these drives starts ~150 kB/s, peaking at ~500 kB/s. Data capacity starts at 1.3 GB and ends at 2.0 GB. Hardware compression, available with most of these drives, approximately doubles the capacity. Multi-drive tape library units can have 6 drives in a single cabinet with automatic tape changing. Library capacities reach 240 GB.

The DDS-3 standard now supports tape capacities up to 12 GB (or 24 GB compressed).

4mm drives, like 8mm drives, use helical-scan. All the benefits and drawbacks of helical-scan apply to both 4mm and 8mm drives.

Tapes should be retired from use after 2,000 passes or 100 full backups.

17.9.2. 8mm (Exabyte)

8mm tapes are the most common SCSI tape drives; they are the best choice of exchanging tapes. Nearly every site has an Exabyte 2 GB 8mm tape drive. 8mm drives are reliable, convenient and quiet. Cartridges are inexpensive and small (4.8 x 3.3 x 0.6 inches; 122 x 84 x 15 mm). One downside of 8mm tape is relatively short head and tape life due to the high rate of relative motion of the tape across the heads.

Data throughput ranges from ~250 kB/s to ~500 kB/s. Data sizes start at 300 MB and go up to 7 GB. Hardware compression, available with most of these drives, approximately doubles the capacity. These drives are available as single units or multi-drive tape libraries with 6 drives and 120 tapes in a single cabinet. Tapes are changed automatically by the unit. Library capacities reach 840+ GB.

The Exabyte „Mammoth” model supports 12 GB on one tape (24 GB with compression) and costs approximately twice as much as conventional tape drives.

Data is recorded onto the tape using helical-scan, the heads are positioned at an angle to the media (approximately 6 degrees). The tape wraps around 270 degrees of the spool that holds the heads. The spool spins while the tape slides over the spool. The result is a high density of data and closely packed tracks that angle across the tape from one edge to the other.

17.9.3. QIC

QIC-150 tapes and drives are, perhaps, the most common tape drive and media around. QIC tape drives are the least expensive „serious” backup drives. The downside is the cost of media. QIC tapes are expensive compared to 8mm or 4mm tapes, up to 5 times the price per GB data storage. But, if your needs can be satisfied with a half-dozen tapes, QIC may be the correct choice. QIC is the *most* common tape drive. Every site has a QIC drive of some density or another. Therein lies the rub, QIC has a large number of densities on physically similar (sometimes identical) tapes. QIC drives are not quiet. These drives audibly seek before they begin to record data and are clearly audible whenever reading, writing or seeking. QIC tapes measure (6 x 4 x 0.7 inches; 152 x 102 x 17 mm).

Data throughput ranges from ~150 kB/s to ~500 kB/s. Data capacity ranges from 40 MB to 15 GB. Hardware compression is available on many of the newer QIC drives. QIC drives are less frequently installed; they are being supplanted by DAT drives.

Data is recorded onto the tape in tracks. The tracks run along the long axis of the tape media from one end to the other. The number of tracks, and therefore the width of a track, varies with the tape's capacity. Most if not all newer drives provide backward-compatibility at least for reading (but often also for writing). QIC has a good reputation regarding the safety of the data (the mechanics are simpler and more robust than for helical scan drives).

Tapes should be retired from use after 5,000 backups.

17.9.4. DLT

DLT has the fastest data transfer rate of all the drive types listed here. The 1/2" (12.5mm) tape is contained in a single spool cartridge (4 x 4 x 1 inches; 100 x 100 x 25 mm). The cartridge has a swinging gate along one entire side of the cartridge. The drive mechanism opens this gate to extract the tape leader. The tape leader has an oval hole in it which the drive uses to „hook” the tape. The take-up spool is located inside the tape drive. All the other tape cartridges listed here (9 track tapes are the only exception) have both the supply and take-up spools located inside the tape cartridge itself.

Data throughput is approximately 1.5 MB/s, three times the throughput of 4mm, 8mm, or QIC tape drives. Data capacities range from 10 GB to 20 GB for a single drive. Drives are available in both multi-tape changers and mul-

ti-tape, multi-drive tape libraries containing from 5 to 900 tapes over 1 to 20 drives, providing from 50 GB to 9 TB of storage.

With compression, DLT Type IV format supports up to 70 GB capacity.

Data is recorded onto the tape in tracks parallel to the direction of travel (just like QIC tapes). Two tracks are written at once. Read/write head lifetimes are relatively long; once the tape stops moving, there is no relative motion between the heads and the tape.

17.9.5. AIT

AIT is a new format from Sony, and can hold up to 50 GB (with compression) per tape. The tapes contain memory chips which retain an index of the tape's contents. This index can be rapidly read by the tape drive to determine the position of files on the tape, instead of the several minutes that would be required for other tapes. Software such as SAMS:Alexandria can operate forty or more AIT tape libraries, communicating directly with the tape's memory chip to display the contents on screen, determine what files were backed up to which tape, locate the correct tape, load it, and restore the data from the tape.

Libraries like this cost in the region of \$20,000, pricing them a little out of the hobbyist market.

17.9.6. Using a New Tape for the First Time

The first time that you try to read or write a new, completely blank tape, the operation will fail. The console messages should be similar to:

```
sa0(ncr1:4:0): NOT READY asc:4,1
sa0(ncr1:4:0): Logical unit is in process of becoming ready
```

The tape does not contain an Identifier Block (block number 0). All QIC tape drives since the adoption of QIC-525 standard write an Identifier Block to the tape. There are two solutions:

- `mt fsf 1` causes the tape drive to write an Identifier Block to the tape.
- Use the front panel button to eject the tape.

Re-insert the tape and `dump` data to the tape.

`dump` will report DUMP: End of tape detected and the console will show: `HARDWARE FAILURE info:280 asc:80,96`.

rewind the tape using: `mt rewind`.

Subsequent tape operations are successful.

17.10. Backups to Floppies

17.10.1. Can I Use Floppies for Backing Up My Data?

Floppy disks are not really a suitable media for making backups as:

- The media is unreliable, especially over long periods of time.
- Backing up and restoring is very slow.
- They have a very limited capacity (the days of backing up an entire hard disk onto a dozen or so floppies has long since passed).

However, if you have no other method of backing up your data then floppy disks are better than no backup at all.

If you do have to use floppy disks then ensure that you use good quality ones. Floppies that have been lying around the office for a couple of years are a bad choice. Ideally use new ones from a reputable manufacturer.

17.10.2. So How Do I Backup My Data to Floppies?

The best way to backup to floppy disk is to use `tar(1)` with the `-M` (multi volume) option, which allows backups to span multiple floppies.

To backup all the files in the current directory and sub-directory use this (as root):

```
# tar Mcvf /dev/fd0 *
```

When the first floppy is full `tar(1)` will prompt you to insert the next volume (because `tar(1)` is media independent it refers to volumes; in this context it means floppy disk).

```
Prepare volume #2 for /dev/fd0 and hit return:
```

This is repeated (with the volume number incrementing) until all the specified files have been archived.

17.10.3. Can I Compress My Backups?

Unfortunately, `tar(1)` will not allow the `-z` option to be used for multi-volume archives. You could, of course, `gzip(1)` all the files, `tar(1)` them to the floppies, then `gunzip(1)` the files again!

17.10.4. How Do I Restore My Backups?

To restore the entire archive use:

```
# tar Mxvf /dev/fd0
```

There are two ways that you can use to restore only specific files. First, you can start with the first floppy and use:

```
# tar Mxvf /dev/fd0 filename
```

The utility `tar(1)` will prompt you to insert subsequent floppies until it finds the required file.

Alternatively, if you know which floppy the file is on then you can simply insert that floppy and use the same command as above. Note that if the first file on the floppy is a continuation from the previous one then `tar(1)` will warn you that it cannot restore it, even if you have not asked it to!

17.11. Backup Strategies

Original work by Lowell Gilbert.

The first requirement in devising a backup plan is to make sure that all of the following problems are covered:

- Disk failure
- Accidental file deletion
- Random file corruption
- Complete machine destruction (e.g. fire), including destruction of any on-site backups.

It is perfectly possible that some systems will be best served by having each of these problems covered by a completely different technique. Except for strictly personal systems with very low-value data, it is unlikely that one technique would cover all of them.

Some of the techniques in the toolbox are:

- Archives of the whole system, backed up onto permanent media offsite. This actually provides protection against all of the possible problems listed above, but is slow and inconvenient to restore from. You can keep copies of the backups onsite and/or online, but there will still be inconveniences in restoring files, especially for non-privileged users.

- Filesystem snapshots. This is really only helpful in the accidental file deletion scenario, but it can be very helpful in that case, and is quick and easy to deal with.
- Copies of whole filesystems and/or disks (e.g. periodic rsync of the whole machine). This is generally most useful in networks with unique requirements. For general protection against disk failure, it is usually inferior to RAID. For restoring accidentally deleted files, it can be comparable to UFS snapshots, but that depends on your preferences.
- RAID. Minimizes or avoids downtime when a disk fails. At the expense of having to deal with disk failures more often (because you have more disks), albeit at a much lower urgency.
- Checking fingerprints of files. The `mtree(8)` utility is very useful for this. Although it is not a backup technique, it helps guarantee that you will notice when you need to resort to your backups. This is particularly important for offline backups, and should be checked periodically.

It is quite easy to come up with even more techniques, many of them variations on the ones listed above. Specialized requirements will usually lead to specialized techniques (for example, backing up a live database usually requires a method particular to the database software as an intermediate step). The important thing is to know what dangers you want to protect against, and how you will handle each.

17.12. Backup Basics

The three major backup programs are `dump(8)`, `tar(1)`, and `cpio(1)`.

17.12.1. Dump and Restore

The traditional UNIX® backup programs are `dump` and `restore`. They operate on the drive as a collection of disk blocks, below the abstractions of files, links and directories that are created by the file systems. `dump` backs up an entire file system on a device. It is unable to backup only part of a file system or a directory tree that spans more than one file system. `dump` does not write files and directories to tape, but rather writes the raw data blocks that comprise files and directories.



Uwaga

If you use `dump` on your root directory, you would not back up `/home`, `/usr` or many other directories since these are typically mount points for other file systems or symbolic links into those file systems.

`dump` has quirks that remain from its early days in Version 6 of AT&T UNIX (circa 1975). The default parameters are suitable for 9-track tapes (6250 bpi), not the high-density media available today (up to 62,182 fpi). These defaults must be overridden on the command line to utilize the capacity of current tape drives.

It is also possible to backup data across the network to a tape drive attached to another computer with `rdump` and `rrestore`. Both programs rely upon `rcmd(3)` and `ruserok(3)` to access the remote tape drive. Therefore, the user performing the backup must be listed in the `.rhosts` file on the remote computer. The arguments to `rdump` and `rrestore` must be suitable to use on the remote computer. When `rdumping` from a FreeBSD computer to an Exabyte tape drive connected to a Sun called `komodo`, use:

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

Beware: there are security implications to allowing `.rhosts` authentication. Evaluate your situation carefully.

It is also possible to use `dump` and `restore` in a more secure fashion over `ssh`.

Przykład 17.1. Using `dump` over `ssh`

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-l0.gz
```

Or using `dump`'s built-in method, setting the environment variable `RSH`:

Przykład 17.2. Using `dump` over `ssh` with `RSH` set

```
# RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f targetuser@targetmachine.example.com:/dev/
sa0 /usr
```

17.12.2. `tar`

`tar(1)` also dates back to Version 6 of AT&T UNIX (circa 1975). `tar` operates in cooperation with the file system; it writes files and directories to tape. `tar` does not support the full range of options that are available from `cpio(1)`, but it does not require the unusual command pipeline that `cpio` uses.

On FreeBSD 5.3 and later, both GNU `tar` and the default `bsdtar` are available. The GNU version can be invoked with `gtar`. It supports remote devices using the same syntax as `rdump`. To `tar` to an Exabyte tape drive connected to a Sun called `komodo`, use:

```
# /usr/bin/gtar cf komodo:/dev/nsa8 . 2>&1
```

The same could be accomplished with `bsdtar` by using a pipeline and `rsh` to send the data to a remote tape drive.

```
# tar cf - . | rsh hostname dd of=tape-device obs=20b
```

If you are worried about the security of backing up over a network you should use the `ssh` command instead of `rsh`.

17.12.3. `cpio`

`cpio(1)` is the original UNIX® file interchange tape program for magnetic media. `cpio` has options (among many others) to perform byte-swapping, write a number of different archive formats, and pipe the data to other programs. This last feature makes `cpio` an excellent choice for installation media. `cpio` does not know how to walk the directory tree and a list of files must be provided through `stdin`.

`cpio` does not support backups across the network. You can use a pipeline and `rsh` to send the data to a remote tape drive.

```
# for f in directory_list; do
find $f >> backup.list
done
# cpio -v -o --format=newc < backup.list | ssh user@host "cat > backup_device"
```

Where `directory_list` is the list of directories you want to back up, `user@host` is the user/hostname combination that will be performing the backups, and `backup_device` is where the backups should be written to (e.g., `/dev/nsa0`).

17.12.4. `pax`

[pax\(1\)](#) is IEEE/POSIX's answer to `tar` and `cpio`. Over the years the various versions of `tar` and `cpio` have gotten slightly incompatible. So rather than fight it out to fully standardize them, POSIX® created a new archive utility. `pax` attempts to read and write many of the various `cpio` and `tar` formats, plus new formats of its own. Its command set more resembles `cpio` than `tar`.

17.12.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) is a client/server backup system, rather than a single program. An Amanda server will backup to a single tape drive any number of computers that have Amanda clients and a network connection to the Amanda server. A common problem at sites with a number of large disks is that the length of time required to backup to data directly to tape exceeds the amount of time available for the task. Amanda solves this problem. Amanda can use a „holding disk” to backup several file systems at the same time. Amanda creates „archive sets”: a group of tapes used over a period of time to create full backups of all the file systems listed in Amanda's configuration file. The „archive set” also contains nightly incremental (or differential) backups of all the file systems. Restoring a damaged file system requires the most recent full backup and the incremental backups.

The configuration file provides fine control of backups and the network traffic that Amanda generates. Amanda will use any of the above backup programs to write the data to tape. Amanda is available as either a port or a package, it is not installed by default.

17.12.6. Do Nothing

„Do nothing” is not a computer program, but it is the most widely used backup strategy. There are no initial costs. There is no backup schedule to follow. Just say no. If something happens to your data, grin and bear it!

If your time and your data is worth little to nothing, then „Do nothing” is the most suitable backup program for your computer. But beware, UNIX® is a useful tool, you may find that within six months you have a collection of files that are valuable to you.

„Do nothing” is the correct backup method for `/usr/obj` and other directory trees that can be exactly recreated by your computer. An example is the files that comprise the HTML or PostScript® version of this Handbook. These document formats have been created from SGML input files. Creating backups of the HTML or PostScript® files is not necessary. The SGML files are backed up regularly.

17.12.7. Which Backup Program Is Best?

[dump\(8\)](#) *Period*. Elizabeth D. Zwicky torture tested all the backup programs discussed here. The clear choice for preserving all your data and all the peculiarities of UNIX® file systems is `dump`. Elizabeth created file systems containing a large variety of unusual conditions (and some not so unusual ones) and tested each program by doing a backup and restore of those file systems. The peculiarities included: files with holes, files with holes and a block of nulls, files with funny characters in their names, unreadable and unwritable files, devices, files that change size during the backup, files that are created/deleted during the backup and more. She presented the results at LISA V in Oct. 1991. See [torture-testing Backup and Archive Programs](#).

17.12.8. Emergency Restore Procedure

17.12.8.1. Before the Disaster

There are only four steps that you need to perform in preparation for any disaster that may occur.

First, print the `bsdlabeled` from each of your disks (e.g. `bsdlabeled da0 | lpr`), your file system table (`/etc/fstab`) and all boot messages, two copies of each.

Second, determine that the boot and fix-it floppies (`boot.flp` and `fixit.flp`) have all your devices. The easiest way to check is to reboot your machine with the boot floppy in the floppy drive and check the boot messages. If all your devices are listed and functional, skip on to step three.

Otherwise, you have to create two custom bootable floppies which have a kernel that can mount all of your disks and access your tape drive. These floppies must contain: `fdisk`, `bsdlabel`, `newfs`, `mount`, and whichever backup program you use. These programs must be statically linked. If you use `dump`, the floppy must contain `restore`.

Third, create backup tapes regularly. Any changes that you make after your last backup may be irretrievably lost. Write-protect the backup tapes.

Fourth, test the floppies (either `boot.flp` and `fixit.flp` or the two custom bootable floppies you made in step two.) and backup tapes. Make notes of the procedure. Store these notes with the bootable floppy, the printouts and the backup tapes. You will be so distraught when restoring that the notes may prevent you from destroying your backup tapes (How? In place of `tar xvf /dev/sa0`, you might accidentally type `tar cvf /dev/sa0` and over-write your backup tape).

For an added measure of security, make bootable floppies and two backup tapes each time. Store one of each at a remote location. A remote location is NOT the basement of the same office building. A number of firms in the World Trade Center learned this lesson the hard way. A remote location should be physically separated from your computers and disk drives by a significant distance.

Przykład 17.3. A Script for Creating a Bootable Floppy

```
#!/bin/sh
#
# create a restore floppy
#
# format the floppy
#
PATH=/bin:/sbin:/usr/sbin:/usr/bin

fdformat -q fd0
if [ $? -ne 0 -]
then
    echo "Bad floppy, please use a new one"
    exit 1
fi

# place boot blocks on the floppy
#
bsdlabel -w -B /dev/fd0c fd1440

#
# newfs the one and only partition
#
newfs -t 2 -u 18 -l 1 -c 40 -i 5120 -m 5 -o space /dev/fd0a

#
# mount the new floppy
#
mount /dev/fd0a /mnt

#
# create required directories
#
mkdir /mnt/dev
mkdir /mnt/bin
mkdir /mnt/sbin
mkdir /mnt/etc
mkdir /mnt/root
mkdir /mnt/mnt # for the root partition
mkdir /mnt/tmp
mkdir /mnt/var

#
```

```

# populate the directories
#
if [ ! -x /sys/compile/MINI/kernel -]
then
    cat << EOM
The MINI kernel does not exist, please create one.
Here is an example config file:
#
# MINI - A kernel to get FreeBSD onto a disk.
#
machine          "i386"
cpu              "I486_CPU"
ident            MINI
maxusers         5

options          INET                # needed for _tcp _icmpstat _ipstat
options          FFS                 # Berkeley Fast File System
options          FAT_CURSOR          # block cursor in syscons or pccons
options          SCSI_DELAY=15       # Be pessimistic about Joe SCSI device
options          NCONS=2             # 1 virtual consoles
options          USERCONFIG         # Allow user configuration with -c XXX

config           kernel root on da0 swap on da0 and da1 dumps on da0

device           isa0
device           pci0

device           fdc0 at isa? port "IO_FD1" bio irq 6 drq 2 vector fdintr
device           fd0 at fdc0 drive 0

device           ncr0

device           scbus0

device           sc0 at isa? port "IO_KBD" tty irq 1 vector scintr
device           npx0 at isa? port "IO_NPX" irq 13 vector npxintr

device           da0
device           da1
device           da2

device           sa0

pseudo-device    loop                # required by INET
pseudo-device    gzip                # Exec gzipped a.out's
EOM
    exit 1
fi

cp -f /sys/compile/MINI/kernel /mnt

gzip -c -best /sbin/init > /mnt/sbin/init
gzip -c -best /sbin/fsck > /mnt/sbin/fsck
gzip -c -best /sbin/mount > /mnt/sbin/mount
gzip -c -best /sbin/halt > /mnt/sbin/halt
gzip -c -best /sbin/restore > /mnt/sbin/restore

gzip -c -best /bin/sh > /mnt/bin/sh
gzip -c -best /bin/sync > /mnt/bin/sync

cp /root/.profile /mnt/root

cp -f /dev/MAKEDEV /mnt/dev
chmod 755 /mnt/dev/MAKEDEV

```

```

chmod 500 /mnt/sbin/init
chmod 555 /mnt/sbin/fsck /mnt/sbin/mount /mnt/sbin/halt
chmod 555 /mnt/bin/sh /mnt/bin/sync
chmod 6555 /mnt/sbin/restore

#
# create the devices nodes
#
cd /mnt/dev
./MAKEDEV std
./MAKEDEV da0
./MAKEDEV da1
./MAKEDEV da2
./MAKEDEV sa0
./MAKEDEV pty0
cd /

#
# create minimum file system table
#
cat > /mnt/etc/fstab <<EOM
/dev/fd0a    /      ufs      rw  1  1
EOM

#
# create minimum passwd file
#
cat > /mnt/etc/passwd <<EOM
root:*:0:0:Charlie &:/root:/bin/sh
EOM

cat > /mnt/etc/master.passwd <<EOM
root::0:0::0:0:Charlie &:/root:/bin/sh
EOM

chmod 600 /mnt/etc/master.passwd
chmod 644 /mnt/etc/passwd
/usr/sbin/pwd_mkdb -d/mnt/etc /mnt/etc/master.passwd

#
# umount the floppy and inform the user
#
/sbin/umount /mnt
echo "The floppy has been unmounted and is now ready."

```

17.12.8.2. After the Disaster

The key question is: did your hardware survive? You have been doing regular backups so there is no need to worry about the software.

If the hardware has been damaged, the parts should be replaced before attempting to use the computer.

If your hardware is okay, check your floppies. If you are using a custom boot floppy, boot single-user (type `-s` at the `boot:` prompt). Skip the following paragraph.

If you are using the `boot.flp` and `fixit.flp` floppies, keep reading. Insert the `boot.flp` floppy in the first floppy drive and boot the computer. The original install menu will be displayed on the screen. Select the `Fixit--Repair` mode with `CDROM` or `floppy.` option. Insert the `fixit.flp` when prompted. `restore` and the other programs that you need are located in `/mnt2/rescue` (`/mnt2/stand` for FreeBSD versions older than 5.2).

Recover each file system separately.

Try to mount (e.g. `mount /dev/da0a /mnt`) the root partition of your first disk. If the `bsdlabel` was damaged, use `bsdlabel` to re-partition and label the disk to match the label that you printed and saved. Use `newfs` to re-create the file systems. Re-mount the root partition of the floppy read-write (`mount -u -o rw /mnt`). Use your backup program and backup tapes to recover the data for this file system (e.g. `restore vrf /dev/sa0`). Unmount the file system (e.g. `umount /mnt`). Repeat for each file system that was damaged.

Once your system is running, backup your data onto new tapes. Whatever caused the crash or data loss may strike again. Another hour spent now may save you from further distress later.

17.13. Network, Memory, and File-Backed File Systems

Reorganized and enhanced by Marc Fonvieille.

Aside from the disks you physically insert into your computer: floppies, CDs, hard drives, and so forth; other forms of disks are understood by FreeBSD - the *virtual disks*.

These include network file systems such as the [Network File System](#) and Coda, memory-based file systems and file-backed file systems.

According to the FreeBSD version you run, you will have to use different tools for creation and use of file-backed and memory-based file systems.



Uwaga

Use [devfs\(5\)](#) to allocate device nodes transparently for the user.

17.13.1. File-Backed File System

The utility [mdconfig\(8\)](#) is used to configure and enable memory disks, [md\(4\)](#), under FreeBSD. To use [mdconfig\(8\)](#), you have to load [md\(4\)](#) module or to add the support in your kernel configuration file:

```
device md
```

The [mdconfig\(8\)](#) command supports three kinds of memory backed virtual disks: memory disks allocated with [malloc\(9\)](#), memory disks using a file or swap space as backing. One possible use is the mounting of floppy or CD images kept in files.

To mount an existing file system image:

Przykład 17.4. Using `mdconfig` to Mount an Existing File System Image

```
# mdconfig -a -t vnode -f diskimage -u 0
# mount /dev/md0 /mnt
```

To create a new file system image with [mdconfig\(8\)](#):

Przykład 17.5. Creating a New File-Backed Disk with `mdconfig`

```
# dd if=/dev/zero of=newimage bs=1k count=5k
```



```

5120+0 records in
5120+0 records out
# mdconfig -a -t vnode -f newimage -u 0
# bsdlabel -w md0 auto
# newfs md0a
/dev/md0a: 5.0MB (10224 sectors) block size 16384, fragment size 2048
        using 4 cylinder groups of 1.25MB, 80 blks, 192 inodes.
super-block backups (for fsck -b #) at:
 160, 2720, 5280, 7840
# mount /dev/md0a /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0a      4710    4  4330    0%    /mnt

```

If you do not specify the unit number with the `-u` option, `mdconfig(8)` will use the `md(4)` automatic allocation to select an unused device. The name of the allocated unit will be output on stdout like `md4`. For more details about `mdconfig(8)`, please refer to the manual page.

The utility `mdconfig(8)` is very useful, however it asks many command lines to create a file-backed file system. FreeBSD also comes with a tool called `mdmfs(8)`, this program configures a `md(4)` disk using `mdconfig(8)`, puts a UFS file system on it using `newfs(8)`, and mounts it using `mount(8)`. For example, if you want to create and mount the same file system image as above, simply type the following:

Przykład 17.6. Configure and Mount a File-Backed Disk with `mdmfs`

```

# dd if=/dev/zero of=newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdmfs -F newimage -s 5m md0 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0      4718    4  4338    0%    /mnt

```

If you use the option `md` without unit number, `mdmfs(8)` will use `md(4)` auto-unit feature to automatically select an unused device. For more details about `mdmfs(8)`, please refer to the manual page.

17.13.2. Memory-Based File System

For a memory-based file system the „swap backing” should normally be used. Using swap backing does not mean that the memory disk will be swapped out to disk by default, but merely that the memory disk will be allocated from a memory pool which can be swapped out to disk if needed. It is also possible to create memory-based disk which are `malloc(9)` backed, but using malloc backed memory disks, especially large ones, can result in a system panic if the kernel runs out of memory.

Przykład 17.7. Creating a New Memory-Based Disk with `mdconfig`

```

# mdconfig -a -t swap -s 5m -u 1
# newfs -U md1
/dev/md1: 5.0MB (10240 sectors) block size 16384, fragment size 2048
        using 4 cylinder groups of 1.27MB, 81 blks, 192 inodes.
        with soft updates
super-block backups (for fsck -b #) at:

```

```
160, 2752, 5344, 7936
# mount /dev/md1 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md1      4718    4  4338    0%    /mnt
```

Przykład 17.8. Creating a New Memory-Based Disk with `mdmfs`

```
# mdfms -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md2      4846    2  4458    0%    /mnt
```

17.13.3. Detaching a Memory Disk from the System

When a memory-based or file-based file system is not used, you should release all resources to the system. The first thing to do is to unmount the file system, then use [mdconfig\(8\)](#) to detach the disk from the system and release the resources.

For example to detach and free all resources used by `/dev/md4`:

```
# mdconfig -d -u 4
```

It is possible to list information about configured [md\(4\)](#) devices in using the command `mdconfig -l`.

17.14. File System Snapshots

Contributed by Tom Rhodes.

FreeBSD offers a feature in conjunction with [Soft Updates](#): File system snapshots.

Snapshots allow a user to create images of specified file systems, and treat them as a file. Snapshot files must be created in the file system that the action is performed on, and a user may create no more than 20 snapshots per file system. Active snapshots are recorded in the superblock so they are persistent across unmount and remount operations along with system reboots. When a snapshot is no longer required, it can be removed with the standard [rm\(1\)](#) command. Snapshots may be removed in any order, however all the used space may not be acquired because another snapshot will possibly claim some of the released blocks.

The un-alterable snapshot file flag is set by [mksnap_ffs\(8\)](#) after initial creation of a snapshot file. The [unlink\(1\)](#) command makes an exception for snapshot files since it allows them to be removed.

Snapshots are created with the [mount\(8\)](#) command. To place a snapshot of `/var` in the file `/var/snapshot/snap` use the following command:

```
# mount -u -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

Alternatively, you can use [mksnap_ffs\(8\)](#) to create a snapshot:

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

One can find snapshot files on a file system (e.g. `/var`) by using the [find\(1\)](#) command:

```
# find /var -flags snapshot
```

Once a snapshot has been created, it has several uses:

- Some administrators will use a snapshot file for backup purposes, because the snapshot can be transferred to CDs or tape.
- The file system integrity checker, `fsck(8)`, may be run on the snapshot. Assuming that the file system was clean when it was mounted, you should always get a clean (and unchanging) result. This is essentially what the background `fsck(8)` process does.
- Run the `dump(8)` utility on the snapshot. A dump will be returned that is consistent with the file system and the timestamp of the snapshot. `dump(8)` can also take a snapshot, create a dump image and then remove the snapshot in one command using the `-L` flag.
- `mount(8)` the snapshot as a frozen image of the file system. To `mount(8)` the snapshot `/var/snapshot/snap` run:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4
# mount -r /dev/md4 /mnt
```

You can now walk the hierarchy of your frozen `/var` file system mounted at `/mnt`. Everything will initially be in the same state it was during the snapshot creation time. The only exception is that any earlier snapshots will appear as zero length files. When the use of a snapshot has delimited, it can be unmounted with:

```
# umount /mnt
# mdconfig -d -u 4
```

For more information about `softupdates` and file system snapshots, including technical papers, you can visit Marshall Kirk McKusick's website at <http://www.mckusick.com/>.

17.15. File System Quotas

Quotas are an optional feature of the operating system that allow you to limit the amount of disk space and/or the number of files a user or members of a group may allocate on a per-file system basis. This is used most often on timesharing systems where it is desirable to limit the amount of resources any one user or group of users may allocate. This will prevent one user or group of users from consuming all of the available disk space.

17.15.1. Configuring Your System to Enable Disk Quotas

Before attempting to use disk quotas, it is necessary to make sure that quotas are configured in your kernel. This is done by adding the following line to your kernel configuration file:

```
options QUOTA
```

The stock GENERIC kernel does not have this enabled by default, so you will have to configure, build and install a custom kernel in order to use disk quotas. Please refer to [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#) for more information on kernel configuration.

Next you will need to enable disk quotas in `/etc/rc.conf`. This is done by adding the line:

```
enable_quotas="YES"
```

For finer control over your quota startup, there is an additional configuration variable available. Normally on bootup, the quota integrity of each file system is checked by the `quotacheck(8)` program. The `quotacheck(8)` facility insures that the data in the quota database properly reflects the data on the file system. This is a very time consuming process that will significantly affect the time your system takes to boot. If you would like to skip this step, a variable in `/etc/rc.conf` is made available for the purpose:

```
check_quotas="NO"
```

Finally you will need to edit `/etc/fstab` to enable disk quotas on a per-file system basis. This is where you can either enable user or group quotas or both for all of your file systems.

To enable per-user quotas on a file system, add the `userquota` option to the options field in the `/etc/fstab` entry for the file system you want to enable quotas on. For example:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota 1 2
```

Similarly, to enable group quotas, use the `groupquota` option instead of `userquota`. To enable both user and group quotas, change the entry as follows:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota,groupquota 1 2
```

By default, the quota files are stored in the root directory of the file system with the names `quota.user` and `quota.group` for user and group quotas respectively. See [fstab\(5\)](#) for more information. Even though the [fstab\(5\)](#) manual page says that you can specify an alternate location for the quota files, this is not recommended because the various quota utilities do not seem to handle this properly.

At this point you should reboot your system with your new kernel. `/etc/rc` will automatically run the appropriate commands to create the initial quota files for all of the quotas you enabled in `/etc/fstab`, so there is no need to manually create any zero length quota files.

In the normal course of operations you should not be required to run the [quotacheck\(8\)](#), [quotaon\(8\)](#), or [quotaoff\(8\)](#) commands manually. However, you may want to read their manual pages just to be familiar with their operation.

17.15.2. Setting Quota Limits

Once you have configured your system to enable quotas, verify that they really are enabled. An easy way to do this is to run:

```
# quota -v
```

You should see a one line summary of disk usage and current quota limits for each file system that quotas are enabled on.

You are now ready to start assigning quota limits with the [edquota\(8\)](#) command.

You have several options on how to enforce limits on the amount of disk space a user or group may allocate, and how many files they may create. You may limit allocations based on disk space (block quotas) or number of files (inode quotas) or a combination of both. Each of these limits are further broken down into two categories: hard and soft limits.

A hard limit may not be exceeded. Once a user reaches his hard limit he may not make any further allocations on the file system in question. For example, if the user has a hard limit of 500 kbytes on a file system and is currently using 490 kbytes, the user can only allocate an additional 10 kbytes. Attempting to allocate an additional 11 kbytes will fail.

Soft limits, on the other hand, can be exceeded for a limited amount of time. This period of time is known as the grace period, which is one week by default. If a user stays over his or her soft limit longer than the grace period, the soft limit will turn into a hard limit and no further allocations will be allowed. When the user drops back below the soft limit, the grace period will be reset.

The following is an example of what you might see when you run the [edquota\(8\)](#) command. When the [edquota\(8\)](#) command is invoked, you are placed into the editor specified by the `EDITOR` environment variable, or in the `vi` editor if the `EDITOR` variable is not set, to allow you to edit the quota limits.

```
# edquota -u test
```

```
Quotas for user test:
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

```

inodes in use: 7, limits (soft = 50, hard = 60)
/usr/var: kbytes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 75)
inodes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 60)

```

You will normally see two lines for each file system that has quotas enabled. One line for the block limits, and one line for inode limits. Simply change the value you want updated to modify the quota limit. For example, to raise this user's block limit from a soft limit of 50 and a hard limit of 75 to a soft limit of 500 and a hard limit of 600, change:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

to:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

The new quota limits will be in place when you exit the editor.

Sometimes it is desirable to set quota limits on a range of UIDs. This can be done by use of the `-p` option on the [edquota\(8\)](#) command. First, assign the desired quota limit to a user, and then run `edquota -p protouser startuid-enduid`. For example, if user `test` has the desired quota limits, the following command can be used to duplicate those quota limits for UIDs 10,000 through 19,999:

```
# edquota -p test 10000-19999
```

For more information see [edquota\(8\)](#) manual page.

17.15.3. Checking Quota Limits and Disk Usage

You can use either the [quota\(1\)](#) or the [repquota\(8\)](#) commands to check quota limits and disk usage. The [quota\(1\)](#) command can be used to check individual user or group quotas and disk usage. A user may only examine his own quota, and the quota of a group he is a member of. Only the super-user may view all user and group quotas. The [repquota\(8\)](#) command can be used to get a summary of all quotas and disk usage for file systems with quotas enabled.

The following is some sample output from the `quota -v` command for a user that has quota limits on two file systems.

```

Disk quotas for user test (uid 1002):
Filesystem  usage  quota  limit  grace  files  quota  limit  grace
   /usr      65*    50     75    5days    7     50     60
  /usr/var    0     50     75         0     50     60

```

On the `/usr` file system in the above example, this user is currently 15 kbytes over the soft limit of 50 kbytes and has 5 days of the grace period left. Note the asterisk `*` which indicates that the user is currently over his quota limit.

Normally file systems that the user is not using any disk space on will not show up in the output from the [quota\(1\)](#) command, even if he has a quota limit assigned for that file system. The `-v` option will display those file systems, such as the `/usr/var` file system in the above example.

17.15.4. Quotas over NFS

Quotas are enforced by the quota subsystem on the NFS server. The [rpc.rquotad\(8\)](#) daemon makes quota information available to the [quota\(1\)](#) command on NFS clients, allowing users on those machines to see their quota statistics.

Enable `rpc.rquotad` in `/etc/inetd.conf` like so:

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

Now restart `inetd`:

```
# kill -HUP `cat /var/run/inetd.pid`
```

17.16. Encrypting Disk Partitions

Contributed by Lucky Green.

FreeBSD offers excellent online protections against unauthorized data access. File permissions and Mandatory Access Control (MAC) (see [Rozdział 15, Mandatory Access Control](#)) help prevent unauthorized third-parties from accessing data while the operating system is active and the computer is powered up. However, the permissions enforced by the operating system are irrelevant if an attacker has physical access to a computer and can simply move the computer's hard drive to another system to copy and analyze the sensitive data.

Regardless of how an attacker may have come into possession of a hard drive or powered-down computer, both GEOM Based Disk Encryption (gbde) and `geli` cryptographic subsystems in FreeBSD are able to protect the data on the computer's file systems against even highly-motivated attackers with significant resources. Unlike cumbersome encryption methods that encrypt only individual files, `gbde` and `geli` transparently encrypt entire file systems. No cleartext ever touches the hard drive's platter.

17.16.1. Disk Encryption with gbde

1. Become **root**

Configuring `gbde` requires super-user privileges.

```
% su -
Password:
```

2. Add [gbde\(4\)](#) Support to the Kernel Configuration File

Add the following line to the kernel configuration file:

```
options GEOM_BDE
```

Rebuild the kernel as described in [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

Reboot into the new kernel.

17.16.1.1. Preparing the Encrypted Hard Drive

The following example assumes that you are adding a new hard drive to your system that will hold a single encrypted partition. This partition will be mounted as `/private`. `gbde` can also be used to encrypt `/home` and `/var/mail`, but this requires more complex instructions which exceed the scope of this introduction.

1. Add the New Hard Drive

Install the new drive to the system as explained in [Sekcja 17.3, „Adding Disks”](#). For the purposes of this example, a new hard drive partition has been added as `/dev/ad4s1c`. The `/dev/ad0s1*` devices represent existing standard FreeBSD partitions on the example system.

```
# ls /dev/ad*
/dev/ad0      /dev/ad0s1b  /dev/ad0s1e  /dev/ad4s1
/dev/ad0s1    /dev/ad0s1c  /dev/ad0s1f  /dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a   /dev/ad0s1d  /dev/ad4
```

2. Create a Directory to Hold `gbde` Lock Files

```
# mkdir /etc/gbde
```

The `gbde` lock file contains information that `gbde` requires to access encrypted partitions. Without access to the lock file, `gbde` will not be able to decrypt the data contained in the encrypted partition without significant

manual intervention which is not supported by the software. Each encrypted partition uses a separate lock file.

3. Initialize the gbde Partition

A gbde partition must be initialized before it can be used. This initialization needs to be performed only once:

```
# gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c
```

`gbde(8)` will open your editor, permitting you to set various configuration options in a template. For use with UFS1 or UFS2, set the `sector_size` to 2048:

```
$FreeBSD: src/sbin/gbde/template.txt,v 1.1 2002/10/20 11:16:13 phk Exp $
#
# Sector size is the smallest unit of data which can be read or written.
# Making it too small decreases performance and decreases available space.
# Making it too large may prevent filesystems from working. 512 is the
# minimum and always safe. For UFS, use the fragment size
#
sector_size      =      2048
[...]
```

`gbde(8)` will ask you twice to type the passphrase that should be used to secure the data. The passphrase must be the same both times. `gbde`'s ability to protect your data depends entirely on the quality of the passphrase that you choose.¹

The `gbde init` command creates a lock file for your gbde partition that in this example is stored as `/etc/gbde/ad4s1c`.



Ostrzeżenie

gbde lock files *must* be backed up together with the contents of any encrypted partitions. While deleting a lock file alone cannot prevent a determined attacker from decrypting a gbde partition, without the lock file, the legitimate owner will be unable to access the data on the encrypted partition without a significant amount of work that is totally unsupported by `gbde(8)` and its designer.

4. Attach the Encrypted Partition to the Kernel

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c
```

You will be asked to provide the passphrase that you selected during the initialization of the encrypted partition. The new encrypted device will show up in `/dev` as `/dev/device_name.bde`:

```
# ls /dev/ad*
/dev/ad0      /dev/ad0s1b    /dev/ad0s1e    /dev/ad4s1
/dev/ad0s1    /dev/ad0s1c    /dev/ad0s1f    /dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a   /dev/ad0s1d    /dev/ad4       /dev/ad4s1c.bde
```

5. Create a File System on the Encrypted Device

Once the encrypted device has been attached to the kernel, you can create a file system on the device. To create a file system on the encrypted device, use `newfs(8)`. Since it is much faster to initialize a new UFS2 file system than it is to initialize the old UFS1 file system, using `newfs(8)` with the `-O2` option is recommended.

```
# newfs -U -O2 /dev/ad4s1c.bde
```

¹For tips on how to select a secure passphrase that is easy to remember, see the [Diceware Passphrase](#) website.



Uwaga

The `newfs(8)` command must be performed on an attached gbde partition which is identified by a `*.bde` extension to the device name.

6. Mount the Encrypted Partition

Create a mount point for the encrypted file system.

```
# mkdir /private
```

Mount the encrypted file system.

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

7. Verify That the Encrypted File System is Available

The encrypted file system should now be visible to `df(1)` and be available for use.

```
% df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     1037M   72M   883M     8%    /
/devfs           1.0K    1.0K    0B    100%  /dev
/dev/ad0s1f      8.1G    55K   7.5G     0%    /home
/dev/ad0s1e     1037M   1.1M   953M     0%    /tmp
/dev/ad0s1d      6.1G   1.9G   3.7G    35%    /usr
/dev/ad4s1c.bde  150G   4.1K  138G     0%    /private
```

17.16.1.2. Mounting Existing Encrypted File Systems

After each boot, any encrypted file systems must be re-attached to the kernel, checked for errors, and mounted, before the file systems can be used. The required commands must be executed as user `root`.

1. Attach the gbde Partition to the Kernel

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c
```

You will be asked to provide the passphrase that you selected during initialization of the encrypted gbde partition.

2. Check the File System for Errors

Since encrypted file systems cannot yet be listed in `/etc/fstab` for automatic mounting, the file systems must be checked for errors by running `fsck(8)` manually before mounting.

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

3. Mount the Encrypted File System

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

The encrypted file system is now available for use.

17.16.1.2.1. Automatically Mounting Encrypted Partitions

It is possible to create a script to automatically attach, check, and mount an encrypted partition, but for security reasons the script should not contain the `gbde(8)` password. Instead, it is recommended that such scripts be run manually while providing the password via the console or `ssh(1)`.

As of FreeBSD 5.2-RELEASE, there is a new `rc.d` script provided. Arguments for this script can be passed via [rc.conf\(5\)](#), for example:

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
```

This will require that the `gbde` passphrase be entered at boot time. After typing the correct passphrase, the `gbde` encrypted partition will be mounted automatically. This can be very useful when using `gbde` on notebooks.

17.16.1.3. Cryptographic Protections Employed by `gbde`

[gbde\(8\)](#) encrypts the sector payload using 128-bit AES in CBC mode. Each sector on the disk is encrypted with a different AES key. For more information on `gbde`'s cryptographic design, including how the sector keys are derived from the user-supplied passphrase, see [gbde\(4\)](#).

17.16.1.4. Compatibility Issues

[sysinstall\(8\)](#) is incompatible with `gbde`-encrypted devices. All `*.bde` devices must be detached from the kernel before starting [sysinstall\(8\)](#) or it will crash during its initial probing for devices. To detach the encrypted device used in our example, use the following command:

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

Also note that, as [vinum\(4\)](#) does not use the [geom\(4\)](#) subsystem, you cannot use `gbde` with `vinum` volumes.

17.16.2. Disk Encryption with `geli`

Contributed by Daniel Gerzo.

A new cryptographic GEOM class is available as of FreeBSD 6.0 - `geli`. It is currently being developed by Paweł Jakub Dawidek. `Geli` is different to `gbde`; it offers different features and uses a different scheme for doing cryptographic work.

The most important features of [geli\(8\)](#) are:

- Utilizes the [crypto\(9\)](#) framework - when cryptographic hardware is available, `geli` will use it automatically.
- Supports multiple cryptographic algorithms (currently AES, Blowfish, and 3DES).
- Allows the root partition to be encrypted. The passphrase used to access the encrypted root partition will be requested during the system boot.
- Allows the use of two independent keys (e.g. a „key” and a „company key”).
- `geli` is fast - performs simple sector-to-sector encryption.
- Allows backup and restore of Master Keys. When a user has to destroy his keys, it will be possible to get access to the data again by restoring keys from the backup.
- Allows to attach a disk with a random, one-time key - useful for swap partitions and temporary file systems.

More `geli` features can be found in the [geli\(8\)](#) manual page.

The next steps will describe how to enable support for `geli` in the FreeBSD kernel and will explain how to create a new `geli` encryption provider. At the end it will be demonstrated how to create an encrypted swap partition using features provided by `geli`.

In order to use `geli`, you must be running FreeBSD 6.0-RELEASE or later. Super-user privileges will be required since modifications to the kernel are necessary.

1. Adding `geli` Support to the Kernel Configuration File

Add the following lines to the kernel configuration file:

```
options GEOM_ELI
device crypto
```

Rebuild the kernel as described in [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

Alternatively, the geli module can be loaded at boot time. Add the following line to the `/boot/loader.conf`:

```
geom_eli_load="YES"
```

[geli\(8\)](#) should now be supported by the kernel.

2. Generating the Master Key

The following example will describe how to generate a key file, which will be used as part of the Master Key for the encrypted provider mounted under `/private`. The key file will provide some random data used to encrypt the Master Key. The Master Key will be protected by a passphrase as well. Provider's sector size will be 4kB big. Furthermore, the discussion will describe how to attach the geli provider, create a file system on it, how to mount it, how to work with it, and finally how to detach it.

It is recommended to use a bigger sector size (like 4kB) for better performance.

The Master Key will be protected with a passphrase and the data source for key file will be `/dev/random`. The sector size of `/dev/da2.eli`, which we call provider, will be 4kB.

```
# dd if=/dev/random of=/root/da2.key bs=64 count=1
# geli init -s 4096 -K /root/da2.key /dev/da2
Enter new passphrase:
Reenter new passphrase:
```

It is not mandatory that both a passphrase and a key file are used; either method of securing the Master Key can be used in isolation.

If key file is given as „-“, standard input will be used. This example shows how more than one key file can be used.

```
# cat keyfile1 keyfile2 keyfile3 | geli init -K - /dev/da2
```

3. Attaching the Provider with the generated Key

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2
Enter passphrase:
```

The new plaintext device will be named `/dev/da2.eli`.

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2  /dev/da2.eli
```

4. Creating the new File System

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

The encrypted file system should be visible to [df\(1\)](#) and be available for use now.

```
# df -H
Filesystem      Size   Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     248M    89M   139M    38%      /
/devfs          1.0K    1.0K    0B   100%    /dev
/dev/ad0s1f     7.7G    2.3G    4.9G    32%    /usr
/dev/ad0s1d     989M    1.5M    909M     0%    /tmp
/dev/ad0s1e     3.9G    1.3G    2.3G    35%    /var
```

```
/dev/da2.eli 150G 4.1K 138G 0% /private
```

5. Unmounting and Detaching the Provider

Once the work on the encrypted partition is done, and the `/private` partition is no longer needed, it is prudent to consider unmounting and detaching the `geli` encrypted partition from the kernel.

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

More information about the use of [geli\(8\)](#) can be found in the manual page.

17.16.2.1. Using the `geli rc.d` Script

`geli` comes with a `rc.d` script which can be used to simplify the usage of `geli`. An example of configuring `geli` through [rc.conf\(5\)](#) follows:

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

This will configure `/dev/da2` as a `geli` provider of which the Master Key file is located in `/root/da2.key`, and `geli` will not use a passphrase when attaching the provider (note that this can only be used if `-P` was given during the `geli` init phase). The system will detach the `geli` provider from the kernel before the system shuts down.

More information about configuring `rc.d` is provided in the [rc.d](#) section of the Handbook.

17.17. Encrypting Swap Space

Written by Christian Br  ffer.

Swap encryption in FreeBSD is easy to configure and has been available since FreeBSD 5.3-RELEASE. Depending on which version of FreeBSD is being used, different options are available and configuration can vary slightly. From FreeBSD 6.0-RELEASE onwards, the [gbde\(8\)](#) or [geli\(8\)](#) encryption systems can be used for swap encryption. With earlier versions, only [gbde\(8\)](#) is available. Both systems use the `encswap rc.d` script.

The previous section, [Encrypting Disk Partitions](#), includes a short discussion on the different encryption systems.

17.17.1. Why should Swap be Encrypted?

Like the encryption of disk partitions, encryption of swap space is done to protect sensitive information. Imagine an application that e.g. deals with passwords. As long as these passwords stay in physical memory, all is well. However, if the operating system starts swapping out memory pages to free space for other applications, the passwords may be written to the disk platters unencrypted and easy to retrieve for an adversary. Encrypting swap space can be a solution for this scenario.

17.17.2. Preparation



Uwaga

For the remainder of this section, `ad0s1b` will be the swap partition.

Up to this point the swap has been unencrypted. It is possible that there are already passwords or other sensitive data on the disk platters in cleartext. To rectify this, the data on the swap partition should be overwritten with random garbage:

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

17.17.3. Swap Encryption with gbde(8)

If FreeBSD 6.0-RELEASE or newer is being used, the `.bde` suffix should be added to the device in the respective `/etc/fstab` swap line:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/ad0s1b.bde	none	swap	sw	0	0

For systems prior to FreeBSD 6.0-RELEASE, the following line in `/etc/rc.conf` is also needed:

```
gbde_swap_enable="YES"
```

17.17.4. Swap Encryption with geli(8)

Alternatively, the procedure for using [geli\(8\)](#) for swap encryption is similar to that of using [gbde\(8\)](#). The `.eli` suffix should be added to the device in the respective `/etc/fstab` swap line:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/ad0s1b.eli	none	swap	sw	0	0

[geli\(8\)](#) uses the AES algorithm with a key length of 256 bit by default.

Optionally, these defaults can be altered using the `geli_swap_flags` option in `/etc/rc.conf`. The following line tells the `encswap rc.d` script to create [geli\(8\)](#) swap partitions using the Blowfish algorithm with a key length of 128 bit, a sectorsize of 4 kilobytes and the „detach on last close” option set:

```
geli_swap_flags="-a blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

Please refer to the description of the `onetime` command in the [geli\(8\)](#) manual page for a list of possible options.

17.17.5. Verifying that it Works

Once the system has been rebooted, proper operation of the encrypted swap can be verified using the `swapinfo` command.

If [gbde\(8\)](#) is being used:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks    Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.bde    542720         0    542720     0%
```

If [geli\(8\)](#) is being used:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks    Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.eli    542720         0    542720     0%
```

Rozdział 18. GEOM: Modular Disk Transformation Framework

Written by Tom Rhodes.

18.1. Synopsis

This chapter covers the use of disks under the GEOM framework in FreeBSD. This includes the major RAID control utilities which use the framework for configuration. This chapter will not go into in depth discussion on how GEOM handles or controls I/O, the underlying subsystem, or code. This information is provided through the [geom\(4\)](#) manual page and its various SEE ALSO references. This chapter is also not a definitive guide to RAID configurations. Only GEOM-supported RAID classifications will be discussed.

After reading this chapter, you will know:

- What type of RAID support is available through GEOM.
- How to use the base utilities to configure, maintain, and manipulate the various RAID levels.
- How to mirror, stripe, encrypt, and remotely connect disk devices through GEOM.
- How to troubleshoot disks attached to the GEOM framework.

Before reading this chapter, you should:

- Understand how FreeBSD treats disk devices ([Rozdział 17, Storage](#)).
- Know how to configure and install a new FreeBSD kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).

18.2. GEOM Introduction

GEOM permits access and control to classes - Master Boot Records, BSD labels, etc - through the use of providers, or the special files in `/dev`. Supporting various software RAID configurations, GEOM will transparently provide access to the operating system and operating system utilities.

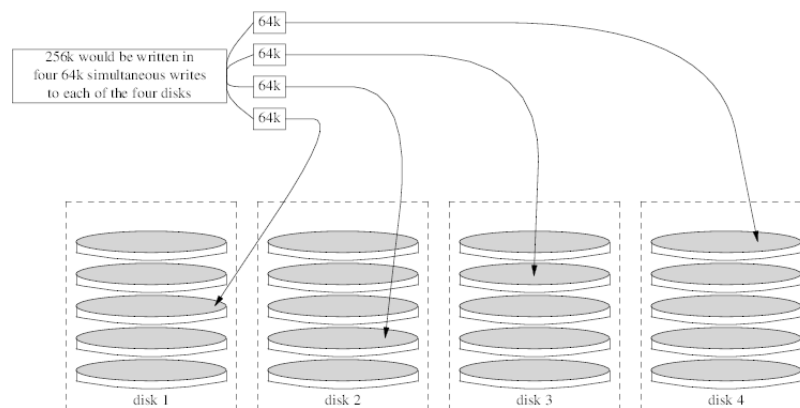
18.3. RAID0 - Striping

Written by Tom Rhodes i Murray Stokely.

Striping is a method used to combine several disk drives into a single volume. In many cases, this is done through the use of hardware controllers. The GEOM disk subsystem provides software support for RAID0, also known as disk striping.

In a RAID0 system, data are split up in blocks that get written across all the drives in the array. Instead of having to wait on the system to write 256k to one disk, a RAID0 system can simultaneously write 64k to each of four different disks, offering superior I/O performance. This performance can be enhanced further by using multiple disk controllers.

Each disk in a RAID0 stripe must be of the same size, since I/O requests are interleaved to read or write to multiple disks in parallel.



Procedura 18.1. Creating a stripe of unformatted ATA disks

1. Load the `geom_stripe` module:

```
# kldload geom_stripe.ko
```

2. Ensure that a suitable mount point exists. If this volume will become a root partition, then temporarily use another mount point such as `/mnt`:

```
# mkdir /mnt
```

3. Determine the device names for the disks which will be striped, and create the new stripe device. For example, the following command could be used to stripe two unused, unpartitioned ATA disks: `/dev/ad2` and `/dev/ad3`.

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
```

4. A partition table must be created on the new volume with the following command:

```
# bsdlabel -wB /dev/stripe/st0
```

5. This process should have created two other devices in the `/dev/stripe` directory in addition to the `st0` device. Those include `st0a` and `st0c`. A file system must now be created on the `st0a` device using the following `newfs` command:

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

Many numbers will glide across the screen, and after a few seconds, the process will be complete. The volume has been created and is ready to be mounted.

The following command can be used to manually mount a newly created disk stripe:

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

To mount this striped file system automatically during the boot process, place the volume information in `/etc/fstab` file:

```
# echo "/dev/stripe/st0a /mnt ufs rw 2 2" \
  >> /etc/fstab
```

The `geom_stripe` module must also be automatically loaded during system initialization, by adding a line to `/boot/loader.conf`:

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

18.4. RAID1 - Mirroring

Mirroring is a technology used by many corporations and home users to back up data without interruption. When a mirror exists, it simply means that diskB replicates diskA. Or, perhaps diskC+D replicates diskA+B. Regardless of the disk configuration, the important aspect is that information on one disk or partition is being replicated. Later, that information could be more easily restored, backed up without causing service or access interruption, and even be physically stored in a data safe.

To begin, ensure the system has two disk drives of equal size, this exercise assumes they are direct access (da(4)) SCSI disks.

Begin by installing FreeBSD on the first disk with only two partitions. One should be a swap partition, double the RAM size and all remaining space devoted to the root (/) file system. It is possible to have separate partitions for other mount points; however, this will increase the difficulty level ten fold due to manual alteration of the `bsdlabel(8)` and `fdisk(8)` settings.

Reboot and wait for the system to fully initialize. Once this process has completed, log in as the root user.

Create the `/dev/mirror/gm` device and link it with `/dev/da1`:

```
# gmirror label -vnb round-robin gm0 /dev/da1
```

The system should respond with:

```
Metadata value stored on /dev/da1.
Done.
```

Initialize GEOM, this will load the `/boot/kernel/geom_mirror.ko` kernel module:

```
# gmirror load
```



Uwaga

This command should have created the `gm0`, device node under the `/dev/mirror` directory.

Install a generic `fdisk` label and boot code to newly created `gm0` device:

```
# fdisk -vBI /dev/mirror/gm0
```

Now install generic `bsdlabel` information:

```
# bsdlabel -wB /dev/mirror/gm0s1
```



Uwaga

If multiple slices and partitions exist, the flags for the previous two commands will require alteration. They must match the slice and partition size of the other disk.

Use the `newfs(8)` utility to create a default file system on the `gm0s1a` device node:

```
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1a
```

This should have caused the system to spit out some information and a bunch of numbers. This is good. Examine the screen for any error messages and mount the device to the `/mnt` mount point:

```
# mount /dev/mirror/gm0s1a /mnt
```

Now move all data from the boot disk over to this new file system. This example uses the [dump\(8\)](#) and [restore\(8\)](#) commands; however, [dd\(1\)](#) would also work with this scenario.

```
# dump -L -0 -f- / |(cd /mnt && restore -r -v -f-)
```

This must be done for each file system. Simply place the appropriate file system in the correct location when running the aforementioned command.

Now edit the replicated `/mnt/etc/fstab` file and remove or comment out the swap file ¹. Change the other file system information to use the new disk. See the following example:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
#/dev/da0s2b	none	swap	sw	0	0
/dev/mirror/gm0s1a	/	ufs	rw	1	1

Now create a `boot.conf` file on both the current and new root partitions. This file will „help” the system BIOS boot the correct drive:

```
# echo "1:da(1,a)/boot/loader" > /boot.config
```

```
# echo "1:da(1,a)/boot/loader" > /mnt/boot.config
```



Uwaga

We have placed it on both root partitions to ensure proper boot up. If for some reason the system cannot read from the new root partition, a failsafe is available.

Now add the following line to the new `/boot/loader.conf`:

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' >> /mnt/boot/loader.conf
```

This will instruct [loader\(8\)](#) utility to load the `geom_mirror.ko` module during system initialization.

Reboot the system:

```
# shutdown -r now
```

If all has gone well, the system should have booted from the `gm0s1a` device and a login prompt should be waiting. If something went wrong, see review the forthcoming troubleshooting section. Now add the `da0` disk to `gm0` device:

```
# gmirror configure -a gm0
# gmirror insert gm0 /dev/da0
```

The `-a` flag tells [gmirror\(8\)](#) to use automatic synchronization; i.e., mirror the disk writes automatically. The manual page explains how to rebuild and replace disks, although it uses `data` in place of `gm0`.

18.4.1. Troubleshooting

18.4.1.1. System refuses to boot

If the system boots up to a prompt similar to:

```
ffs_mountroot: can't find rootvp
Root mount failed: 6
```

¹It should be noted that commenting out the swap file entry in `fstab` will most likely require you to re-establish a different way of enabling swap space. Please refer to [Sekcja 11.14, „Adding Swap Space”](#) for more information.


```
mountroot>
```

Reboot the machine using the power or reset button. At the boot menu, select option six (6). This will drop the system to a [loader\(8\)](#) prompt. Load the kernel module manually:

```
OK? load geom_mirror.ko
OK? boot
```

If this works then for whatever reason the module was not being loaded properly. Place:

```
options GEOM_MIRROR
```

in the kernel configuration file, rebuild and reinstall. That should remedy this issue.

18.5. GEOM Gate Network Devices

GEOM supports the remote use of devices, such as disks, CD-ROMs, files, etc. through the use of the gate utilities. This is similar to NFS.

To begin, an exports file must be created. This file specifies who is permitted to access the exported resources and what level of access they are offered. For example, to export the forth slice on the first SCSI disk, the following `/etc/gg.exports` is more than adequate:

```
192.168.1.0/24 RW /dev/da0s4d
```

It will allow all hosts inside the private network access the file system on the `da0s4d` partition.

To export this device, ensure it is not currently mounted, and start the [ggated\(8\)](#) server daemon:

```
# ggated
```

Now to mount the device on the client machine, issue the following commands:

```
# ggatec create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d
```

```
ggate0
```

```
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

From here on, the device may be accessed through the `/mnt` mount point.



Uwaga

It should be pointed out that this will fail if the device is currently mounted on either the server machine or any other machine on the network.

When the device is no longer needed, it may be safely unmounted with the [umount\(8\)](#) command, similar to any other disk device.

Rozdział 19. The Vinum Volume Manager

Originally written by Greg Lehey.

19.1. Synopsis

No matter what disks you have, there are always potential problems:

- They can be too small.
- They can be too slow.
- They can be too unreliable.

One way some users safeguard themselves against such issues is through the use of multiple, and sometimes redundant, disks.

In addition to supporting various cards and controllers for hardware RAID systems, the base FreeBSD system includes the Vinum Volume Manager, a block device driver that implements virtual disk drives.

Vinum provides more flexibility, performance, and reliability than traditional disk storage, and implements RAID-0, RAID-1, and RAID-5 models both individually and in combination.

This chapter provides an overview of potential problems with traditional disk storage, and an introduction to the Vinum Volume Manager.



Uwaga

Starting with FreeBSD 5, Vinum has been rewritten in order to fit into the GEOM architecture ([Rozdział 18, GEOM: Modular Disk Transformation Framework](#)), retaining the original ideas, terminology, and on-disk metadata. This rewrite is called *gvinum* (for *GEOM vinum*). The following text usually refers to *Vinum* as an abstract name, regardless of the implementation variant. Any command invocations should now be done using the *gvinum* command, and the name of the kernel module has been changed from *vinum.ko* to *geom_vinum.ko*, and all device nodes reside under */dev/gvinum* instead of */dev/vinum*. As of FreeBSD 6, the old Vinum implementation is no longer available in the code base.

19.2. Disks Are Too Small

Vinum is a so-called *Volume Manager*, a virtual disk driver that addresses these three problems. Let us look at them in more detail. Various solutions to these problems have been proposed and implemented:

Disks are getting bigger, but so are data storage requirements. Often you will find you want a file system that is bigger than the disks you have available. Admittedly, this problem is not as acute as it was ten years ago, but it still exists. Some systems have solved this by creating an abstract device which stores its data on a number of disks.

19.3. Access Bottlenecks

Modern systems frequently need to access data in a highly concurrent manner. For example, large FTP or HTTP servers can maintain thousands of concurrent sessions and have multiple 100 Mbit/s connections to the outside world, well beyond the sustained transfer rate of most disks.

Current disk drives can transfer data sequentially at up to 70 MB/s, but this value is of little importance in an environment where many independent processes access a drive, where they may achieve only a fraction of these values. In such cases it is more interesting to view the problem from the viewpoint of the disk subsystem: the important parameter is the load that a transfer places on the subsystem, in other words the time for which a transfer occupies the drives involved in the transfer.

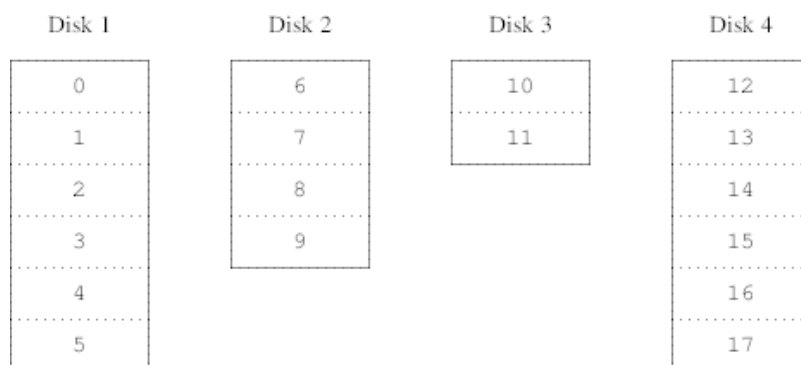
In any disk transfer, the drive must first position the heads, wait for the first sector to pass under the read head, and then perform the transfer. These actions can be considered to be atomic: it does not make any sense to interrupt them.

Consider a typical transfer of about 10 kB: the current generation of high-performance disks can position the heads in an average of 3.5 ms. The fastest drives spin at 15,000 rpm, so the average rotational latency (half a revolution) is 2 ms. At 70 MB/s, the transfer itself takes about $150 \text{ } \mu\text{s}$, almost nothing compared to the positioning time. In such a case, the effective transfer rate drops to a little over 1 MB/s and is clearly highly dependent on the transfer size.

The traditional and obvious solution to this bottleneck is „more spindles”: rather than using one large disk, it uses several smaller disks with the same aggregate storage space. Each disk is capable of positioning and transferring independently, so the effective throughput increases by a factor close to the number of disks used.

The exact throughput improvement is, of course, smaller than the number of disks involved: although each drive is capable of transferring in parallel, there is no way to ensure that the requests are evenly distributed across the drives. Inevitably the load on one drive will be higher than on another.

The evenness of the load on the disks is strongly dependent on the way the data is shared across the drives. In the following discussion, it is convenient to think of the disk storage as a large number of data sectors which are addressable by number, rather like the pages in a book. The most obvious method is to divide the virtual disk into groups of consecutive sectors the size of the individual physical disks and store them in this manner, rather like taking a large book and tearing it into smaller sections. This method is called *concatenation* and has the advantage that the disks are not required to have any specific size relationships. It works well when the access to the virtual disk is spread evenly about its address space. When access is concentrated on a smaller area, the improvement is less marked. [Rysunek 19.1, „Concatenated Organization”](#) illustrates the sequence in which storage units are allocated in a concatenated organization.



Rysunek 19.1. Concatenated Organization

An alternative mapping is to divide the address space into smaller, equal-sized components and store them sequentially on different devices. For example, the first 256 sectors may be stored on the first disk, the next 256 sectors on the next disk and so on. After filling the last disk, the process repeats until the disks are full. This mapping is

called *striping* or RAID-0¹. Striping requires somewhat more effort to locate the data, and it can cause additional I/O load where a transfer is spread over multiple disks, but it can also provide a more constant load across the disks. [Rysunek 19.2, „Striped Organization”](#) illustrates the sequence in which storage units are allocated in a striped organization.

Disk 1	Disk 2	Disk 3	Disk 4
0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15
16	17	18	19
20	21	22	23

Rysunek 19.2. Striped Organization

19.4. Data Integrity

The final problem with current disks is that they are unreliable. Although disk drive reliability has increased tremendously over the last few years, they are still the most likely core component of a server to fail. When they do, the results can be catastrophic: replacing a failed disk drive and restoring data to it can take days.

The traditional way to approach this problem has been *mirroring*, keeping two copies of the data on different physical hardware. Since the advent of the RAID levels, this technique has also been called RAID level 1 or RAID-1. Any write to the volume writes to both locations; a read can be satisfied from either, so if one drive fails, the data is still available on the other drive.

Mirroring has two problems:

- The price. It requires twice as much disk storage as a non-redundant solution.
- The performance impact. Writes must be performed to both drives, so they take up twice the bandwidth of a non-mirrored volume. Reads do not suffer from a performance penalty: it even looks as if they are faster.

An alternative solution is *parity*, implemented in the RAID levels 2, 3, 4 and 5. Of these, RAID-5 is the most interesting. As implemented in Vinum, it is a variant on a striped organization which dedicates one block of each stripe to parity of the other blocks. As implemented by Vinum, a RAID-5 plex is similar to a striped plex, except that it implements RAID-5 by including a parity block in each stripe. As required by RAID-5, the location of this parity block changes from one stripe to the next. The numbers in the data blocks indicate the relative block numbers.

¹RAID stands for *Redundant Array of Inexpensive Disks* and offers various forms of fault tolerance, though the latter term is somewhat misleading: it provides no redundancy.

Disk 1	Disk 2	Disk 3	Disk 4
0	1	2	Parity
3	4	Parity	5
6	Parity	7	8
Parity	9	10	11
12	13	14	Parity
15	16	Parity	17

Rysunek 19.3. RAID-5 Organization

Compared to mirroring, RAID-5 has the advantage of requiring significantly less storage space. Read access is similar to that of striped organizations, but write access is significantly slower, approximately 25% of the read performance. If one drive fails, the array can continue to operate in degraded mode: a read from one of the remaining accessible drives continues normally, but a read from the failed drive is recalculated from the corresponding block from all the remaining drives.

19.5. Vinum Objects

In order to address these problems, Vinum implements a four-level hierarchy of objects:

- The most visible object is the virtual disk, called a *volume*. Volumes have essentially the same properties as a UNIX® disk drive, though there are some minor differences. They have no size limitations.
- Volumes are composed of *plexes*, each of which represent the total address space of a volume. This level in the hierarchy thus provides redundancy. Think of plexes as individual disks in a mirrored array, each containing the same data.
- Since Vinum exists within the UNIX® disk storage framework, it would be possible to use UNIX® partitions as the building block for multi-disk plexes, but in fact this turns out to be too inflexible: UNIX® disks can have only a limited number of partitions. Instead, Vinum subdivides a single UNIX® partition (the *drive*) into contiguous areas called *subdisks*, which it uses as building blocks for plexes.
- Subdisks reside on Vinum *drives*, currently UNIX® partitions. Vinum drives can contain any number of subdisks. With the exception of a small area at the beginning of the drive, which is used for storing configuration and state information, the entire drive is available for data storage.

The following sections describe the way these objects provide the functionality required of Vinum.

19.5.1. Volume Size Considerations

Plexes can include multiple subdisks spread over all drives in the Vinum configuration. As a result, the size of an individual drive does not limit the size of a plex, and thus of a volume.

19.5.2. Redundant Data Storage

Vinum implements mirroring by attaching multiple plexes to a volume. Each plex is a representation of the data in a volume. A volume may contain between one and eight plexes.

Although a plex represents the complete data of a volume, it is possible for parts of the representation to be physically missing, either by design (by not defining a subdisk for parts of the plex) or by accident (as a result of the failure of a drive). As long as at least one plex can provide the data for the complete address range of the volume, the volume is fully functional.

19.5.3. Performance Issues

Vinum implements both concatenation and striping at the plex level:

- A *concatenated plex* uses the address space of each subdisk in turn.
- A *striped plex* stripes the data across each subdisk. The subdisks must all have the same size, and there must be at least two subdisks in order to distinguish it from a concatenated plex.

19.5.4. Which Plex Organization?

The version of Vinum supplied with FreeBSD 12.0 implements two kinds of plex:

- Concatenated plexes are the most flexible: they can contain any number of subdisks, and the subdisks may be of different length. The plex may be extended by adding additional subdisks. They require less CPU time than striped plexes, though the difference in CPU overhead is not measurable. On the other hand, they are most susceptible to hot spots, where one disk is very active and others are idle.
- The greatest advantage of striped (RAID-0) plexes is that they reduce hot spots: by choosing an optimum sized stripe (about 256 kB), you can even out the load on the component drives. The disadvantages of this approach are (fractionally) more complex code and restrictions on subdisks: they must be all the same size, and extending a plex by adding new subdisks is so complicated that Vinum currently does not implement it. Vinum imposes an additional, trivial restriction: a striped plex must have at least two subdisks, since otherwise it is indistinguishable from a concatenated plex.

Tabela 19.1, „Vinum Plex Organizations” summarizes the advantages and disadvantages of each plex organization.

Tabela 19.1. Vinum Plex Organizations

Plex type	Minimum subdisks	Can add subdisks	Must be equal size	Application
concatenated	1	yes	no	Large data storage with maximum placement flexibility and moderate performance
striped	2	no	yes	High performance in combination with highly concurrent access

19.6. Some Examples

Vinum maintains a *configuration database* which describes the objects known to an individual system. Initially, the user creates the configuration database from one or more configuration files with the aid of the [gvinum\(8\)](#) utility program. Vinum stores a copy of its configuration database on each disk slice (which Vinum calls a *device*) under its control. This database is updated on each state change, so that a restart accurately restores the state of each Vinum object.

19.6.1. The Configuration File

The configuration file describes individual Vinum objects. The definition of a simple volume might be:

```
drive a device /dev/da3h
volume myvol
  plex org concat
  sd length 512m drive a
```

This file describes four Vinum objects:

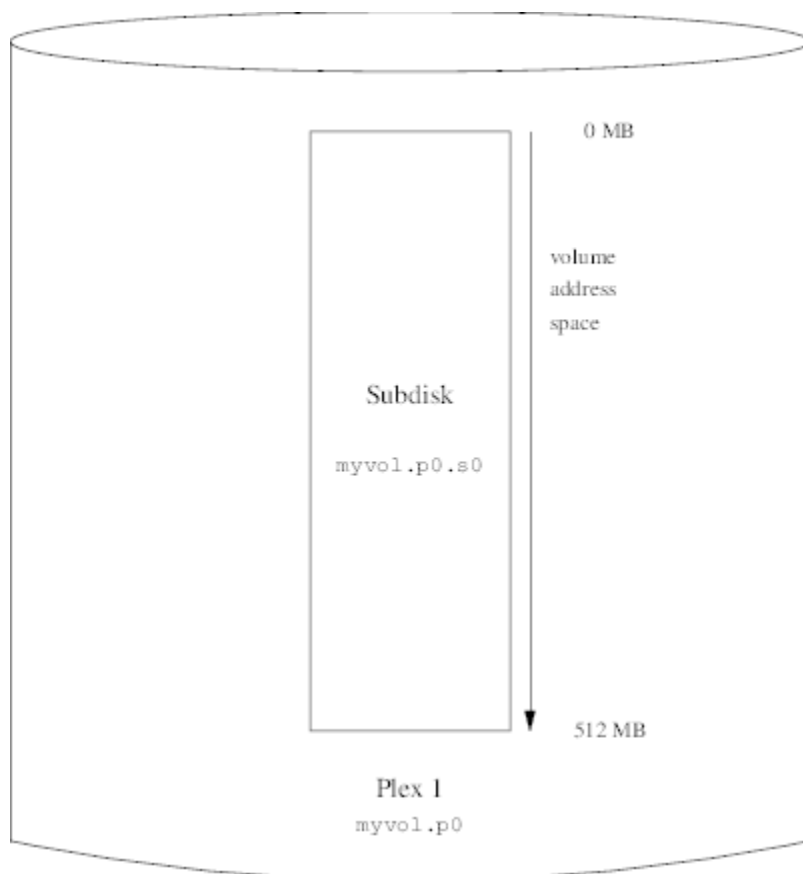
- The *drive* line describes a disk partition (*drive*) and its location relative to the underlying hardware. It is given the symbolic name *a*. This separation of the symbolic names from the device names allows disks to be moved from one location to another without confusion.
- The *volume* line describes a volume. The only required attribute is the name, in this case *myvol*.
- The *plex* line defines a plex. The only required parameter is the organization, in this case *concat*. No name is necessary: the system automatically generates a name from the volume name by adding the suffix *.px*, where *x* is the number of the plex in the volume. Thus this plex will be called *myvol.p0*.
- The *sd* line describes a subdisk. The minimum specifications are the name of a drive on which to store it, and the length of the subdisk. As with plexes, no name is necessary: the system automatically assigns names derived from the plex name by adding the suffix *.sx*, where *x* is the number of the subdisk in the plex. Thus Vinum gives this subdisk the name *myvol.p0.s0*.

After processing this file, [gvinum\(8\)](#) produces the following output:

```
# gvinum -> create config1
Configuration summary
Drives:      1 (4 configured)
Volumes:     1 (4 configured)
Plexes:      1 (8 configured)
Subdisks:    1 (16 configured)
```

D a	State: up	Device /dev/da3h	Avail: 2061/2573 MB (80%)
V myvol	State: up	Plexes: 1	Size: 512 MB
P myvol.p0	C State: up	Subdisks: 1	Size: 512 MB
S myvol.p0.s0	State: up	P0: 0	B Size: 512 MB

This output shows the brief listing format of [gvinum\(8\)](#). It is represented graphically in [Rysunek 19.4, „A Simple Vinum Volume”](#).



Rysunek 19.4. A Simple Vinum Volume

This figure, and the ones which follow, represent a volume, which contains the plexes, which in turn contain the subdisks. In this trivial example, the volume contains one plex, and the plex contains one subdisk.

This particular volume has no specific advantage over a conventional disk partition. It contains a single plex, so it is not redundant. The plex contains a single subdisk, so there is no difference in storage allocation from a conventional disk partition. The following sections illustrate various more interesting configuration methods.

19.6.2. Increased Resilience: Mirroring

The resilience of a volume can be increased by mirroring. When laying out a mirrored volume, it is important to ensure that the subdisks of each plex are on different drives, so that a drive failure will not take down both plexes. The following configuration mirrors a volume:

```
drive b device /dev/da4h
volume mirror
  plex org concat
    sd length 512m drive a
  plex org concat
    sd length 512m drive b
```

In this example, it was not necessary to specify a definition of drive *a* again, since Vinum keeps track of all objects in its configuration database. After processing this definition, the configuration looks like:

```
Drives:      2 (4 configured)
Volumes:     2 (4 configured)
Plexes:      3 (8 configured)
Subdisks:    3 (16 configured)
```

```

D a          State: up      Device /dev/da3h      Avail: 1549/2573 MB (60%)
D b          State: up      Device /dev/da4h      Avail: 2061/2573 MB (80%)

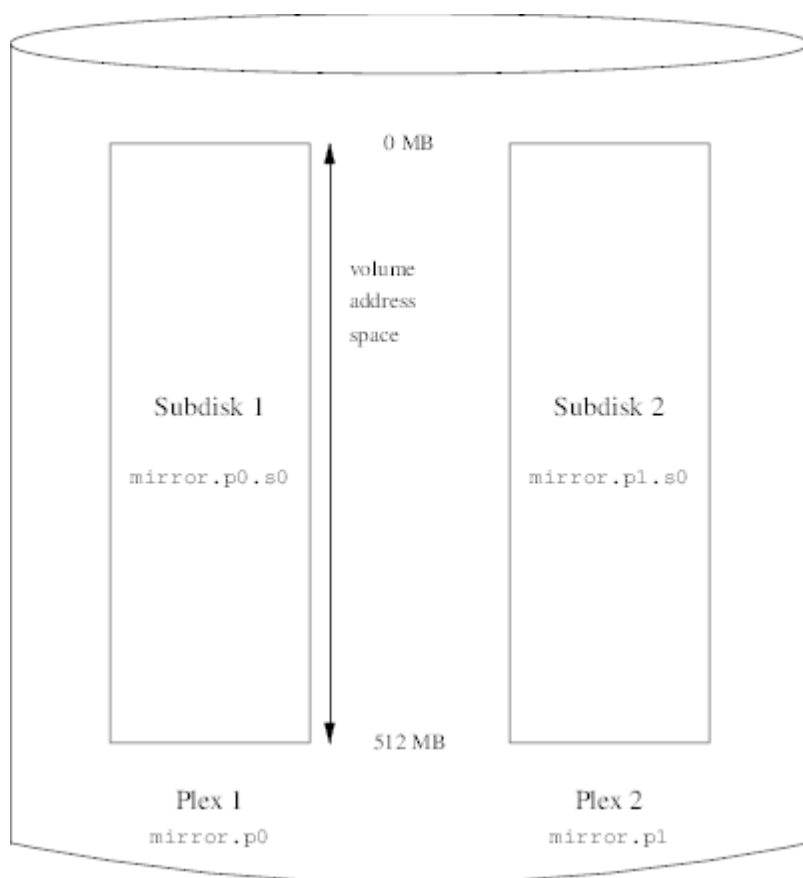
V myvol      State: up      Plexes:      1 Size:      512 MB
V mirror     State: up      Plexes:      2 Size:      512 MB

P myvol.p0   C State: up    Subdisks:   1 Size:      512 MB
P mirror.p0  C State: up    Subdisks:   1 Size:      512 MB
P mirror.p1  C State: initializing Subdisks:   1 Size:      512 MB

S myvol.p0.s0 State: up      P0:         0 B Size:      512 MB
S mirror.p0.s0 State: up      P0:         0 B Size:      512 MB
S mirror.p1.s0 State: empty   P0:         0 B Size:      512 MB

```

Rysunek 19.5, „A Mirrored Vinum Volume” shows the structure graphically.



Rysunek 19.5. A Mirrored Vinum Volume

In this example, each plex contains the full 512 MB of address space. As in the previous example, each plex contains only a single subdisk.

19.6.3. Optimizing Performance

The mirrored volume in the previous example is more resistant to failure than an unmirrored volume, but its performance is less: each write to the volume requires a write to both drives, using up a greater proportion of the total disk bandwidth. Performance considerations demand a different approach: instead of mirroring, the data is striped across as many disk drives as possible. The following configuration shows a volume with a plex striped across four disk drives:

```

drive c device /dev/da5h
drive d device /dev/da6h
volume stripe
plex org striped 512k
  sd length 128m drive a
  sd length 128m drive b
  sd length 128m drive c
  sd length 128m drive d

```

As before, it is not necessary to define the drives which are already known to Vinum. After processing this definition, the configuration looks like:

```

Drives:      4 (4 configured)
Volumes:     3 (4 configured)
Plexes:      4 (8 configured)
Subdisks:    7 (16 configured)

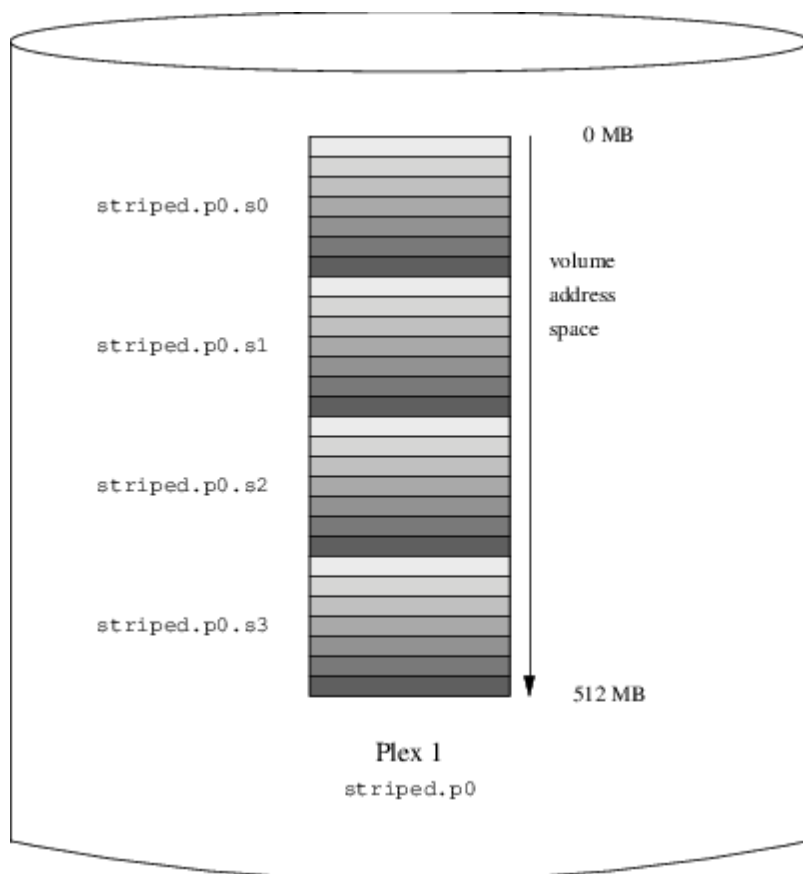
  D a                State: up      Device /dev/da3h      Avail: 1421/2573 MB (55%)
  D b                State: up      Device /dev/da4h      Avail: 1933/2573 MB (75%)
  D c                State: up      Device /dev/da5h      Avail: 2445/2573 MB (95%)
  D d                State: up      Device /dev/da6h      Avail: 2445/2573 MB (95%)

  V myvol            State: up      Plexes:      1 Size:    512 MB
  V mirror           State: up      Plexes:      2 Size:    512 MB
  V striped          State: up      Plexes:      1 Size:    512 MB

  P myvol.p0         C State: up      Subdisks:    1 Size:    512 MB
  P mirror.p0        C State: up      Subdisks:    1 Size:    512 MB
  P mirror.pl        C State: initializing Subdisks:    1 Size:    512 MB
  P striped.pl       State: up      Subdisks:    1 Size:    512 MB

  S myvol.p0.s0      State: up      P0:         0 B Size:    512 MB
  S mirror.p0.s0     State: up      P0:         0 B Size:    512 MB
  S mirror.pl.s0     State: empty   P0:         0 B Size:    512 MB
  S striped.p0.s0    State: up      P0:         0 B Size:    128 MB
  S striped.p0.s1    State: up      P0:        512 kB Size:    128 MB
  S striped.p0.s2    State: up      P0:       1024 kB Size:    128 MB
  S striped.p0.s3    State: up      P0:       1536 kB Size:    128 MB

```



Rysunek 19.6. A Striped Vinum Volume

This volume is represented in [Rysunek 19.6, „A Striped Vinum Volume”](#). The darkness of the stripes indicates the position within the plex address space: the lightest stripes come first, the darkest last.

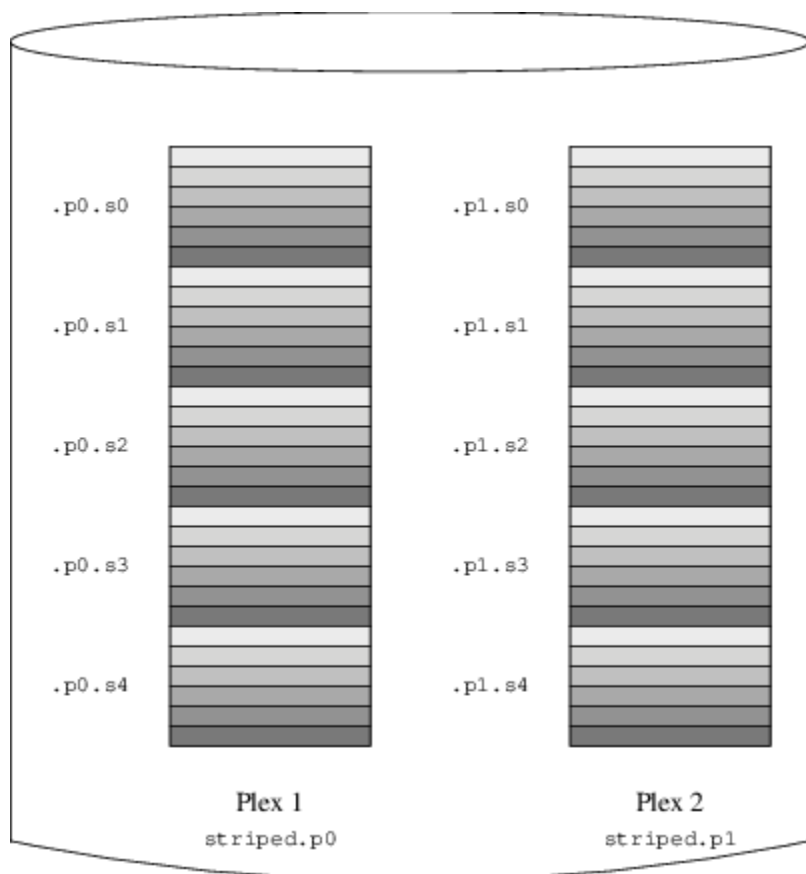
19.6.4. Resilience and Performance

With sufficient hardware, it is possible to build volumes which show both increased resilience and increased performance compared to standard UNIX® partitions. A typical configuration file might be:

```
volume raid10
  plex org striped 512k
    sd length 102480k drive a
    sd length 102480k drive b
    sd length 102480k drive c
    sd length 102480k drive d
    sd length 102480k drive e
  plex org striped 512k
    sd length 102480k drive c
    sd length 102480k drive d
    sd length 102480k drive e
    sd length 102480k drive a
    sd length 102480k drive b
```

The subdisks of the second plex are offset by two drives from those of the first plex: this helps ensure that writes do not go to the same subdisks even if a transfer goes over two drives.

[Rysunek 19.7, „A Mirrored, Striped Vinum Volume”](#) represents the structure of this volume.



Rysunek 19.7. A Mirrored, Striped Vinum Volume

19.7. Object Naming

As described above, Vinum assigns default names to plexes and subdisks, although they may be overridden. Overriding the default names is not recommended: experience with the VERITAS volume manager, which allows arbitrary naming of objects, has shown that this flexibility does not bring a significant advantage, and it can cause confusion.

Names may contain any non-blank character, but it is recommended to restrict them to letters, digits and the underscore characters. The names of volumes, plexes and subdisks may be up to 64 characters long, and the names of drives may be up to 32 characters long.

Vinum objects are assigned device nodes in the hierarchy `/dev/gvinum`. The configuration shown above would cause Vinum to create the following device nodes:

•



Uwaga

This only applies to the historic Vinum implementation.

The control devices `/dev/vinum/control` and `/dev/vinum/controld`, which are used by [gvinum\(8\)](#) and the Vinum daemon respectively.

- Device entries for each volume. These are the main devices used by Vinum. Thus the configuration above would include the devices `/dev/gvinum/myvol`, `/dev/gvinum/mirror`, `/dev/gvinum/striped`, `/dev/gvinum/raid5` and `/dev/gvinum/raid10`.

-



Uwaga

This only applies to the historic Vinum implementation.

A directory `/dev/vinum/drive` with entries for each drive. These entries are in fact symbolic links to the corresponding disk nodes.

- All volumes get direct entries under `/dev/gvinum/`.
- The directories `/dev/gvinum/plex`, and `/dev/gvinum/sd`, which contain device nodes for each plex and for each subdisk, respectively.

For example, consider the following configuration file:

```
drive drive1 device /dev/sd1h
drive drive2 device /dev/sd2h
drive drive3 device /dev/sd3h
drive drive4 device /dev/sd4h
volume s64 setupstate
plex org striped 64k
sd length 100m drive drive1
sd length 100m drive drive2
sd length 100m drive drive3
sd length 100m drive drive4
```

After processing this file, [gvinum\(8\)](#) creates the following structure in `/dev/gvinum`:

```
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Apr 13 16:46 plex
crwxr-xr--  1 root  wheel    91,  2 Apr 13 16:46 s64
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Apr 13 16:46 sd

/dev/vinum/plex:
total 0
crwxr-xr--  1 root  wheel    25, 0x10000002 Apr 13 16:46 s64.p0

/dev/vinum/sd:
total 0
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20000002 Apr 13 16:46 s64.p0.s0
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20100002 Apr 13 16:46 s64.p0.s1
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20200002 Apr 13 16:46 s64.p0.s2
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20300002 Apr 13 16:46 s64.p0.s3
```

Although it is recommended that plexes and subdisks should not be allocated specific names, Vinum drives must be named. This makes it possible to move a drive to a different location and still recognize it automatically. Drive names may be up to 32 characters long.

19.7.1. Creating File Systems

Volumes appear to the system to be identical to disks, with one exception. Unlike UNIX® drives, Vinum does not partition volumes, which thus do not contain a partition table. This has required modification to some disk utilities, notably [newfs\(8\)](#), which previously tried to interpret the last letter of a Vinum volume name as a partition

identifier. For example, a disk drive may have a name like `/dev/ad0a` or `/dev/da2h`. These names represent the first partition (a) on the first (0) IDE disk (ad) and the eighth partition (h) on the third (2) SCSI disk (da) respectively. By contrast, a Vinum volume might be called `/dev/gvinum/concat`, a name which has no relationship with a partition name.

Normally, `newfs(8)` interprets the name of the disk and complains if it cannot understand it. For example:

```
# newfs /dev/gvinum/concat
newfs: /dev/gvinum/concat: can't figure out file system partition
```

In order to create a file system on this volume, use `newfs(8)`:

```
# newfs /dev/gvinum/concat
```



Uwaga

On FreeBSD versions prior to 5.0 `newfs(8)` requires an additional `-v` flag and the old device naming scheme:

```
# newfs -v /dev/vinum/concat
```

19.8. Configuring Vinum

The GENERIC kernel does not contain Vinum. It is possible to build a special kernel which includes Vinum, but this is not recommended. The standard way to start Vinum is as a kernel module (kld). You do not even need to use `kldload(8)` for Vinum: when you start `gvinum(8)`, it checks whether the module has been loaded, and if it is not, it loads it automatically.

19.8.1. Startup

Vinum stores configuration information on the disk slices in essentially the same form as in the configuration files. When reading from the configuration database, Vinum recognizes a number of keywords which are not allowed in the configuration files. For example, a disk configuration might contain the following text:

```
volume myvol state up
volume bigraid state down
plex name myvol.p0 state up org concat vol myvol
plex name myvol.p1 state up org concat vol myvol
plex name myvol.p2 state init org striped 512b vol myvol
plex name bigraid.p0 state initializing org raid5 512b vol bigraid
sd name myvol.p0.s0 drive a plex myvol.p0 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 0b
sd name myvol.p0.s1 drive b plex myvol.p0 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 1048576b
sd name myvol.p1.s0 drive c plex myvol.p1 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 0b
sd name myvol.p1.s1 drive d plex myvol.p1 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 1048576b
sd name myvol.p2.s0 drive a plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 0b
sd name myvol.p2.s1 drive b plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 524288b
sd name myvol.p2.s2 drive c plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 1048576b
sd name myvol.p2.s3 drive d plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 1572864b
sd name bigraid.p0.s0 drive a plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
sd name bigraid.p0.s1 drive b plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
sd name bigraid.p0.s2 drive c plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
sd name bigraid.p0.s3 drive d plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
sd name bigraid.p0.s4 drive e plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexo
```

The obvious differences here are the presence of explicit location information and naming (both of which are also allowed, but discouraged, for use by the user) and the information on the states (which are not available to the user). Vinum does not store information about drives in the configuration information: it finds the drives

by scanning the configured disk drives for partitions with a Vinum label. This enables Vinum to identify drives correctly even if they have been assigned different UNIX® drive IDs.

19.8.1.1. Automatic Startup



Uwaga

This information only relates to the historic Vinum implementation. *Gvinum* always features an automatic startup once the kernel module is loaded.

In order to start Vinum automatically when you boot the system, ensure that you have the following line in your `/etc/rc.conf` :

```
start_vinum="YES" # set to YES to start vinum
```

If you do not have a file `/etc/rc.conf` , create one with this content. This will cause the system to load the Vinum kld at startup, and to start any objects mentioned in the configuration. This is done before mounting file systems, so it is possible to automatically [fsck\(8\)](#) and mount file systems on Vinum volumes.

When you start Vinum with the `vinum start` command, Vinum reads the configuration database from one of the Vinum drives. Under normal circumstances, each drive contains an identical copy of the configuration database, so it does not matter which drive is read. After a crash, however, Vinum must determine which drive was updated most recently and read the configuration from this drive. It then updates the configuration if necessary from progressively older drives.

19.9. Using Vinum for the Root Filesystem

For a machine that has fully-mirrored filesystems using Vinum, it is desirable to also mirror the root filesystem. Setting up such a configuration is less trivial than mirroring an arbitrary filesystem because:

- The root filesystem must be available very early during the boot process, so the Vinum infrastructure must already be available at this time.
- The volume containing the root filesystem also contains the system bootstrap and the kernel, which must be read using the host system's native utilities (e. g. the BIOS on PC-class machines) which often cannot be taught about the details of Vinum.

In the following sections, the term „root volume” is generally used to describe the Vinum volume that contains the root filesystem. It is probably a good idea to use the name "root" for this volume, but this is not technically required in any way. All command examples in the following sections assume this name though.

19.9.1. Starting up Vinum Early Enough for the Root Filesystem

There are several measures to take for this to happen:

- Vinum must be available in the kernel at boot-time. Thus, the method to start Vinum automatically described in [Sekcja 19.8.1.1, „Automatic Startup”](#) is not applicable to accomplish this task, and the `start_vinum` parameter must actually *not* be set when the following setup is being arranged. The first option would be to compile Vinum statically into the kernel, so it is available all the time, but this is usually not desirable. There is another option as well, to have `/boot/loader` ([Sekcja 12.3.3, „Stage Three, /boot/loader”](#)) load the vinum kernel module early, before starting the kernel. This can be accomplished by putting the line:

```
geom_vinum_load="YES"
```

into the file `/boot/loader.conf`.



Uwaga

For *Gvinum*, all startup is done automatically once the kernel module has been loaded, so the procedure described above is all that is needed. The following text documents the behaviour of the historic Vinum system, for the sake of older setups.

Vinum must be initialized early since it needs to supply the volume for the root filesystem. By default, the Vinum kernel part is not looking for drives that might contain Vinum volume information until the administrator (or one of the startup scripts) issues a `vinum start` command.



Uwaga

The following paragraphs are outlining the steps needed for FreeBSD 5.X and above. The setup required for FreeBSD 4.X differs, and is described below in [Sekcja 19.9.5, „Differences for FreeBSD 4.X”](#).

By placing the line:

```
vinum.autostart="YES"
```

into `/boot/loader.conf`, Vinum is instructed to automatically scan all drives for Vinum information as part of the kernel startup.

Note that it is not necessary to instruct the kernel where to look for the root filesystem. `/boot/loader` looks up the name of the root device in `/etc/fstab`, and passes this information on to the kernel. When it comes to mount the root filesystem, the kernel figures out from the device name provided which driver to ask to translate this into the internal device ID (major/minor number).

19.9.2. Making a Vinum-based Root Volume Accessible to the Bootstrap

Since the current FreeBSD bootstrap is only 7.5 KB of code, and already has the burden of reading files (like `/boot/loader`) from the UFS filesystem, it is sheer impossible to also teach it about internal Vinum structures so it could parse the Vinum configuration data, and figure out about the elements of a boot volume itself. Thus, some tricks are necessary to provide the bootstrap code with the illusion of a standard "a" partition that contains the root filesystem.

For this to be possible at all, the following requirements must be met for the root volume:

- The root volume must not be striped or RAID-5.
- The root volume must not contain more than one concatenated subdisk per plex.

Note that it is desirable and possible that there are multiple plexes, each containing one replica of the root filesystem. The bootstrap process will, however, only use one of these replica for finding the bootstrap and all the files, until the kernel will eventually mount the root filesystem itself. Each single subdisk within these plexes will then need its own "a" partition illusion, for the respective device to become bootable. It is not strictly needed that each of these faked "a" partitions is located at the same offset within its device, compared with other devices containing plexes of the root volume. However, it is probably a good idea to create the Vinum volumes that way so the resulting mirrored devices are symmetric, to avoid confusion.

In order to set up these "a" partitions, for each device containing part of the root volume, the following needs to be done:

1. The location (offset from the beginning of the device) and size of this device's subdisk that is part of the root volume need to be examined, using the command:

```
# gvinum l -rv root
```

Note that Vinum offsets and sizes are measured in bytes. They must be divided by 512 in order to obtain the block numbers that are to be used in the `bsdlabel` command.

2. Run the command:

```
# bsdlabel -e devname
```

for each device that participates in the root volume. *devname* must be either the name of the disk (like `da0`) for disks without a slice (aka. fdisk) table, or the name of the slice (like `ad0s1`).

If there is already an "a" partition on the device (presumably, containing a pre-Vinum root filesystem), it should be renamed to something else, so it remains accessible (just in case), but will no longer be used by default to bootstrap the system. Note that active partitions (like a root filesystem currently mounted) cannot be renamed, so this must be executed either when being booted from a „Fixit“ medium, or in a two-step process, where (in a mirrored situation) the disk that has not been currently booted is being manipulated first.

Then, the offset the Vinum partition on this device (if any) must be added to the offset of the respective root volume subdisk on this device. The resulting value will become the "offset" value for the new "a" partition. The "size" value for this partition can be taken verbatim from the calculation above. The "fstype" should be 4.2BSD. The "fsize", "bsize", and "cpg" values should best be chosen to match the actual filesystem, though they are fairly unimportant within this context.

That way, a new "a" partition will be established that overlaps the Vinum partition on this device. Note that the `bsdlabel` will only allow for this overlap if the Vinum partition has properly been marked using the "vinum" fstype.

3. That's all! A faked "a" partition does exist now on each device that has one replica of the root volume. It is highly recommendable to verify the result again, using a command like:

```
# fsck -n /dev/devnamea
```

It should be remembered that all files containing control information must be relative to the root filesystem in the Vinum volume which, when setting up a new Vinum root volume, might not match the root filesystem that is currently active. So in particular, the files `/etc/fstab` and `/boot/loader.conf` need to be taken care of.

At next reboot, the bootstrap should figure out the appropriate control information from the new Vinum-based root filesystem, and act accordingly. At the end of the kernel initialization process, after all devices have been announced, the prominent notice that shows the success of this setup is a message like:

```
Mounting root from ufs:/dev/gvinum/root
```

19.9.3. Example of a Vinum-based Root Setup

After the Vinum root volume has been set up, the output of `gvinum l -rv root` could look like:

```
...
Subdisk root.p0.s0:
  Size:      125829120 bytes (120 MB)
  State: up
  Plex root.p0 at offset 0 (0 B)
  Drive disk0 (/dev/da0h) at offset 135680 (132 kB)

Subdisk root.p1.s0:
  Size:      125829120 bytes (120 MB)
  State: up
```

```
Plex root.p1 at offset 0 (0 B)
Drive disk1 (/dev/da1h) at offset 135680 (132 kB)
```

The values to note are 135680 for the offset (relative to partition `/dev/da0h`). This translates to 265 512-byte disk blocks in `bsdlabel`'s terms. Likewise, the size of this root volume is 245760 512-byte blocks. `/dev/da1h`, containing the second replica of this root volume, has a symmetric setup.

The `bsdlabel` for these devices might look like:

```
...
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsz  bsize  bps/cpg]      # (Cyl.   0*- 15*)
a:   245760    281   4.2BSD   2048 16384      0      # (Cyl.   0 - 4467*)
c:  71771688      0  unused      0      0      0      # (Cyl.   0*- 4467*)
h:  71771672    16   vinum                # (Cyl.   0*- 4467*)
```

It can be observed that the "size" parameter for the faked "a" partition matches the value outlined above, while the "offset" parameter is the sum of the offset within the Vinum partition "h", and the offset of this partition within the device (or slice). This is a typical setup that is necessary to avoid the problem described in [Sekcja 19.9.4.3, „Nothing Boots, the Bootstrap Panics”](#). It can also be seen that the entire "a" partition is completely within the "h" partition containing all the Vinum data for this device.

Note that in the above example, the entire device is dedicated to Vinum, and there is no leftover pre-Vinum root partition, since this has been a newly set-up disk that was only meant to be part of a Vinum configuration, ever.

19.9.4. Troubleshooting

If something goes wrong, a way is needed to recover from the situation. The following list contains few known pitfalls and solutions.

19.9.4.1. System Bootstrap Loads, but System Does Not Boot

If for any reason the system does not continue to boot, the bootstrap can be interrupted with by pressing the space key at the 10-seconds warning. The loader variables (like `vinum.autostart`) can be examined using the `show`, and manipulated using `set` or `unset` commands.

If the only problem was that the Vinum kernel module was not yet in the list of modules to load automatically, a simple `load geom_vinum` will help.

When ready, the boot process can be continued with a `boot -as`. The options `-as` will request the kernel to ask for the root filesystem to mount (`-a`), and make the boot process stop in single-user mode (`-s`), where the root filesystem is mounted read-only. That way, even if only one plex of a multi-plex volume has been mounted, no data inconsistency between plexes is being risked.

At the prompt asking for a root filesystem to mount, any device that contains a valid root filesystem can be entered. If `/etc/fstab` had been set up correctly, the default should be something like `ufs:/dev/gvinum/root`. A typical alternate choice would be something like `ufs:da0d` which could be a hypothetical partition that contains the pre-Vinum root filesystem. Care should be taken if one of the alias "a" partitions are entered here that are actually reference to the subdisks of the Vinum root device, because in a mirrored setup, this would only mount one piece of a mirrored root device. If this filesystem is to be mounted read-write later on, it is necessary to remove the other plex(es) of the Vinum root volume since these plexes would otherwise carry inconsistent data.

19.9.4.2. Only Primary Bootstrap Loads

If `/boot/loader` fails to load, but the primary bootstrap still loads (visible by a single dash in the left column of the screen right after the boot process starts), an attempt can be made to interrupt the primary bootstrap at this point, using the space key. This will make the bootstrap stop in stage two, see [Sekcja 12.3.2, „Stage One, /boot/boot1](#),

and Stage Two, `/boot/boot2`". An attempt can be made here to boot off an alternate partition, like the partition containing the previous root filesystem that has been moved away from "a" above.

19.9.4.3. Nothing Boots, the Bootstrap Panics

This situation will happen if the bootstrap had been destroyed by the Vinum installation. Unfortunately, Vinum accidentally currently leaves only 4 KB at the beginning of its partition free before starting to write its Vinum header information. However, the stage one and two bootstraps plus the `bsdlabel` embedded between them currently require 8 KB. So if a Vinum partition was started at offset 0 within a slice or disk that was meant to be bootable, the Vinum setup will trash the bootstrap.

Similarly, if the above situation has been recovered, for example by booting from a „Fixit” medium, and the bootstrap has been re-installed using `bsdlabel -B` as described in [Seksja 12.3.2](#), „Stage One, `/boot/boot1`, and Stage Two, `/boot/boot2`”, the bootstrap will trash the Vinum header, and Vinum will no longer find its disk(s). Though no actual Vinum configuration data or data in Vinum volumes will be trashed by this, and it would be possible to recover all the data by entering exact the same Vinum configuration data again, the situation is hard to fix at all. It would be necessary to move the entire Vinum partition by at least 4 KB off, in order to have the Vinum header and the system bootstrap no longer collide.

19.9.5. Differences for FreeBSD 4.X

Under FreeBSD 4.X, some internal functions required to make Vinum automatically scan all disks are missing, and the code that figures out the internal ID of the root device is not smart enough to handle a name like `/dev/vinum/root` automatically. Therefore, things are a little different here.

Vinum must explicitly be told which disks to scan, using a line like the following one in `/boot/loader.conf`:

```
vinum.drives="/dev/da0 /dev/da1"
```

It is important that all drives are mentioned that could possibly contain Vinum data. It does not harm if *more* drives are listed, nor is it necessary to add each slice and/or partition explicitly, since Vinum will scan all slices and partitions of the named drives for valid Vinum headers.

Since the routines used to parse the name of the root filesystem, and derive the device ID (major/minor number) are only prepared to handle „classical” device names like `/dev/ad0s1a`, they cannot make any sense out of a root volume name like `/dev/vinum/root`. For that reason, Vinum itself needs to pre-setup the internal kernel parameter that holds the ID of the root device during its own initialization. This is requested by passing the name of the root volume in the loader variable `vinum.root`. The entry in `/boot/loader.conf` to accomplish this looks like:

```
vinum.root="root"
```

Now, when the kernel initialization tries to find out the root device to mount, it sees whether some kernel module has already pre-initialized the kernel parameter for it. If that is the case, *and* the device claiming the root device matches the major number of the driver as figured out from the name of the root device string being passed (that is, "vinum" in our case), it will use the pre-allocated device ID, instead of trying to figure out one itself. That way, during the usual automatic startup, it can continue to mount the Vinum root volume for the root filesystem.

However, when `boot -a` has been requesting to ask for entering the name of the root device manually, it must be noted that this routine still cannot actually parse a name entered there that refers to a Vinum volume. If any device name is entered that does not refer to a Vinum device, the mismatch between the major numbers of the pre-allocated root parameter and the driver as figured out from the given name will make this routine enter its normal parser, so entering a string like `ufs:da0d` will work as expected. Note that if this fails, it is however no longer possible to re-enter a string like `ufs:vinum/root` again, since it cannot be parsed. The only way out is to reboot again, and start over then. (At the „askroot” prompt, the initial `/dev/` can always be omitted.)

Rozdział 20. Localization - I18N/L10N Usage and Setup

Contributed by Andrey Chernov.

Rewritten by Michael C. Wu.

20.1. Synopsis

FreeBSD is a very distributed project with users and contributors located all over the world. This chapter discusses the internationalization and localization features of FreeBSD that allow non-English speaking users to get real work done. There are many aspects of the i18n implementation in both the system and application levels, so where applicable we refer the reader to more specific sources of documentation.

After reading this chapter, you will know:

- How different languages and locales are encoded on modern operating systems.
- How to set the locale for your login shell.
- How to configure your console for non-English languages.
- How to use X Window System effectively with different languages.
- Where to find more information about writing i18n-compliant applications.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to install additional third-party applications ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

20.2. The Basics

20.2.1. What Is I18N/L10N?

Developers shortened internationalization into the term I18N, counting the number of letters between the first and the last letters of internationalization. L10N uses the same naming scheme, coming from „localization”. Combined together, I18N/L10N methods, protocols, and applications allow users to use languages of their choice.

I18N applications are programmed using I18N kits under libraries. It allows for developers to write a simple file and translate displayed menus and texts to each language. We strongly encourage programmers to follow this convention.

20.2.2. Why Should I Use I18N/L10N?

I18N/L10N is used whenever you wish to either view, input, or process data in non-English languages.

20.2.3. What Languages Are Supported in the I18N Effort?

I18N and L10N are not FreeBSD specific. Currently, one can choose from most of the major languages of the World, including but not limited to: Chinese, German, Japanese, Korean, French, Russian, Vietnamese and others.

20.3. Using Localization

In all its splendor, I18N is not FreeBSD-specific and is a convention. We encourage you to help FreeBSD in following this convention.

Localization settings are based on three main terms: Language Code, Country Code, and Encoding. Locale names are constructed from these parts as follows:

```
LanguageCode _CountryCode .Encoding
```

20.3.1. Language and Country Codes

In order to localize a FreeBSD system to a specific language (or any other I18N-supporting UNIX® like systems), the user needs to find out the codes for the specify country and language (country codes tell applications what variation of given language to use). In addition, web browsers, SMTP/POP servers, web servers, etc. make decisions based on them. The following are examples of language/country codes:

Language/Country Code	Description
en_US	English - United States
ru_RU	Russian for Russia
zh_TW	Traditional Chinese for Taiwan

20.3.2. Encodings

Some languages use non-ASCII encodings that are 8-bit, wide or multibyte characters, see [multibyte\(3\)](#) for more details. Older applications do not recognize them and mistake them for control characters. Newer applications usually do recognize 8-bit characters. Depending on the implementation, users may be required to compile an application with wide or multibyte characters support, or configure it correctly. To be able to input and process wide or multibyte characters, the [FreeBSD Ports Collection](#) has provided each language with different programs. Refer to the I18N documentation in the respective FreeBSD Port.

Specifically, the user needs to look at the application documentation to decide on how to configure it correctly or to pass correct values into the configure/Makefile/compiler.

Some things to keep in mind are:

- Language specific single C chars character sets (see [multibyte\(3\)](#)), e.g. ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437.
- Wide or multibyte encodings, e.g. EUC, Big5.

You can check the active list of character sets at the [IANA Registry](#).



Uwaga

FreeBSD use X11-compatible locale encodings instead.

20.3.3. I18N Applications

In the FreeBSD Ports and Package system, I18N applications have been named with I18N in their names for easy identification. However, they do not always support the language needed.

20.3.4. Setting Locale

Usually it is sufficient to export the value of the locale name as `LANG` in the login shell. This could be done in the user's `~/.login_conf` file or in the startup file of the user's shell (`~/.profile`, `~/.bashrc`, `~/.cshrc`). There is no need to set the locale subsets such as `LC_CTYPE`, `LC_TIME`. Please refer to language-specific FreeBSD documentation for more information.

You should set the following two environment variables in your configuration files:

- `LANG` for POSIX® [setlocale\(3\)](#) family functions
- `MM_CHARSET` for applications' MIME character set

This includes the user shell configuration, the specific application configuration, and the X11 configuration.

20.3.4.1. Setting Locale Methods

There are two methods for setting locale, and both are described below. The first (recommended one) is by assigning the environment variables in [login class](#), and the second is by adding the environment variable assignments to the system's shell [startup file](#).

20.3.4.1.1. Login Classes Method

This method allows environment variables needed for locale name and MIME character sets to be assigned once for every possible shell instead of adding specific shell assignments to each shell's startup file. [User Level Setup](#) can be done by an user himself and [Administrator Level Setup](#) require superuser privileges.

20.3.4.1.1.1. User Level Setup

Here is a minimal example of a `.login_conf` file in user's home directory which has both variables set for Latin-1 encoding:

```
me:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:
```

Here is an example of a `.login_conf` that sets the variables for Traditional Chinese in BIG-5 encoding. Notice the many more variables set because some software does not respect locale variables correctly for Chinese, Japanese, and Korean.

```
#Users who do not wish to use monetary units or time formats
#of Taiwan can manually change each variable
me:\
:lang=zh_TW.Big5:\
:lc_all=zh_TW.Big5:\
:lc_collate=zh_TW.Big5:\
:lc_ctype=zh_TW.Big5:\
:lc_messages=zh_TW.Big5:\
:lc_monetary=zh_TW.Big5:\
:lc_numeric=zh_TW.Big5:\
:lc_time=zh_TW.Big5:\
:charset=big5:\
:xmodifiers="@im=xcin": #Setting the XIM Input Server
```

See [Administrator Level Setup](#) and [login.conf\(5\)](#) for more details.

20.3.4.1.1.2. Administrator Level Setup

Verify that the user's login class in `/etc/login.conf` sets the correct language. Make sure these settings appear in `/etc/login.conf`:

```
language_name :accounts_title :\
:charset=MIME_charset :\
:lang=locale_name :\
:tc=default:
```

So sticking with our previous example using Latin-1, it would look like this:

```
german:German Users Accounts:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:\
:tc=default:
```

Before changing users Login Classes execute the following command

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

to make new configuration in `/etc/login.conf` visible to the system.

Changing Login Classes with [vipw\(8\)](#)

Use `vipw` to add new users, and make the entry look like this:

```
user:password:1111:11:language:0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

Changing Login Classes with [adduser\(8\)](#)

Use `adduser` to add new users, and do the following:

- Set `defaultclass = language` in `/etc/adduser.conf`. Keep in mind you must enter a default class for all users of other languages in this case.
- An alternative variant is answering the specified language each time that

```
Enter login class: default []:
```

appears from [adduser\(8\)](#).

- Another alternative is to use the following for each user of a different language that you wish to add:

```
# adduser -class language
```

Changing Login Classes with [pw\(8\)](#)

If you use [pw\(8\)](#) for adding new users, call it in this form:

```
# pw useradd user_name -L language
```

20.3.4.1.2. Shell Startup File Method



Uwaga

This method is not recommended because it requires a different setup for each possible shell program chosen. Use the [Login Class Method](#) instead.

To add the locale name and MIME character set, just set the two environment variables shown below in the `/etc/profile` and/or `/etc/csh.login` shell startup files. We will use the German language as an example below:

In `/etc/profile`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

Or in `/etc/csh.login`:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```



```
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

Alternatively, you can add the above instructions to `/usr/share/skel/dot.profile` (similar to what was used in `/etc/profile` above), or `/usr/share/skel/dot.login` (similar to what was used in `/etc/csh.login` above).

For X11:

In `$HOME/.xinitrc`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

Or:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

Depending on your shell (see above).

20.3.5. Console Setup

For all single C chars character sets, set the correct console fonts in `/etc/rc.conf` for the language in question with:

```
font8x16=font_name  
font8x14=font_name  
font8x8=font_name
```

The *font_name* here is taken from the `/usr/share/syscons/fonts` directory, without the `.fnt` suffix.

Also be sure to set the correct keymap and screenmap for your single C chars character set through `sysinstall` (`/stand/sysinstall` in FreeBSD versions older than 5.2). Once inside `sysinstall`, choose Configure, then Console. Alternatively, you can add the following to `/etc/rc.conf` :

```
scrnmap=screenmap_name  
keymap=keymap_name  
keychange="fkey_number sequence "
```

The *screenmap_name* here is taken from the `/usr/share/syscons/scrnmaps` directory, without the `.scm` suffix. A screenmap with a corresponding mapped font is usually needed as a workaround for expanding bit 8 to bit 9 on a VGA adapter's font character matrix in pseudographics area, i.e., to move letters out of that area if screen font uses a bit 8 column.

If you have the moused daemon enabled by setting the following in your `/etc/rc.conf` :

```
moused_enable="YES"
```

then examine the mouse cursor information in the next paragraph.

By default the mouse cursor of the [syscons\(4\)](#) driver occupies the 0xd0-0xd3 range in the character set. If your language uses this range, you need to move the cursor's range outside of it. To enable the workaround for FreeBSD, add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

The *keymap_name* here is taken from the `/usr/share/syscons/keymaps` directory, without the `.kbd` suffix. If you are uncertain which keymap to use, you can use [kbdmap\(1\)](#) to test keymaps without rebooting.

The *keychange* is usually needed to program function keys to match the selected terminal type because function key sequences cannot be defined in the key map.

Also be sure to set the correct console terminal type in `/etc/ttys` for all `ttyv*` entries. Current pre-defined correspondences are:

Character Set	Terminal Type
ISO8859-1 or ISO8859-15	cons25l1
ISO8859-2	cons25l2
ISO8859-7	cons25l7
KOI8-R	cons25r
KOI8-U	cons25u
CP437 (VGA default)	cons25
US-ASCII	cons25w

For wide or multibyte characters languages, use the correct FreeBSD port in your `/usr/ports/language` directory. Some ports appear as console while the system sees it as serial vtty's, hence you must reserve enough vtty's for both X11 and the pseudo-serial console. Here is a partial list of applications for using other languages in console:

Language	Location
Traditional Chinese (BIG-5)	chinese/big5con
Japanese	japanese/kon2-16dot or japanese/mule-freewnn
Korean	korean/han

20.3.6. X11 Setup

Although X11 is not part of the FreeBSD Project, we have included some information here for FreeBSD users. For more details, refer to the [Xorg web site](#) or whichever X11 Server you use.

In `~/Xresources`, you can additionally tune application specific I18N settings (e.g., fonts, menus, etc.).

20.3.6.1. Displaying Fonts

Install Xorg server ([x11-servers/xorg-server](#)) or XFree86™ server ([x11-servers/XFree86-4-Server](#)), then install the language TrueType® fonts. Setting the correct locale should allow you to view your selected language in menus and such.

20.3.6.2. Inputting Non-English Characters

The X11 Input Method (XIM) Protocol is a new standard for all X11 clients. All X11 applications should be written as XIM clients that take input from XIM Input servers. There are several XIM servers available for different languages.

20.3.7. Printer Setup

Some single C chars character sets are usually hardware coded into printers. Wide or multibyte character sets require special setup and we recommend using `apsfilter`. You may also convert the document to PostScript® or PDF formats using language specific converters.

20.3.8. Kernel and File Systems

The FreeBSD fast filesystem (FFS) is 8-bit clean, so it can be used with any single C chars character set (see [multi-byte\(3\)](#)), but there is no character set name stored in the filesystem; i.e., it is raw 8-bit and does not know anything about encoding order. Officially, FFS does not support any form of wide or multibyte character sets yet. However, some wide or multibyte character sets have independent patches for FFS enabling such support. They are only temporary unportable solutions or hacks and we have decided to not include them in the source tree. Refer to respective languages' web sites for more information and the patch files.

The FreeBSD MS-DOS® filesystem has the configurable ability to convert between MS-DOS®, Unicode character sets and chosen FreeBSD filesystem character sets. See [mount_msdos\(8\)](#) for details.

20.4. Compiling I18N Programs

Many FreeBSD Ports have been ported with I18N support. Some of them are marked with -I18N in the port name. These and many other programs have built in support for I18N and need no special consideration.

However, some applications such as MySQL need to have the `Makefile` configured with the specific charset. This is usually done in the `Makefile` or done by passing a value to configure in the source.

20.5. Localizing FreeBSD to Specific Languages

20.5.1. Russian Language (KOI8-R Encoding)

Originally contributed by Andrey Chernov.

For more information about KOI8-R encoding, see the [KOI8-R References \(Russian Net Character Set\)](#).

20.5.1.1. Locale Setup

Put the following lines into your `~/ .login_conf` file:

```
me:My Account:\
:charset=KOI8-R:\
:lang=ru_RU.KOI8-R:
```

See earlier in this chapter for examples of setting up the [locale](#).

20.5.1.2. Console Setup

- Add the following line to your `/etc/rc.conf` file:

```
mousechar_start=3
```

- Also, use following settings in `/etc/rc.conf` :

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
```

- For each `ttv*` entry in `/etc/ttys` , use `cons25r` as the terminal type.

See earlier in this chapter for examples of setting up the [console](#).

20.5.1.3. Printer Setup

Since most printers with Russian characters come with hardware code page CP866, a special output filter is needed to convert from KOI8-R to CP866. Such a filter is installed by default as `/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt` . A Russian printer `/etc/printcap` entry should look like:

```
lp|Russian local line printer:\
:sh:of=/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/output/lpd:lf=/var/log/lpd-errs:
```

See [printcap\(5\)](#) for a detailed description.

20.5.1.4. MS-DOS® FS and Russian Filenames

The following example [fstab\(5\)](#) entry enables support for Russian filenames in mounted MS-DOS® filesystems:

```
/dev/ad0s2      /dos/c  msdos  rw,-Wkoi2dos,-Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

The option `-L` selects the locale name used, and `-W` sets the character conversion table. To use the `-W` option, be sure to mount `/usr` before the MS-DOS® partition because the conversion tables are located in `/usr/libdata/msdosfs`. For more information, see the [mount_msdos\(8\)](#) manual page.

20.5.1.5. X11 Setup

1. Do [non-X locale setup](#) first as described.
2. If you use Xorg, install [x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic](#) package.

Check the "Files" section in your `/etc/X11/xorg.conf` file. The following lines must be added *before* any other `FontPath` entries:

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/misc"
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/75dpi"
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/100dpi"
```

If you use a high resolution video mode, swap the 75 dpi and 100 dpi lines.

3. To activate a Russian keyboard, add the following to the "Keyboard" section of your `xorg.conf` file.

```
Option "XkbLayout"      "us,ru"
Option "XkbOptions"     "grp:toggle"
```

Also make sure that `XkbDisable` is turned off (commented out) there.

For `grp:caps_toggle` the RUS/LAT switch will be CapsLock. The old CapsLock function is still available via Shift+CapsLock (in LAT mode only). For `grp:toggle` the RUS/LAT switch will be Right Alt. `grp:caps_toggle` does not work in Xorg for unknown reason.

If you have „Windows®“ keys on your keyboard, and notice that some non-alphabetical keys are mapped incorrectly in RUS mode, add the following line in your `xorg.conf` file.

```
Option "XkbVariant"     ",winkeys"
```



Uwaga

The Russian XKB keyboard may not work with non-localized applications.



Uwaga

Minimally localized applications should call a `XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL);` function early in the program.

See [KOI8-R for X Window](#) for more instructions on localizing X11 applications.

20.5.2. Traditional Chinese Localization for Taiwan

The FreeBSD-Taiwan Project has an Chinese HOWTO for FreeBSD at <http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/freebsd/zh-tut/> using many Chinese ports. Current editor for the FreeBSD Chinese HOWTO is Shen Chu-an-Hsing <statue@freebsd.sinica.edu.tw>.

Chuan-Hsing Shen <statue@freebsd.sinica.edu.tw> has created the [Chinese FreeBSD Collection \(CFC\)](#) using FreeBSD-Taiwan's zh-L10N-tut . The packages and the script files are available at <ftp://freebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC/> .

20.5.3. German Language Localization (for All ISO 8859-1 Languages)

Slaven Rezic <eserte@cs.tu-berlin.de> wrote a tutorial how to use umlauts on a FreeBSD machine. The tutorial is written in German and available at <http://www.de.FreeBSD.org/de/umlaute/> .

20.5.4. Japanese and Korean Language Localization

For Japanese, refer to <http://www.jp.FreeBSD.org/> , and for Korean, refer to <http://www.kr.FreeBSD.org/> .

20.5.5. Non-English FreeBSD Documentation

Some FreeBSD contributors have translated parts of FreeBSD to other languages. They are available through links on the [main site](#) or in `/usr/share/doc` .

Rozdział 21. The Cutting Edge

Restructured, reorganized, and parts updated by Jim Mock.

Original work by Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra i Nik Clayton.

21.1. Synopsis

FreeBSD is under constant development between releases. For people who want to be on the cutting edge, there are several easy mechanisms for keeping your system in sync with the latest developments. Be warned-the cutting edge is not for everyone! This chapter will help you decide if you want to track the development system, or stick with one of the released versions.

After reading this chapter, you will know:

- The difference between the two development branches: FreeBSD-STABLE and FreeBSD-CURRENT.
- How to keep your system up to date with CVSup, CVS, or CTM.
- How to rebuild and reinstall the entire base system with `make buildworld` (etc).

Before reading this chapter, you should:

- Properly set up your network connection ([Rozdział 27, Advanced Networking](#)).
- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

21.2. FreeBSD-CURRENT vs. FreeBSD-STABLE

There are two development branches to FreeBSD: FreeBSD-CURRENT and FreeBSD-STABLE. This section will explain a bit about each and describe how to keep your system up-to-date with each respective tree. FreeBSD-CURRENT will be discussed first, then FreeBSD-STABLE.

21.2.1. Staying Current with FreeBSD

As you read this, keep in mind that FreeBSD-CURRENT is the „bleeding edge” of FreeBSD development. FreeBSD-CURRENT users are expected to have a high degree of technical skill, and should be capable of solving difficult system problems on their own. If you are new to FreeBSD, think twice before installing it.

21.2.1.1. What Is FreeBSD-CURRENT?

FreeBSD-CURRENT is the latest working sources for FreeBSD. This includes work in progress, experimental changes, and transitional mechanisms that might or might not be present in the next official release of the software. While many FreeBSD developers compile the FreeBSD-CURRENT source code daily, there are periods of time when the sources are not buildable. These problems are resolved as expeditiously as possible, but whether or not FreeBSD-CURRENT brings disaster or greatly desired functionality can be a matter of which exact moment you grabbed the source code in!

21.2.1.2. Who Needs FreeBSD-CURRENT?

FreeBSD-CURRENT is made available for 3 primary interest groups:

1. Members of the FreeBSD community who are actively working on some part of the source tree and for whom keeping „current” is an absolute requirement.
2. Members of the FreeBSD community who are active testers, willing to spend time solving problems in order to ensure that FreeBSD-CURRENT remains as sane as possible. These are also people who wish to make topical suggestions on changes and the general direction of FreeBSD, and submit patches to implement them.

- Those who merely wish to keep an eye on things, or to use the current sources for reference purposes (e.g. for *reading*, not running). These people also make the occasional comment or contribute code.

21.2.1.3. What Is FreeBSD-CURRENT Not?

- A fast-track to getting pre-release bits because you heard there is some cool new feature in there and you want to be the first on your block to have it. Being the first on the block to get the new feature means that you are the first on the block to get the new bugs.
- A quick way of getting bug fixes. Any given version of FreeBSD-CURRENT is just as likely to introduce new bugs as to fix existing ones.
- In any way „officially supported“. We do our best to help people genuinely in one of the 3 „legitimate“ FreeBSD-CURRENT groups, but we simply *do not have the time* to provide tech support. This is not because we are mean and nasty people who do not like helping people out (we would not even be doing FreeBSD if we were). We simply cannot answer hundreds messages a day *and* work on FreeBSD! Given the choice between improving FreeBSD and answering lots of questions on experimental code, the developers opt for the former.

21.2.1.4. Using FreeBSD-CURRENT

- Join the [freebsd-current](#) and the [cvs-all](#) lists. This is not just a good idea, it is *essential*. If you are not on the [freebsd-current](#) list, you will not see the comments that people are making about the current state of the system and thus will probably end up stumbling over a lot of problems that others have already found and solved. Even more importantly, you will miss out on important bulletins which may be critical to your system's continued health.

The [cvs-all](#) list will allow you to see the commit log entry for each change as it is made along with any pertinent information on possible side-effects.

To join these lists, or one of the others available go to <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> and click on the list that you wish to subscribe to. Instructions on the rest of the procedure are available there.

- Grab the sources from a FreeBSD [mirror site](#). You can do this in one of two ways:
 - Use the [cvsup](#) program with the supfile named `standard-supfile` available from `/usr/share/examples/cvsup`. This is the most recommended method, since it allows you to grab the entire collection once and then only what has changed from then on. Many people run `cvsup` from cron and keep their sources up-to-date automatically. You have to customize the sample supfile above, and configure [cvsup](#) for your environment.
 - Use the CTM facility. If you have very bad connectivity (high price connections or only email access) CTM is an option. However, it is a lot of hassle and can give you broken files. This leads to it being rarely used, which again increases the chance of it not working for fairly long periods of time. We recommend using CVSup for anybody with a 9600 bps modem or faster connection.
- If you are grabbing the sources to run, and not just look at, then grab *all* of FreeBSD-CURRENT, not just selected portions. The reason for this is that various parts of the source depend on updates elsewhere, and trying to compile just a subset is almost guaranteed to get you into trouble.

Before compiling FreeBSD-CURRENT, read the `Makefile` in `/usr/src` carefully. You should at least [install a new kernel and rebuild the world](#) the first time through as part of the upgrading process. Reading the [FreeBSD-CURRENT mailing list](#) and `/usr/src/UPDATING` will keep you up-to-date on other bootstrapping procedures that sometimes become necessary as we move toward the next release.

- Be active! If you are running FreeBSD-CURRENT, we want to know what you have to say about it, especially if you have suggestions for enhancements or bug fixes. Suggestions with accompanying code are received most enthusiastically!

21.2.2. Staying Stable with FreeBSD

21.2.2.1. What Is FreeBSD-STABLE?

FreeBSD-STABLE is our development branch from which major releases are made. Changes go into this branch at a different pace, and with the general assumption that they have first gone into FreeBSD-CURRENT for testing. This is *still* a development branch, however, and this means that at any given time, the sources for FreeBSD-STABLE may or may not be suitable for any particular purpose. It is simply another engineering development track, not a resource for end-users.

21.2.2.2. Who Needs FreeBSD-STABLE?

If you are interested in tracking or contributing to the FreeBSD development process, especially as it relates to the next „point” release of FreeBSD, then you should consider following FreeBSD-STABLE.

While it is true that security fixes also go into the FreeBSD-STABLE branch, you do not *need* to track FreeBSD-STABLE to do this. Every security advisory for FreeBSD explains how to fix the problem for the releases it affects¹, and tracking an entire development branch just for security reasons is likely to bring in a lot of unwanted changes as well.

Although we endeavor to ensure that the FreeBSD-STABLE branch compiles and runs at all times, this cannot be guaranteed. In addition, while code is developed in FreeBSD-CURRENT before including it in FreeBSD-STABLE, more people run FreeBSD-STABLE than FreeBSD-CURRENT, so it is inevitable that bugs and corner cases will sometimes be found in FreeBSD-STABLE that were not apparent in FreeBSD-CURRENT.

For these reasons, we do *not* recommend that you blindly track FreeBSD-STABLE, and it is particularly important that you do not update any production servers to FreeBSD-STABLE without first thoroughly testing the code in your development environment.

If you do not have the resources to do this then we recommend that you run the most recent release of FreeBSD, and use the binary update mechanism to move from release to release.

21.2.2.3. Using FreeBSD-STABLE

1. Join the [freebsd-stable](#) list. This will keep you informed of build-dependencies that may appear in FreeBSD-STABLE or any other issues requiring special attention. Developers will also make announcements in this mailing list when they are contemplating some controversial fix or update, giving the users a chance to respond if they have any issues to raise concerning the proposed change.

The [cvs-all](#) list will allow you to see the commit log entry for each change as it is made along with any pertinent information on possible side-effects.

To join these lists, or one of the others available go to <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> and click on the list that you wish to subscribe to. Instructions on the rest of the procedure are available there.

2. If you are going to install a new system and want it to run monthly snapshot built from FreeBSD-STABLE, please check the [Snapshots](#) web page for more information. Alternatively, it is possible to install the most recent FreeBSD-STABLE release from the [mirror sites](#) and follow the instructions below to upgrade your system to the most up to date FreeBSD-STABLE source code.

If you are already running a previous release of FreeBSD and wish to upgrade via sources then you can easily do so from FreeBSD [mirror site](#). This can be done in one of two ways:

- a. Use the [cvsup](#) program with the supfile named `stable-supfile` from the directory `/usr/share/examples/cvsup`. This is the most recommended method, since it allows you to grab the entire collection once

¹That is not quite true. We can not continue to support old releases of FreeBSD forever, although we do support them for many years. For a complete description of the current security policy for old releases of FreeBSD, please see <http://www.FreeBSD.org/security/>.

and then only what has changed from then on. Many people run `cvsup` from `cron` to keep their sources up-to-date automatically. You have to customize the sample `supfile` above, and configure [cvsup](#) for your environment.

- b. Use the CTM facility. If you do not have a fast and inexpensive connection to the Internet, this is the method you should consider using.
3. Essentially, if you need rapid on-demand access to the source and communications bandwidth is not a consideration, use `cvsup` or `ftp`. Otherwise, use CTM.
4. Before compiling FreeBSD-STABLE, read the `Makefile` in `/usr/src` carefully. You should at least [install a new kernel and rebuild the world](#) the first time through as part of the upgrading process. Reading the [FreeBSD-STABLE mailing list](#) and `/usr/src/UPDATING` will keep you up-to-date on other bootstrapping procedures that sometimes become necessary as we move toward the next release.

21.3. Synchronizing Your Source

There are various ways of using an Internet (or email) connection to stay up-to-date with any given area of the FreeBSD project sources, or all areas, depending on what interests you. The primary services we offer are [Anonymous CVS](#), [CVSup](#), and [CTM](#).



Ostrzeżenie

While it is possible to update only parts of your source tree, the only supported update procedure is to update the entire tree and recompile both userland (i.e., all the programs that run in user space, such as those in `/bin` and `/sbin`) and kernel sources. Updating only part of your source tree, only the kernel, or only userland will often result in problems. These problems may range from compile errors to kernel panics or data corruption.

Anonymous CVS and CVSup use the *pull* model of updating sources. In the case of CVSup the user (or a `cron` script) invokes the `cvsup` program, and it interacts with a `cvsupd` server somewhere to bring your files up-to-date. The updates you receive are up-to-the-minute and you get them when, and only when, you want them. You can easily restrict your updates to the specific files or directories that are of interest to you. Updates are generated on the fly by the server, according to what you have and what you want to have. Anonymous CVS is quite a bit more simplistic than CVSup in that it is just an extension to CVS which allows it to pull changes directly from a remote CVS repository. CVSup can do this far more efficiently, but Anonymous CVS is easier to use.

CTM, on the other hand, does not interactively compare the sources you have with those on the master archive or otherwise pull them across. Instead, a script which identifies changes in files since its previous run is executed several times a day on the master CTM machine, any detected changes being compressed, stamped with a sequence-number and encoded for transmission over email (in printable ASCII only). Once received, these „CTM deltas” can then be handed to the `ctm_rmail(1)` utility which will automatically decode, verify and apply the changes to the user's copy of the sources. This process is far more efficient than CVSup, and places less strain on our server resources since it is a *push* rather than a *pull* model.

There are other trade-offs, of course. If you inadvertently wipe out portions of your archive, CVSup will detect and rebuild the damaged portions for you. CTM will not do this, and if you wipe some portion of your source tree out (and do not have it backed up) then you will have to start from scratch (from the most recent CVS „base delta”) and rebuild it all with CTM or, with Anonymous CVS, simply delete the bad bits and resync.

21.4. Rebuilding „world”

Once you have synchronized your local source tree against a particular version of FreeBSD (FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT, and so on) you can then use the source tree to rebuild the system.



Make a Backup

It cannot be stressed enough how important it is to make a backup of your system *before* you do this. While rebuilding the world is (as long as you follow these instructions) an easy task to do, there will inevitably be times when you make mistakes, or when mistakes made by others in the source tree render your system unbootable.

Make sure you have taken a backup. And have a fixit floppy or bootable CD at hand. You will probably never have to use it, but it is better to be safe than sorry!



Subscribe to the Right Mailing List

The FreeBSD-STABLE and FreeBSD-CURRENT branches are, by their nature, *in development*. People that contribute to FreeBSD are human, and mistakes occasionally happen.

Sometimes these mistakes can be quite harmless, just causing your system to print a new diagnostic warning. Or the change may be catastrophic, and render your system unbootable or destroy your file systems (or worse).

If problems like these occur, a „heads up” is posted to the appropriate mailing list, explaining the nature of the problem and which systems it affects. And an „all clear” announcement is posted when the problem has been solved.

If you try to track FreeBSD-STABLE or FreeBSD-CURRENT and do not read the [FreeBSD-STABLE mailing list](#) or the [FreeBSD-CURRENT mailing list](#) respectively, then you are asking for trouble.



Do not use `make world`

A lot of older documentation recommends using `make world` for this. Doing that skips some important steps and should only be used if you are sure of what you are doing. For almost all circumstances `make world` is the wrong thing to do, and the procedure described here should be used instead.

21.4.1. The Canonical Way to Update Your System

To update your system, you should check `/usr/src/UPDATING` for any pre-buildworld steps necessary for your version of the sources and then use the following procedure:

```
# make buildworld
# make buildkernel
# make installkernel
# reboot
```



Uwaga

There are a few rare cases when an extra run of `mergemaster -p` is needed before the `buildworld` step. These are described in `UPDATING`. In general, though, you can safely omit this step if you are not updating across one or more major FreeBSD versions.

After `installkernel` finishes successfully, you should boot in single user mode (i.e. using `boot -s` from the loader prompt). Then run:

```
# mergemaster -p
# make installworld
# mergemaster
# reboot
```



Read Further Explanations

The sequence described above is only a short resume to help you getting started. You should however read the following sections to clearly understand each step, especially if you want to use a custom kernel configuration.

21.4.2. Read /usr/src/UPDATING

Before you do anything else, read `/usr/src/UPDATING` (or the equivalent file wherever you have a copy of the source code). This file should contain important information about problems you might encounter, or specify the order in which you might have to run certain commands. If `UPDATING` contradicts something you read here, `UPDATING` takes precedence.



Ważne

Reading `UPDATING` is not an acceptable substitute for subscribing to the correct mailing list, as described previously. The two requirements are complementary, not exclusive.

21.4.3. Check /etc/make.conf

Examine the files `/usr/share/examples/etc/make.conf` and `/etc/make.conf`. The first contains some default defines - most of which are commented out. To make use of them when you rebuild your system from source, add them to `/etc/make.conf`. Keep in mind that anything you add to `/etc/make.conf` is also used every time you run `make`, so it is a good idea to set them to something sensible for your system.

A typical user will probably want to copy the `CFLAGS` and `NO_PROFILE` lines found in `/usr/share/examples/etc/make.conf` to `/etc/make.conf` and uncomment them.

Examine the other definitions (`COPTFLAGS`, `NOPORTDOCS` and so on) and decide if they are relevant to you.

21.4.4. Update the Files in /etc

The `/etc` directory contains a large part of your system's configuration information, as well as scripts that are run at system startup. Some of these scripts change from version to version of FreeBSD.

Some of the configuration files are also used in the day to day running of the system. In particular, `/etc/group`.

There have been occasions when the installation part of `make installworld` has expected certain usernames or groups to exist. When performing an upgrade it is likely that these users or groups did not exist. This caused problems when upgrading. In some cases `make buildworld` will check to see if these users or groups exist.

An example of this is when the `smmsp` user was added. Users had the installation process fail for them when `mtree(8)` was trying to create `/var/spool/clientmqueue`.

The solution is to run `mergemaster(8)` in pre-buildworld mode by providing the `-p` option. This will compare only those files that are essential for the success of `buildworld` or `installworld`. If your old version of `mergemaster` does not support `-p`, use the new version in the source tree when running for the first time:

```
# cd /usr/src/usr.sbin/mergemaster
# ./mergemaster.sh -p
```



Podpowiedź

If you are feeling particularly paranoid, you can check your system to see which files are owned by the group you are renaming or deleting:

```
# find / -group GID -print
```

will show all files owned by group *GID* (which can be either a group name or a numeric group ID).

21.4.5. Drop to Single User Mode

You may want to compile the system in single user mode. Apart from the obvious benefit of making things go slightly faster, reinstalling the system will touch a lot of important system files, all the standard system binaries, libraries, include files and so on. Changing these on a running system (particularly if you have active users on the system at the time) is asking for trouble.

Another method is to compile the system in multi-user mode, and then drop into single user mode for the installation. If you would like to do it this way, simply hold off on the following steps until the build has completed. You can postpone dropping to single user mode until you have to `installkernel` or `installworld`.

As the superuser, you can execute:

```
# shutdown now
```

from a running system, which will drop it to single user mode.

Alternatively, reboot the system, and at the boot prompt, select the „single user” option. The system will then boot single user. At the shell prompt you should then run:

```
# fsck -p
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# swapon -a
```

This checks the file systems, remounts `/` read/write, mounts all the other UFS file systems referenced in `/etc/fstab` and then turns swapping on.



Uwaga

If your CMOS clock is set to local time and not to GMT (this is true if the output of the `date(1)` command does not show the correct time and zone), you may also need to run the following command:

```
# adjkerntz -i
```

This will make sure that your local time-zone settings get set up correctly - without this, you may later run into some problems.

21.4.6. Remove /usr/obj

As parts of the system are rebuilt they are placed in directories which (by default) go under /usr/obj . The directories shadow those under /usr/src .

You can speed up the `make buildworld` process, and possibly save yourself some dependency headaches by removing this directory as well.

Some files below /usr/obj may have the immutable flag set (see [chflags\(1\)](#) for more information) which must be removed first.

```
# cd /usr/obj
# chflags -R noschg *
# rm -rf *
```

21.4.7. Recompile the Base System

21.4.7.1. Saving the Output

It is a good idea to save the output you get from running [make\(1\)](#) to another file. If something goes wrong you will have a copy of the error message. While this might not help you in diagnosing what has gone wrong, it can help others if you post your problem to one of the FreeBSD mailing lists.

The easiest way to do this is to use the [script\(1\)](#) command, with a parameter that specifies the name of the file to save all output to. You would do this immediately before rebuilding the world, and then type **exit** when the process has finished.

```
# script /var/tmp/mw.out
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
# make TARGET
... compile, compile, compile ...
# exit
Script done, ...
```

If you do this, *do not* save the output in /tmp. This directory may be cleared next time you reboot. A better place to store it is in /var/tmp (as in the previous example) or in root's home directory.

21.4.7.2. Compile the Base System

You must be in the /usr/src directory:

```
# cd /usr/src
```

(unless, of course, your source code is elsewhere, in which case change to that directory instead).

To rebuild the world you use the [make\(1\)](#) command. This command reads instructions from the Makefile, which describes how the programs that comprise FreeBSD should be rebuilt, the order in which they should be built, and so on.

The general format of the command line you will type is as follows:

```
# make -x -DVARIABLE target
```

In this example, -x is an option that you would pass to [make\(1\)](#). See the [make\(1\)](#) manual page for an example of the options you can pass.

-D`VARIABLE` passes a variable to the Makefile. The behavior of the Makefile is controlled by these variables. These are the same variables as are set in `/etc/make.conf`, and this provides another way of setting them.

```
# make -DNO_PROFILE target
```

is another way of specifying that profiled libraries should not be built, and corresponds with the

```
NO_PROFILE= true # Avoid compiling profiled libraries
```

line in `/etc/make.conf`.

`target` tells `make(1)` what you want to do. Each Makefile defines a number of different „targets”, and your choice of target determines what happens.

Some targets are listed in the Makefile, but are not meant for you to run. Instead, they are used by the build process to break out the steps necessary to rebuild the system into a number of sub-steps.

Most of the time you will not need to pass any parameters to `make(1)`, and so your command line will look like this:

```
# make target
```

Where `target` will be one of many build options. The first target should always be `buildworld`.

As the names imply, `buildworld` builds a complete new tree under `/usr/obj`, and `installworld`, another target, installs this tree on the current machine.

Having separate options is very useful for two reasons. First, it allows you to do the build safe in the knowledge that no components of your running system will be affected. The build is „self hosted”. Because of this, you can safely run `buildworld` on a machine running in multi-user mode with no fear of ill-effects. It is still recommended that you run the `installworld` part in single user mode, though.

Secondly, it allows you to use NFS mounts to upgrade multiple machines on your network. If you have three machines, A, B and C that you want to upgrade, run `make buildworld` and `make installworld` on A. B and C should then NFS mount `/usr/src` and `/usr/obj` from A, and you can then run `make installworld` to install the results of the build on B and C.

Although the `world` target still exists, you are strongly encouraged not to use it.

Run

```
# make buildworld
```

It is possible to specify a `-j` option to `make` which will cause it to spawn several simultaneous processes. This is most useful on multi-CPU machines. However, since much of the compiling process is IO bound rather than CPU bound it is also useful on single CPU machines.

On a typical single-CPU machine you would run:

```
# make -j4 buildworld
```

`make(1)` will then have up to 4 processes running at any one time. Empirical evidence posted to the mailing lists shows this generally gives the best performance benefit.

If you have a multi-CPU machine and you are using an SMP configured kernel try values between 6 and 10 and see how they speed things up.

21.4.7.3. Timings

Many factors influence the build time, but fairly recent machines may only take a one or two hours to build the FreeBSD-STABLE tree, with no tricks or shortcuts used during the process. A FreeBSD-CURRENT tree will take somewhat longer.

21.4.8. Compile and Install a New Kernel

To take full advantage of your new system you should recompile the kernel. This is practically a necessity, as certain memory structures may have changed, and programs like [ps\(1\)](#) and [top\(1\)](#) will fail to work until the kernel and source code versions are the same.

The simplest, safest way to do this is to build and install a kernel based on `GENERIC`. While `GENERIC` may not have all the necessary devices for your system, it should contain everything necessary to boot your system back to single user mode. This is a good test that the new system works properly. After booting from `GENERIC` and verifying that your system works you can then build a new kernel based on your normal kernel configuration file.

On FreeBSD it is important to [build world](#) before building a new kernel.



Uwaga

If you want to build a custom kernel, and already have a configuration file, just use `KERNCONF=MYKERNEL` like this:

```
# cd /usr/src
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

Note that if you have raised `kern.securelevel` above 1 *and* you have set either the `noschg` or similar flags to your kernel binary, you might find it necessary to drop into single user mode to use `installkernel`. Otherwise you should be able to run both these commands from multi user mode without problems. See [init\(8\)](#) for details about `kern.securelevel` and [chflags\(1\)](#) for details about the various file flags.

21.4.9. Reboot into Single User Mode

You should reboot into single user mode to test the new kernel works. Do this by following the instructions in [Sekcja 21.4.5, „Drop to Single User Mode”](#).

21.4.10. Install the New System Binaries

If you were building a version of FreeBSD recent enough to have used `make buildworld` then you should now use `installworld` to install the new system binaries.

Run

```
# cd /usr/src
# make installworld
```



Uwaga

If you specified variables on the `make buildworld` command line, you must specify the same variables in the `make installworld` command line. This does not necessarily hold true for other options; for example, `-j` must never be used with `installworld`.

For example, if you ran:

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

you must install the results with:

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```


otherwise it would try to install profiled libraries that had not been built during the `make buildworld` phase.

21.4.11. Update Files Not Updated by `make installworld`

Remaking the world will not update certain directories (in particular, `/etc`, `/var` and `/usr`) with new or changed configuration files.

The simplest way to update these files is to use [mergemaster\(8\)](#), though it is possible to do it manually if you would prefer to do that. Regardless of which way you choose, be sure to make a backup of `/etc` in case anything goes wrong.

21.4.11.1. `mergemaster`

Contributed by Tom Rhodes.

The [mergemaster\(8\)](#) utility is a Bourne script that will aid you in determining the differences between your configuration files in `/etc`, and the configuration files in the source tree `/usr/src/etc`. This is the recommended solution for keeping the system configuration files up to date with those located in the source tree.

To begin simply type `mergemaster` at your prompt, and watch it start going. `mergemaster` will then build a temporary root environment, from `/` down, and populate it with various system configuration files. Those files are then compared to the ones currently installed in your system. At this point, files that differ will be shown in [diff\(1\)](#) format, with the `+` sign representing added or modified lines, and `-` representing lines that will be either removed completely, or replaced with a new line. See the [diff\(1\)](#) manual page for more information about the [diff\(1\)](#) syntax and how file differences are shown.

[mergemaster\(8\)](#) will then show you each file that displays variances, and at this point you will have the option of either deleting the new file (referred to as the temporary file), installing the temporary file in its unmodified state, merging the temporary file with the currently installed file, or viewing the [diff\(1\)](#) results again.

Choosing to delete the temporary file will tell [mergemaster\(8\)](#) that we wish to keep our current file unchanged, and to delete the new version. This option is not recommended, unless you see no reason to change the current file. You can get help at any time by typing `?` at the [mergemaster\(8\)](#) prompt. If the user chooses to skip a file, it will be presented again after all other files have been dealt with.

Choosing to install the unmodified temporary file will replace the current file with the new one. For most unmodified files, this is the best option.

Choosing to merge the file will present you with a text editor, and the contents of both files. You can now merge them by reviewing both files side by side on the screen, and choosing parts from both to create a finished product. When the files are compared side by side, the `l` key will select the left contents and the `r` key will select contents from your right. The final output will be a file consisting of both parts, which can then be installed. This option is customarily used for files where settings have been modified by the user.

Choosing to view the [diff\(1\)](#) results again will show you the file differences just like [mergemaster\(8\)](#) did before prompting you for an option.

After [mergemaster\(8\)](#) is done with the system files you will be prompted for other options. [mergemaster\(8\)](#) may ask if you want to rebuild the password file and will finish up with an option to remove left-over temporary files.

21.4.11.2. Manual Update

If you wish to do the update manually, however, you cannot just copy over the files from `/usr/src/etc` to `/etc` and have it work. Some of these files must be „installed” first. This is because the `/usr/src/etc` directory is not a copy of what your `/etc` directory should look like. In addition, there are files that should be in `/etc` that are not in `/usr/src/etc`.

If you are using [mergemaster\(8\)](#) (as recommended), you can skip forward to the [next section](#).

The simplest way to do this by hand is to install the files into a new directory, and then work through them looking for differences.



Backup Your Existing `/etc`

Although, in theory, nothing is going to touch this directory automatically, it is always better to be sure. So copy your existing `/etc` directory somewhere safe. Something like:

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

-R does a recursive copy, -p preserves times, ownerships on files and suchlike.

You need to build a dummy set of directories to install the new `/etc` and other files into. `/var/tmp/root` is a reasonable choice, and there are a number of subdirectories required under this as well.

```
# mkdir /var/tmp/root
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root distrib-dirs distribution
```

This will build the necessary directory structure and install the files. A lot of the subdirectories that have been created under `/var/tmp/root` are empty and should be deleted. The simplest way to do this is to:

```
# cd /var/tmp/root
# find -d . -type d | xargs rmdir 2>/dev/null
```

This will remove all empty directories. (Standard error is redirected to `/dev/null` to prevent the warnings about the directories that are not empty.)

`/var/tmp/root` now contains all the files that should be placed in appropriate locations below `/`. You now have to go through each of these files, determining how they differ with your existing files.

Note that some of the files that will have been installed in `/var/tmp/root` have a leading „`.`“. At the time of writing the only files like this are shell startup files in `/var/tmp/root/` and `/var/tmp/root/root/`, although there may be others (depending on when you are reading this). Make sure you use `ls -a` to catch them.

The simplest way to do this is to use [diff\(1\)](#) to compare the two files:

```
# diff /etc/shells /var/tmp/root/etc/shells
```

This will show you the differences between your `/etc/shells` file and the new `/var/tmp/root/etc/shells` file. Use these to decide whether to merge in changes that you have made or whether to copy over your old file.



Name the New Root Directory (`/var/tmp/root`) with a Time Stamp, so You Can Easily Compare Differences Between Versions

Frequently rebuilding the world means that you have to update `/etc` frequently as well, which can be a bit of a chore.

You can speed this process up by keeping a copy of the last set of changed files that you merged into `/etc`. The following procedure gives one idea of how to do this.

1. Make the world as normal. When you want to update `/etc` and the other directories, give the target directory a name based on the current date. If you were doing this on the 14th of February 1998 you could do the following:

```
# mkdir /var/tmp/root-19980214
```

```
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root-19980214 \
  distrib-dirs distribution
```

2. Merge in the changes from this directory as outlined above.

Do not remove the `/var/tmp/root-19980214` directory when you have finished.

3. When you have downloaded the latest version of the source and remade it, follow step 1. This will give you a new directory, which might be called `/var/tmp/root-19980221` (if you wait a week between doing updates).
4. You can now see the differences that have been made in the intervening week using `diff(1)` to create a recursive diff between the two directories:

```
# cd /var/tmp
# diff -r root-19980214 root-19980221
```

Typically, this will be a much smaller set of differences than those between `/var/tmp/root-19980221/etc` and `/etc`. Because the set of differences is smaller, it is easier to migrate those changes across into your `/etc` directory.

5. You can now remove the older of the two `/var/tmp/root-*` directories:

```
# rm -rf /var/tmp/root-19980214
```

6. Repeat this process every time you need to merge in changes to `/etc`.

You can use `date(1)` to automate the generation of the directory names:

```
# mkdir /var/tmp/root-`date "+%Y%m%d"`
```

21.4.12. Rebooting

You are now done. After you have verified that everything appears to be in the right place you can reboot the system. A simple `shutdown(8)` should do it:

```
# shutdown -r now
```

21.4.13. Finished

You should now have successfully upgraded your FreeBSD system. Congratulations.

If things went slightly wrong, it is easy to rebuild a particular piece of the system. For example, if you accidentally deleted `/etc/magic` as part of the upgrade or merge of `/etc`, the `file(1)` command will stop working. In this case, the fix would be to run:

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

21.4.14. Questions

Pyt.: Do I need to re-make the world for every change?

Odp.: There is no easy answer to this one, as it depends on the nature of the change. For example, if you just ran `CVSup`, and it has shown the following files as being updated:

```
src/games/cribbage/instr.c
src/games/sail/pl_main.c
src/release/sysinstall/config.c
src/release/sysinstall/media.c
```

```
src/share/mk/bsd.port.mk
```

it probably is not worth rebuilding the entire world. You could just go to the appropriate sub-directories and `make all install`, and that's about it. But if something major changed, for example `src/lib/libc/stdlib` then you should either re-make the world, or at least those parts of it that are statically linked (as well as anything else you might have added that is statically linked).

At the end of the day, it is your call. You might be happy re-making the world every fortnight say, and let changes accumulate over that fortnight. Or you might want to re-make just those things that have changed, and be confident you can spot all the dependencies.

And, of course, this all depends on how often you want to upgrade, and whether you are tracking FreeBSD-STABLE or FreeBSD-CURRENT.

Pyt.: My compile failed with lots of signal 11 (or other signal number) errors. What has happened?

Odp.: This is normally indicative of hardware problems. (Re)making the world is an effective way to stress test your hardware, and will frequently throw up memory problems. These normally manifest themselves as the compiler mysteriously dying on receipt of strange signals.

A sure indicator of this is if you can restart the make and it dies at a different point in the process.

In this instance there is little you can do except start swapping around the components in your machine to determine which one is failing.

Pyt.: Can I remove `/usr/obj` when I have finished?

Odp.: The short answer is yes.

`/usr/obj` contains all the object files that were produced during the compilation phase. Normally, one of the first steps in the `make buildworld` process is to remove this directory and start afresh. In this case, keeping `/usr/obj` around after you have finished makes little sense, and will free up a large chunk of disk space (currently about 340 MB).

However, if you know what you are doing you can have `make buildworld` skip this step. This will make subsequent builds run much faster, since most of sources will not need to be recompiled. The flip side of this is that subtle dependency problems can creep in, causing your build to fail in odd ways. This frequently generates noise on the FreeBSD mailing lists, when one person complains that their build has failed, not realizing that it is because they have tried to cut corners.

Pyt.: Can interrupted builds be resumed?

Odp.: This depends on how far through the process you got before you found a problem.

In general (and this is not a hard and fast rule) the `make buildworld` process builds new copies of essential tools (such as `gcc(1)`, and `make(1)`) and the system libraries. These tools and libraries are then installed. The new tools and libraries are then used to rebuild themselves, and are installed again. The entire system (now including regular user programs, such as `ls(1)` or `grep(1)`) is then rebuilt with the new system files.

If you are at the last stage, and you know it (because you have looked through the output that you were storing) then you can (fairly safely) do:

```
... fix the problem ...
# cd /usr/src
# make -DNO_CLEAN all
```

This will not undo the work of the previous `make buildworld`.

If you see the message:

```
-----
```

Building everything..

in the `make buildworld` output then it is probably fairly safe to do so.

If you do not see that message, or you are not sure, then it is always better to be safe than sorry, and restart the build from scratch.

Pyt.: How can I speed up making the world?

Odp.: • Run in single user mode.

- Put the `/usr/src` and `/usr/obj` directories on separate file systems held on separate disks. If possible, put these disks on separate disk controllers.
- Better still, put these file systems across multiple disks using the `ccd(4)` (concatenated disk driver) device.
- Turn off profiling (set „`NO_PROFILE=true`” in `/etc/make.conf`). You almost certainly do not need it.
- Also in `/etc/make.conf`, set `CFLAGS` to something like `-O -pipe`. The optimization `-O2` is much slower, and the optimization difference between `-O` and `-O2` is normally negligible. `-pipe` lets the compiler use pipes rather than temporary files for communication, which saves disk access (at the expense of memory).
- Pass the `-jn` option to `make(1)` to run multiple processes in parallel. This usually helps regardless of whether you have a single or a multi processor machine.
- The file system holding `/usr/src` can be mounted (or remounted) with the `noatime` option. This prevents the file system from recording the file access time. You probably do not need this information anyway.

```
# mount -u -o noatime /usr/src
```



Ostrzeżenie

The example assumes `/usr/src` is on its own file system. If it is not (if it is a part of `/usr` for example) then you will need to use that file system mount point, and not `/usr/src`.

- The file system holding `/usr/obj` can be mounted (or remounted) with the `async` option. This causes disk writes to happen asynchronously. In other words, the write completes immediately, and the data is written to the disk a few seconds later. This allows writes to be clustered together, and can be a dramatic performance boost.



Ostrzeżenie

Keep in mind that this option makes your file system more fragile. With this option there is an increased chance that, should power fail, the file system will be in an unrecoverable state when the machine restarts.

If `/usr/obj` is the only thing on this file system then it is not a problem. If you have other, valuable data on the same file system then ensure your backups are fresh before you enable this option.

```
# mount -u -o async /usr/obj
```



Ostrzeżenie

As above, if `/usr/obj` is not on its own file system, replace it in the example with the name of the appropriate mount point.

Pyt.: What do I do if something goes wrong?

Odp.: Make absolutely sure your environment has no extraneous cruft from earlier builds. This is simple enough.

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr
# rm -rf /usr/obj/usr
# cd /usr/src
# make cleandir
# make cleandir
```

Yes, `make cleandir` really should be run twice.

Then restart the whole process, starting with `make buildworld`.

If you still have problems, send the error and the output of `uname -a` to [Ogólna lista dyskusyjna FreeBSD](#). Be prepared to answer other questions about your setup!

21.5. Tracking for Multiple Machines

Contributed by Mike Meyer.

If you have multiple machines that you want to track the same source tree, then having all of them download sources and rebuild everything seems like a waste of resources: disk space, network bandwidth, and CPU cycles. It is, and the solution is to have one machine do most of the work, while the rest of the machines mount that work via NFS. This section outlines a method of doing so.

21.5.1. Preliminaries

First, identify a set of machines that is going to run the same set of binaries, which we will call a *build set*. Each machine can have a custom kernel, but they will be running the same userland binaries. From that set, choose a machine to be the *build machine*. It is going to be the machine that the world and kernel are built on. Ideally, it should be a fast machine that has sufficient spare CPU to run `make buildworld` and `make buildkernel`. You will also want to choose a machine to be the *test machine*, which will test software updates before they are put into production. This *must* be a machine that you can afford to have down for an extended period of time. It can be the build machine, but need not be.

All the machines in this build set need to mount `/usr/obj` and `/usr/src` from the same machine, and at the same point. Ideally, those are on two different drives on the build machine, but they can be NFS mounted on that machine as well. If you have multiple build sets, `/usr/src` should be on one build machine, and NFS mounted on the rest.

Finally make sure that `/etc/make.conf` on all the machines in the build set agrees with the build machine. That means that the build machine must build all the parts of the base system that any machine in the build set is going to install. Also, each build machine should have its kernel name set with `KERNCONF` in `/etc/make.conf`, and the build machine should list them all in `KERNCONF`, listing its own kernel first. The build machine must have the kernel configuration files for each machine in `/usr/src/sys/arch/conf` if it is going to build their kernels.

21.5.2. The Base System

Now that all that is done, you are ready to build everything. Build the kernel and world as described in [Sekcja 21.4.7.2, „Compile the Base System”](#) on the build machine, but do not install anything. After the build has finished, go to the test machine, and install the kernel you just built. If this machine mounts `/usr/src` and `/usr/obj` via NFS, when you reboot to single user you will need to enable the network and mount them. The easiest way to do this is to boot to multi-user, then run `shutdown now` to go to single user mode. Once there, you can install the new kernel and world and run `mergemaster` just as you normally would. When done, reboot to return to normal multi-user operations for this machine.

After you are certain that everything on the test machine is working properly, use the same procedure to install the new software on each of the other machines in the build set.

21.5.3. Ports

The same ideas can be used for the ports tree. The first critical step is mounting `/usr/ports` from the same machine to all the machines in the build set. You can then set up `/etc/make.conf` properly to share distfiles. You should set `DISTDIR` to a common shared directory that is writable by whichever user `root` is mapped to by your NFS mounts. Each machine should set `WRKDIRPREFIX` to a local build directory. Finally, if you are going to be building and distributing packages, you should set `PACKAGES` to a directory similar to `DISTDIR`.

Część IV. Komunikacja sieciowa

FreeBSD jest jednym z najszerzej rozpowszechnionych systemów operacyjnych wykorzystywanych w wysoko wydajnych serwerach sieciowych. Rozdziały w tej części omawiają:

- Komunikację szeregową
- PPP oraz PPP over Ethernet
- Poczta elektroniczną
- Prowadzenie serwerów sieciowych
- Zapory ogniowe
- Inne zaawansowane zagadnienia związane z pracą w sieci

Poniższe rozdziały zostały tak napisane, by móc sięgnąć po nie gdy potrzebujemy danych informacji. Nie ma przy-
musu czytania ich w żadnej określonej kolejności, ani też przeczytania wszystkich przed rozpoczęciem pracy z
FreeBSD w środowisku sieciowym.

Spis treści

22. Serial Communications	507
22.1. Synopsis	507
22.2. Introduction	507
22.3. Terminals	511
22.4. Dial-in Service	515
22.5. Dial-out Service	522
22.6. Setting Up the Serial Console	524
23. PPP and SLIP	533
23.1. Synopsis	533
23.2. Using User PPP	533
23.3. Using Kernel PPP	543
23.4. Troubleshooting PPP Connections	549
23.5. Using PPP over Ethernet (PPPoE)	551
23.6. Using PPP over ATM (PPPoA)	553
23.7. Using SLIP	555
24. Electronic Mail	565
24.1. Synopsis	565
24.2. Using Electronic Mail	565
24.3. sendmail Configuration	567
24.4. Changing Your Mail Transfer Agent	570
24.5. Troubleshooting	572
24.6. Advanced Topics	574
24.7. SMTP with UUCP	576
24.8. Setting Up to Send Only	578
24.9. Using Mail with a Dialup Connection	578
24.10. SMTP Authentication	579
24.11. Mail User Agents	581
24.12. Using fetchmail	587
24.13. Using procmail	588
25. Network Servers	589
25.1. Synopsis	589
25.2. The inetd „Super-Server”	589
25.3. Network File System (NFS)	593
25.4. Network Information System (NIS/YP)	597
25.5. Automatic Network Configuration (DHCP)	611
25.6. Domain Name System (DNS)	615
25.7. Apache HTTP Server	622
25.8. File Transfer Protocol (FTP)	625
25.9. File and Print Services for Microsoft® Windows® clients (Samba)	626
25.10. Clock Synchronization with NTP	628
26. Firewalls	631
26.1. Introduction	631
26.2. Firewall Concepts	631
26.3. Firewall Packages	632
26.4. The OpenBSD Packet Filter (PF) and ALTQ	632
26.5. The IPFILTER (IPF) Firewall	634
26.6. IPFW	651
27. Advanced Networking	667
27.1. Synopsis	667
27.2. Gateways and Routes	667
27.3. Wireless Networking	672
27.4. Bluetooth	684
27.5. Bridging	690
27.6. Diskless Operation	692
27.7. ISDN	698
27.8. Network Address Translation	701

27.9. Parallel Line IP (PLIP)	704
27.10. IPv6	706
27.11. Asynchronous Transfer Mode (ATM)	710

Rozdział 22. Serial Communications

22.1. Synopsis

UNIX® has always had support for serial communications. In fact, the very first UNIX® machines relied on serial lines for user input and output. Things have changed a lot from the days when the average „terminal” consisted of a 10-character-per-second serial printer and a keyboard. This chapter will cover some of the ways in which FreeBSD uses serial communications.

After reading this chapter, you will know:

- How to connect terminals to your FreeBSD system.
- How to use a modem to dial out to remote hosts.
- How to allow remote users to login to your system with a modem.
- How to boot your system from a serial console.

Before reading this chapter, you should:

- Know how to configure and install a new kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).
- Understand UNIX® permissions and processes ([Rozdział 3, Podstawy Uniksa](#)).
- Have access to the technical manual for the serial hardware (modem or multi-port card) that you would like to use with FreeBSD.

22.2. Introduction

22.2.1. Terminology

bps

Bits per Second - the rate at which data is transmitted

DTE

Data Terminal Equipment - for example, your computer

DCE

Data Communications Equipment - your modem

RS-232

EIA standard for hardware serial communications

When talking about communications data rates, this section does not use the term „baud”. Baud refers to the number of electrical state transitions that may be made in a period of time, while „bps” (bits per second) is the *correct* term to use (at least it does not seem to bother the curmudgeons quite as much).

22.2.2. Cables and Ports

To connect a modem or terminal to your FreeBSD system, you will need a serial port on your computer and the proper cable to connect to your serial device. If you are already familiar with your hardware and the cable it requires, you can safely skip this section.

22.2.2.1. Cables

There are several different kinds of serial cables. The two most common types for our purposes are null-modem cables and standard („straight”) RS-232 cables. The documentation for your hardware should describe the type of cable required.

22.2.2.1.1. Null-modem Cables

A null-modem cable passes some signals, such as „Signal Ground”, straight through, but switches other signals. For example, the „Transmitted Data” pin on one end goes to the „Received Data” pin on the other end.

You can also construct your own null-modem cable for use with terminals (e.g., for quality purposes). This table shows the RS-232C [signals](#) and the pin numbers on a DB-25 connector. Note that the standard also calls for a straight-through pin 1 to pin 1 *Protective Ground* line, but it is often omitted. Some terminals work OK using only pins 2, 3 and 7, while others require different configurations than the examples shown below.

Tabela 22.1. DB-25 to DB-25 Null-Modem Cable

Signal	Pin #		Pin #	Signal
SG	7	connects to	7	SG
TD	2	connects to	3	RD
RD	3	connects to	2	TD
RTS	4	connects to	5	CTS
CTS	5	connects to	4	RTS
DTR	20	connects to	6	DSR
DTR	20	connects to	8	DCD
DSR	6	connects to	20	DTR
DCD	8	connects to	20	DTR

Here are two other schemes more common nowadays.

Tabela 22.2. DB-9 to DB-9 Null-Modem Cable

Signal	Pin #		Pin #	Signal
RD	2	connects to	3	TD
TD	3	connects to	2	RD
DTR	4	connects to	6	DSR
DTR	4	connects to	1	DCD
SG	5	connects to	5	SG
DSR	6	connects to	4	DTR
DCD	1	connects to	4	DTR
RTS	7	connects to	8	CTS
CTS	8	connects to	7	RTS

Tabela 22.3. DB-9 to DB-25 Null-Modem Cable

Signal	Pin #		Pin #	Signal
RD	2	connects to	2	TD
TD	3	connects to	3	RD
DTR	4	connects to	6	DSR

Signal	Pin #		Pin #	Signal
DTR	4	connects to	8	DCD
SG	5	connects to	7	SG
DSR	6	connects to	20	DTR
DCD	1	connects to	20	DTR
RTS	7	connects to	5	CTS
CTS	8	connects to	4	RTS



Uwaga

When one pin at one end connects to a pair of pins at the other end, it is usually implemented with one short wire between the pair of pins in their connector and a long wire to the other single pin.

The above designs seems to be the most popular. In another variation (explained in the book *RS-232 Made Easy*) SG connects to SG, TD connects to RD, RTS and CTS connect to DCD, DTR connects to DSR, and vice-versa.

22.2.2.1.2. Standard RS-232C Cables

A standard serial cable passes all of the RS-232C signals straight through. That is, the „Transmitted Data” pin on one end of the cable goes to the „Transmitted Data” pin on the other end. This is the type of cable to use to connect a modem to your FreeBSD system, and is also appropriate for some terminals.

22.2.2.2. Ports

Serial ports are the devices through which data is transferred between the FreeBSD host computer and the terminal. This section describes the kinds of ports that exist and how they are addressed in FreeBSD.

22.2.2.2.1. Kinds of Ports

Several kinds of serial ports exist. Before you purchase or construct a cable, you need to make sure it will fit the ports on your terminal and on the FreeBSD system.

Most terminals will have DB-25 ports. Personal computers, including PCs running FreeBSD, will have DB-25 or DB-9 ports. If you have a multiport serial card for your PC, you may have RJ-12 or RJ-45 ports.

See the documentation that accompanied the hardware for specifications on the kind of port in use. A visual inspection of the port often works too.

22.2.2.2.2. Port Names

In FreeBSD, you access each serial port through an entry in the `/dev` directory. There are two different kinds of entries:

- Call-in ports are named `/dev/ttydN` where *N* is the port number, starting from zero. Generally, you use the call-in port for terminals. Call-in ports require that the serial line assert the data carrier detect (DCD) signal to work correctly.
- Call-out ports are named `/dev/cuadN`. You usually do not use the call-out port for terminals, just for modems. You may use the call-out port if the serial cable or the terminal does not support the carrier detect signal.



Uwaga

Call-out ports are named `/dev/cuaaN` in FreeBSD 5.X and older.

If you have connected a terminal to the first serial port (COM1 in MS-DOS®), then you will use `/dev/ttyd0` to refer to the terminal. If the terminal is on the second serial port (also known as COM2), use `/dev/ttyd1`, and so forth.

22.2.3. Kernel Configuration

FreeBSD supports four serial ports by default. In the MS-DOS® world, these are known as COM1, COM2, COM3, and COM4. FreeBSD currently supports „dumb” multiport serial interface cards, such as the BocaBoard 1008 and 2016, as well as more intelligent multi-port cards such as those made by Digiboard and Stallion Technologies. However, the default kernel only looks for the standard COM ports.

To see if your kernel recognizes any of your serial ports, watch for messages while the kernel is booting, or use the `/sbin/dmesg` command to replay the kernel's boot messages. In particular, look for messages that start with the characters `sio`.



Podpowiedź

To view just the messages that have the word `sio`, use the command:

```
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

For example, on a system with four serial ports, these are the serial-port specific kernel boot messages:

```
sio0 at 0x3f8-0x3ff irq 4 on isa
sio0: type 16550A
sio1 at 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa
sio1: type 16550A
sio2 at 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
sio3 at 0x2e8-0x2ef irq 9 on isa
sio3: type 16550A
```

If your kernel does not recognize all of your serial ports, you will probably need to configure your kernel in the `/boot/device.hints` file. You can also comment-out or completely remove lines for devices you do not have.

Please refer to the [sio\(4\)](#) manual page for more information on serial ports and multiport boards configuration. Be careful if you are using a configuration file that was previously used for a different version of FreeBSD because the device flags and the syntax have changed between versions.



Uwaga

port `IO_COM1` is a substitution for port `0x3f8`, `IO_COM2` is `0x2f8`, `IO_COM3` is `0x3e8`, and `IO_COM4` is `0x2e8`, which are fairly common port addresses for their respective serial ports; interrupts 4, 3, 5, and 9 are fairly common interrupt request lines. Also note that regular serial

ports *cannot* share interrupts on ISA-bus PCs (multiport boards have on-board electronics that allow all the 16550A's on the board to share one or two interrupt request lines).

22.2.4. Device Special Files

Most devices in the kernel are accessed through „device special files”, which are located in the `/dev` directory. The `sio` devices are accessed through the `/dev/ttydN` (dial-in) and `/dev/cuadN` (call-out) devices. FreeBSD also provides initialization devices (`/dev/ttydN.init` and `/dev/cuadN.init` on FreeBSD 6.X, `/dev/ttyidN` and `/dev/cuaiaN` on FreeBSD 5.X) and locking devices (`/dev/ttydN.lock` and `/dev/cuadN.lock` on FreeBSD 6.X, `/dev/ttyldN` and `/dev/cualaN` on FreeBSD 5.X). The initialization devices are used to initialize communications port parameters each time a port is opened, such as `crtsccts` for modems which use RTS/CTS signaling for flow control. The locking devices are used to lock flags on ports to prevent users or programs changing certain parameters; see the manual pages [termios\(4\)](#), [sio\(4\)](#), and [stty\(1\)](#) for information on the terminal settings, locking and initializing devices, and setting terminal options, respectively.

22.2.5. Serial Port Configuration

The `ttydN` (or `cuadN`) device is the regular device you will want to open for your applications. When a process opens the device, it will have a default set of terminal I/O settings. You can see these settings with the command

```
# stty -a -f /dev/ttyd1
```

When you change the settings to this device, the settings are in effect until the device is closed. When it is reopened, it goes back to the default set. To make changes to the default set, you can open and adjust the settings of the „initial state” device. For example, to turn on CLOCAL mode, 8 bit communication, and XON/XOFF flow control by default for `ttyd5`, type:

```
# stty -f /dev/ttyd5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

System-wide initialization of the serial devices is controlled in `/etc/rc.d/serial`. This file affects the default settings of serial devices.

To prevent certain settings from being changed by an application, make adjustments to the „lock state” device. For example, to lock the speed of `ttyd5` to 57600 bps, type:

```
# stty -f /dev/ttyd5.lock 57600
```

Now, an application that opens `ttyd5` and tries to change the speed of the port will be stuck with 57600 bps.

Naturally, you should make the initial state and lock state devices writable only by the root account.

22.3. Terminals

Contributed by Sean Kelly.

Terminals provide a convenient and low-cost way to access your FreeBSD system when you are not at the computer's console or on a connected network. This section describes how to use terminals with FreeBSD.

22.3.1. Uses and Types of Terminals

The original UNIX® systems did not have consoles. Instead, people logged in and ran programs through terminals that were connected to the computer's serial ports. It is quite similar to using a modem and terminal software to dial into a remote system to do text-only work.

Today's PCs have consoles capable of high quality graphics, but the ability to establish a login session on a serial port still exists in nearly every UNIX® style operating system today; FreeBSD is no exception. By using a terminal

attached to an unused serial port, you can log in and run any text program that you would normally run on the console or in an xterm window in the X Window System.

For the business user, you can attach many terminals to a FreeBSD system and place them on your employees' desktops. For a home user, a spare computer such as an older IBM PC or a Macintosh® can be a terminal wired into a more powerful computer running FreeBSD. You can turn what might otherwise be a single-user computer into a powerful multiple user system.

For FreeBSD, there are three kinds of terminals:

- [Dumb terminals](#)
- [PCs acting as terminals](#)
- [X terminals](#)

The remaining subsections describe each kind.

22.3.1.1. Dumb Terminals

Dumb terminals are specialized pieces of hardware that let you connect to computers over serial lines. They are called „dumb” because they have only enough computational power to display, send, and receive text. You cannot run any programs on them. It is the computer to which you connect them that has all the power to run text editors, compilers, email, games, and so forth.

There are hundreds of kinds of dumb terminals made by many manufacturers, including Digital Equipment Corporation's VT-100 and Wyse's WY-75. Just about any kind will work with FreeBSD. Some high-end terminals can even display graphics, but only certain software packages can take advantage of these advanced features.

Dumb terminals are popular in work environments where workers do not need access to graphical applications such as those provided by the X Window System.

22.3.1.2. PCs Acting as Terminals

If a [dumb terminal](#) has just enough ability to display, send, and receive text, then certainly any spare personal computer can be a dumb terminal. All you need is the proper cable and some *terminal emulation* software to run on the computer.

Such a configuration is popular in homes. For example, if your spouse is busy working on your FreeBSD system's console, you can do some text-only work at the same time from a less powerful personal computer hooked up as a terminal to the FreeBSD system.

There are at least two utilities in the base-system of FreeBSD that can be used to work through a serial connection: [cu\(1\)](#) and [tip\(1\)](#).

To connect from a client system that runs FreeBSD to the serial connection of another system, you can use:

```
# cu -l serial-port-device
```

Where „serial-port-device” is the name of a special device file denoting a serial port of your system. These device files are called `/dev/cuaaN` for FreeBSD versions older than 6.0, and `/dev/cuadN` for 6.0 and later versions.

The „N”-part of a device name is the serial port number.



Uwaga

Note that device numbers in FreeBSD start from zero and not one (like they do, for instance in MS-DOS®-derived systems). This means that what MS-DOS®-based systems call „COM1” is usually `/dev/cuad0` in FreeBSD.



Uwaga

Some people prefer to use other programs, available through the Ports Collection. The Ports include quite a few utilities which can work in ways similar to [cu\(1\)](#) and [tip\(1\)](#), i.e. [com-ms/minicom](#).

22.3.1.3. X Terminals

X terminals are the most sophisticated kind of terminal available. Instead of connecting to a serial port, they usually connect to a network like Ethernet. Instead of being relegated to text-only applications, they can display any X application.

We introduce X terminals just for the sake of completeness. However, this chapter does *not* cover setup, configuration, or use of X terminals.

22.3.2. Configuration

This section describes what you need to configure on your FreeBSD system to enable a login session on a terminal. It assumes you have already configured your kernel to support the serial port to which the terminal is connected-and that you have connected it.

Recall from [Rozdział 12, The FreeBSD Booting Process](#) that the `init` process is responsible for all process control and initialization at system startup. One of the tasks performed by `init` is to read the `/etc/ttys` file and start a `getty` process on the available terminals. The `getty` process is responsible for reading a login name and starting the login program.

Thus, to configure terminals for your FreeBSD system the following steps should be taken as `root`:

1. Add a line to `/etc/ttys` for the entry in the `/dev` directory for the serial port if it is not already there.
2. Specify that `/usr/libexec/getty` be run on the port, and specify the appropriate `getty` type from the `/etc/gettytab` file.
3. Specify the default terminal type.
4. Set the port to „on.”
5. Specify whether the port should be „secure.”
6. Force `init` to reread the `/etc/ttys` file.

As an optional step, you may wish to create a custom `getty` type for use in step 2 by making an entry in `/etc/gettytab`. This chapter does not explain how to do so; you are encouraged to see the [gettytab\(5\)](#) and the [getty\(8\)](#) manual pages for more information.

22.3.2.1. Adding an Entry to `/etc/ttys`

The `/etc/ttys` file lists all of the ports on your FreeBSD system where you want to allow logins. For example, the first virtual console `ttv0` has an entry in this file. You can log in on the console using this entry. This file also contains entries for the other virtual consoles, serial ports, and pseudo-ttys. For a hardwired terminal, just list the serial port's `/dev` entry without the `/dev` part (for example, `/dev/ttyv0` would be listed as `ttv0`).

A default FreeBSD install includes an `/etc/ttys` file with support for the first four serial ports: `ttvd0` through `ttvd3`. If you are attaching a terminal to one of those ports, you do not need to add another entry.

Przykład 22.1. Adding Terminal Entries to `/etc/ttys`

Suppose we would like to connect two terminals to the system: a Wyse-50 and an old 286 IBM PC running Procomm terminal software emulating a VT-100 terminal. We connect the Wyse to the second serial port and the 286 to the sixth serial port (a port on a multiport serial card). The corresponding entries in the `/etc/ttys` file would look like this:

```
ttyd1 1 "/usr/libexec/getty std.38400" 2 wy50 3 on 4 insecure 5
ttyd5  "/usr/libexec/getty std.19200" vt100 on insecure
```

- ❶ The first field normally specifies the name of the terminal special file as it is found in `/dev`.
- ❷ The second field is the command to execute for this line, which is usually `getty(8)`. `getty` initializes and opens the line, sets the speed, prompts for a user name and then executes the `login(1)` program.

The `getty` program accepts one (optional) parameter on its command line, the `getty` type. A `getty` type configures characteristics on the terminal line, like bps rate and parity. The `getty` program reads these characteristics from the file `/etc/gettytab`.

The file `/etc/gettytab` contains lots of entries for terminal lines both old and new. In almost all cases, the entries that start with the text `std` will work for hardwired terminals. These entries ignore parity. There is a `std` entry for each bps rate from 110 to 115200. Of course, you can add your own entries to this file. The `gettytab(5)` manual page provides more information.

When setting the `getty` type in the `/etc/ttys` file, make sure that the communications settings on the terminal match.

For our example, the Wyse-50 uses no parity and connects at 38400 bps. The 286 PC uses no parity and connects at 19200 bps.

- ❸ The third field is the type of terminal usually connected to that tty line. For dial-up ports, `unknown` or `dialup` is typically used in this field since users may dial up with practically any type of terminal or software. For hardwired terminals, the terminal type does not change, so you can put a real terminal type from the `termcap(5)` database file in this field.

For our example, the Wyse-50 uses the real terminal type while the 286 PC running Procomm will be set to emulate at VT-100.

- ❹ The fourth field specifies if the port should be enabled. Putting `on` here will have the `init` process start the program in the second field, `getty`. If you put `off` in this field, there will be no `getty`, and hence no logins on the port.
- ❺ The final field is used to specify whether the port is secure. Marking a port as secure means that you trust it enough to allow the root account (or any account with a user ID of 0) to login from that port. Insecure ports do not allow root logins. On an insecure port, users must login from unprivileged accounts and then use `su(1)` or a similar mechanism to gain superuser privileges.

It is highly recommended that you use „insecure” even for terminals that are behind locked doors. It is quite easy to login and use `su` if you need superuser privileges.

22.3.2.2. Force `init` to Reread `/etc/ttys`

After making the necessary changes to the `/etc/ttys` file you should send a `SIGHUP` (hangup) signal to the `init` process to force it to re-read its configuration file. For example:

```
# kill -HUP 1
```



Uwaga

`init` is always the first process run on a system, therefore it will always have PID 1.

If everything is set up correctly, all cables are in place, and the terminals are powered up, then a `getty` process should be running on each terminal and you should see login prompts on your terminals at this point.

22.3.3. Troubleshooting Your Connection

Even with the most meticulous attention to detail, something could still go wrong while setting up a terminal. Here is a list of symptoms and some suggested fixes.

22.3.3.1. No Login Prompt Appears

Make sure the terminal is plugged in and powered up. If it is a personal computer acting as a terminal, make sure it is running terminal emulation software on the correct serial port.

Make sure the cable is connected firmly to both the terminal and the FreeBSD computer. Make sure it is the right kind of cable.

Make sure the terminal and FreeBSD agree on the bps rate and parity settings. If you have a video display terminal, make sure the contrast and brightness controls are turned up. If it is a printing terminal, make sure paper and ink are in good supply.

Make sure that a `getty` process is running and serving the terminal. For example, to get a list of running `getty` processes with `ps`, type:

```
# ps -axww|grep getty
```

You should see an entry for the terminal. For example, the following display shows that a `getty` is running on the second serial port `ttyd1` and is using the `std.38400` entry in `/etc/gettytab`:

```
22189  d1  Is+   0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyd1
```

If no `getty` process is running, make sure you have enabled the port in `/etc/ttys`. Also remember to run `kill -HUP 1` after modifying the `ttys` file.

If the `getty` process is running but the terminal still does not display a login prompt, or if it displays a prompt but will not allow you to type, your terminal or cable may not support hardware handshaking. Try changing the entry in `/etc/ttys` from `std.38400` to `3wire.38400` remember to run `kill -HUP 1` after modifying `/etc/ttys`). The `3wire` entry is similar to `std`, but ignores hardware handshaking. You may need to reduce the baud rate or enable software flow control when using `3wire` to prevent buffer overflows.

22.3.3.2. If Garbage Appears Instead of a Login Prompt

Make sure the terminal and FreeBSD agree on the bps rate and parity settings. Check the `getty` processes to make sure the correct `getty` type is in use. If not, edit `/etc/ttys` and run `kill -HUP 1`.

22.3.3.3. Characters Appear Doubled; the Password Appears When Typed

Switch the terminal (or the terminal emulation software) from „half duplex” or „local echo” to „full duplex.”

22.4. Dial-in Service

Contributed by Guy Helmer.

Additions by Sean Kelly.

Configuring your FreeBSD system for dial-in service is very similar to connecting terminals except that you are dealing with modems instead of terminals.

22.4.1. External vs. Internal Modems

External modems seem to be more convenient for dial-up, because external modems often can be semi-permanently configured via parameters stored in non-volatile RAM and they usually provide lighted indicators that display the state of important RS-232 signals. Blinking lights impress visitors, but lights are also very useful to see whether a modem is operating properly.

Internal modems usually lack non-volatile RAM, so their configuration may be limited only to setting DIP switches. If your internal modem has any signal indicator lights, it is probably difficult to view the lights when the system's cover is in place.

22.4.1.1. Modems and Cables

If you are using an external modem, then you will of course need the proper cable. A standard RS-232C serial cable should suffice as long as all of the normal signals are wired:

Tabela 22.4. Signal Names

Acronyms	Names
RD	Received Data
TD	Transmitted Data
DTR	Data Terminal Ready
DSR	Data Set Ready
DCD	Data Carrier Detect (RS-232's Received Line Signal Detector)
SG	Signal Ground
RTS	Request to Send
CTS	Clear to Send

FreeBSD needs the RTS and CTS signals for flow control at speeds above 2400 bps, the CD signal to detect when a call has been answered or the line has been hung up, and the DTR signal to reset the modem after a session is complete. Some cables are wired without all of the needed signals, so if you have problems, such as a login session not going away when the line hangs up, you may have a problem with your cable.

Like other UNIX® like operating systems, FreeBSD uses the hardware signals to find out when a call has been answered or a line has been hung up and to hangup and reset the modem after a call. FreeBSD avoids sending commands to the modem or watching for status reports from the modem. If you are familiar with connecting modems to PC-based bulletin board systems, this may seem awkward.

22.4.2. Serial Interface Considerations

FreeBSD supports NS8250-, NS16450-, NS16550-, and NS16550A-based EIA RS-232C (CCITT V.24) communications interfaces. The 8250 and 16450 devices have single-character buffers. The 16550 device provides a 16-character buffer, which allows for better system performance. (Bugs in plain 16550's prevent the use of the 16-character buffer, so use 16550A's if possible). Because single-character-buffer devices require more work by the operating system than the 16-character-buffer devices, 16550A-based serial interface cards are much preferred. If the system has many active serial ports or will have a heavy load, 16550A-based cards are better for low-error-rate communications.

22.4.3. Quick Overview

As with terminals, `init` spawns a `getty` process for each configured serial port for dial-in connections. For example, if a modem is attached to `/dev/ttyd0`, the command `ps ax` might show this:

```
4850 ?? I      0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

When a user dials the modem's line and the modems connect, the CD (Carrier Detect) line is reported by the modem. The kernel notices that carrier has been detected and completes `getty`'s open of the port. `getty` sends a `login:` prompt at the specified initial line speed. `getty` watches to see if legitimate characters are received, and, in a typical configuration, if it finds junk (probably due to the modem's connection speed being different than `getty`'s speed), `getty` tries adjusting the line speeds until it receives reasonable characters.

After the user enters his/her login name, `getty` executes `/usr/bin/login`, which completes the login by asking for the user's password and then starting the user's shell.

22.4.4. Configuration Files

There are three system configuration files in the `/etc` directory that you will probably need to edit to allow dial-up access to your FreeBSD system. The first, `/etc/gettytab`, contains configuration information for the `/usr/libexec/getty` daemon. Second, `/etc/ttys` holds information that tells `/sbin/init` what tty devices should have `getty` processes running on them. Lastly, you can place port initialization commands in the `/etc/rc.d/serial` script.

There are two schools of thought regarding dial-up modems on UNIX®. One group likes to configure their modems and systems so that no matter at what speed a remote user dials in, the local computer-to-modem RS-232 interface runs at a locked speed. The benefit of this configuration is that the remote user always sees a system login prompt immediately. The downside is that the system does not know what a user's true data rate is, so full-screen programs like Emacs will not adjust their screen-painting methods to make their response better for slower connections.

The other school configures their modems' RS-232 interface to vary its speed based on the remote user's connection speed. For example, V.32bis (14.4 Kbps) connections to the modem might make the modem run its RS-232 interface at 19.2 Kbps, while 2400 bps connections make the modem's RS-232 interface run at 2400 bps. Because `getty` does not understand any particular modem's connection speed reporting, `getty` gives a `login:` message at an initial speed and watches the characters that come back in response. If the user sees junk, it is assumed that they know they should press the Enter key until they see a recognizable prompt. If the data rates do not match, `getty` sees anything the user types as „junk”, tries going to the next speed and gives the `login:` prompt again. This procedure can continue ad nauseam, but normally only takes a keystroke or two before the user sees a good prompt. Obviously, this login sequence does not look as clean as the former „locked-speed” method, but a user on a low-speed connection should receive better interactive response from full-screen programs.

This section will try to give balanced configuration information, but is biased towards having the modem's data rate follow the connection rate.

22.4.4.1. /etc/gettytab

`/etc/gettytab` is a [termcap\(5\)](#)-style file of configuration information for [getty\(8\)](#). Please see the [gettytab\(5\)](#) manual page for complete information on the format of the file and the list of capabilities.

22.4.4.1.1. Locked-speed Config

If you are locking your modem's data communications rate at a particular speed, you probably will not need to make any changes to `/etc/gettytab`.

22.4.4.1.2. Matching-speed Config

You will need to set up an entry in `/etc/gettytab` to give `getty` information about the speeds you wish to use for your modem. If you have a 2400 bps modem, you can probably use the existing `D2400` entry.

```
#
# Fast dialup terminals, 2400/1200/300 rotary (can start either way)
```

```
#
D2400|d2400|Fast-Dial-2400:\
      :nx=D1200:tc=2400-baud:
3|D1200|Fast-Dial-1200:\
      :nx=D300:tc=1200-baud:
5|D300|Fast-Dial-300:\
      :nx=D2400:tc=300-baud:
```

If you have a higher speed modem, you will probably need to add an entry in `/etc/gettytab`; here is an entry you could use for a 14.4 Kbps modem with a top interface speed of 19.2 Kbps:

```
#
# Additions for a V.32bis Modem
#
um|V300|High Speed Modem at 300,8-bit:\
      :nx=V19200:tc=std.300:
un|V1200|High Speed Modem at 1200,8-bit:\
      :nx=V300:tc=std.1200:
uo|V2400|High Speed Modem at 2400,8-bit:\
      :nx=V1200:tc=std.2400:
up|V9600|High Speed Modem at 9600,8-bit:\
      :nx=V2400:tc=std.9600:
uq|V19200|High Speed Modem at 19200,8-bit:\
      :nx=V9600:tc=std.19200:
```

This will result in 8-bit, no parity connections.

The example above starts the communications rate at 19.2 Kbps (for a V.32bis connection), then cycles through 9600 bps (for V.32), 2400 bps, 1200 bps, 300 bps, and back to 19.2 Kbps. Communications rate cycling is implemented with the `nx=` („next table”) capability. Each of the lines uses a `tc=` („table continuation”) entry to pick up the rest of the „standard” settings for a particular data rate.

If you have a 28.8 Kbps modem and/or you want to take advantage of compression on a 14.4 Kbps modem, you need to use a higher communications rate than 19.2 Kbps. Here is an example of a `gettytab` entry starting at 57.6 Kbps:

```
#
# Additions for a V.32bis or V.34 Modem
# Starting at 57.6 Kbps
#
vm|VH300|Very High Speed Modem at 300,8-bit:\
      :nx=VH57600:tc=std.300:
vn|VH1200|Very High Speed Modem at 1200,8-bit:\
      :nx=VH300:tc=std.1200:
vo|VH2400|Very High Speed Modem at 2400,8-bit:\
      :nx=VH1200:tc=std.2400:
vp|VH9600|Very High Speed Modem at 9600,8-bit:\
      :nx=VH2400:tc=std.9600:
vq|VH57600|Very High Speed Modem at 57600,8-bit:\
      :nx=VH9600:tc=std.57600:
```

If you have a slow CPU or a heavily loaded system and do not have 16550A-based serial ports, you may receive sio „silo” errors at 57.6 Kbps.

22.4.4.2. `/etc/ttys`

Configuration of the `/etc/ttys` file was covered in [Przykład 22.1, „Adding Terminal Entries to `/etc/ttys`”](#). Configuration for modems is similar but we must pass a different argument to `getty` and specify a different terminal type. The general format for both locked-speed and matching-speed configurations is:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty xxx" dialup on
```

The first item in the above line is the device special file for this entry - `ttyd0` means `/dev/ttyd0` is the file that this `getty` will be watching. The second item, `"/usr/libexec/getty xxx"` (`xxx` will be replaced by the initial `gettytab` capability) is the process `init` will run on the device. The third item, `dialup`, is the default terminal type. The

fourth parameter, `on`, indicates to `init` that the line is operational. There can be a fifth parameter, `secure`, but it should only be used for terminals which are physically secure (such as the system console).

The default terminal type (`dialup` in the example above) may depend on local preferences. `dialup` is the traditional default terminal type on dial-up lines so that users may customize their login scripts to notice when the terminal is `dialup` and automatically adjust their terminal type. However, the author finds it easier at his site to specify `vt102` as the default terminal type, since the users just use VT102 emulation on their remote systems.

After you have made changes to `/etc/ttys`, you may send the `init` process a HUP signal to re-read the file. You can use the command

```
# kill -HUP 1
```

to send the signal. If this is your first time setting up the system, you may want to wait until your modem(s) are properly configured and connected before signaling `init`.

22.4.4.2.1. Locked-speed Config

For a locked-speed configuration, your `ttys` entry needs to have a fixed-speed entry provided to `getty`. For a modem whose port speed is locked at 19.2 Kbps, the `ttys` entry might look like this:

```
ttyd0  "/usr/libexec/getty std.19200"  dialup on
```

If your modem is locked at a different data rate, substitute the appropriate value for `std.speed` instead of `std.19200`. Make sure that you use a valid type listed in `/etc/gettytab`.

22.4.4.2.2. Matching-speed Config

In a matching-speed configuration, your `ttys` entry needs to reference the appropriate beginning „auto-baud” (sic) entry in `/etc/gettytab`. For example, if you added the above suggested entry for a matching-speed modem that starts at 19.2 Kbps (the `gettytab` entry containing the `V19200` starting point), your `ttys` entry might look like this:

```
ttyd0  "/usr/libexec/getty V19200"  dialup on
```

22.4.4.3. /etc/rc.d/serial

High-speed modems, like V.32, V.32bis, and V.34 modems, need to use hardware (RTS/CTS) flow control. You can add `stty` commands to `/etc/rc.d/serial` to set the hardware flow control flag in the FreeBSD kernel for the modem ports.

For example to set the `termios` flag `crtcts` on serial port #1's (COM2) dial-in and dial-out initialization devices, the following lines could be added to `/etc/rc.d/serial`:

```
# Serial port initial configuration
stty -f /dev/ttyd1.init crtcts
stty -f /dev/cuad1.init crtcts
```

22.4.5. Modem Settings

If you have a modem whose parameters may be permanently set in non-volatile RAM, you will need to use a terminal program (such as `Telnet` under MS-DOS® or `tip` under FreeBSD) to set the parameters. Connect to the modem using the same communications speed as the initial speed `getty` will use and configure the modem's non-volatile RAM to match these requirements:

- CD asserted when connected
- DTR asserted for operation; dropping DTR hangs up line and resets modem
- CTS transmitted data flow control
- Disable XON/XOFF flow control

- RTS received data flow control
- Quiet mode (no result codes)
- No command echo

Please read the documentation for your modem to find out what commands and/or DIP switch settings you need to give it.

For example, to set the above parameters on a U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modem, one could give these commands to the modem:

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

You might also want to take this opportunity to adjust other settings in the modem, such as whether it will use V.42bis and/or MNP5 compression.

The U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modem also has some DIP switches that need to be set; for other modems, perhaps you can use these settings as an example:

- Switch 1: UP - DTR Normal
- Switch 2: N/A (Verbal Result Codes/Numeric Result Codes)
- Switch 3: UP - Suppress Result Codes
- Switch 4: DOWN - No echo, offline commands
- Switch 5: UP - Auto Answer
- Switch 6: UP - Carrier Detect Normal
- Switch 7: UP - Load NVRAM Defaults
- Switch 8: N/A (Smart Mode/Dumb Mode)

Result codes should be disabled/suppressed for dial-up modems to avoid problems that can occur if `getty` mistakenly gives a `login:` prompt to a modem that is in command mode and the modem echoes the command or returns a result code. This sequence can result in an extended, silly conversation between `getty` and the modem.

22.4.5.1. Locked-speed Config

For a locked-speed configuration, you will need to configure the modem to maintain a constant modem-to-computer data rate independent of the communications rate. On a U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modem, these commands will lock the modem-to-computer data rate at the speed used to issue the commands:

```
ATZ
AT&B1&W
```

22.4.5.2. Matching-speed Config

For a variable-speed configuration, you will need to configure your modem to adjust its serial port data rate to match the incoming call rate. On a U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modem, these commands will lock the modem's error-corrected data rate to the speed used to issue the commands, but allow the serial port rate to vary for non-error-corrected connections:

```
ATZ
AT&B2&W
```

22.4.5.3. Checking the Modem's Configuration

Most high-speed modems provide commands to view the modem's current operating parameters in a somewhat human-readable fashion. On the U.S. Robotics® Sportster® 14,400 external modems, the command `ATI5` displays

the settings that are stored in the non-volatile RAM. To see the true operating parameters of the modem (as influenced by the modem's DIP switch settings), use the commands `ATZ` and then `ATI4`.

If you have a different brand of modem, check your modem's manual to see how to double-check your modem's configuration parameters.

22.4.6. Troubleshooting

Here are a few steps you can follow to check out the dial-up modem on your system.

22.4.6.1. Checking Out the FreeBSD System

Hook up your modem to your FreeBSD system, boot the system, and, if your modem has status indication lights, watch to see whether the modem's DTR indicator lights when the `login:` prompt appears on the system's console - if it lights up, that should mean that FreeBSD has started a `getty` process on the appropriate communications port and is waiting for the modem to accept a call.

If the DTR indicator does not light, login to the FreeBSD system through the console and issue a `ps ax` to see if FreeBSD is trying to run a `getty` process on the correct port. You should see lines like these among the processes displayed:

```
114 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
115 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd1
```

If you see something different, like this:

```
114 d0 I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

and the modem has not accepted a call yet, this means that `getty` has completed its open on the communications port. This could indicate a problem with the cabling or a mis-configured modem, because `getty` should not be able to open the communications port until CD (carrier detect) has been asserted by the modem.

If you do not see any `getty` processes waiting to open the desired `ttydN` port, double-check your entries in `/etc/ttys` to see if there are any mistakes there. Also, check the log file `/var/log/messages` to see if there are any log messages from `init` or `getty` regarding any problems. If there are any messages, triple-check the configuration files `/etc/ttys` and `/etc/gettytab`, as well as the appropriate device special files `/dev/ttydN`, for any mistakes, missing entries, or missing device special files.

22.4.6.2. Try Dialing In

Try dialing into the system; be sure to use 8 bits, no parity, and 1 stop bit on the remote system. If you do not get a prompt right away, or get garbage, try pressing Enter about once per second. If you still do not see a `login:` prompt after a while, try sending a `BREAK`. If you are using a high-speed modem to do the dialing, try dialing again after locking the dialing modem's interface speed (via `AT&B1` on a U.S. Robotics® Sportster® modem, for example).

If you still cannot get a `login:` prompt, check `/etc/gettytab` again and double-check that

- The initial capability name specified in `/etc/ttys` for the line matches a name of a capability in `/etc/gettytab`
- Each `nx=` entry matches another `gettytab` capability name
- Each `tc=` entry matches another `gettytab` capability name

If you dial but the modem on the FreeBSD system will not answer, make sure that the modem is configured to answer the phone when DTR is asserted. If the modem seems to be configured correctly, verify that the DTR line is asserted by checking the modem's indicator lights (if it has any).

If you have gone over everything several times and it still does not work, take a break and come back to it later. If it still does not work, perhaps you can send an electronic mail message to the [Ogólna lista dyskusyjna FreeBSD](#) describing your modem and your problem, and the good folks on the list will try to help.

22.5. Dial-out Service

The following are tips for getting your host to be able to connect over the modem to another computer. This is appropriate for establishing a terminal session with a remote host.

This is useful to log onto a BBS.

This kind of connection can be extremely helpful to get a file on the Internet if you have problems with PPP. If you need to FTP something and PPP is broken, use the terminal session to FTP it. Then use `zmodem` to transfer it to your machine.

22.5.1. My Stock Hayes Modem Is Not Supported, What Can I Do?

Actually, the manual page for `tip` is out of date. There is a generic Hayes dialer already built in. Just use `at=hayes` in your `/etc/remote` file.

The Hayes driver is not smart enough to recognize some of the advanced features of newer modems—messages like `BUSY`, `NO DIALTONE`, or `CONNECT 115200` will just confuse it. You should turn those messages off when you use `tip` (using `ATX0&W`).

Also, the dial timeout for `tip` is 60 seconds. Your modem should use something less, or else `tip` will think there is a communication problem. Try `ATS7=45&W`.



Uwaga

As shipped, `tip` does not yet support Hayes modems fully. The solution is to edit the file `tipconf.h` in the directory `/usr/src/usr.bin/tip/tip`. Obviously you need the source distribution to do this.

Edit the line `#define HAYES 0` to `#define HAYES 1`. Then make and make `install`. Everything works nicely after that.

22.5.2. How Am I Expected to Enter These AT Commands?

Make what is called a „direct” entry in your `/etc/remote` file. For example, if your modem is hooked up to the first serial port, `/dev/cuad0`, then put in the following line:

```
cuad0:dv=/dev/cuad0:br#19200:pa=none
```

Use the highest bps rate your modem supports in the `br` capability. Then, type `tip cuad0` and you will be connected to your modem.

Or use `cu` as root with the following command:

```
# cu -lline -sspeed
```

`line` is the serial port (e.g. `/dev/cuad0`) and `speed` is the speed (e.g. `57600`). When you are done entering the AT commands hit `~` to exit.

22.5.3. The @ Sign for the pn Capability Does Not Work!

The `@` sign in the phone number capability tells `tip` to look in `/etc/phones` for a phone number. But the `@` sign is also a special character in capability files like `/etc/remote`. Escape it with a backslash:

```
pn=\\@
```

22.5.4. How Can I Dial a Phone Number on the Command Line?

Put what is called a „generic” entry in your `/etc/remote` file. For example:

```
tip115200|Dial any phone number at 115200 bps:\
      :dv=/dev/cuad0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:
tip57600|Dial any phone number at 57600 bps:\
      :dv=/dev/cuad0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

Then you can do things like:

```
# tip -115200 5551234
```

If you prefer `cu` over `tip`, use a generic `cu` entry:

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\
      :dv=/dev/cuad1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

and type:

```
# cu 5551234 -s 115200
```

22.5.5. Do I Have to Type in the bps Rate Every Time I Do That?

Put in an entry for `tip1200` or `cu1200`, but go ahead and use whatever bps rate is appropriate with the `br` capability. `tip` thinks a good default is 1200 bps which is why it looks for a `tip1200` entry. You do not have to use 1200 bps, though.

22.5.6. I Access a Number of Hosts Through a Terminal Server

Rather than waiting until you are connected and typing `CONNECT <host>` each time, use `tip`'s `cm` capability. For example, these entries in `/etc/remote`:

```
pain|pain.deep13.com|Forrester's machine:\
      :cm=CONNECT pain\n:tc=deep13:
muffin|muffin.deep13.com|Frank's machine:\
      :cm=CONNECT muffin\n:tc=deep13:
deep13|Gizmonics Institute terminal server:\
      :dv=/dev/cuad2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

will let you type `tip pain` or `tip muffin` to connect to the hosts `pain` or `muffin`, and `tip deep13` to get to the terminal server.

22.5.7. Can Tip Try More Than One Line for Each Site?

This is often a problem where a university has several modem lines and several thousand students trying to use them.

Make an entry for your university in `/etc/remote` and use `@` for the `pn` capability:

```
big-university:\
      :pn=@:tc=dialout
dialout:\
      :dv=/dev/cuad3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

Then, list the phone numbers for the university in `/etc/phones`:

```
big-university 5551111
big-university 5551112
big-university 5551113
big-university 5551114
```

`tip` will try each one in the listed order, then give up. If you want to keep retrying, run `tip` in a while loop.

22.5.8. Why Do I Have to Hit Ctrl+P Twice to Send Ctrl+P Once?

Ctrl+P is the default „force” character, used to tell `tip` that the next character is literal data. You can set the force character to any other character with the `~s` escape, which means „set a variable.”

Type `~sforce=single-char` followed by a newline. *single-char* is any single character. If you leave out *single-char*, then the force character is the nul character, which you can get by typing Ctrl+2 or Ctrl+Space. A pretty good value for *single-char* is Shift+Ctrl+6, which is only used on some terminal servers.

You can have the force character be whatever you want by specifying the following in your `$HOME/.tiprc` file:

```
force=<single-char>
```

22.5.9. Suddenly Everything I Type Is in Upper Case??

You must have pressed Ctrl+A, `tip`'s „raise character,” specially designed for people with broken caps-lock keys. Use `~s` as above and set the variable `raisechar` to something reasonable. In fact, you can set it to the same as the force character, if you never expect to use either of these features.

Here is a sample `.tiprc` file perfect for Emacs users who need to type Ctrl+2 and Ctrl+A a lot:

```
force=^^
raisechar=^^
```

The ^^ is Shift+Ctrl+6.

22.5.10. How Can I Do File Transfers with `tip`?

If you are talking to another UNIX® system, you can send and receive files with `~p` (put) and `~t` (take). These commands run `cat` and `echo` on the remote system to accept and send files. The syntax is:

```
~p local-file [remote-file]
```

```
~t remote-file [local-file]
```

There is no error checking, so you probably should use another protocol, like `zmodem`.

22.5.11. How Can I Run `zmodem` with `tip`?

To receive files, start the sending program on the remote end. Then, type `~C rz` to begin receiving them locally.

To send files, start the receiving program on the remote end. Then, type `~C sz` files to send them to the remote system.

22.6. Setting Up the Serial Console

Contributed by Kazutaka YOKOTA.

Based on a document by Bill Paul.

22.6.1. Introduction

FreeBSD has the ability to boot on a system with only a dumb terminal on a serial port as a console. Such a configuration should be useful for two classes of people: system administrators who wish to install FreeBSD on machines that have no keyboard or monitor attached, and developers who want to debug the kernel or device drivers.

As described in [Rozdział 12, The FreeBSD Booting Process](#), FreeBSD employs a three stage bootstrap. The first two stages are in the boot block code which is stored at the beginning of the FreeBSD slice on the boot disk. The boot block will then load and run the boot loader (`/boot/loader`) as the third stage code.

In order to set up the serial console you must configure the boot block code, the boot loader code and the kernel.

22.6.2. Serial Console Configuration, Terse Version

This section assumes that you are using the default setup and just want a fast overview of setting up the serial console.

1. Connect the serial cable to COM1 and the controlling terminal.
2. To see all boot messages on the serial console, issue the following command while logged in as the superuser:

```
# echo 'console="comconsole"' >> /boot/loader.conf
```

3. Edit `/etc/ttys` and change `off` to `on` and `dialup` to `vt100` for the `ttyd0` entry. Otherwise a password will not be required to connect via the serial console, resulting in a potential security hole.
4. Reboot the system to see if the changes took effect.

If a different configuration is required, a more in depth configuration explanation exists in [Sekcja 22.6.3, „Serial Console Configuration”](#).

22.6.3. Serial Console Configuration

1. Prepare a serial cable.

You will need either a null-modem cable or a standard serial cable and a null-modem adapter. See [Sekcja 22.2.2, „Cables and Ports”](#) for a discussion on serial cables.

2. Unplug your keyboard.

Most PC systems probe for the keyboard during the Power-On Self-Test (POST) and will generate an error if the keyboard is not detected. Some machines complain loudly about the lack of a keyboard and will not continue to boot until it is plugged in.

If your computer complains about the error, but boots anyway, then you do not have to do anything special. (Some machines with Phoenix BIOS installed merely say Keyboard failed and continue to boot normally.)

If your computer refuses to boot without a keyboard attached then you will have to configure the BIOS so that it ignores this error (if it can). Consult your motherboard's manual for details on how to do this.



Podpowiedź

Set the keyboard to „Not installed” in the BIOS setup. You will still be able to use your keyboard. All this does is tell the BIOS not to probe for a keyboard at power-on. Your BIOS should not complain if the keyboard is absent. You can leave the keyboard plugged in even with this flag set to „Not installed” and the keyboard will still work.



Uwaga

If your system has a PS/2® mouse, chances are very good that you may have to unplug your mouse as well as your keyboard. This is because PS/2® mice share some hardware with the keyboard and leaving the mouse plugged in can fool the keyboard probe into

thinking the keyboard is still there. It is said that a Gateway 2000 Pentium 90 MHz system with an AMI BIOS that behaves this way. In general, this is not a problem since the mouse is not much good without the keyboard anyway.

3. Plug a dumb terminal into COM1 (sio0).

If you do not have a dumb terminal, you can use an old PC/XT with a modem program, or the serial port on another UNIX® box. If you do not have a COM1 (sio0), get one. At this time, there is no way to select a port other than COM1 for the boot blocks without recompiling the boot blocks. If you are already using COM1 for another device, you will have to temporarily remove that device and install a new boot block and kernel once you get FreeBSD up and running. (It is assumed that COM1 will be available on a file/compute/terminal server anyway; if you really need COM1 for something else (and you cannot switch that something else to COM2 (sio1)), then you probably should not even be bothering with all this in the first place.)

4. Make sure the configuration file of your kernel has appropriate flags set for COM1 (sio0).

Relevant flags are:

0x10

Enables console support for this unit. The other console flags are ignored unless this is set. Currently, at most one unit can have console support; the first one (in config file order) with this flag set is preferred. This option alone will not make the serial port the console. Set the following flag or use the -h option described below, together with this flag.

0x20

Forces this unit to be the console (unless there is another higher priority console), regardless of the -h option discussed below. The flag 0x20 must be used together with the 0x10 flag.

0x40

Reserves this unit (in conjunction with 0x10) and makes the unit unavailable for normal access. You should not set this flag to the serial port unit which you want to use as the serial console. The only use of this flag is to designate the unit for kernel remote debugging. See [The Developer's Handbook](#) for more information on remote debugging.

Example:

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

See the [sio\(4\)](#) manual page for more details.

If the flags were not set, you need to run UserConfig (on a different console) or recompile the kernel.

5. Create boot.config in the root directory of the a partition on the boot drive.

This file will instruct the boot block code how you would like to boot the system. In order to activate the serial console, you need one or more of the following options-if you want multiple options, include them all on the same line:

-h

Toggles internal and serial consoles. You can use this to switch console devices. For instance, if you boot from the internal (video) console, you can use -h to direct the boot loader and the kernel to use the serial port as its console device. Alternatively, if you boot from the serial port, you can use the -h to tell the boot loader and the kernel to use the video display as the console instead.

-D

Toggles single and dual console configurations. In the single configuration the console will be either the internal console (video display) or the serial port, depending on the state of the -h option above. In the

dual console configuration, both the video display and the serial port will become the console at the same time, regardless of the state of the `-h` option. However, note that the dual console configuration takes effect only during the boot block is running. Once the boot loader gets control, the console specified by the `-h` option becomes the only console.

`-P`

Makes the boot block probe the keyboard. If no keyboard is found, the `-D` and `-h` options are automatically set.



Uwaga

Due to space constraints in the current version of the boot blocks, the `-P` option is capable of detecting extended keyboards only. Keyboards with less than 101 keys (and without F11 and F12 keys) may not be detected. Keyboards on some laptop computers may not be properly found because of this limitation. If this is the case with your system, you have to abandon using the `-P` option. Unfortunately there is no workaround for this problem.

Use either the `-P` option to select the console automatically, or the `-h` option to activate the serial console.

You may include other options described in [boot\(8\)](#) as well.

The options, except for `-P`, will be passed to the boot loader (`/boot/loader`). The boot loader will determine which of the internal video or the serial port should become the console by examining the state of the `-h` option alone. This means that if you specify the `-D` option but not the `-h` option in `/boot.config`, you can use the serial port as the console only during the boot block; the boot loader will use the internal video display as the console.

6. Boot the machine.

When you start your FreeBSD box, the boot blocks will echo the contents of `/boot.config` to the console. For example:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

The second line appears only if you put `-P` in `/boot.config` and indicates presence/absence of the keyboard. These messages go to either serial or internal console, or both, depending on the option in `/boot.config`.

Options	Message goes to
none	internal console
<code>-h</code>	serial console
<code>-D</code>	serial and internal consoles
<code>-Dh</code>	serial and internal consoles
<code>-P</code> , keyboard present	internal console
<code>-P</code> , keyboard absent	serial console

After the above messages, there will be a small pause before the boot blocks continue loading the boot loader and before any further messages printed to the console. Under normal circumstances, you do not need to interrupt the boot blocks, but you may want to do so in order to make sure things are set up correctly.

Hit any key, other than Enter, at the console to interrupt the boot process. The boot blocks will then prompt you for further action. You should now see something like:

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Verify the above message appears on either the serial or internal console or both, according to the options you put in `/boot.config`. If the message appears in the correct console, hit Enter to continue the boot process.

If you want the serial console but you do not see the prompt on the serial terminal, something is wrong with your settings. In the meantime, you enter `-h` and hit Enter/Return (if possible) to tell the boot block (and then the boot loader and the kernel) to choose the serial port for the console. Once the system is up, go back and check what went wrong.

After the boot loader is loaded and you are in the third stage of the boot process you can still switch between the internal console and the serial console by setting appropriate environment variables in the boot loader. See [Sekcja 22.6.6, „Changing Console from the Boot Loader”](#).

22.6.4. Summary

Here is the summary of various settings discussed in this section and the console eventually selected.

22.6.4.1. Case 1: You Set the Flags to 0x10 for sio0

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Options in <code>/boot.config</code>	Console during boot blocks	Console during boot loader	Console in kernel
nothing	internal	internal	internal
<code>-h</code>	serial	serial	serial
<code>-D</code>	serial and internal	internal	internal
<code>-Dh</code>	serial and internal	serial	serial
<code>-P</code> , keyboard present	internal	internal	internal
<code>-P</code> , keyboard absent	serial and internal	serial	serial

22.6.4.2. Case 2: You Set the Flags to 0x30 for sio0

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x30 irq 4
```

Options in <code>/boot.config</code>	Console during boot blocks	Console during boot loader	Console in kernel
nothing	internal	internal	serial
<code>-h</code>	serial	serial	serial
<code>-D</code>	serial and internal	internal	serial
<code>-Dh</code>	serial and internal	serial	serial
<code>-P</code> , keyboard present	internal	internal	serial
<code>-P</code> , keyboard absent	serial and internal	serial	serial

22.6.5. Tips for the Serial Console

22.6.5.1. Setting a Faster Serial Port Speed

By default, the serial port settings are: 9600 baud, 8 bits, no parity, and 1 stop bit. If you wish to change the speed, you need to recompile at least the boot blocks. Add the following line to `/etc/make.conf` and compile new boot blocks:

```
BOOT_COMCONSOLE_SPEED=19200
```

See [Sekcja 22.6.5.2, „Using Serial Port Other Than `sio0` for the Console](#)” for detailed instructions about building and installing new boot blocks.

If the serial console is configured in some other way than by booting with `-h`, or if the serial console used by the kernel is different from the one used by the boot blocks, then you must also add the following option to the kernel configuration file and compile a new kernel:

```
options CONSPEED=19200
```

22.6.5.2. Using Serial Port Other Than `sio0` for the Console

Using a port other than `sio0` as the console requires some recompiling. If you want to use another serial port for whatever reasons, recompile the boot blocks, the boot loader and the kernel as follows.

1. Get the kernel source. (See [Rozdział 21, *The Cutting Edge*](#))
2. Edit `/etc/make.conf` and set `BOOT_COMCONSOLE_PORT` to the address of the port you want to use (0x3F8, 0x2F8, 0x3E8 or 0x2E8). Only `sio0` through `sio3` (COM1 through COM4) can be used; multiport serial cards will not work. No interrupt setting is needed.
3. Create a custom kernel configuration file and add appropriate flags for the serial port you want to use. For example, if you want to make `sio1` (COM2) the console:

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x10 irq 3
```

or

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x30 irq 3
```

The console flags for the other serial ports should not be set.

4. Recompile and install the boot blocks and the boot loader:

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. Rebuild and install the kernel.
6. Write the boot blocks to the boot disk with [bsdlabeled\(8\)](#) and boot from the new kernel.

22.6.5.3. Entering the DDB Debugger from the Serial Line

If you wish to drop into the kernel debugger from the serial console (useful for remote diagnostics, but also dangerous if you generate a spurious `BREAK` on the serial port!) then you should compile your kernel with the following options:

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

22.6.5.4. Getting a Login Prompt on the Serial Console

While this is not required, you may wish to get a *login* prompt over the serial line, now that you can see boot messages and can enter the kernel debugging session through the serial console. Here is how to do it.

Open the file `/etc/ttys` with an editor and locate the lines:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd1 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd2 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd3 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

`ttyd0` through `ttyd3` corresponds to `COM1` through `COM4`. Change `off` to `on` for the desired port. If you have changed the speed of the serial port, you need to change `std.9600` to match the current setting, e.g. `std.19200`.

You may also want to change the terminal type from `unknown` to the actual type of your serial terminal.

After editing the file, you must kill `-HUP 1` to make this change take effect.

22.6.6. Changing Console from the Boot Loader

Previous sections described how to set up the serial console by tweaking the boot block. This section shows that you can specify the console by entering some commands and environment variables in the boot loader. As the boot loader is invoked at the third stage of the boot process, after the boot block, the settings in the boot loader will override the settings in the boot block.

22.6.6.1. Setting Up the Serial Console

You can easily specify the boot loader and the kernel to use the serial console by writing just one line in `/boot/loader.rc`:

```
set console="comconsole"
```

This will take effect regardless of the settings in the boot block discussed in the previous section.

You had better put the above line as the first line of `/boot/loader.rc` so as to see boot messages on the serial console as early as possible.

Likewise, you can specify the internal console as:

```
set console="vidconsole"
```

If you do not set the boot loader environment variable `console`, the boot loader, and subsequently the kernel, will use whichever console indicated by the `-h` option in the boot block.

In versions 3.2 or later, you may specify the console in `/boot/loader.conf.local` or `/boot/loader.conf`, rather than in `/boot/loader.rc`. In this method your `/boot/loader.rc` should look like:

```
include /boot/loader.4th
start
```

Then, create `/boot/loader.conf.local` and put the following line there.

```
console=comconsole
```

or

```
console=vidconsole
```

See [loader.conf\(5\)](#) for more information.



Uwaga

At the moment, the boot loader has no option equivalent to the `-P` option in the boot block, and there is no provision to automatically select the internal console and the serial console based on the presence of the keyboard.

22.6.6.2. Using a Serial Port Other Than `sio0` for the Console

You need to recompile the boot loader to use a serial port other than `sio0` for the serial console. Follow the procedure described in [Sekcja 22.6.5.2, „Using Serial Port Other Than `sio0` for the Console”](#).

22.6.7. Caveats

The idea here is to allow people to set up dedicated servers that require no graphics hardware or attached keyboards. Unfortunately, while most systems will let you boot without a keyboard, there are quite a few that will not let you boot without a graphics adapter. Machines with AMI BIOSes can be configured to boot with no graphics adapter installed simply by changing the „graphics adapter” setting in the CMOS configuration to „Not installed.”

However, many machines do not support this option and will refuse to boot if you have no display hardware in the system. With these machines, you will have to leave some kind of graphics card plugged in, (even if it is just a junky mono board) although you will not have to attach a monitor. You might also try installing an AMI BIOS.

Rozdział 23. PPP and SLIP

Restructured, reorganized, and updated by Jim Mock.

23.1. Synopsis

FreeBSD has a number of ways to link one computer to another. To establish a network or Internet connection through a dial-up modem, or to allow others to do so through you, requires the use of PPP or SLIP. This chapter describes setting up these modem-based communication services in detail.

After reading this chapter, you will know:

- How to set up user PPP.
- How to set up kernel PPP.
- How to set up PPPoE (PPP over Ethernet).
- How to set up PPPoA (PPP over ATM).
- How to configure and set up a SLIP client and server.

Before reading this chapter, you should:

- Be familiar with basic network terminology.
- Understand the basics and purpose of a dialup connection and PPP and/or SLIP.

You may be wondering what the main difference is between user PPP and kernel PPP. The answer is simple: user PPP processes the inbound and outbound data in userland rather than in the kernel. This is expensive in terms of copying the data between the kernel and userland, but allows a far more feature-rich PPP implementation. User PPP uses the `tun` device to communicate with the outside world whereas kernel PPP uses the `ppp` device.



Uwaga

Throughout in this chapter, user PPP will simply be referred to as `ppp` unless a distinction needs to be made between it and any other PPP software such as `pppd`. Unless otherwise stated, all of the commands explained in this chapter should be executed as `root`.

23.2. Using User PPP

Updated and enhanced by Tom Rhodes.

Originally contributed by Brian Somers.

With input from Nik Clayton, Dirk Frömborg i Peter Childs.

23.2.1. User PPP

23.2.1.1. Assumptions

This document assumes you have the following:

- An account with an Internet Service Provider (ISP) which you connect to using PPP.

- You have a modem or other device connected to your system and configured correctly which allows you to connect to your ISP.
- The dial-up number(s) of your ISP.
- Your login name and password. (Either a regular UNIX® style login and password pair, or a PAP or CHAP login and password pair.)
- The IP address of one or more name servers. Normally, you will be given two IP addresses by your ISP to use for this. If they have not given you at least one, then you can use the `enable dns` command in `ppp.conf` and `ppp` will set the name servers for you. This feature depends on your ISP's PPP implementation supporting DNS negotiation.

The following information may be supplied by your ISP, but is not completely necessary:

- The IP address of your ISP's gateway. The gateway is the machine to which you will connect and will be set up as your *default route*. If you do not have this information, we can make one up and your ISP's PPP server will tell us the correct value when we connect.

This IP number is referred to as `HISADDR` by `ppp`.

- The netmask you should use. If your ISP has not provided you with one, you can safely use `255.255.255.255`.
- If your ISP provides you with a static IP address and hostname, you can enter it. Otherwise, we simply let the peer assign whatever IP address it sees fit.

If you do not have any of the required information, contact your ISP.



Uwaga

Throughout this section, many of the examples showing the contents of configuration files are numbered by line. These numbers serve to aid in the presentation and discussion only and are not meant to be placed in the actual file. Proper indentation with tab and space characters is also important.

23.2.1.2. Automatic PPP Configuration

Both `ppp` and `pppd` (the kernel level implementation of PPP) use the configuration files located in the `/etc/ppp` directory. Examples for user `ppp` can be found in `/usr/share/examples/ppp/`.

Configuring `ppp` requires that you edit a number of files, depending on your requirements. What you put in them depends to some extent on whether your ISP allocates IP addresses statically (i.e., you get given one IP address, and always use that one) or dynamically (i.e., your IP address changes each time you connect to your ISP).

23.2.1.2.1. PPP and Static IP Addresses

You will need to edit the `/etc/ppp/ppp.conf` configuration file. It should look similar to the example below.



Uwaga

Lines that end in a `:` start in the first column (beginning of the line)- all other lines should be indented as shown using spaces or tabs.

```
1 default:
```



```

2      set log Phase Chat LCP IPCP CCP tun command
3      ident user-ppp VERSION (built COMPILATIONDATE)
4      set device /dev/cuaa0
5      set speed 115200
6      set dial "ABORT BUSY ABORT NO\\sCARRIER TIMEOUT 5 \
7              \\\" AT OK-AT-OK ATE1Q0 OK \\dATDT\\T TIMEOUT 40 CONNECT"
8      set timeout 180
9      enable dns
10
11     provider:
12         set phone "(123) 456 7890"
13         set authname foo
14         set authkey bar
15         set login "TIMEOUT 10 \\\" \\\" gin:--gin: \\U word: \\P col: ppp"
16         set timeout 300
17         set ifaddr x.x.x.x y.y.y.y 255.255.255.255 0.0.0.0
18         add default HISADDR

```

Line 1:

Identifies the default entry. Commands in this entry are executed automatically when ppp is run.

Line 2:

Enables logging parameters. When the configuration is working satisfactorily, this line should be reduced to saying

```
set log phase tun
```

in order to avoid excessive log file sizes.

Line 3:

Tells PPP how to identify itself to the peer. PPP identifies itself to the peer if it has any trouble negotiating and setting up the link, providing information that the peers administrator may find useful when investigating such problems.

Line 4:

Identifies the device to which the modem is connected. COM1 is /dev/cuaa0 and COM2 is /dev/cuaa1.

Line 5:

Sets the speed you want to connect at. If 115200 does not work (it should with any reasonably new modem), try 38400 instead.

Line 6 & 7:

The dial string. User PPP uses an expect-send syntax similar to the [chat\(8\)](#) program. Refer to the manual page for information on the features of this language.

Note that this command continues onto the next line for readability. Any command in `ppp.conf` may do this if the last character on the line is a `\"` character.

Line 8:

Sets the idle timeout for the link. 180 seconds is the default, so this line is purely cosmetic.

Line 9:

Tells PPP to ask the peer to confirm the local resolver settings. If you run a local name server, this line should be commented out or removed.

Line 10:

A blank line for readability. Blank lines are ignored by PPP.

Line 11:

Identifies an entry for a provider called „provider”. This could be changed to the name of your ISP so that later you can use the `load ISP` to start the connection.

Line 12:

Sets the phone number for this provider. Multiple phone numbers may be specified using the colon (:) or pipe character (|) as a separator. The difference between the two separators is described in [ppp\(8\)](#). To summarize, if you want to rotate through the numbers, use a colon. If you want to always attempt to dial the first number first and only use the other numbers if the first number fails, use the pipe character. Always quote the entire set of phone numbers as shown.

You must enclose the phone number in quotation marks (") if there is any intention on using spaces in the phone number. This can cause a simple, yet subtle error.

Line 13 & 14:

Identifies the user name and password. When connecting using a UNIX® style login prompt, these values are referred to by the `set login` command using the `\U` and `\P` variables. When connecting using PAP or CHAP, these values are used at authentication time.

Line 15:

If you are using PAP or CHAP, there will be no login at this point, and this line should be commented out or removed. See [PAP and CHAP authentication](#) for further details.

The login string is of the same chat-like syntax as the dial string. In this example, the string works for a service whose login session looks like this:

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

You will need to alter this script to suit your own needs. When you write this script for the first time, you should ensure that you have enabled „chat” logging so you can determine if the conversation is going as expected.

Line 16:

Sets the default idle timeout (in seconds) for the connection. Here, the connection will be closed automatically after 300 seconds of inactivity. If you never want to timeout, set this value to zero or use the `-ddial` command line switch.

Line 17:

Sets the interface addresses. The string `x.x.x.x` should be replaced by the IP address that your provider has allocated to you. The string `y.y.y.y` should be replaced by the IP address that your ISP indicated for their gateway (the machine to which you connect). If your ISP has not given you a gateway address, use `10.0.0.2/0`. If you need to use a „guessed” address, make sure that you create an entry in `/etc/ppp/ppp.linkup` as per the instructions for [PPP and Dynamic IP addresses](#). If this line is omitted, `ppp` cannot run in `-auto` mode.

Line 18:

Adds a default route to your ISP's gateway. The special word `HISADDR` is replaced with the gateway address specified on line 17. It is important that this line appears after line 17, otherwise `HISADDR` will not yet be initialized.

If you do not wish to run `ppp` in `-auto`, this line should be moved to the `ppp.linkup` file.

It is not necessary to add an entry to `ppp.linkup` when you have a static IP address and are running `ppp` in `-auto` mode as your routing table entries are already correct before you connect. You may however wish to create an entry to invoke programs after connection. This is explained later with the `sendmail` example.

Example configuration files can be found in the `/usr/share/examples/ppp/` directory.

23.2.1.2.2. PPP and Dynamic IP Addresses

If your service provider does not assign static IP addresses, `ppp` can be configured to negotiate the local and remote addresses. This is done by „guessing” an IP address and allowing `ppp` to set it up correctly using the IP Configuration Protocol (IPCP) after connecting. The `ppp.conf` configuration is the same as [PPP and Static IP Addresses](#), with the following change:

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255
```

Again, do not include the line number, it is just for reference. Indentation of at least one space is required.

Line 17:

The number after the / character is the number of bits of the address that ppp will insist on. You may wish to use IP numbers more appropriate to your circumstances, but the above example will always work.

The last argument (0.0.0.0) tells PPP to start negotiations using address 0.0.0.0 rather than 10.0.0.1 and is necessary for some ISPs. Do not use 0.0.0.0 as the first argument to `set ifaddr` as it prevents PPP from setting up an initial route in `-auto` mode.

If you are not running in `-auto` mode, you will need to create an entry in `/etc/ppp/ppp.linkup`. `ppp.linkup` is used after a connection has been established. At this point, ppp will have assigned the interface addresses and it will now be possible to add the routing table entries:

```
1      provider:
2      add default HISADDR
```

Line 1:

On establishing a connection, ppp will look for an entry in `ppp.linkup` according to the following rules: First, try to match the same label as we used in `ppp.conf`. If that fails, look for an entry for the IP address of our gateway. This entry is a four-octet IP style label. If we still have not found an entry, look for the `MYADDR` entry.

Line 2:

This line tells ppp to add a default route that points to `HISADDR`. `HISADDR` will be replaced with the IP number of the gateway as negotiated by the IPCP.

See the `pmdemand` entry in the files `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample` and `/usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample` for a detailed example.

23.2.1.2.3. Receiving Incoming Calls

When you configure ppp to receive incoming calls on a machine connected to a LAN, you must decide if you wish to forward packets to the LAN. If you do, you should allocate the peer an IP number from your LAN's subnet, and use the command `enable proxy` in your `/etc/ppp/ppp.conf` file. You should also confirm that the `/etc/rc.conf` file contains the following:

```
gateway_enable="YES"
```

23.2.1.2.4. Which getty?

[Configuring FreeBSD for Dial-up Services](#) provides a good description on enabling dial-up services using [getty\(8\)](#).

An alternative to `getty` is [mgetty](#), a smarter version of `getty` designed with dial-up lines in mind.

The advantages of using `mgetty` is that it actively *talks* to modems, meaning if port is turned off in `/etc/ttys` then your modem will not answer the phone.

Later versions of `mgetty` (from 0.99beta onwards) also support the automatic detection of PPP streams, allowing your clients script-less access to your server.

Refer to [Mgetty and AutoPPP](#) for more information on `mgetty`.

23.2.1.2.5. PPP Permissions

The `ppp` command must normally be run as the root user. If however, you wish to allow ppp to run in server mode as a normal user by executing `ppp` as described below, that user must be given permission to run ppp by adding them to the network group in `/etc/group`.

You will also need to give them access to one or more sections of the configuration file using the `allow` command:

```
allow users fred mary
```

If this command is used in the `default` section, it gives the specified users access to everything.

23.2.1.2.6. PPP Shells for Dynamic-IP Users

Create a file called `/etc/ppp/ppp-shell` containing the following:

```
#!/bin/sh
IDENT=`echo $0 | sed -e 's/^.*-\(.*\)$/\1/'`
CALLEDAS="$IDENT"
TTY=`tty`

if [ x$IDENT = xdialup - ]; then
    IDENT=`basename $TTY`
fi

echo "PPP for $CALLEDAS on $TTY"
echo "Starting PPP for $IDENT"

exec /usr/sbin/ppp -direct $IDENT
```

This script should be executable. Now make a symbolic link called `ppp-dialup` to this script using the following commands:

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

You should use this script as the *shell* for all of your dialup users. This is an example from `/etc/passwd` for a dialup PPP user with username `pchild`s (remember do not directly edit the password file, use [vipw\(8\)](#)).

```
pchild*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

Create a `/home/ppp` directory that is world readable containing the following 0 byte files:

```
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:22 .rhosts
```

which prevents `/etc/motd` from being displayed.

23.2.1.2.7. PPP Shells for Static-IP Users

Create the `ppp-shell` file as above, and for each account with statically assigned IPs create a symbolic link to `ppp-shell`.

For example, if you have three dialup customers, `fred`, `sam`, and `mary`, that you route class C networks for, you would type the following:

```
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-fred
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-sam
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-mary
```

Each of these users dialup accounts should have their shell set to the symbolic link created above (for example, `mary`'s shell should be `/etc/ppp/ppp-mary`).

23.2.1.2.8. Setting Up `ppp.conf` for Dynamic-IP Users

The `/etc/ppp/ppp.conf` file should contain something along the lines of:

```
default:
    set debug phase lcp chat
    set timeout 0

ttyd0:
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20 255.255.255.255
    enable proxy
```

```
ttyd1:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.21 255.255.255.255
  enable proxy
```



Uwaga

The indenting is important.

The `default:` section is loaded for each session. For each dialup line enabled in `/etc/ttys` create an entry similar to the one for `ttyd0:` above. Each line should get a unique IP address from your pool of IP addresses for dynamic users.

23.2.1.2.9. Setting Up `ppp.conf` for Static-IP Users

Along with the contents of the sample `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf` above you should add a section for each of the statically assigned dialup users. We will continue with our `fred`, `sam`, and `mary` example.

```
fred:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.101.1 255.255.255.255

sam:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.102.1 255.255.255.255

mary:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.103.1 255.255.255.255
```

The file `/etc/ppp/ppp.linkup` should also contain routing information for each static IP user if required. The line below would add a route for the `203.14.101.0` class C via the client's ppp link.

```
fred:
  add 203.14.101.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

sam:
  add 203.14.102.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

mary:
  add 203.14.103.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR
```

23.2.1.2.10. `mgetty` and AutoPPP

Configuring and compiling `mgetty` with the `AUTO_PPP` option enabled allows `mgetty` to detect the LCP phase of PPP connections and automatically spawn off a ppp shell. However, since the default login/password sequence does not occur it is necessary to authenticate users using either PAP or CHAP.

This section assumes the user has successfully configured, compiled, and installed a version of `mgetty` with the `AUTO_PPP` option (v0.99beta or later).

Make sure your `/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config` file has the following in it:

```
/AutoPPP/ - - /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

This will tell `mgetty` to run the `ppp-pap-dialup` script for detected PPP connections.

Create a file called `/etc/ppp/ppp-pap-dialup` containing the following (the file should be executable):

```
#!/bin/sh
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

For each dialup line enabled in `/etc/ttys`, create a corresponding entry in `/etc/ppp/ppp.conf`. This will happily co-exist with the definitions we created above.

```
pap:
  enable pap
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
  enable proxy
```

Each user logging in with this method will need to have a username/password in `/etc/ppp/ppp.secret` file, or alternatively add the following option to authenticate users via PAP from the `/etc/passwd` file.

```
enable passwdauth
```

If you wish to assign some users a static IP number, you can specify the number as the third argument in `/etc/ppp/ppp.secret`. See `/usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample` for examples.

23.2.1.2.11. MS Extensions

It is possible to configure PPP to supply DNS and NetBIOS nameserver addresses on demand.

To enable these extensions with PPP version 1.x, the following lines might be added to the relevant section of `/etc/ppp/ppp.conf`.

```
enable msextn
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

And for PPP version 2 and above:

```
accept dns
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

This will tell the clients the primary and secondary name server addresses, and a NetBIOS nameserver host.

In version 2 and above, if the `set dns` line is omitted, PPP will use the values found in `/etc/resolv.conf`.

23.2.1.2.12. PAP and CHAP Authentication

Some ISPs set their system up so that the authentication part of your connection is done using either of the PAP or CHAP authentication mechanisms. If this is the case, your ISP will not give a `login:` prompt when you connect, but will start talking PPP immediately.

PAP is less secure than CHAP, but security is not normally an issue here as passwords, although being sent as plain text with PAP, are being transmitted down a serial line only. There is not much room for crackers to „eavesdrop”.

Referring back to the [PPP and Static IP addresses](#) or [PPP and Dynamic IP addresses](#) sections, the following alterations must be made:

```
13      set authname MyUserName
14      set authkey MyPassword
15      set login
```

Line 13:

This line specifies your PAP/CHAP user name. You will need to insert the correct value for *MyUserName*.

Line 14:

This line specifies your PAP/CHAP password. You will need to insert the correct value for *MyPassword*. You may want to add an additional line, such as:

```
16      accept PAP
```

or

```
16      accept CHAP
```

to make it obvious that this is the intention, but PAP and CHAP are both accepted by default.

Line 15:

Your ISP will not normally require that you log into the server if you are using PAP or CHAP. You must therefore disable your „set login” string.

23.2.1.2.13. Changing Your `ppp` Configuration on the Fly

It is possible to talk to the `ppp` program while it is running in the background, but only if a suitable diagnostic port has been set up. To do this, add the following line to your configuration:

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

This will tell PPP to listen to the specified UNIX® domain socket, asking clients for the specified password before allowing access. The `%d` in the name is replaced with the `tun` device number that is in use.

Once a socket has been set up, the `pppctl(8)` program may be used in scripts that wish to manipulate the running program.

23.2.1.3. Using PPP Network Address Translation Capability

PPP has ability to use internal NAT without kernel diverting capabilities. This functionality may be enabled by the following line in `/etc/ppp/ppp.conf` :

```
nat enable yes
```

Alternatively, PPP NAT may be enabled by command-line option `-nat`. There is also `/etc/rc.conf` knob named `ppp_nat`, which is enabled by default.

If you use this feature, you may also find useful the following `/etc/ppp/ppp.conf` options to enable incoming connections forwarding:

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

or do not trust the outside at all

```
nat deny_incoming yes
```

23.2.1.4. Final System Configuration

You now have `ppp` configured, but there are a few more things to do before it is ready to work. They all involve editing the `/etc/rc.conf` file.

Working from the top down in this file, make sure the `hostname=` line is set, e.g.:

```
hostname="foo.example.com"
```

If your ISP has supplied you with a static IP address and name, it is probably best that you use this name as your host name.

Look for the `network_interfaces` variable. If you want to configure your system to dial your ISP on demand, make sure the `tun0` device is added to the list, otherwise remove it.

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```



Uwaga

The `ifconfig_tun0` variable should be empty, and a file called `/etc/start_if.tun0` should be created. This file should contain the line:

```
ppp -auto mysystem
```

This script is executed at network configuration time, starting your ppp daemon in automatic mode. If you have a LAN for which this machine is a gateway, you may also wish to use the `-alias` switch. Refer to the manual page for further details.

Make sure that the router program is set to `N0` with the following line in your `/etc/rc.conf` :

```
router_enable="N0"
```

It is important that the `routed` daemon is not started, as `routed` tends to delete the default routing table entries created by `ppp`.

It is probably worth your while ensuring that the `sendmail_flags` line does not include the `-q` option, otherwise `sendmail` will attempt to do a network lookup every now and then, possibly causing your machine to dial out. You may try:

```
sendmail_flags="-bd"
```

The downside of this is that you must force `sendmail` to re-examine the mail queue whenever the ppp link is up by typing:

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

You may wish to use the `!bg` command in `ppp.linkup` to do this automatically:

```
1 provider:
2 delete ALL
3 add 0 0 HISADDR
4 !bg sendmail -bd -q30m
```

If you do not like this, it is possible to set up a „dfilter” to block SMTP traffic. Refer to the sample files for further details.

All that is left is to reboot the machine. After rebooting, you can now either type:

```
# ppp
```

and then `dial provider` to start the PPP session, or, if you want `ppp` to establish sessions automatically when there is outbound traffic (and you have not created the `start_if.tun0` script), type:

```
# ppp -auto provider
```

23.2.1.5. Summary

To recap, the following steps are necessary when setting up `ppp` for the first time:

Client side:

1. Ensure that the `tun` device is built into your kernel.
2. Ensure that the `tunN` device file is available in the `/dev` directory.
3. Create an entry in `/etc/ppp/ppp.conf` . The `pmdemand` example should suffice for most ISPs.
4. If you have a dynamic IP address, create an entry in `/etc/ppp/ppp.linkup` .
5. Update your `/etc/rc.conf` file.
6. Create a `start_if.tun0` script if you require demand dialing.

Server side:

1. Ensure that the tun device is built into your kernel.
2. Ensure that the tunN device file is available in the /dev directory.
3. Create an entry in /etc/passwd (using the [vipw\(8\)](#) program).
4. Create a profile in this users home directory that runs `ppp -direct direct-server` or similar.
5. Create an entry in /etc/ppp/ppp.conf . The direct-server example should suffice.
6. Create an entry in /etc/ppp/ppp.linkup .
7. Update your /etc/rc.conf file.

23.3. Using Kernel PPP

Parts originally contributed by Gennady B. Sorokopud i Robert Huff.

23.3.1. Setting Up Kernel PPP

Before you start setting up PPP on your machine, make sure that `pppd` is located in `/usr/sbin` and the directory `/etc/ppp` exists.

`pppd` can work in two modes:

1. As a „client” - you want to connect your machine to the outside world via a PPP serial connection or modem line.
2. As a „server” - your machine is located on the network, and is used to connect other computers using PPP.

In both cases you will need to set up an options file (`/etc/ppp/options` or `~/.ppprc` if you have more than one user on your machine that uses PPP).

You will also need some modem/serial software (preferably [comms/kermi](#)), so you can dial and establish a connection with the remote host.

23.3.2. Using `pppd` as a Client

Based on information provided by Trev Roydhouse.

The following `/etc/ppp/options` might be used to connect to a Cisco terminal server PPP line.

```
crtstcs      # enable hardware flow control
modem        # modem control line
noipdefault  # remote PPP server must supply your IP address
              # if the remote host does not send your IP during IPCP
              # negotiation, remove this option
passive      # wait for LCP packets
domain ppp.foo.com  # put your domain name here

:<remote_ip>  # put the IP of remote PPP host here
              # it will be used to route packets via PPP link
              # if you didn't specified the noipdefault option
              # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be your
              # default router
```

To connect:

1. Dial to the remote host using Kermit (or some other modem program), and enter your user name and password (or whatever is needed to enable PPP on the remote host).
2. Exit Kermit (without hanging up the line).

3. Enter the following:

```
# /usr/src/usr.sbin/pppd.new/pppd /dev/tty01 19200
```

Be sure to use the appropriate speed and device name.

Now your computer is connected with PPP. If the connection fails, you can add the `debug` option to the `/etc/ppp/options` file, and check console messages to track the problem.

Following `/etc/ppp/pppup` script will make all 3 stages automatic:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermi -y /etc/ppp/kermi.dial
pppd /dev/tty01 19200
```

`/etc/ppp/kermi.dial` is a Kermit script that dials and makes all necessary authorization on the remote host (an example of such a script is attached to the end of this document).

Use the following `/etc/ppp/pppdown` script to disconnect the PPP line:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ X${pid} != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill -TERM ${pid}
fi

ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

/sbin/ifconfig ppp0 down
/sbin/ifconfig ppp0 delete
kermi -y /etc/ppp/kermi.hup
/etc/ppp/ppptest
```

Check to see if pppd is still running by executing `/usr/etc/ppp/ppptest`, which should look like this:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax| grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ X${pid} != "X" -] -; then
    echo 'pppd running: PID=' ${pid-NONE}
else
    echo 'No pppd running.'
fi
set -x
```

```
netstat -n -I ppp0
ifconfig ppp0
```

To hang up the modem, execute `/etc/ppp/kermit.hup`, which should contain:

```
set line /dev/tty01 ; put your modem device here
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
echo \13
exit
```

Here is an alternate method using `chat` instead of `kermit`:

The following two files are sufficient to accomplish a `pppd` connection.

`/etc/ppp/options` :

```
/dev/cuaa1 115200

crtscts # enable hardware flow control
modem # modem control line
connect "/usr/bin/chat -f /etc/ppp/login.chat.script"
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
              # if the remote host doesn't send your IP during
              # IPCP negotiation, remove this option
passive      # wait for LCP packets
domain <your.domain> # put your domain name here

: # put the IP of remote PPP host here
  # it will be used to route packets via PPP link
  # if you didn't specified the noipdefault option
  # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be
              # your default router
```

`/etc/ppp/login.chat.script` :



Uwaga

The following should go on a single line.

```
ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDT<phone.number>
CONNECT "" TIMEOUT 10 ogin:-\\r-ogin: <login-id>
TIMEOUT 5 sword: <password>
```

Once these are installed and modified correctly, all you need to do is run `pppd`, like so:

```
# pppd
```

23.3.3. Using pppd as a Server

/etc/ppp/options should contain something similar to the following:

```
crtcts          # Hardware flow control
netmask 255.255.255.0 # netmask (not required)
192.114.208.20:192.114.208.165 # IP's of local and remote hosts
                                # local ip must be different from one
                                # you assigned to the Ethernet (or other)
                                # interface on your machine.
                                # remote IP is IP address that will be
                                # assigned to the remote machine
domain ppp.foo.com # your domain
passive          # wait for LCP
modem           # modem line
```

The following /etc/ppp/pppserv script will tell pppd to behave as a server:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

# reset ppp interface
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

# enable autoanswer mode
kermi -y /etc/ppp/kermi.ans

# run ppp
pppd /dev/tty01 19200
```

Use this /etc/ppp/pppservdown script to stop the server:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermi |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermi |grep -v grep|awk '{print $1;}'`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermi, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermi -y /etc/ppp/kermi.noans
```

The following Kermit script (/etc/ppp/kermi.ans) will enable/disable autoanswer mode on your modem. It should look like this:

```
set line /dev/tty01
set speed 19200
```

```

set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
inp 5 OK
echo \13
out ATS0=1\13    -; change this to out ATS0=0\13 if you want to disable
                  -; autoanswer mode

inp 5 OK
echo \13
exit

```

A script named `/etc/ppp/kermidial` is used for dialing and authenticating on the remote host. You will need to customize it for your needs. Put your login and password in this script; you will also need to change the input statement depending on responses from your modem and remote host.

```

;
; put the com line attached to the modem here:
;
set line /dev/tty01
;
; put the modem speed here:
;
set speed 19200
set file type binary          -; full 8 bit file xfer
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none
set modem Hayes
set dial hangup off
set carrier auto              -; Then SET CARRIER if necessary,
set dial display on          -; Then SET DIAL if necessary,
set input echo on
set input timeout proceed
set input case ignore
def \%x 0                     -; login prompt counter
goto slhup

:slcmd                        -; put the modem in command mode
echo Put the modem in command mode.
clear                          -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
output +++                     -; Hayes escape sequence
input 1 OK\13\10              -; wait for OK
if success goto slhup
output \13
pause 1
output at\13
input 1 OK\13\10
if fail goto slcmd            -; if modem doesn't answer OK, try again

```

```

:slhup                                -; hang up the phone
clear                                -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
echo Hanging up the phone.
output ath0\13                        -; hayes command for on hook
input 2 OK\13\10
if fail goto slcmd                    -; if no OK answer, put modem in command mode

:sldial                                -; dial the number
pause 1
echo Dialing.
output atdt9,550311\13\10              -; put phone number here
assign \%x 0                           -; zero the time counter

:look
clear                                -; Clear unread characters from input buffer
increment \%x                          -; Count the seconds
input 1 {CONNECT }
if success goto sllogin
reinput 1 {NO CARRIER\13\10}
if success goto sldial
reinput 1 {NO DIALTONE\13\10}
if success goto slnodial
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 60 goto look
else goto slhup

:sllogin                                -; login
assign \%x 0                           -; zero the time counter
pause 1
echo Looking for login prompt.

:slloop
increment \%x                          -; Count the seconds
clear                                -; Clear unread characters from input buffer
output \13
;
; put your expected login prompt here:
;
input 1 {Username: }
if success goto sluid
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 10 goto slloop                -; try 10 times to get a login prompt
else goto slhup                        -; hang up and start again if 10 failures

:sluid
;
; put your userid here:
;
output ppp-login\13
input 1 {Password: }
;
; put your password here:
;
output ppp-password\13
input 1 {Entering SLIP mode.-}
echo
quit

:slnodial

```

```
echo \7No dialtone. Check the telephone line!\7
exit 1

; local variables:
; mode: csh
; comment-start: "; "
; comment-start-skip: "; "
; end:
```

23.4. Troubleshooting PPP Connections

Contributed by Tom Rhodes.

This section covers a few issues which may arise when using PPP over a modem connection. For instance, perhaps you need to know exactly what prompts the system you are dialing into will present. Some ISPs present the `ssword` prompt, and others will present `password`; if the `ppp` script is not written accordingly, the login attempt will fail. The most common way to debug `ppp` connections is by connecting manually. The following information will walk you through a manual connection step by step.

23.4.1. Check the Device Nodes

If you reconfigured your kernel then you recall the `sio` device. If you did not configure your kernel, there is no reason to worry. Just check the `dmesg` output for the modem device with:

```
# dmesg | grep sio
```

You should get some pertinent output about the `sio` devices. These are the COM ports we need. If your modem acts like a standard serial port then you should see it listed on `sio1`, or `COM2`. If so, you are not required to rebuild the kernel. When matching up `sio` modem is on `sio1` or `COM2` if you are in DOS, then your modem device would be `/dev/cuaa1`.

23.4.2. Connecting Manually

Connecting to the Internet by manually controlling `ppp` is quick, easy, and a great way to debug a connection or just get information on how your ISP treats `ppp` client connections. Lets start PPP from the command line. Note that in all of our examples we will use *example* as the hostname of the machine running PPP. You start `ppp` by just typing `ppp`:

```
# ppp
```

We have now started `ppp`.

```
ppp ON example> set device /dev/cuaa1
```

We set our modem device, in this case it is `cuaa1`.

```
ppp ON example> set speed 115200
```

Set the connection speed, in this case we are using 115,200 kbps.

```
ppp ON example> enable dns
```

Tell `ppp` to configure our resolver and add the `nameserver` lines to `/etc/resolv.conf`. If `ppp` cannot determine our hostname, we can set one manually later.

```
ppp ON example> term
```

Switch to „terminal” mode so that we can manually control the modem.

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuaa1
```

```
type '~h' for help
```

```
at
OK
atdt123456789
```

Use `at` to initialize the modem, then use `atdt` and the number for your ISP to begin the dial in process.

```
CONNECT
```

Confirmation of the connection, if we are going to have any connection problems, unrelated to hardware, here is where we will attempt to resolve them.

```
ISP Login:myusername
```

Here you are prompted for a username, return the prompt with the username that was provided by the ISP.

```
ISP Pass:mypassword
```

This time we are prompted for a password, just reply with the password that was provided by the ISP. Just like logging into FreeBSD, the password will not echo.

```
Shell or PPP:ppp
```

Depending on your ISP this prompt may never appear. Here we are being asked if we wish to use a shell on the provider, or to start `ppp`. In this example, we have chosen to use `ppp` as we want an Internet connection.

```
Ppp ON example>
```

Notice that in this example the first `p` has been capitalized. This shows that we have successfully connected to the ISP.

```
PPp ON example>
```

We have successfully authenticated with our ISP and are waiting for the assigned IP address.

```
PPP ON example>
```

We have made an agreement on an IP address and successfully completed our connection.

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

Here we add our default route, we need to do this before we can talk to the outside world as currently the only established connection is with the peer. If this fails due to existing routes you can put a bang character `!` in front of the `add`. Alternatively, you can set this before making the actual connection and it will negotiate a new route accordingly.

If everything went good we should now have an active connection to the Internet, which could be thrown into the background using `CTRL+z`. If you notice the `PPP` return to `ppp` then we have lost our connection. This is good to know because it shows our connection status. Capital `P`'s show that we have a connection to the ISP and lowercase `p`'s show that the connection has been lost for whatever reason. `ppp` only has these 2 states.

23.4.2.1. Debugging

If you have a direct line and cannot seem to make a connection, then turn hardware flow CTS/RTS to off with the `set ctsrts off`. This is mainly the case if you are connected to some PPP capable terminal servers, where PPP hangs when it tries to write data to your communication link, so it would be waiting for a CTS, or Clear To Send signal which may never come. If you use this option however, you should also use the `set accmap` option, which may be required to defeat hardware dependent on passing certain characters from end to end, most of the time XON/XOFF. See the [ppp\(8\)](#) manual page for more information on this option, and how it is used.

If you have an older modem, you may need to use the `set parity even`. Parity is set at none by default, but is used for error checking (with a large increase in traffic) on older modems and some ISPs. You may need this option for the Compuserve ISP.

PPP may not return to the command mode, which is usually a negotiation error where the ISP is waiting for your side to start negotiating. At this point, using the `~p` command will force ppp to start sending the configuration information.

If you never obtain a login prompt, then most likely you need to use PAP or CHAP authentication instead of the UNIX® style in the example above. To use PAP or CHAP just add the following options to PPP before going into terminal mode:

```
ppp ON example> set authname myusername
```

Where *myusername* should be replaced with the username that was assigned by the ISP.

```
ppp ON example> set authkey mypassword
```

Where *mypassword* should be replaced with the password that was assigned by the ISP.

If you connect fine, but cannot seem to find any domain name, try to use [ping\(8\)](#) with an IP address and see if you can get any return information. If you experience 100 percent (100%) packet loss, then it is most likely that you were not assigned a default route. Double check that the option `add default HISADDR` was set during the connection. If you can connect to a remote IP address then it is possible that a resolver address has not been added to the `/etc/resolv.conf`. This file should look like:

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

Where *x.x.x.x* and *y.y.y.y* should be replaced with the IP address of your ISP's DNS servers. This information may or may not have been provided when you signed up, but a quick call to your ISP should remedy that.

You could also have [syslog\(3\)](#) provide a logging function for your PPP connection. Just add:

```
!ppp
*,* /var/log/ppp.log
```

to `/etc/syslog.conf`. In most cases, this functionality already exists.

23.5. Using PPP over Ethernet (PPPoE)

Contributed (from <http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html>) by Jim Mock.

This section describes how to set up PPP over Ethernet (PPPoE).

23.5.1. Configuring the Kernel

No kernel configuration is necessary for PPPoE any longer. If the necessary netgraph support is not built into the kernel, it will be dynamically loaded by ppp.

23.5.2. Setting Up ppp.conf

Here is an example of a working `ppp.conf` :

```
default:
  set log Phase tun command # you can add more detailed logging if you wish
  set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0
```

```
name_of_service_provider:
  set device PPPoE:x11 # replace x11 with your Ethernet device
  set authname YOURLOGINNAME
  set authkey YOURPASSWORD
  set dial
  set login
  add default HISADDR
```

23.5.3. Running ppp

As root, you can run:

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

23.5.4. Starting ppp at Boot

Add the following to your `/etc/rc.conf` file:

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_nat="YES" # if you want to enable nat for your local network, otherwise NO
ppp_profile="name_of_service_provider"
```

23.5.5. Using a PPPoE Service Tag

Sometimes it will be necessary to use a service tag to establish your connection. Service tags are used to distinguish between different PPPoE servers attached to a given network.

You should have been given any required service tag information in the documentation provided by your ISP. If you cannot locate it there, ask your ISP's tech support personnel.

As a last resort, you could try the method suggested by the [Roaring Penguin PPPoE](#) program which can be found in the [Ports Collection](#). Bear in mind however, this may de-program your modem and render it useless, so think twice before doing it. Simply install the program shipped with the modem by your provider. Then, access the System menu from the program. The name of your profile should be listed there. It is usually *ISP*.

The profile name (service tag) will be used in the PPPoE configuration entry in `ppp.conf` as the provider part of the `set device` command (see the [ppp\(8\)](#) manual page for full details). It should look like this:

```
set device PPPoE:x11:ISP
```

Do not forget to change `x11` to the proper device for your Ethernet card.

Do not forget to change `ISP` to the profile you have just found above.

For additional information, see:

- [Cheaper Broadband with FreeBSD on DSL](#) by Renaud Waldura.
- [Nutzung von T-DSL und T-Online mit FreeBSD](#) by Udo Erdelhoff (in German).

23.5.6. PPPoE with a 3Com® HomeConnect® ADSL Modem Dual Link

This modem does not follow [RFC 2516](#) (*A Method for transmitting PPP over Ethernet (PPPoE)*, written by L. Mamakos, K. Lidl, J. Everts, D. Carrel, D. Simone, and R. Wheeler). Instead, different packet type codes have been used for the Ethernet frames. Please complain to [3Com](#) if you think it should comply with the PPPoE specification.

In order to make FreeBSD capable of communicating with this device, a `sysctl` must be set. This can be done automatically at boot time by updating `/etc/sysctl.conf`:

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

or can be done immediately with the command:

```
# sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

Unfortunately, because this is a system-wide setting, it is not possible to talk to a normal PPPoE client or server and a 3Com® HomeConnect® ADSL Modem at the same time.

23.6. Using PPP over ATM (PPPoA)

The following describes how to set up PPP over ATM (PPPoA). PPPoA is a popular choice among European DSL providers.

23.6.1. Using PPPoA with the Alcatel SpeedTouch™ USB

PPPoA support for this device is supplied as a port in FreeBSD because the firmware is distributed under [Alcatel's license agreement](#) and can not be redistributed freely with the base system of FreeBSD.

To install the software, simply use the [Ports Collection](#). Install the [net/pppoa](#) port and follow the instructions provided with it.

Like many USB devices, the Alcatel SpeedTouch™ USB needs to download firmware from the host computer to operate properly. It is possible to automate this process in FreeBSD so that this transfer takes place whenever the device is plugged into a USB port. The following information can be added to the `/etc/usbd.conf` file to enable this automatic firmware transfer. This file must be edited as the root user.

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
  devname "ugen[0-9]+"
  vendor 0x06b9
  product 0x4061
  attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

To enable the USB daemon, usbd, put the following the line into `/etc/rc.conf` :

```
usbd_enable="YES"
```

It is also possible to set up ppp to dial up at startup. To do this add the following lines to `/etc/rc.conf` . Again, for this procedure you will need to be logged in as the root user.

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_profile="adsl"
```

For this to work correctly you will need to have used the sample `ppp.conf` which is supplied with the [net/pppoa](#) port.

23.6.2. Using mpd

You can use mpd to connect to a variety of services, in particular PPTP services. You can find mpd in the Ports Collection, [net/mpd](#). Many ADSL modems require that a PPTP tunnel is created between the modem and computer, one such modem is the Alcatel SpeedTouch™ Home.

First you must install the port, and then you can configure mpd to suit your requirements and provider settings. The port places a set of sample configuration files which are well documented in `PREFIX/etc/mpd/` . Note here that *PREFIX* means the directory into which your ports are installed, this defaults to `/usr/local/` . A complete guide to configure mpd is available in HTML format once the port has been installed. It is placed in `PREFIX/share/doc/mpd/` . Here is a sample configuration for connecting to an ADSL service with mpd. The configuration is spread over two files, first the `mpd.conf` :

```
default:
    load adsl

adsl:
    new -i ng0 adsl adsl
    set bundle authname username ❶
    set bundle password password ❷
    set bundle disable multilink

    set link no pap acfcomp protocomp
    set link disable chap
    set link accept chap
    set link keep-alive 30 10

    set ipcp no vjcomp
    set ipcp ranges 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0

    set iface route default
    set iface disable on-demand
    set iface enable proxy-arp
    set iface idle 0

    open
```

- ❶ The username used to authenticate with your ISP.
- ❷ The password used to authenticate with your ISP.

The `mpd.links` file contains information about the link, or links, you wish to establish. An example `mpd.links` to accompany the above example is given beneath:

```
adsl:
    set link type pptp
    set pptp mode active
    set pptp enable originate outcall
    set pptp self 10.0.0.1 ❶
    set pptp peer 10.0.0.138 ❷
```

- ❶ The IP address of your FreeBSD computer which you will be using `mpd` from.
- ❷ The IP address of your ADSL modem. For the Alcatel SpeedTouch™ Home this address defaults to 10.0.0.138.

It is possible to initialize the connection easily by issuing the following command as root:

```
# mpd -b adsl
```

You can see the status of the connection with the following command:

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

Using `mpd` is the recommended way to connect to an ADSL service with FreeBSD.

23.6.3. Using pptpclient

It is also possible to use FreeBSD to connect to other PPPoA services using [net/pptpclient](#).

To use [net/pptpclient](#) to connect to a DSL service, install the port or package and edit your `/etc/ppp/ppp.conf`. You will need to be root to perform both of these operations. An example section of `ppp.conf` is given below. For further information on `ppp.conf` options consult the `ppp` manual page, [ppp\(8\)](#).

```
adsl:
    set log phase chat lcp ipcp ccp tun command
    set timeout 0
```

```
enable dns
set authname username ❶
set authkey password ❷
set ifaddr 0 0
add default HISADDR
```

- ❶ The username of your account with the DSL provider.
- ❷ The password for your account.



Ostrzeżenie

Because you must put your account's password in the `ppp.conf` file in plain text form you should make sure that nobody can read the contents of this file. The following series of commands will make sure the file is only readable by the root account. Refer to the manual pages for [chmod\(1\)](#) and [chown\(8\)](#) for further information.

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

This will open a tunnel for a PPP session to your DSL router. Ethernet DSL modems have a preconfigured LAN IP address which you connect to. In the case of the Alcatel SpeedTouch™ Home this address is `10.0.0.138`. Your router documentation should tell you which address your device uses. To open the tunnel and start a PPP session execute the following command:

```
# pptp address adsl
```



Podpowiedź

You may wish to add an ampersand (`&`) to the end of the previous command because `pptp` will not return your prompt to you otherwise.

A tun virtual tunnel device will be created for interaction between the `pptp` and `ppp` processes. Once you have been returned to your prompt, or the `pptp` process has confirmed a connection you can examine the tunnel like so:

```
% ifconfig tun0
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 216.136.204.21 -> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
    Opened by PID 918
```

If you are unable to connect, check the configuration of your router, which is usually accessible via telnet or with a web browser. If you still cannot connect you should examine the output of the `pptp` command and the contents of the `ppp` log file, `/var/log/ppp.log` for clues.

23.7. Using SLIP

*Originally contributed by Satoshi Asami.
With input from Guy Helmer i Piero Serini.*

23.7.1. Setting Up a SLIP Client

The following is one way to set up a FreeBSD machine for SLIP on a static host network. For dynamic hostname assignments (your address changes each time you dial up), you probably need to have a more complex setup.

First, determine which serial port your modem is connected to. Many people set up a symbolic link, such as `/dev/modem`, to point to the real device name, `/dev/cuaaN` (or `/dev/cuadN` under FreeBSD 6.X). This allows you to abstract the actual device name should you ever need to move the modem to a different port. It can become quite cumbersome when you need to fix a bunch of files in `/etc` and `.kermrc` files all over the system!



Uwaga

`/dev/cuaa0` (or `/dev/cuad0` under FreeBSD 6.X) is COM1, `cuaa1` (or `/dev/cuad1`) is COM2, etc.

Make sure you have the following in your kernel configuration file:

```
device    sl
```

It is included in the GENERIC kernel, so this should not be a problem unless you have deleted it.

23.7.1.1. Things You Have to Do Only Once

1. Add your home machine, the gateway and nameservers to your `/etc/hosts` file. Ours looks like this:

```
127.0.0.1      localhost loghost
136.152.64.181 water.CS.Example.EDU water.CS water
136.152.64.1   inr-3.CS.Example.EDU inr-3 slip-gateway
128.32.136.9    ns1.Example.EDU ns1
128.32.136.12   ns2.Example.EDU ns2
```

2. Make sure you have `hosts` before `bind` in your `/etc/host.conf` on FreeBSD versions prior to 5.0. Since FreeBSD 5.0, the system uses the file `/etc/nsswitch.conf` instead, make sure you have `files` before `dns` in the `hosts` line of this file. Without these parameters funny things may happen.
3. Edit the `/etc/rc.conf` file.

1. Set your hostname by editing the line that says:

```
hostname="myname.my.domain"
```

Your machine's full Internet hostname should be placed here.

2. Designate the default router by changing the line:

```
defaultrouter="NO"
```

to:

```
defaultrouter="slip-gateway"
```

4. Make a file `/etc/resolv.conf` which contains:

```
domain CS.Example.EDU
nameserver 128.32.136.9
nameserver 128.32.136.12
```

As you can see, these set up the nameserver hosts. Of course, the actual domain names and addresses depend on your environment.

5. Set the password for `root` and `toor` (and any other accounts that do not have a password).
6. Reboot your machine and make sure it comes up with the correct hostname.

23.7.1.2. Making a SLIP Connection

1. Dial up, type `slip` at the prompt, enter your machine name and password. What is required to be entered depends on your environment. If you use Kermit, you can try a script like this:

```
# kermit setup
set modem hayes
set line /dev/modem
set speed 115200
set parity none
set flow rts/cts
set terminal bytesize 8
set file type binary
# The next macro will dial up and login
define slip dial 643-9600, input 10 =>, if failure stop, -
output slip\x0d, input 10 Username:, if failure stop, -
output silvia\x0d, input 10 Password:, if failure stop, -
output ***\x0d, echo \x0aCONNECTED\x0a
```

Of course, you have to change the username and password to fit yours. After doing so, you can just type `slip` from the Kermit prompt to connect.



Uwaga

Leaving your password in plain text anywhere in the filesystem is generally a *bad* idea. Do it at your own risk.

2. Leave the Kermit there (you can suspend it by `Ctrl+z`) and as `root`, type:

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

If you are able to ping hosts on the other side of the router, you are connected! If it does not work, you might want to try `-a` instead of `-c` as an argument to `slattach`.

23.7.1.3. How to Shutdown the Connection

Do the following:

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

to kill `slattach`. Keep in mind you must be `root` to do the above. Then go back to `kermit` (by running `fg` if you suspended it) and exit from it (`q`).

The [slattach\(8\)](#) manual page says you have to use `ifconfig sl0 down` to mark the interface down, but this does not seem to make any difference. (`ifconfig sl0` reports the same thing.)

Some times, your modem might refuse to drop the carrier. In that case, simply start `kermit` and quit it again. It usually goes out on the second try.

23.7.1.4. Troubleshooting

If it does not work, feel free to ask on [freebsd-net](#) mailing list. The things that people tripped over so far:

- Not using `-c` or `-a` in `slattach` (This should not be fatal, but some users have reported that this solves their problems.)
- Using `sl0` instead of `s10` (might be hard to see the difference on some fonts).
- Try `ifconfig sl0` to see your interface status. For example, you might get:

```
# ifconfig sl0
sl0: flags=10<POINTOPOINT>
    inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask ffffffff00
```

- If you get no route to host messages from [ping\(8\)](#), there may be a problem with your routing table. You can use the `netstat -r` command to display the current routes :

```
# netstat -r
Routing tables
Destination      Gateway          Flags      Refs      Use  IfaceMTU    Rtt      Netmasks:

(root node)
(root node)

Route Tree for Protocol Family inet:
(root node) =>
default          inr-3.Example.EDU  UG          8    224515  sl0 -        -
localhost.Exampl localhost.Example. UH          5     42127  lo0 -        0.438
inr-3.Example.ED water.CS.Example.E UH          1         0  sl0 -        -
water.CS.Example localhost.Example. UGH         34  47641234 lo0 -        0.438
(root node)
```

The preceding examples are from a relatively busy system. The numbers on your system will vary depending on network activity.

23.7.2. Setting Up a SLIP Server

This document provides suggestions for setting up SLIP Server services on a FreeBSD system, which typically means configuring your system to automatically start up connections upon login for remote SLIP clients.

23.7.2.1. Prerequisites

This section is very technical in nature, so background knowledge is required. It is assumed that you are familiar with the TCP/IP network protocol, and in particular, network and node addressing, network address masks, subnetting, routing, and routing protocols, such as RIP. Configuring SLIP services on a dial-up server requires a knowledge of these concepts, and if you are not familiar with them, please read a copy of either Craig Hunt's *TCP/IP Network Administration* published by O'Reilly & Associates, Inc. (ISBN Number 0-937175-82-X), or Douglas Comer's books on the TCP/IP protocol.

It is further assumed that you have already set up your modem(s) and configured the appropriate system files to allow logins through your modems. If you have not prepared your system for this yet, please see [Sekcja 22.4, „Dial-in Service”](#) for details on dialup services configuration. You may also want to check the manual pages for [sio\(4\)](#) for information on the serial port device driver and [ttyps\(5\)](#), [gettytab\(5\)](#), [getty\(8\)](#), & [init\(8\)](#) for information relevant to configuring the system to accept logins on modems, and perhaps [stty\(1\)](#) for information on setting serial port parameters (such as `clocal` for directly-connected serial interfaces).

23.7.2.2. Quick Overview

In its typical configuration, using FreeBSD as a SLIP server works as follows: a SLIP user dials up your FreeBSD SLIP Server system and logs in with a special SLIP login ID that uses `/usr/sbin/sliplogin` as the special user's shell. The `sliplogin` program browses the file `/etc/sliphome/slip.hosts` to find a matching line for the special user, and if it finds a match, connects the serial line to an available SLIP interface and then runs the shell script `/etc/sliphome/slip.login` to configure the SLIP interface.

23.7.2.2.1. An Example of a SLIP Server Login

For example, if a SLIP user ID were `Shelmerg`, `Shelmerg`'s entry in `/etc/master.passwd` would look something like this:

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```


When Shelmerg logs in, `sliplogin` will search `/etc/sliphome/slip.hosts` for a line that had a matching user ID; for example, there may be a line in `/etc/sliphome/slip.hosts` that reads:

```
Shelmerg      dc-slip sl-helmer      0xffffffff00      autocomp
```

`sliplogin` will find that matching line, hook the serial line into the next available SLIP interface, and then execute `/etc/sliphome/slip.login` like this:

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xffffffff00 autocomp
```

If all goes well, `/etc/sliphome/slip.login` will issue an `ifconfig` for the SLIP interface to which `sliplogin` attached itself (SLIP interface 0, in the above example, which was the first parameter in the list given to `slip.login`) to set the local IP address (`dc-slip`), remote IP address (`sl-helmer`), network mask for the SLIP interface (`0xffffffff00`), and any additional flags (`autocomp`). If something goes wrong, `sliplogin` usually logs good informational messages via the `syslogd` daemon facility, which usually logs to `/var/log/messages` (see the manual pages for [syslogd\(8\)](#) and [syslog.conf\(5\)](#) and perhaps check `/etc/syslog.conf` to see to what `syslogd` is logging and where it is logging to).

23.7.2.3. Kernel Configuration

FreeBSD's default kernel (GENERIC) comes with SLIP ([sl\(4\)](#)) support; in case of a custom kernel, you have to add the following line to your kernel configuration file:

```
device      sl
```

By default, your FreeBSD machine will not forward packets. If you want your FreeBSD SLIP Server to act as a router, you will have to edit the `/etc/rc.conf` file and change the setting of the `gateway_enable` variable to `YES`.

You will then need to reboot for the new settings to take effect.

Please refer to [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#) on Configuring the FreeBSD Kernel for help in reconfiguring your kernel.

23.7.2.4. Sliplogin Configuration

As mentioned earlier, there are three files in the `/etc/sliphome` directory that are part of the configuration for `/usr/sbin/sliplogin` (see [sliplogin\(8\)](#) for the actual manual page for `sliplogin`): `slip.hosts`, which defines the SLIP users and their associated IP addresses; `slip.login`, which usually just configures the SLIP interface; and (optionally) `slip.logout`, which undoes `slip.login`'s effects when the serial connection is terminated.

23.7.2.4.1. slip.hosts Configuration

`/etc/sliphome/slip.hosts` contains lines which have at least four items separated by whitespace:

- SLIP user's login ID
- Local address (local to the SLIP server) of the SLIP link
- Remote address of the SLIP link
- Network mask

The local and remote addresses may be host names (resolved to IP addresses by `/etc/hosts` or by the domain name service, depending on your specifications in the file `/etc/nsswitch.conf`), and the network mask may be a name that can be resolved by a lookup into `/etc/networks`. On a sample system, `/etc/sliphome/slip.hosts` looks like this:

```
#
# login local-addr      remote-addr      mask      opt1      opt2
#                               (normal,compress,noicmp)
```

```
#
Shelmerg dc-slip sl-helmerg 0xfffffc00 autocomp
```

At the end of the line is one or more of the options:

- `normal` - no header compression
- `compress` - compress headers
- `autocomp` - compress headers if the remote end allows it
- `noicmp` - disable ICMP packets (so any „ping” packets will be dropped instead of using up your bandwidth)

Your choice of local and remote addresses for your SLIP links depends on whether you are going to dedicate a TCP/IP subnet or if you are going to use „proxy ARP” on your SLIP server (it is not „true” proxy ARP, but that is the terminology used in this section to describe it). If you are not sure which method to select or how to assign IP addresses, please refer to the TCP/IP books referenced in the SLIP Prerequisites ([Sekcja 23.7.2.1, „Prerequisites”](#)) and/or consult your IP network manager.

If you are going to use a separate subnet for your SLIP clients, you will need to allocate the subnet number out of your assigned IP network number and assign each of your SLIP client's IP numbers out of that subnet. Then, you will probably need to configure a static route to the SLIP subnet via your SLIP server on your nearest IP router.

Otherwise, if you will use the „proxy ARP” method, you will need to assign your SLIP client's IP addresses out of your SLIP server's Ethernet subnet, and you will also need to adjust your `/etc/sliphome/slip.login` and `/etc/sliphome/slip.logout` scripts to use [arp\(8\)](#) to manage the proxy-ARP entries in the SLIP server's ARP table.

23.7.2.4.2. `slip.login` Configuration

The typical `/etc/sliphome/slip.login` file looks like this:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
# /sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
```

This `slip.login` file merely runs `ifconfig` for the appropriate SLIP interface with the local and remote addresses and network mask of the SLIP interface.

If you have decided to use the „proxy ARP” method (instead of using a separate subnet for your SLIP clients), your `/etc/sliphome/slip.login` file will need to look something like this:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
# /sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
# Answer ARP requests for the SLIP client with our Ethernet addr
```

```
/usr/sbin/arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub
```

The additional line in this `slip.login`, `arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub`, creates an ARP entry in the SLIP server's ARP table. This ARP entry causes the SLIP server to respond with the SLIP server's Ethernet MAC address whenever another IP node on the Ethernet asks to speak to the SLIP client's IP address.

When using the example above, be sure to replace the Ethernet MAC address (00:11:22:33:44:55) with the MAC address of your system's Ethernet card, or your „proxy ARP” will definitely not work! You can discover your SLIP server's Ethernet MAC address by looking at the results of running `netstat -i`; the second line of the output should look something like:

```
ed0    1500    <Link>0.2.c1.28.5f.4a    191923 0    129457    0    116
```

This indicates that this particular system's Ethernet MAC address is 00:02:c1:28:5f:4a - the periods in the Ethernet MAC address given by `netstat -i` must be changed to colons and leading zeros should be added to each single-digit hexadecimal number to convert the address into the form that [arp\(8\)](#) desires; see the manual page on [arp\(8\)](#) for complete information on usage.



Uwaga

When you create `/etc/sliphome/slip.login` and `/etc/sliphome/slip.logout`, the „execute” bit (i.e., `chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout`) must be set, or `sliplogin` will be unable to execute it.

23.7.2.4.3. slip.logout Configuration

`/etc/sliphome/slip.logout` is not strictly needed (unless you are implementing „proxy ARP”), but if you decide to create it, this is an example of a basic `slip.logout` script:

```
#!/bin/sh -
#
#      slip.logout
#
#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
```

If you are using „proxy ARP”, you will want to have `/etc/sliphome/slip.logout` remove the ARP entry for the SLIP client:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.logout
#
#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
# Quit answering ARP requests for the SLIP client
/usr/sbin/arp -d $5
```

The `arp -d $5` removes the ARP entry that the „proxy ARP” `slip.login` added when the SLIP client logged in.

It bears repeating: make sure `/etc/sliphome/slip.logout` has the execute bit set after you create it (i.e., `chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout`).

23.7.2.5. Routing Considerations

If you are not using the „proxy ARP” method for routing packets between your SLIP clients and the rest of your network (and perhaps the Internet), you will probably have to add static routes to your closest default router(s) to route your SLIP clients subnet via your SLIP server.

23.7.2.5.1. Static Routes

Adding static routes to your nearest default routers can be troublesome (or impossible if you do not have authority to do so...). If you have a multiple-router network in your organization, some routers, such as those made by Cisco and Proteon, may not only need to be configured with the static route to the SLIP subnet, but also need to be told which static routes to tell other routers about, so some expertise and troubleshooting/tweaking may be necessary to get static-route-based routing to work.

23.7.2.5.2. Running GateD®



Uwaga

GateD® is proprietary software now and will not be available as source code to the public anymore (more info on the [GateD®](#) website). This section only exists to ensure backwards compatibility for those that are still using an older version.

An alternative to the headaches of static routes is to install GateD® on your FreeBSD SLIP server and configure it to use the appropriate routing protocols (RIP/OSPF/BGP/EGP) to tell other routers about your SLIP subnet. You will need to write a `/etc/gated.conf` file to configure your GateD®; here is a sample, similar to what the author used on a FreeBSD SLIP server:

```
#
# gated configuration file for dc.dsu.edu; for gated version 3.5alpha5
# Only broadcast RIP information for xxx.xxx.yy out the ed Ethernet interface
#
#
# tracing options
#
traceoptions "/var/tmp/gated.output" replace size 100k files 2 general -;

rip yes {
    interface sl noripout noripin -;
    interface ed ripin ripout version 1 -;
    traceoptions route -;
} -;

#
# Turn on a bunch of tracing info for the interface to the kernel:
kernel {
    traceoptions remnants request routes info interface -;
} -;

#
# Propagate the route to xxx.xxx.yy out the Ethernet interface via RIP
#

export proto rip interface ed {
    proto direct {
        xxx.xxx.yy mask 255.255.252.0 metric 1; # SLIP connections
    } -;
}
```

```
} -;  
  
#  
# Accept routes from RIP via ed Ethernet interfaces  
  
import proto rip interface ed {  
    all -;  
} -;
```

The above sample `gated.conf` file broadcasts routing information regarding the SLIP subnet `xxx.xxx.yy` via RIP onto the Ethernet; if you are using a different Ethernet driver than the `ed` driver, you will need to change the references to the `ed` interface appropriately. This sample file also sets up tracing to `/var/tmp/gated.output` for debugging GateD®'s activity; you can certainly turn off the tracing options if GateD® works correctly for you. You will need to change the `xxx.xxx.yy` 's into the network address of your own SLIP subnet (be sure to change the net mask in the `proto direct` clause as well).

Once you have installed and configured GateD® on your system, you will need to tell the FreeBSD startup scripts to run GateD® in place of `routed`. The easiest way to accomplish this is to set the `router` and `router_flags` variables in `/etc/rc.conf`. Please see the manual page for GateD® for information on command-line parameters.

Rozdział 24. Electronic Mail

Original work by Bill Lloyd.

Rewritten by Jim Mock.

24.1. Synopsis

„Electronic Mail”, better known as email, is one of the most widely used forms of communication today. This chapter provides a basic introduction to running a mail server on FreeBSD, as well as an introduction to sending and receiving email using FreeBSD; however, it is not a complete reference and in fact many important considerations are omitted. For more complete coverage of the subject, the reader is referred to the many excellent books listed in [Dodatek B, Bibliografia](#).

After reading this chapter, you will know:

- What software components are involved in sending and receiving electronic mail.
- Where basic sendmail configuration files are located in FreeBSD.
- The difference between remote and local mailboxes.
- How to block spammers from illegally using your mail server as a relay.
- How to install and configure an alternate Mail Transfer Agent on your system, replacing sendmail.
- How to troubleshoot common mail server problems.
- How to use SMTP with UUCP.
- How to set up the system to send mail only.
- How to use mail with a dialup connection.
- How to configure SMTP Authentication for added security.
- How to install and use a Mail User Agent, such as mutt to send and receive email.
- How to download your mail from a remote POP or IMAP server.
- How to automatically apply filters and rules to incoming email.

Before reading this chapter, you should:

- Properly set up your network connection ([Rozdział 27, Advanced Networking](#)).
- Properly set up the DNS information for your mail host ([Rozdział 25, Network Servers](#)).
- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

24.2. Using Electronic Mail

There are five major parts involved in an email exchange. They are: [the user program](#), [the server daemon](#), [DNS](#), [a remote or local mailbox](#), and of course, [the mailhost itself](#).

24.2.1. The User Program

This includes command line programs such as `mutt`, `pine`, `elm`, and `mail`, and GUI programs such as `balsa`, `xfmail` to name a few, and something more „sophisticated” like a WWW browser. These programs simply pass off the email transactions to the local „[mailhost](#)”, either by calling one of the [server daemons](#) available, or delivering it over TCP.

24.2.2. Mailhost Server Daemon

FreeBSD ships with `sendmail` by default, but also support numerous other mail server daemons, just some of which include:

- `exim`;
- `postfix`;
- `qmail`.

The server daemon usually has two functions-it is responsible for receiving incoming mail as well as delivering outgoing mail. It is *not* responsible for the collection of mail using protocols such as POP or IMAP to read your email, nor does it allow connecting to local `mbox` or `Maildir` mailboxes. You may require an additional [daemon](#) for that.



Ostrzeżenie

Older versions of `sendmail` have some serious security issues which may result in an attacker gaining local and/or remote access to your machine. Make sure that you are running a current version to avoid these problems. Optionally, install an alternative MTA from the [FreeBSD Ports Collection](#).

24.2.3. Email and DNS

The Domain Name System (DNS) and its daemon `named` play a large role in the delivery of email. In order to deliver mail from your site to another, the server daemon will look up the remote site in the DNS to determine the host that will receive mail for the destination. This process also occurs when mail is sent from a remote host to your mail server.

DNS is responsible for mapping hostnames to IP addresses, as well as for storing information specific to mail delivery, known as MX records. The MX (Mail eXchanger) record specifies which host, or hosts, will receive mail for a particular domain. If you do not have an MX record for your hostname or domain, the mail will be delivered directly to your host provided you have an A record pointing your hostname to your IP address.

You may view the MX records for any domain by using the [host\(1\)](#) command, as seen in the example below:

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

24.2.4. Receiving Mail

Receiving mail for your domain is done by the mail host. It will collect all mail sent to your domain and store it either in `mbox` (the default method for storing mail) or `Maildir` format, depending on your configuration. Once mail has been stored, it may either be read locally using applications such as [mail\(1\)](#) or `mutt`, or remotely accessed and collected using protocols such as POP or IMAP. This means that should you only wish to read mail locally, you are not required to install a POP or IMAP server.

24.2.4.1. Accessing remote mailboxes using POP and IMAP

In order to access mailboxes remotely, you are required to have access to a POP or IMAP server. These protocols allow users to connect to their mailboxes from remote locations with ease. Though both POP and IMAP allow users to remotely access mailboxes, IMAP offers many advantages, some of which are:

- IMAP can store messages on a remote server as well as fetch them.
- IMAP supports concurrent updates.
- IMAP can be extremely useful over low-speed links as it allows users to fetch the structure of messages without downloading them; it can also perform tasks such as searching on the server in order to minimize data transfer between clients and servers.

In order to install a POP or IMAP server, the following steps should be performed:

1. Choose an IMAP or POP server that best suits your needs. The following POP and IMAP servers are well known and serve as some good examples:
 - qpopper;
 - teapop;
 - imap-uw;
 - courier-imap;
2. Install the POP or IMAP daemon of your choosing from the ports collection.
3. Where required, modify `/etc/inetd.conf` to load the POP or IMAP server.



Ostrzeżenie

It should be noted that both POP and IMAP transmit information, including username and password credentials in clear-text. This means that if you wish to secure the transmission of information across these protocols, you should consider tunneling sessions over [ssh\(1\)](#). Tunneling sessions is described in [Sekcja 14.11.8, „SSH Tunneling”](#).

24.2.4.2. Accessing local mailboxes

Mailboxes may be accessed locally by directly utilizing MUAs on the server on which the mailbox resides. This can be done using applications such as mutt or [mail\(1\)](#).

24.2.5. The Mail Host

The mail host is the name given to a server that is responsible for delivering and receiving mail for your host, and possibly your network.

24.3. sendmail Configuration

Contributed by Christopher Shumway.

[sendmail\(8\)](#) is the default Mail Transfer Agent (MTA) in FreeBSD. sendmail's job is to accept mail from Mail User Agents (MUA) and deliver it to the appropriate mailer as defined by its configuration file. sendmail can also accept network connections and deliver mail to local mailboxes or deliver it to another program.

sendmail uses the following configuration files:

Filename	Function
/etc/mail/access	sendmail access database file
/etc/mail/aliases	Mailbox aliases
/etc/mail/local-host-names	Lists of hosts sendmail accepts mail for
/etc/mail/mailer.conf	Mailer program configuration
/etc/mail/mailertable	Mailer delivery table
/etc/mail/sendmail.cf	sendmail master configuration file
/etc/mail/virtusertable	Virtual users and domain tables

24.3.1. /etc/mail/access

The access database defines what host(s) or IP addresses have access to the local mail server and what kind of access they have. Hosts can be listed as OK, REJECT, RELAY or simply passed to sendmail's error handling routine with a given mailer error. Hosts that are listed as OK, which is the default, are allowed to send mail to this host as long as the mail's final destination is the local machine. Hosts that are listed as REJECT are rejected for all mail connections. Hosts that have the RELAY option for their hostname are allowed to send mail for any destination through this mail server.

Przykład 24.1. Configuring the sendmail Access Database

```
cyberspammer.com      550 We do not accept mail from spammers
FREE.STEALTH.MAILER@  550 We do not accept mail from spammers
another.source.of.spam REJECT
okay.cyberspammer.com OK
128.32                RELAY
```

In this example we have five entries. Mail senders that match the left hand side of the table are affected by the action on the right side of the table. The first two examples give an error code to sendmail's error handling routine. The message is printed to the remote host when a mail matches the left hand side of the table. The next entry rejects mail from a specific host on the Internet, `another.source.of.spam`. The next entry accepts mail connections from a host `okay.cyberspammer.com`, which is more exact than the `cyberspammer.com` line above. More specific matches override less exact matches. The last entry allows relaying of electronic mail from hosts with an IP address that begins with `128.32`. These hosts would be able to send mail through this mail server that are destined for other mail servers.

When this file is updated, you need to run `make` in `/etc/mail/` to update the database.

24.3.2. /etc/mail/aliases

The aliases database contains a list of virtual mailboxes that are expanded to other user(s), files, programs or other aliases. Here are a few examples that can be used in `/etc/mail/aliases` :

Przykład 24.2. Mail Aliases

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
```

```
bit.bucket: /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

The file format is simple; the mailbox name on the left side of the colon is expanded to the target(s) on the right. The first example simply expands the mailbox `root` to the mailbox `localuser`, which is then looked up again in the aliases database. If no match is found, then the message is delivered to the local user `localuser`. The next example shows a mail list. Mail to the mailbox `ftp-bugs` is expanded to the three local mailboxes `joe`, `eric`, and `paul`. Note that a remote mailbox could be specified as `<user@example.com>`. The next example shows writing mail to a file, in this case `/dev/null`. The last example shows sending mail to a program, in this case the mail message is written to the standard input of `/usr/local/bin/procmail` through a UNIX® pipe.

When this file is updated, you need to run `make` in `/etc/mail/` to update the database.

24.3.3. /etc/mail/local-host-names

This is a list of hostnames `sendmail(8)` is to accept as the local host name. Place any domains or hosts that sendmail is to be receiving mail for. For example, if this mail server was to accept mail for the domain `example.com` and the host `mail.example.com`, its `local-host-names` might look something like this:

```
example.com
mail.example.com
```

When this file is updated, `sendmail(8)` needs to be restarted to read the changes.

24.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

sendmail's master configuration file, `sendmail.cf` controls the overall behavior of sendmail, including everything from rewriting e-mail addresses to printing rejection messages to remote mail servers. Naturally, with such a diverse role, this configuration file is quite complex and its details are a bit out of the scope of this section. Fortunately, this file rarely needs to be changed for standard mail servers.

The master sendmail configuration file can be built from `m4(1)` macros that define the features and behavior of sendmail. Please see `/usr/src/contrib/sendmail/cf/README` for some of the details.

When changes to this file are made, sendmail needs to be restarted for the changes to take effect.

24.3.5. /etc/mail/virtusertable

The `virtusertable` maps mail addresses for virtual domains and mailboxes to real mailboxes. These mailboxes can be local, remote, aliases defined in `/etc/mail/aliases` or files.

Przykład 24.3. Example Virtual Domain Mail Map

```
root@example.com          root
postmaster@example.com    postmaster@noc.example.net
@example.com              joe
```

In the above example, we have a mapping for a domain `example.com`. This file is processed in a first match order down the file. The first item maps `<root@example.com>` to the local mailbox `root`. The next entry maps `<postmaster@example.com>` to the mailbox `postmaster` on the host `noc.example.net`. Finally, if nothing from `example.com` has matched so far, it will match the last mapping, which matches every other mail message addressed to someone at `example.com`. This will be mapped to the local mailbox `joe`.

24.4. Changing Your Mail Transfer Agent

Written by Andrew Boothman.

Information taken from e-mails written by Gregory Neil Shapiro.

As already mentioned, FreeBSD comes with sendmail already installed as your MTA (Mail Transfer Agent). Therefore by default it is in charge of your outgoing and incoming mail.

However, for a variety of reasons, some system administrators want to change their system's MTA. These reasons range from simply wanting to try out another MTA to needing a specific feature or package which relies on another mailer. Fortunately, whatever the reason, FreeBSD makes it easy to make the change.

24.4.1. Install a New MTA

You have a wide choice of MTAs available. A good starting point is the [FreeBSD Ports Collection](#) where you will be able to find many. Of course you are free to use any MTA you want from any location, as long as you can make it run under FreeBSD.

Start by installing your new MTA. Once it is installed it gives you a chance to decide if it really fulfills your needs, and also gives you the opportunity to configure your new software before getting it to take over from sendmail. When doing this, you should be sure that installing the new software will not attempt to overwrite system binaries such as `/usr/bin/sendmail`. Otherwise, your new mail software has essentially been put into service before you have configured it.

Please refer to your chosen MTA's documentation for information on how to configure the software you have chosen.

24.4.2. Disable sendmail

The procedure used to start sendmail changed significantly between 4.5-RELEASE, 4.6-RELEASE, and later releases. Therefore, the procedure used to disable it is subtly different.



Ostrzeżenie

If you disable sendmail's outgoing mail service, it is important that you replace it with an alternative mail delivery system. If you choose not to, system functions such as [periodic\(8\)](#) will be unable to deliver their results by e-mail as they would normally expect to. Many parts of your system may expect to have a functional sendmail-compatible system. If applications continue to use sendmail's binaries to try to send e-mail after you have disabled them, mail could go into an inactive sendmail queue, and never be delivered.

24.4.2.1. FreeBSD 4.5-STABLE before 2002/4/4 and Earlier (Including 4.5-RELEASE and Earlier)

Enter:

```
sendmail_enable="NO"
```

into `/etc/rc.conf`. This will disable sendmail's incoming mail service, but if `/etc/mail/mailer.conf` (see below) is not changed, sendmail will still be used to send e-mail.

24.4.2.2. FreeBSD 4.5-STABLE after 2002/4/4 (Including 4.6-RELEASE and Later)

In order to completely disable sendmail, including the outgoing mail service, you must use

```
sendmail_enable="NONE"
```

in `/etc/rc.conf`.

If you only want to disable sendmail's incoming mail service, you should set

```
sendmail_enable="NO"
```

in `/etc/rc.conf`. However, if incoming mail is disabled, local delivery will still function. More information on sendmail's startup options is available from the [rc.sendmail\(8\)](#) manual page.

24.4.2.3. FreeBSD 5.0-STABLE and Later

In order to completely disable sendmail, including the outgoing mail service, you must use

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

in `/etc/rc.conf`.

If you only want to disable sendmail's incoming mail service, you should set

```
sendmail_enable="NO"
```

in `/etc/rc.conf`. More information on sendmail's startup options is available from the [rc.sendmail\(8\)](#) manual page.

24.4.3. Running Your New MTA on Boot

You may have a choice of two methods for running your new MTA on boot, again depending on what version of FreeBSD you are running.

24.4.3.1. FreeBSD 4.5-STABLE before 2002/4/11 (Including 4.5-RELEASE and Earlier)

Add a script to `/usr/local/etc/rc.d/` that ends in `.sh` and is executable by `root`. The script should accept `start` and `stop` parameters. At startup time the system scripts will execute the command

```
/usr/local/etc/rc.d/supermailer.sh start
```

which you can also use to manually start the server. At shutdown time, the system scripts will use the `stop` option, running the command

```
/usr/local/etc/rc.d/supermailer.sh stop
```

which you can also use to manually stop the server while the system is running.

24.4.3.2. FreeBSD 4.5-STABLE after 2002/4/11 (Including 4.6-RELEASE and Later)

With later versions of FreeBSD, you can use the above method or you can set

```
mta_start_script="filename"
```

in `/etc/rc.conf`, where *filename* is the name of some script that you want executed at boot to start your MTA.

24.4.4. Replacing sendmail as the System's Default Mailer

The program `sendmail` is so ubiquitous as standard software on UNIX® systems that some software just assumes it is already installed and configured. For this reason, many alternative MTA's provide their own compatible implementations of the `sendmail` command-line interface; this facilitates using them as „drop-in” replacements for `sendmail`.

Therefore, if you are using an alternative mailer, you will need to make sure that software trying to execute standard `sendmail` binaries such as `/usr/bin/sendmail` actually executes your chosen mailer instead. Fortunately, FreeBSD provides a system called [mailwrapper\(8\)](#) that does this job for you.

When sendmail is operating as installed, you will find something like the following in `/etc/mail/mailer.conf`:

```
sendmail /usr/libexec/sendmail/sendmail
send-mail /usr/libexec/sendmail/sendmail
mailq /usr/libexec/sendmail/sendmail
newaliases /usr/libexec/sendmail/sendmail
hoststat /usr/libexec/sendmail/sendmail
purgestat /usr/libexec/sendmail/sendmail
```

This means that when any of these common commands (such as `sendmail` itself) are run, the system actually invokes a copy of mailwrapper named `sendmail`, which checks `mailer.conf` and executes `/usr/libexec/sendmail/sendmail` instead. This system makes it easy to change what binaries are actually executed when these default `sendmail` functions are invoked.

Therefore if you wanted `/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat` to be run instead of `sendmail`, you could change `/etc/mail/mailer.conf` to read:

```
sendmail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
send-mail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
mailq /usr/local/supermailer/bin/mailq-compat
newaliases /usr/local/supermailer/bin/newaliases-compat
hoststat /usr/local/supermailer/bin/hoststat-compat
purgestat /usr/local/supermailer/bin/purgestat-compat
```

24.4.5. Finishing

Once you have everything configured the way you want it, you should either kill the `sendmail` processes that you no longer need and start the processes belonging to your new software, or simply reboot. Rebooting will also give you the opportunity to ensure that you have correctly configured your system to start your new MTA automatically on boot.

24.5. Troubleshooting

Pyt.: Why do I have to use the FQDN for hosts on my site?

Odp.: You will probably find that the host is actually in a different domain; for example, if you are in `foo.bar.edu` and you wish to reach a host called `mumble` in the `bar.edu` domain, you will have to refer to it by the fully-qualified domain name, `mumble.bar.edu`, instead of just `mumble`.

Traditionally, this was allowed by BSD BIND resolvers. However the current version of BIND that ships with FreeBSD no longer provides default abbreviations for non-fully qualified domain names other than the domain you are in. So an unqualified host `mumble` must either be found as `mumble.foo.bar.edu`, or it will be searched for in the root domain.

This is different from the previous behavior, where the search continued across `mumble.bar.edu`, and `mumble.edu`. Have a look at RFC 1535 for why this was considered bad practice, or even a security hole.

As a good workaround, you can place the line:

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

instead of the previous:

```
domain foo.bar.edu
```

into your `/etc/resolv.conf`. However, make sure that the search order does not go beyond the „boundary between local and public administration”, as RFC 1535 calls it.

Pyt.: `sendmail` says mail loops back to myself

Odp.: This is answered in the sendmail FAQ as follows:

```
I'm getting these error messages:

553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error

How can I solve this problem?

You have asked mail to the domain (e.g., domain.net) to be
forwarded to a specific host (in this case, relay.domain.net)
by using an MX
record, but the relay machine does not recognize
itself as domain.net. Add domain.net to /etc/mail/local-host-names
[known as /etc/sendmail.cw prior to version 8.10]
(if you are using FEATURE(use_cw_file)) or add „Cw domain.net”
to /etc/mail/sendmail.cf.
```

The sendmail FAQ can be found at <http://www.sendmail.org/faq/> and is recommended reading if you want to do any „tweaking” of your mail setup.

Pyt.: How can I run a mail server on a dial-up PPP host?

Odp.: You want to connect a FreeBSD box on a LAN to the Internet. The FreeBSD box will be a mail gateway for the LAN. The PPP connection is non-dedicated.

There are at least two ways to do this. One way is to use UUCP.

Another way is to get a full-time Internet server to provide secondary MX services for your domain. For example, if your company's domain is example.com and your Internet service provider has set example.net up to provide secondary MX services to your domain:

example.com.	MX	10	example.com.
	MX	20	example.net.

Only one host should be specified as the final recipient (add Cw example.com in /etc/mail/sendmail.cf on example.com).

When the sending sendmail is trying to deliver the mail it will try to connect to you (example.com) over the modem link. It will most likely time out because you are not online. The program sendmail will automatically deliver it to the secondary MX site, i.e. your Internet provider (example.net). The secondary MX site will then periodically try to connect to your host and deliver the mail to the primary MX host (example.com).

You might want to use something like this as a login script:

```
#!/bin/sh
# Put me in /usr/local/bin/pppmyisp
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &
/usr/sbin/ppp -direct pppmyisp
```

If you are going to create a separate login script for a user you could use `sendmail -qRexample.com` instead in the script above. This will force all mail in your queue for example.com to be processed immediately.

A further refinement of the situation is as follows:

Message stolen from the [FreeBSD Internet service provider's mailing list](#).

```
> we provide the secondary MX for a customer. The customer connects to
> our services several times a day automatically to get the mails to
> his primary MX (We do not call his site when a mail for his domains
> arrived). Our sendmail sends the mailqueue every 30 minutes. At the
> moment he has to stay 30 minutes online to be sure that all mail is
> gone to the primary MX.
```

```
>
> Is there a command that would initiate sendmail to send all the mails
> now? The user has not root-privileges on our machine of course.

In the „privacy flags” section of sendmail.cf, there is a
definition Opgoaway,restrictqrun

Remove restrictqrun to allow non-root users to start the queue processing.
You might also like to rearrange the MXs. We are the 1st MX for our
customers like this, and we have defined:

# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating
# local config error.
OwTrue

That way a remote site will deliver straight to you, without trying
the customer connection. You then send to your customer. Only works for
„hosts”, so you need to get your customer to name their mail
machine „customer.com” as well as
„hostname.customer.com” in the DNS. Just put an A record in
the DNS for „customer.com”.
```

Pyt.: Why do I keep getting Relaying Denied errors when sending mail from other hosts?

Odp.: In default FreeBSD installations, sendmail is configured to only send mail from the host it is running on. For example, if a POP server is available, then users will be able to check mail from school, work, or other remote locations but they still will not be able to send outgoing emails from outside locations. Typically, a few moments after the attempt, an email will be sent from MAILER-DAEMON with a 5.7 Relaying Denied error message.

There are several ways to get around this. The most straightforward solution is to put your ISP's address in a relay-domains file at `/etc/mail/relay-domains`. A quick way to do this would be:

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

After creating or editing this file you must restart sendmail. This works great if you are a server administrator and do not wish to send mail locally, or would like to use a point and click client/system on another machine or even another ISP. It is also very useful if you only have one or two email accounts set up. If there is a large number of addresses to add, you can simply open this file in your favorite text editor and then add the domains, one per line:

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

Now any mail sent through your system, by any host in this list (provided the user has an account on your system), will succeed. This is a very nice way to allow users to send mail from your system remotely without allowing people to send SPAM through your system.

24.6. Advanced Topics

The following section covers more involved topics such as mail configuration and setting up mail for your entire domain.

24.6.1. Basic Configuration

Out of the box, you should be able to send email to external hosts as long as you have set up `/etc/resolv.conf` or are running your own name server. If you would like to have mail for your host delivered to the MTA (e.g., sendmail) on your own FreeBSD host, there are two methods:

- Run your own name server and have your own domain. For example, `FreeBSD.org`
- Get mail delivered directly to your host. This is done by delivering mail directly to the current DNS name for your machine. For example, `example.FreeBSD.org`.

Regardless of which of the above you choose, in order to have mail delivered directly to your host, it must have a permanent static IP address (not a dynamic address, as with most PPP dial-up configurations). If you are behind a firewall, it must pass SMTP traffic on to you. If you want to receive mail directly at your host, you need to be sure of either of two things:

- Make sure that the (lowest-numbered) MX record in your DNS points to your host's IP address.
- Make sure there is no MX entry in your DNS for your host.

Either of the above will allow you to receive mail directly at your host.

Try this:

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

If that is what you see, mail directly to `<yourlogin@example.FreeBSD.org>` should work without problems (assuming sendmail is running correctly on `example.FreeBSD.org`).

If instead you see something like this:

```
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
example.FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by hub.FreeBSD.org
```

All mail sent to your host (`example.FreeBSD.org`) will end up being collected on `hub` under the same username instead of being sent directly to your host.

The above information is handled by your DNS server. The DNS record that carries mail routing information is the Mail eXchange entry. If no MX record exists, mail will be delivered directly to the host by way of its IP address.

The MX entry for `freefall.FreeBSD.org` at one time looked like this:

```
freefall MX 30 mail.crl.net
freefall MX 40 agora.rdrop.com
freefall MX 10 freefall.FreeBSD.org
freefall MX 20 who.cdrom.com
```

As you can see, `freefall` had many MX entries. The lowest MX number is the host that receives mail directly if available; if it is not accessible for some reason, the others (sometimes called „backup MXes”) accept messages temporarily, and pass it along when a lower-numbered host becomes available, eventually to the lowest-numbered host.

Alternate MX sites should have separate Internet connections from your own in order to be most useful. Your ISP or another friendly site should have no problem providing this service for you.

24.6.2. Mail for Your Domain

In order to set up a „mailhost” (a.k.a. mail server) you need to have any mail sent to various workstations directed to it. Basically, you want to „claim” any mail for any hostname in your domain (in this case `*.FreeBSD.org`) and divert it to your mail server so your users can receive their mail on the master mail server.

To make life easiest, a user account with the same *username* should exist on both machines. Use `adduser(8)` to do this.

The mailhost you will be using must be the designated mail exchanger for each workstation on the network. This is done in your DNS configuration like so:

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX ; Workstation
MX 10 hub.FreeBSD.org ; Mailhost
```

This will redirect mail for the workstation to the mailhost no matter where the A record points. The mail is sent to the MX host.

You cannot do this yourself unless you are running a DNS server. If you are not, or cannot run your own DNS server, talk to your ISP or whoever provides your DNS.

If you are doing virtual email hosting, the following information will come in handy. For this example, we will assume you have a customer with his own domain, in this case `customer1.org`, and you want all the mail for `customer1.org` sent to your mailhost, `mail.myhost.com`. The entry in your DNS should look like this:

```
customer1.org MX 10 mail.myhost.com
```

You do *not* need an A record for `customer1.org` if you only want to handle email for that domain.



Uwaga

Be aware that pinging `customer1.org` will not work unless an A record exists for it.

The last thing that you must do is tell sendmail on your mailhost what domains and/or hostnames it should be accepting mail for. There are a few different ways this can be done. Either of the following will work:

- Add the hosts to your `/etc/mail/local-host-names` file if you are using the `FEATURE(use_cw_file)`. If you are using a version of sendmail earlier than 8.10, the file is `/etc/sendmail.cw`.
- Add a `Cwyour.host.com` line to your `/etc/sendmail.cf` or `/etc/mail/sendmail.cf` if you are using sendmail 8.10 or higher.

24.7. SMTP with UUCP

The sendmail configuration that ships with FreeBSD is designed for sites that connect directly to the Internet. Sites that wish to exchange their mail via UUCP must install another sendmail configuration file.

Tweaking `/etc/mail/sendmail.cf` manually is an advanced topic. sendmail version 8 generates config files via [m4\(1\)](#) preprocessing, where the actual configuration occurs on a higher abstraction level. The [m4\(1\)](#) configuration files can be found under `/usr/src/usr.sbin/sendmail/cf`.

If you did not install your system with full sources, the sendmail configuration set has been broken out into a separate source distribution tarball. Assuming you have your FreeBSD source code CDROM mounted, do:

```
# cd /cdrom/src
# cat scontrib.?? | tar xzf - -C /usr/src/contrib/sendmail
```

This extracts to only a few hundred kilobytes. The file `README` in the `cf` directory can serve as a basic introduction to [m4\(1\)](#) configuration.

The best way to support UUCP delivery is to use the `mailertable` feature. This creates a database that sendmail can use to make routing decisions.

First, you have to create your `.mc` file. The directory `/usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf` contains a few examples. Assuming you have named your file `foo.mc`, all you need to do in order to convert it into a valid `sendmail.cf` is:

```
# cd /usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf
# make foo.cf
# cp foo.cf /etc/mail/sendmail.cf
```

A typical .mc file might look like:

```
VERSIONID(`Your version number ') OSTYPE(bsd4.4)

FEATURE(accept_unresolvable_domains)
FEATURE(nocanonify)
FEATURE(mailertable, `hash -o /etc/mail/mailertable')

define(`UUCP_RELAY', your.uucp.relay )
define(`UUCP_MAX_SIZE', 200000)
define(`confDONT_PROBE_INTERFACES')

MAILER(local)
MAILER(smtp)
MAILER(uucp)

Cw    your.alias.host.name
Cw    youruucpnode.name.UUCP
```

The lines containing `accept_unresolvable_domains`, `nocanonify`, and `confDONT_PROBE_INTERFACES` features will prevent any usage of the DNS during mail delivery. The `UUCP_RELAY` clause is needed to support UUCP delivery. Simply put an Internet hostname there that is able to handle .UUCP pseudo-domain addresses; most likely, you will enter the mail relay of your ISP there.

Once you have this, you need an `/etc/mail/mailertable` file. If you have only one link to the outside that is used for all your mails, the following file will suffice:

```
#
# makemap hash /etc/mail/mailertable.db < /etc/mail/mailertable
.
    uucp-dom:your.uucp.relay
```

A more complex example might look like this:

```
#
# makemap hash /etc/mail/mailertable.db < /etc/mail/mailertable
#
horus.interface-business.de    uucp-dom:horus
.interface-business.de        uucp-dom:if-bus
interface-business.de          uucp-dom:if-bus
.heep.sax.de                   smtp8:%1
horus.UUCP                     uucp-dom:horus
if-bus.UUCP                    uucp-dom:if-bus
.                               uucp-dom:
```

The first three lines handle special cases where domain-addressed mail should not be sent out to the default route, but instead to some UUCP neighbor in order to „shortcut” the delivery path. The next line handles mail to the local Ethernet domain that can be delivered using SMTP. Finally, the UUCP neighbors are mentioned in the .UUCP pseudo-domain notation, to allow for a `uucp-neighbor !recipient` override of the default rules. The last line is always a single dot, matching everything else, with UUCP delivery to a UUCP neighbor that serves as your universal mail gateway to the world. All of the node names behind the `uucp-dom:` keyword must be valid UUCP neighbors, as you can verify using the command `uname`.

As a reminder that this file needs to be converted into a DBM database file before use. The command line to accomplish this is best placed as a comment at the top of the `mailertable` file. You always have to execute this command each time you change your `mailertable` file.

Final hint: if you are uncertain whether some particular mail routing would work, remember the `-bt` option to `sendmail`. It starts `sendmail` in *address test mode*; simply enter 3,0, followed by the address you wish to test for the

mail routing. The last line tells you the used internal mail agent, the destination host this agent will be called with, and the (possibly translated) address. Leave this mode by typing Ctrl+D.

```
% sendmail -bt
ADDRESS TEST MODE (ruleset 3 NOT automatically invoked)
Enter <ruleset> <address>
> 3,0 foo@example.com
canonify          input: foo @ example . com
...
parse            returns: $# uucp-dom $@ your.uucp.relay $: foo < @ example . com . >
> ^D
```

24.8. Setting Up to Send Only

Contributed by Bill Moran.

There are many instances where you may only want to send mail through a relay. Some examples are:

- Your computer is a desktop machine, but you want to use programs such as [send-pr\(1\)](#). To do so, you should use your ISP's mail relay.
- The computer is a server that does not handle mail locally, but needs to pass off all mail to a relay for processing.

Just about any MTA is capable of filling this particular niche. Unfortunately, it can be very difficult to properly configure a full-featured MTA just to handle offloading mail. Programs such as sendmail and postfix are largely overkill for this use.

Additionally, if you are using a typical Internet access service, your agreement may forbid you from running a „mail server”.

The easiest way to fulfill those needs is to install the [mail/ssmtp](#) port. Execute the following commands as root:

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp
# make install replace clean
```

Once installed, [mail/ssmtp](#) can be configured with a four-line file located at `/usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf` :

```
root=yourrealemail@example.com
mailhub=mail.example.com
rewriteDomain=example.com
hostname=_HOSTNAME_
```

Make sure you use your real email address for `root`. Enter your ISP's outgoing mail relay in place of `mail.example.com` (some ISPs call this the „outgoing mail server” or „SMTP server”).

Make sure you disable sendmail, including the outgoing mail service. See [Seksja 24.4.2, „Disable sendmail”](#) for details.

[mail/ssmtp](#) has some other options available. See the example configuration file in `/usr/local/etc/ssmtp` or the manual page of `ssmtp` for some examples and more information.

Setting up `ssmtp` in this manner will allow any software on your computer that needs to send mail to function properly, while not violating your ISP's usage policy or allowing your computer to be hijacked for spamming.

24.9. Using Mail with a Dialup Connection

If you have a static IP address, you should not need to adjust anything from the defaults. Set your host name to your assigned Internet name and sendmail will do the rest.

If you have a dynamically assigned IP number and use a dialup PPP connection to the Internet, you will probably have a mailbox on your ISP's mail server. Let's assume your ISP's domain is `example.net`, and that your user name is `user`, you have called your machine `bsd.home`, and your ISP has told you that you may use `relay.example.net` as a mail relay.

In order to retrieve mail from your mailbox, you must install a retrieval agent. The `fetchmail` utility is a good choice as it supports many different protocols. This program is available as a package or from the Ports Collection ([mail/fetchmail](#)). Usually, your ISP will provide POP. If you are using user PPP, you can automatically fetch your mail when an Internet connection is established with the following entry in `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
MYADDR:
!bg su user -c fetchmail
```

If you are using `sendmail` (as shown below) to deliver mail to non-local accounts, you probably want to have `sendmail` process your mailqueue as soon as your Internet connection is established. To do this, put this command after the `fetchmail` command in `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
!bg su user -c "sendmail -q"
```

Assume that you have an account for `user` on `bsd.home`. In the home directory of `user` on `bsd.home`, create a `.fetchmailrc` file:

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

This file should not be readable by anyone except `user` as it contains the password `MySecret`.

In order to send mail with the correct `from:` header, you must tell `sendmail` to use `<user@example.net>` rather than `<user@bsd.home>`. You may also wish to tell `sendmail` to send all mail via `relay.example.net`, allowing quicker mail transmission.

The following `.mc` file should suffice:

```
VERSIONID(`bsd.home.mc version 1.0')
OSTYPE(bsd4.4)dnl
FEATURE(nouucp)dnl
MAILER(local)dnl
MAILER(smtp)dnl
Cwlocalhost
Cwbsd.home
MASQUERADE_AS(`example.net')dnl
FEATURE(allmasquerade)dnl
FEATURE(masquerade_envelope)dnl
FEATURE(nocanonify)dnl
FEATURE(nodns)dnl
define(`SMART_HOST', `relay.example.net')
Dmbsd.home
define(`confDOMAIN_NAME', `bsd.home')dnl
define(`confDELIVERY_MODE', `deferred')dnl
```

Refer to the previous section for details of how to turn this `.mc` file into a `sendmail.cf` file. Also, do not forget to restart `sendmail` after updating `sendmail.cf`.

24.10. SMTP Authentication

Written by James Gorham.

Having SMTP Authentication in place on your mail server has a number of benefits. SMTP Authentication can add another layer of security to `sendmail`, and has the benefit of giving mobile users who switch hosts the ability to use the same mail server without the need to reconfigure their mail client settings each time.

1. Install [security/cyrus-sasl](#) from the ports. You can find this port in [security/cyrus-sasl](#). [security/cyrus-sasl](#) has a number of compile time options to choose from and, for the method we will be using here, make sure to select the `pwcheck` option.
2. After installing [security/cyrus-sasl](#), edit `/usr/local/lib/sasl/Sendmail.conf` (or create it if it does not exist) and add the following line:

```
pwcheck_method: passwd
```

This method will enable sendmail to authenticate against your FreeBSD `passwd` database. This saves the trouble of creating a new set of usernames and passwords for each user that needs to use SMTP authentication, and keeps the login and mail password the same.

3. Now edit `/etc/make.conf` and add the following lines:

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl1 -DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=-lsasl
```

These lines will give sendmail the proper configuration options for linking to [cyrus-sasl](#) at compile time. Make sure that [cyrus-sasl](#) has been installed before recompiling sendmail.

4. Recompile sendmail by executing the following commands:

```
# cd /usr/src/usr.sbin/sendmail
# make cleandir
# make obj
# make
# make install
```

The compile of sendmail should not have any problems if `/usr/src` has not been changed extensively and the shared libraries it needs are available.

5. After sendmail has been compiled and reinstalled, edit your `/etc/mail/freebsd.mc` file (or whichever file you use as your `.mc` file. Many administrators choose to use the output from [hostname\(1\)](#) as the `.mc` file for uniqueness). Add these lines to it:

```
dn1 set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confDEF_AUTH_INFO', `/etc/mail/auth-info')dn1
```

These options configure the different methods available to sendmail for authenticating users. If you would like to use a method other than `pwcheck`, please see the included documentation.

6. Finally, run [make\(1\)](#) while in `/etc/mail`. That will run your new `.mc` file and create a `.cf` file named `freebsd.cf` (or whatever name you have used for your `.mc` file). Then use the command `make install restart`, which will copy the file to `sendmail.cf`, and will properly restart sendmail. For more information about this process, you should refer to `/etc/mail/Makefile`.

If all has gone correctly, you should be able to enter your login information into the mail client and send a test message. For further investigation, set the `LogLevel` of sendmail to 13 and watch `/var/log/maillog` for any errors.

You may wish to add the following line to `/etc/rc.conf` so this service will be available after every system boot:

```
cyrus_pwcheck_enable="YES"
```

This will ensure the initialization of `SMTP_AUTH` upon system boot.

For more information, please see the sendmail page regarding [SMTP authentication](#).

24.11. Mail User Agents

Contributed by Marc Silver.

A Mail User Agent (MUA) is an application that is used to send and receive email. Furthermore, as email „evolves” and becomes more complex, MUA's are becoming increasingly powerful in the way they interact with email; this gives users increased functionality and flexibility. FreeBSD contains support for numerous mail user agents, all of which can be easily installed using the [FreeBSD Ports Collection](#). Users may choose between graphical email clients such as evolution or balsa, console based clients such as mutt, pine or mail, or the web interfaces used by some large organizations.

24.11.1. mail

[mail\(1\)](#) is the default Mail User Agent (MUA) in FreeBSD. It is a console based MUA that offers all the basic functionality required to send and receive text-based email, though it is limited in interaction abilities with attachments and can only support local mailboxes.

Although mail does not natively support interaction with POP or IMAP servers, these mailboxes may be downloaded to a local mbox file using an application such as fetchmail, which will be discussed later in this chapter ([Sekcja 24.12, „Using fetchmail”](#)).

In order to send and receive email, simply invoke the mail command as per the following example:

```
% mail
```

The contents of the user mailbox in /var/mail are automatically read by the mail utility. Should the mailbox be empty, the utility exits with a message indicating that no mails could be found. Once the mailbox has been read, the application interface is started, and a list of messages will be displayed. Messages are automatically numbered, as can be seen in the following example:

```
Mail version 8.1 6/6/93.  Type ? for help.
"/var/mail/marcs": 3 messages 3 new
>N  1 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/510  "test"
  N  2 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "user account"
  N  3 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "sample"
```

Messages can now be read by using the t mail command, suffixed by the message number that should be displayed. In this example, we will read the first email:

```
& t 1
Message 1:
From root@localhost  Mon Mar  8 14:05:52 2004
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Mon,  8 Mar 2004 14:05:52 +0200 (SAST)
From: root@localhost (Charlie Root)

This is a test message, please reply if you receive it.
```

As can be seen in the example above, the t key will cause the message to be displayed with full headers. To display the list of messages again, the h key should be used.

If the email requires a response, you may use mail to reply, by using either the R or r mail keys. The R key instructs mail to reply only to the sender of the email, while r replies not only to the sender, but also to other recipients of the message. You may also suffix these commands with the mail number which you would like make a reply to. Once this has been done, the response should be entered, and the end of the message should be marked by a single . on a new line. An example can be seen below:

```
& R 1
```

```
To: root@localhost
Subject: Re: test
```

Thank you, I did get your email.

.

EOT

In order to send new email, the `m` key should be used, followed by the recipient email address. Multiple recipients may also be specified by separating each address with the `,` delimiter. The subject of the message may then be entered, followed by the message contents. The end of the message should be specified by putting a single `.` on a new line.

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail
```

Now I can send and receive email using mail ... :)

.

EOT

While inside the `mail` utility, the `?` command may be used to display help at any time, the [mail\(1\)](#) manual page should also be consulted for more help with `mail`.



Uwaga

As previously mentioned, the [mail\(1\)](#) command was not originally designed to handle attachments, and thus deals with them very poorly. Newer MUAs such as `mutt` handle attachments in a much more intelligent way. But should you still wish to use the `mail` command, the [converters/mpack](#) port may be of considerable use.

24.11.2. mutt

`mutt` is a small yet very powerful Mail User Agent, with excellent features, just some of which include:

- The ability to thread messages;
- PGP support for digital signing and encryption of email;
- MIME Support;
- Maildir Support;
- Highly customizable.

All of these features help to make `mutt` one of the most advanced mail user agents available. See <http://www.mutt.org> for more information on `mutt`.

The stable version of `mutt` may be installed using the [mail/mutt](#) port, while the current development version may be installed via the [mail/mutt-devel](#) port. After the port has been installed, `mutt` can be started by issuing the following command:

```
% mutt
```

`mutt` will automatically read the contents of the user mailbox in `/var/mail` and display the contents if applicable. If no mails are found in the user mailbox, then `mutt` will wait for commands from the user. The example below shows `mutt` displaying a list of messages:


```

q:Quit  d:Del  u:Undel  s:Save  m:Mail  r:Reply  g:Group  ?:Help
 1 N   Mar 09 Super-User      ( 1) test
 2 N   Mar 09 Super-User      ( 1) user account
 3 N   Mar 09 Super-User      ( 1) sample

--Mutt: /var/mail/marcs [Msgs:3 New:3 1.6K]---(date/date)----- (all)---

```

In order to read an email, simply select it using the cursor keys, and press the Enter key. An example of mutt displaying email can be seen below:

```

i:Exit  -:PrevPg <Space>:NextPg u:View Attachm.  d:Del  r:Reply  j:Next  ?:Help
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Tue,  9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>

This is a test message, please reply if you receive it.

-N - 1/1: Super-User      test      -- (all)

```

As with the [mail\(1\)](#) command, mutt allows users to reply only to the sender of the message as well as to all recipients. To reply only to the sender of the email, use the `r` keyboard shortcut. To send a group reply, which will be sent to the original sender as well as all the message recipients, use the `g` shortcut.



Uwaga

mutt makes use of the [vi\(1\)](#) command as an editor for creating and replying to emails. This may be customized by the user by creating or editing their own `.muttrc` file in their home directory and setting the `editor` variable.

In order to compose a new mail message, press `m`. After a valid subject has been given, mutt will start [vi\(1\)](#) and the mail can be written. Once the contents of the mail are complete, save and quit from `vi` and mutt will resume, displaying a summary screen of the mail that is to be delivered. In order to send the mail, press `y`. An example of the summary screen can be seen below:

```

y:Send q:Abort t:To c:CC s:Subj a:Attach file d:Descrip ?:Help
  From: Marc Silver <marcs@localhost>
  To: Super-User <root@localhost>
  Cc:
  Bcc:
  Subject: Re: test
  Reply-To:
  Fcc:
  Security: Clear

-- Attachments
- I      1 /tmp/mutt-bsd-c0hobscQ      [text/plain, 7bit, us-ascii, 1.1K]

-----
-- Mutt: Compose [Approx. msg size: 1.1K  Atts: 1]-----

```

mutt also contains extensive help, which can be accessed from most of the menus by pressing the ? key. The top line also displays the keyboard shortcuts where appropriate.

24.11.3. pine

pine is aimed at a beginner user, but also includes some advanced features.



Ostrzeżenie

The pine software has had several remote vulnerabilities discovered in the past, which allowed remote attackers to execute arbitrary code as users on the local system, by the action of sending a specially-prepared email. All such *known* problems have been fixed, but the pine code is written in a very insecure style and the FreeBSD Security Officer believes there are likely to be other undiscovered vulnerabilities. You install pine at your own risk.

The current version of pine may be installed using the [mail/pine4](#) port. Once the port has installed, pine can be started by issuing the following command:

```
% pine
```

The first time that pine is run it displays a greeting page with a brief introduction, as well as a request from the pine development team to send an anonymous email message allowing them to judge how many users are using their client. To send this anonymous message, press Enter, or alternatively press E to exit the greeting without sending an anonymous message. An example of the greeting page can be seen below:

```
PINE 4.58  GREETING TEXT  No Messages

<<<This message will appear only once>>>

Welcome to Pine ... a Program for Internet News and Email

We hope you will explore Pine's many capabilities. From the Main Menu,
select Setup/Config to see many of the options available to you. Also
note that all screens have context-sensitive help text available.

SPECIAL REQUEST: This software is made available world-wide as a public
service of the University of Washington in Seattle. In order to justify
continuing development, it is helpful to have an idea of how many people
are using Pine. Are you willing to be counted as a Pine user? Pressing
Return will send an anonymous (meaning, your real email address will not
be revealed) message to the Pine development team at the University of
Washington for purposes of tallying.

Pine is a trademark of the University of Washington.

[ALL of greeting text]
? Help      [F] Exit this greeting      [P] PrevPage  [Z] Print
Ret [Be Counted!]      Spc NextPage
```

Users are then presented with the main menu, which can be easily navigated using the cursor keys. This main menu provides shortcuts for the composing new mails, browsing of mail directories, and even the administration of address book entries. Below the main menu, relevant keyboard shortcuts to perform functions specific to the task at hand are shown.

The default directory opened by pine is the inbox. To view the message index, press I, or select the MESSAGE INDEX option as seen below:

```
PINE 4.58  MAIN MENU  Folder: INBOX  3 Messages

?  HELP          - Get help using Pine
C  COMPOSE MESSAGE - Compose and send a message
I  MESSAGE INDEX  - View messages in current folder
L  FOLDER LIST    - Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK   - Update address book
S  SETUP          - Configure Pine Options
Q  QUIT          - Leave the Pine program

Copyright 1989-2003. PINE is a trademark of the University of Washington.

? Help      [P] PrevCmd      [B] RelNotes
0 OTHER CMDS [N] NextCmd     [X] KBlock
```

The message index shows messages in the current directory, and can be navigated by using the cursor keys. Highlighted messages can be read by pressing the Enter key.

```

PINE 4.58  MESSAGE INDEX                      Folder: INBOX  Message 1 of 3 ANS
-----
A  1 Mar  9 Super-User                      (471) test
A  2 Mar  9 Super-User                      (479) user account
A  3 Mar  9 Super-User                      (473) sample

? Help      < FldrList  P PrevMsg      | PrevPage  D Delete    R Reply
0 OTHER CMDS > [ViewMsg] N NextMsg    Spc NextPage  U Undelete  F Forward

```

In the screenshot below, a sample message is displayed by pine. Keyboard shortcuts are displayed as a reference at the bottom of the screen. An example of one of these shortcuts is the `r` key, which tells the MUA to reply to the current message being displayed.

```

PINE 4.58  MESSAGE TEXT                      Folder: INBOX  Message 1 of 3 ALL ANS
-----
Date: Tue,  9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>
To: marcs@localhost
Subject: test

This is a test message, please reply if you receive it.

[ALL of message]
? Help      < MsgIndex  P PrevMsg      | PrevPage  D Delete    R Reply
0 OTHER CMDS > ViewAtch  N NextMsg    Spc NextPage  U Undelete  F Forward

```

Replying to an email in pine is done using the pico editor, which is installed by default with pine. The pico utility makes it easy to navigate around the message and is slightly more forgiving on novice users than [vi\(1\)](#) or [mail\(1\)](#). Once the reply is complete, the message can be sent by pressing `Ctrl+X`. The pine application will ask for confirmation.

```

PINE 4.58  COMPOSE MESSAGE REPLY          Folder: INBOX  3 Messages
To       : Super-User <root@localhost>
Cc       :
Attchmnt:
Subject  : Re: test
----- Message Text -----
I did recieve your message...

G Get Help  X Send      R Read File  Y Prev Pg  K Cut Text  O Postpone
C Cancel    J Justify  W Where is  U Next Pg  U UnCut Text T To Spell

```

The pine application can be customized using the SETUP option from the main menu. Consult <http://www.washington.edu/pine/> for more information.

24.12. Using fetchmail

Contributed by Marc Silver.

fetchmail is a full-featured IMAP and POP client which allows users to automatically download mail from remote IMAP and POP servers and save it into local mailboxes; there it can be accessed more easily. fetchmail can be installed using the [mail/fetchmail](#) port, and offers various features, some of which include:

- Support of POP3, APOP, KPOP, IMAP, ETRN and ODMR protocols.
- Ability to forward mail using SMTP, which allows filtering, forwarding, and aliasing to function normally.
- May be run in daemon mode to check periodically for new messages.
- Can retrieve multiple mailboxes and forward them based on configuration, to different local users.

While it is outside the scope of this document to explain all of fetchmail's features, some basic features will be explained. The fetchmail utility requires a configuration file known as `.fetchmailrc`, in order to run correctly. This file includes server information as well as login credentials. Due to the sensitive nature of the contents of this file, it is advisable to make it readable only by the owner, with the following command:

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

The following `.fetchmailrc` serves as an example for downloading a single user mailbox using POP. It tells fetchmail to connect to `example.com` using a username of `joesoap` and a password of `XXX`. This example assumes that the user `joesoap` is also a user on the local system.

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoap" password "XXX"
```

The next example connects to multiple POP and IMAP servers and redirects to different local usernames where applicable:

```
poll example.com proto pop3:
user "joesoap", with password "XXX", is "jsoap" here;
user "andrea", with password "XXXX";
poll example2.net proto imap:
user "john", with password "XXXXX", is "myth" here;
```

The fetchmail utility can be run in daemon mode by running it with the `-d` flag, followed by the interval (in seconds) that fetchmail should poll servers listed in the `.fetchmailrc` file. The following example would cause fetchmail to poll every 600 seconds:

```
% fetchmail -d 600
```

More information on fetchmail can be found at <http://fetchmail.berlios.de/>.

24.13. Using procmail

Contributed by Marc Silver.

The procmail utility is an incredibly powerful application used to filter incoming mail. It allows users to define „rules” which can be matched to incoming mails to perform specific functions or to reroute mail to alternative mailboxes and/or email addresses. procmail can be installed using the [mail/procmail](#) port. Once installed, it can be directly integrated into most MTAs; consult your MTA documentation for more information. Alternatively, procmail can be integrated by adding the following line to a `.forward` in the home directory of the user utilizing procmail features:

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

The following section will display some basic procmail rules, as well as brief descriptions on what they do. These rules, and others must be inserted into a `.procmailrc` file, which must reside in the user's home directory.

The majority of these rules can also be found in the [procmailex\(5\)](#) manual page.

Forward all mail from `<user@example.com>` to an external address of `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

Forward all mails shorter than 1000 bytes to an external address of `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

Send all mail sent to `<alternate@example.com>` into a mailbox called `alternate`:

```
:0
* ^TOalternate@example.com
alternate
```

Send all mail with a subject of „Spam” to `/dev/null`:

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```

A useful recipe that parses incoming FreeBSD.org mailing lists and places each list in its own mailbox:

```
:0
* ^Sender:.owner-freebsd-\[^@]+\@FreeBSD.ORG
{
LISTNAME=${MATCH}
:0
* LISTNAME??^\[^@]+\
FreeBSD-${MATCH}
}
```

Rozdział 25. Network Servers

Reorganized by Murray Stokely.

25.1. Synopsis

This chapter will cover some of the more frequently used network services on UNIX® systems. We will cover how to install, configure, test, and maintain many different types of network services. Example configuration files are included throughout this chapter for you to benefit from.

After reading this chapter, you will know:

- How to manage the inetd daemon.
- How to set up a network file system.
- How to set up a network information server for sharing user accounts.
- How to set up automatic network settings using DHCP.
- How to set up a domain name server.
- How to set up the Apache HTTP Server.
- How to set up a File Transfer Protocol (FTP) Server.
- How to set up a file and print server for Windows® clients using Samba.
- How to synchronize the time and date, and set up a time server, with the NTP protocol.

Before reading this chapter, you should:

- Understand the basics of the `/etc/rc` scripts.
- Be familiar with basic network terminology.
- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

25.2. The inetd „Super-Server”

Contributed by Chern Lee.

Updated for FreeBSD 6.1-RELEASE by The FreeBSD Documentation Project.

25.2.1. Overview

`inetd(8)` is sometimes referred to as the „Internet Super-Server” because it manages connections for several services. When a connection is received by `inetd`, it determines which program the connection is destined for, spawns the particular process and delegates the socket to it (the program is invoked with the service socket as its standard input, output and error descriptors). Running `inetd` for servers that are not heavily used can reduce the overall system load, when compared to running each daemon individually in stand-alone mode.

Primarily, `inetd` is used to spawn other daemons, but several trivial protocols are handled directly, such as `chargen`, `auth`, and `daytime`.

This section will cover the basics in configuring `inetd` through its command-line options and its configuration file, `/etc/inetd.conf`.

25.2.2. Settings

inetd is initialized through the [rc\(8\)](#) system. The `inetd_enable` option is set to `NO` by default, but may be turned on by `sysinstall` during installation, depending on the configuration chosen by the user. Placing:

```
inetd_enable="YES"
```

or

```
inetd_enable="NO"
```

into `/etc/rc.conf` will enable or disable inetd starting at boot time. The command:

```
/etc/rc.d/inetd rcvar
```

can be run to display the current effective setting.

Additionally, different command-line options can be passed to inetd via the `inetd_flags` option.

25.2.3. Command-Line Options

Like most server daemons, inetd has a number of options that it can be passed in order to modify its behaviour. The full list of options reads:

```
inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R rate]
[-s maximum] [configuration file]
```

Options can be passed to inetd using the `inetd_flags` option in `/etc/rc.conf`. By default, `inetd_flags` is set to `-ww -C 60`, which turns on TCP wrapping for inetd's services, and prevents any single IP address from requesting any service more than 60 times in any given minute.

Novice users may be pleased to note that these parameters usually do not need to be modified, although we mention the rate-limiting options below as they be useful should you find that you are receiving an excessive amount of connections. A full list of options can be found in the [inetd\(8\)](#) manual.

-c maximum

Specify the default maximum number of simultaneous invocations of each service; the default is unlimited. May be overridden on a per-service basis with the `max-child` parameter.

-C rate

Specify the default maximum number of times a service can be invoked from a single IP address in one minute; the default is unlimited. May be overridden on a per-service basis with the `max-connections-per-ip-per-minute` parameter.

-R rate

Specify the maximum number of times a service can be invoked in one minute; the default is 256. A rate of 0 allows an unlimited number of invocations.

-s maximum

Specify the maximum number of times a service can be invoked from a single IP address at any one time; the default is unlimited. May be overridden on a per-service basis with the `max-child-per-ip` parameter.

25.2.4. inetd.conf

Configuration of inetd is done via the file `/etc/inetd.conf`.

When a modification is made to `/etc/inetd.conf`, inetd can be forced to re-read its configuration file by running the command:

Przykład 25.1. Reloading the inetd configuration file

```
# /etc/rc.d/inetd reload
```

Each line of the configuration file specifies an individual daemon. Comments in the file are preceded by a „#”. The format of each entry in `/etc/inetd.conf` is as follows:

```
service-name
socket-type
protocol
{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]
user[:group][[/login-class]]
server-program
server-program-arguments
```

An example entry for the `ftpd(8)` daemon using IPv4 might read:

```
ftp      stream  tcp      nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
```

service-name

This is the service name of the particular daemon. It must correspond to a service listed in `/etc/services`. This determines which port `inetd` must listen to. If a new service is being created, it must be placed in `/etc/services` first.

socket-type

Either `stream`, `dgram`, `raw`, or `seqpacket`. `stream` must be used for connection-based, TCP daemons, while `dgram` is used for daemons utilizing the UDP transport protocol.

protocol

One of the following:

Protocol	Explanation
tcp, tcp4	TCP IPv4
udp, udp4	UDP IPv4
tcp6	TCP IPv6
udp6	UDP IPv6
tcp46	Both TCP IPv4 and v6
udp46	Both UDP IPv4 and v6

`{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]`

`wait|nowait` indicates whether the daemon invoked from `inetd` is able to handle its own socket or not. `dgram` socket types must use the `wait` option, while `stream` socket daemons, which are usually multi-threaded, should use `nowait`. `wait` usually hands off multiple sockets to a single daemon, while `nowait` spawns a child daemon for each new socket.

The maximum number of child daemons `inetd` may spawn can be set using the `max-child` option. If a limit of ten instances of a particular daemon is needed, a `/10` would be placed after `nowait`. Specifying `/0` allows an unlimited number of children

In addition to `max-child`, two other options which limit the maximum connections from a single place to a particular daemon can be enabled. `max-connections-per-ip-per-minute` limits the number of connections

from any particular IP address per minutes, e.g. a value of ten would limit any particular IP address connecting to a particular service to ten attempts per minute. `max-child-per-ip` limits the number of children that can be started on behalf of any single IP address at any moment. These options are useful to prevent intentional or unintentional excessive resource consumption and Denial of Service (DoS) attacks to a machine.

In this field, either of `wait` or `nowait` is mandatory. `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` and `max-child-per-ip` are optional.

A stream-type multi-threaded daemon without any `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` or `max-child-per-ip` limits would simply be: `nowait`.

The same daemon with a maximum limit of ten daemons would read: `nowait/10`.

The same setup with a limit of twenty connections per IP address per minute and a maximum total limit of ten child daemons would read: `nowait/10/20`.

These options are utilized by the default settings of the [fingerd\(8\)](#) daemon, as seen here:

```
finger stream tcp      nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

Finally, an example of this field with a maximum of 100 children in total, with a maximum of 5 for any one IP address would read: `nowait/100/0/5`.

user

This is the username that the particular daemon should run as. Most commonly, daemons run as the `root` user. For security purposes, it is common to find some servers running as the `daemon` user, or the least privileged `nobody` user.

server-program

The full path of the daemon to be executed when a connection is received. If the daemon is a service provided by `inetd` internally, then `internal` should be used.

server-program-arguments

This works in conjunction with `server-program` by specifying the arguments, starting with `argv[0]`, passed to the daemon on invocation. If `mydaemon -d` is the command line, `mydaemon -d` would be the value of `server-program-arguments`. Again, if the daemon is an internal service, use `internal` here.

25.2.5. Security

Depending on the choices made at install time, many of `inetd`'s services may be enabled by default. If there is no apparent need for a particular daemon, consider disabling it. Place a `„#”` in front of the daemon in question in `/etc/inetd.conf`, and then [reload the inetd configuration](#). Some daemons, such as `fingerd`, may not be desired at all because they provide information that may be useful to an attacker.

Some daemons are not security-conscious and have long, or non-existent, timeouts for connection attempts. This allows an attacker to slowly send connections to a particular daemon, thus saturating available resources. It may be a good idea to place `max-connections-per-ip-per-minute`, `max-child` or `max-child-per-ip` limitations on certain daemons if you find that you have too many connections.

By default, TCP wrapping is turned on. Consult the [hosts_access\(5\)](#) manual page for more information on placing TCP restrictions on various `inetd` invoked daemons.

25.2.6. Miscellaneous

`daytime`, `time`, `echo`, `discard`, `chargen`, and `auth` are all internally provided services of `inetd`.

The `auth` service provides identity network services, and is configurable to a certain degree, whilst the others are simply on or off.

Consult the [inetd\(8\)](#) manual page for more in-depth information.

25.3. Network File System (NFS)

Reorganized and enhanced by Tom Rhodes.

Written by Bill Swingle.

Among the many different file systems that FreeBSD supports is the Network File System, also known as NFS. NFS allows a system to share directories and files with others over a network. By using NFS, users and programs can access files on remote systems almost as if they were local files.

Some of the most notable benefits that NFS can provide are:

- Local workstations use less disk space because commonly used data can be stored on a single machine and still remain accessible to others over the network.
- There is no need for users to have separate home directories on every network machine. Home directories could be set up on the NFS server and made available throughout the network.
- Storage devices such as floppy disks, CDROM drives, and Zip® drives can be used by other machines on the network. This may reduce the number of removable media drives throughout the network.

25.3.1. How NFS Works

NFS consists of at least two main parts: a server and one or more clients. The client remotely accesses the data that is stored on the server machine. In order for this to function properly a few processes have to be configured and running.

The server has to be running the following daemons:

Daemon	Description
nfsd	The NFS daemon which services requests from the NFS clients.
mountd	The NFS mount daemon which carries out the requests that nfsd(8) passes on to it.
rpcbind	This daemon allows NFS clients to discover which port the NFS server is using.

The client can also run a daemon, known as `nfsiod`. The `nfsiod` daemon services the requests from the NFS server. This is optional, and improves performance, but is not required for normal and correct operation. See the [nfsiod\(8\)](#) manual page for more information.

25.3.2. Configuring NFS

NFS configuration is a relatively straightforward process. The processes that need to be running can all start at boot time with a few modifications to your `/etc/rc.conf` file.

On the NFS server, make sure that the following options are configured in the `/etc/rc.conf` file:

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
mountd_flags="-r"
```

`mountd` runs automatically whenever the NFS server is enabled.

On the client, make sure this option is present in `/etc/rc.conf` :

```
nfs_client_enable="YES"
```

The `/etc/exports` file specifies which file systems NFS should export (sometimes referred to as „share“). Each line in `/etc/exports` specifies a file system to be exported and which machines have access to that file system. Along with what machines have access to that file system, access options may also be specified. There are many such options that can be used in this file but only a few will be mentioned here. You can easily discover other options by reading over the [exports\(5\)](#) manual page.

Here are a few example `/etc/exports` entries:

The following examples give an idea of how to export file systems, although the settings may be different depending on your environment and network configuration. For instance, to export the `/cdrom` directory to three example machines that have the same domain name as the server (hence the lack of a domain name for each) or have entries in your `/etc/hosts` file. The `-ro` flag makes the exported file system read-only. With this flag, the remote system will not be able to write any changes to the exported file system.

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

The following line exports `/home` to three hosts by IP address. This is a useful setup if you have a private network without a DNS server configured. Optionally the `/etc/hosts` file could be configured for internal hostnames; please review [hosts\(5\)](#) for more information. The `-alldirs` flag allows the subdirectories to be mount points. In other words, it will not mount the subdirectories but permit the client to mount only the directories that are required or needed.

```
/home -alldirs 10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

The following line exports `/a` so that two clients from different domains may access the file system. The `-maproot=root` flag allows the root user on the remote system to write data on the exported file system as root. If the `-maproot=root` flag is not specified, then even if a user has root access on the remote system, he will not be able to modify files on the exported file system.

```
/a -maproot=root host.example.com box.example.org
```

In order for a client to access an exported file system, the client must have permission to do so. Make sure the client is listed in your `/etc/exports` file.

In `/etc/exports`, each line represents the export information for one file system to one host. A remote host can only be specified once per file system, and may only have one default entry. For example, assume that `/usr` is a single file system. The following `/etc/exports` would be invalid:

```
# Invalid when /usr is one file system
/usr/src client
/usr/ports client
```

One file system, `/usr`, has two lines specifying exports to the same host, `client`. The correct format for this situation is:

```
/usr/src /usr/ports client
```

The properties of one file system exported to a given host must all occur on one line. Lines without a client specified are treated as a single host. This limits how you can export file systems, but for most people this is not an issue.

The following is an example of a valid export list, where `/usr` and `/exports` are local file systems:

```
# Export src and ports to client01 and client02, but only
# client01 has root privileges on it
/usr/src /usr/ports -maproot=root client01
/usr/src /usr/ports client02
# The client machines have root and can mount anywhere
# on /exports. Anyone in the world can mount /exports/obj read-only
/exports -alldirs -maproot=root client01 client02
/exports/obj -ro
```

The mountd daemon must be forced to recheck the `/etc/exports` file whenever it has been modified, so the changes can take effect. This can be accomplished either by sending a HUP signal to the running daemon:

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

or by invoking the mountd [rc\(8\)](#) script with the appropriate parameter:

```
# /etc/rc.d/mountd reload
```

Please refer to [Sekcja 11.7](#), „Using rc under FreeBSD” for more information about using rc scripts.

Alternatively, a reboot will make FreeBSD set everything up properly. A reboot is not necessary though. Executing the following commands as root should start everything up.

On the NFS server:

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

On the NFS client:

```
# nfsiod -n 4
```

Now everything should be ready to actually mount a remote file system. In these examples the server's name will be `server` and the client's name will be `client`. If you only want to temporarily mount a remote file system or would rather test the configuration, just execute a command like this as root on the client:

```
# mount server:/home /mnt
```

This will mount the `/home` directory on the server at `/mnt` on the client. If everything is set up correctly you should be able to enter `/mnt` on the client and see all the files that are on the server.

If you want to automatically mount a remote file system each time the computer boots, add the file system to the `/etc/fstab` file. Here is an example:

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

The [fstab\(5\)](#) manual page lists all the available options.

25.3.3. Practical Uses

NFS has many practical uses. Some of the more common ones are listed below:

- Set several machines to share a CDROM or other media among them. This is cheaper and often a more convenient method to install software on multiple machines.
- On large networks, it might be more convenient to configure a central NFS server in which to store all the user home directories. These home directories can then be exported to the network so that users would always have the same home directory, regardless of which workstation they log in to.
- Several machines could have a common `/usr/ports/distfiles` directory. That way, when you need to install a port on several machines, you can quickly access the source without downloading it on each machine.

25.3.4. Automatic Mounts with amd

Contributed by Wylie Stilwell.

Rewritten by Chern Lee.

[amd\(8\)](#) (the automatic mounter daemon) automatically mounts a remote file system whenever a file or directory within that file system is accessed. Filesystems that are inactive for a period of time will also be automatically

unmounted by amd. Using amd provides a simple alternative to permanent mounts, as permanent mounts are usually listed in `/etc/fstab`.

amd operates by attaching itself as an NFS server to the `/host` and `/net` directories. When a file is accessed within one of these directories, amd looks up the corresponding remote mount and automatically mounts it. `/net` is used to mount an exported file system from an IP address, while `/host` is used to mount an export from a remote hostname.

An access to a file within `/host/foobar/usr` would tell amd to attempt to mount the `/usr` export on the host `foobar`.

Przykład 25.2. Mounting an Export with amd

You can view the available mounts of a remote host with the `showmount` command. For example, to view the mounts of a host named `foobar`, you can use:

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr                10.10.10.0
/a                 10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

As seen in the example, the `showmount` shows `/usr` as an export. When changing directories to `/host/foobar/usr`, amd attempts to resolve the hostname `foobar` and automatically mount the desired export.

amd can be started by the startup scripts by placing the following lines in `/etc/rc.conf`:

```
amd_enable="YES"
```

Additionally, custom flags can be passed to amd from the `amd_flags` option. By default, `amd_flags` is set to:

```
amd_flags="-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map"
```

The `/etc/amd.map` file defines the default options that exports are mounted with. The `/etc/amd.conf` file defines some of the more advanced features of amd.

Consult the [amd\(8\)](#) and [amd.conf\(5\)](#) manual pages for more information.

25.3.5. Problems Integrating with Other Systems

Contributed by John Lind.

Certain Ethernet adapters for ISA PC systems have limitations which can lead to serious network problems, particularly with NFS. This difficulty is not specific to FreeBSD, but FreeBSD systems are affected by it.

The problem nearly always occurs when (FreeBSD) PC systems are networked with high-performance workstations, such as those made by Silicon Graphics, Inc., and Sun Microsystems, Inc. The NFS mount will work fine, and some operations may succeed, but suddenly the server will seem to become unresponsive to the client, even though requests to and from other systems continue to be processed. This happens to the client system, whether the client is the FreeBSD system or the workstation. On many systems, there is no way to shut down the client gracefully once this problem has manifested itself. The only solution is often to reset the client, because the NFS situation cannot be resolved.

Though the „correct” solution is to get a higher performance and capacity Ethernet adapter for the FreeBSD system, there is a simple workaround that will allow satisfactory operation. If the FreeBSD system is the *server*, include the option `-w=1024` on the mount from the client. If the FreeBSD system is the *client*, then mount the NFS file

system with the option `-r=1024`. These options may be specified using the fourth field of the `fstab` entry on the client for automatic mounts, or by using the `-o` parameter of the [mount\(8\)](#) command for manual mounts.

It should be noted that there is a different problem, sometimes mistaken for this one, when the NFS servers and clients are on different networks. If that is the case, make *certain* that your routers are routing the necessary UDP information, or you will not get anywhere, no matter what else you are doing.

In the following examples, `fastws` is the host (interface) name of a high-performance workstation, and `freebox` is the host (interface) name of a FreeBSD system with a lower-performance Ethernet adapter. Also, `/sharedfs` will be the exported NFS file system (see [exports\(5\)](#)), and `/project` will be the mount point on the client for the exported file system. In all cases, note that additional options, such as `hard` or `soft` and `bg` may be desirable in your application.

Examples for the FreeBSD system (`freebox`) as the client in `/etc/fstab` on `freebox`:

```
fastws:/sharedfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

As a manual mount command on `freebox`:

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/sharedfs /project
```

Examples for the FreeBSD system as the server in `/etc/fstab` on `fastws`:

```
freebox:/sharedfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

As a manual mount command on `fastws`:

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/sharedfs /project
```

Nearly any 16-bit Ethernet adapter will allow operation without the above restrictions on the read or write size.

For anyone who cares, here is what happens when the failure occurs, which also explains why it is unrecoverable. NFS typically works with a „block” size of 8 K (though it may do fragments of smaller sizes). Since the maximum Ethernet packet is around 1500 bytes, the NFS „block” gets split into multiple Ethernet packets, even though it is still a single unit to the upper-level code, and must be received, assembled, and *acknowledged* as a unit. The high-performance workstations can pump out the packets which comprise the NFS unit one right after the other, just as close together as the standard allows. On the smaller, lower capacity cards, the later packets overrun the earlier packets of the same unit before they can be transferred to the host and the unit as a whole cannot be reconstructed or acknowledged. As a result, the workstation will time out and try again, but it will try again with the entire 8 K unit, and the process will be repeated, ad infinitum.

By keeping the unit size below the Ethernet packet size limitation, we ensure that any complete Ethernet packet received can be acknowledged individually, avoiding the deadlock situation.

Overruns may still occur when a high-performance workstations is slamming data out to a PC system, but with the better cards, such overruns are not guaranteed on NFS „units”. When an overrun occurs, the units affected will be retransmitted, and there will be a fair chance that they will be received, assembled, and acknowledged.

25.4. Network Information System (NIS/YP)

Written by Bill Swingle.

Enhanced by Eric Ogren i Udo Erdelhoff.

25.4.1. What Is It?

NIS, which stands for Network Information Services, was developed by Sun Microsystems to centralize administration of UNIX® (originally SunOS™) systems. It has now essentially become an industry standard; all major UNIX® like systems (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD, etc) support NIS.

NIS was formerly known as Yellow Pages, but because of trademark issues, Sun changed the name. The old term (and yp) is still often seen and used.

It is a RPC-based client/server system that allows a group of machines within an NIS domain to share a common set of configuration files. This permits a system administrator to set up NIS client systems with only minimal configuration data and add, remove or modify configuration data from a single location.

It is similar to the Windows NT® domain system; although the internal implementation of the two are not at all similar, the basic functionality can be compared.

25.4.2. Terms/Processes You Should Know

There are several terms and several important user processes that you will come across when attempting to implement NIS on FreeBSD, whether you are trying to create an NIS server or act as an NIS client:

Term	Description
NIS domainname	An NIS master server and all of its clients (including its slave servers) have a NIS domainname. Similar to an Windows NT® domain name, the NIS domainname does not have anything to do with DNS.
rpcbind	Must be running in order to enable RPC (Remote Procedure Call, a network protocol used by NIS). If rpcbind is not running, it will be impossible to run an NIS server, or to act as an NIS client.
ypbind	„Binds” an NIS client to its NIS server. It will take the NIS domainname from the system, and using RPC, connect to the server. ypbind is the core of client-server communication in an NIS environment; if ypbind dies on a client machine, it will not be able to access the NIS server.
ypserv	Should only be running on NIS servers; this is the NIS server process itself. If ypserv(8) dies, then the server will no longer be able to respond to NIS requests (hopefully, there is a slave server to take over for it). There are some implementations of NIS (but not the FreeBSD one), that do not try to reconnect to another server if the server it used before dies. Often, the only thing that helps in this case is to restart the server process (or even the whole server) or the ypbind process on the client.
rpc.yppasswdd	Another process that should only be running on NIS master servers; this is a daemon that will allow NIS clients to change their NIS passwords. If this daemon is not running, users will have to login to the NIS master server and change their passwords there.

25.4.3. How Does It Work?

There are three types of hosts in an NIS environment: master servers, slave servers, and clients. Servers act as a central repository for host configuration information. Master servers hold the authoritative copy of this information, while slave servers mirror this information for redundancy. Clients rely on the servers to provide this information to them.

Information in many files can be shared in this manner. The `master.passwd`, `group`, and `hosts` files are commonly shared via NIS. Whenever a process on a client needs information that would normally be found in these files locally, it makes a query to the NIS server that it is bound to instead.

25.4.3.1. Machine Types

- A *NIS master server*. This server, analogous to a Windows NT® primary domain controller, maintains the files used by all of the NIS clients. The `passwd`, `group`, and other various files used by the NIS clients live on the master server.



Uwaga

It is possible for one machine to be an NIS master server for more than one NIS domain. However, this will not be covered in this introduction, which assumes a relatively small-scale NIS environment.

- *NIS slave servers.* Similar to the Windows NT® backup domain controllers, NIS slave servers maintain copies of the NIS master's data files. NIS slave servers provide the redundancy, which is needed in important environments. They also help to balance the load of the master server: NIS Clients always attach to the NIS server whose response they get first, and this includes slave-server-replies.
- *NIS clients.* NIS clients, like most Windows NT® workstations, authenticate against the NIS server (or the Windows NT® domain controller in the Windows NT® workstations case) to log on.

25.4.4. Using NIS/YP

This section will deal with setting up a sample NIS environment.



Uwaga

This section assumes that you are running FreeBSD 3.3 or later. The instructions given here will *probably* work for any version of FreeBSD greater than 3.0, but there are no guarantees that this is true.

25.4.4.1. Planning

Let us assume that you are the administrator of a small university lab. This lab, which consists of 15 FreeBSD machines, currently has no centralized point of administration; each machine has its own `/etc/passwd` and `/etc/master.passwd`. These files are kept in sync with each other only through manual intervention; currently, when you add a user to the lab, you must run `adduser` on all 15 machines. Clearly, this has to change, so you have decided to convert the lab to use NIS, using two of the machines as servers.

Therefore, the configuration of the lab now looks something like:

Machine name	IP address	Machine role
ellington	10.0.0.2	NIS master
coltrane	10.0.0.3	NIS slave
basie	10.0.0.4	Faculty workstation
bird	10.0.0.5	Client machine
cli[1-11]	10.0.0.[6-17]	Other client machines

If you are setting up a NIS scheme for the first time, it is a good idea to think through how you want to go about it. No matter what the size of your network, there are a few decisions that need to be made.

25.4.4.1.1. Choosing a NIS Domain Name

This might not be the „domainname” that you are used to. It is more accurately called the „NIS domainname”. When a client broadcasts its requests for info, it includes the name of the NIS domain that it is part of. This is how multiple servers on one network can tell which server should answer which request. Think of the NIS domainname as the name for a group of hosts that are related in some way.

Some organizations choose to use their Internet domainname for their NIS domainname. This is not recommended as it can cause confusion when trying to debug network problems. The NIS domainname should be unique within your network and it is helpful if it describes the group of machines it represents. For example, the Art department at Acme Inc. might be in the „acme-art” NIS domain. For this example, assume you have chosen the name `test-domain`.

However, some operating systems (notably SunOS™) use their NIS domain name as their Internet domain name. If one or more machines on your network have this restriction, you *must* use the Internet domain name as your NIS domain name.

25.4.4.1.2. Physical Server Requirements

There are several things to keep in mind when choosing a machine to use as a NIS server. One of the unfortunate things about NIS is the level of dependency the clients have on the server. If a client cannot contact the server for its NIS domain, very often the machine becomes unusable. The lack of user and group information causes most systems to temporarily freeze up. With this in mind you should make sure to choose a machine that will not be prone to being rebooted regularly, or one that might be used for development. The NIS server should ideally be a stand alone machine whose sole purpose in life is to be an NIS server. If you have a network that is not very heavily used, it is acceptable to put the NIS server on a machine running other services, just keep in mind that if the NIS server becomes unavailable, it will affect *all* of your NIS clients adversely.

25.4.4.2. NIS Servers

The canonical copies of all NIS information are stored on a single machine called the NIS master server. The databases used to store the information are called NIS maps. In FreeBSD, these maps are stored in `/var/yp/[domainname]` where `[domainname]` is the name of the NIS domain being served. A single NIS server can support several domains at once, therefore it is possible to have several such directories, one for each supported domain. Each domain will have its own independent set of maps.

NIS master and slave servers handle all NIS requests with the `ypserv` daemon. `ypserv` is responsible for receiving incoming requests from NIS clients, translating the requested domain and map name to a path to the corresponding database file and transmitting data from the database back to the client.

25.4.4.2.1. Setting Up a NIS Master Server

Setting up a master NIS server can be relatively straight forward, depending on your needs. FreeBSD comes with support for NIS out-of-the-box. All you need is to add the following lines to `/etc/rc.conf`, and FreeBSD will do the rest for you.

1. `nisdomainname="test-domain"`

This line will set the NIS domainname to `test-domain` upon network setup (e.g. after reboot).

2. `nis_server_enable="YES"`

This will tell FreeBSD to start up the NIS server processes when the networking is next brought up.

3. `nis_yppasswdd_enable="YES"`

This will enable the `rpc.yppasswdd` daemon which, as mentioned above, will allow users to change their NIS password from a client machine.



Uwaga

Depending on your NIS setup, you may need to add further entries. See the [section about NIS servers that are also NIS clients](#), below, for details.

Now, all you have to do is to run the command `/etc/netstart` as superuser. It will set up everything for you, using the values you defined in `/etc/rc.conf`.

25.4.4.2.2. Initializing the NIS Maps

The *NIS maps* are database files, that are kept in the `/var/yp` directory. They are generated from configuration files in the `/etc` directory of the NIS master, with one exception: the `/etc/master.passwd` file. This is for a good reason, you do not want to propagate passwords to your root and other administrative accounts to all the servers in the NIS domain. Therefore, before we initialize the NIS maps, you should:

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

You should remove all entries regarding system accounts (`bin`, `tty`, `kmem`, `games`, etc), as well as any accounts that you do not want to be propagated to the NIS clients (for example `root` and any other `UID 0` (superuser) accounts).



Uwaga

Make sure the `/var/yp/master.passwd` is neither group nor world readable (mode 600)! Use the `chmod` command, if appropriate.

When you have finished, it is time to initialize the NIS maps! FreeBSD includes a script named `ypinit` to do this for you (see its manual page for more information). Note that this script is available on most UNIX® Operating Systems, but not on all. On Digital UNIX/Compaq Tru64 UNIX it is called `ypsetup`. Because we are generating maps for an NIS master, we are going to pass the `-m` option to `ypinit`. To generate the NIS maps, assuming you already performed the steps above, run:

```
ellington# ypinit -m test-domain
Server Type: MASTER Domain: test-domain
Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.
Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n
Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
At this point, we have to construct a list of this domains YP servers.
rod.darktech.org is already known as master server.
Please continue to add any slave servers, one per line. When you are
done with the list, type a <control D>.
master server   : ellington
next host to add: coltrane
next host to add: ^D
The current list of NIS servers looks like this:
ellington
coltrane
Is this correct? [y/n: y] y

[..output from map generation..]

NIS Map update completed.
ellington has been setup as an YP master server without any errors.
```

`ypinit` should have created `/var/yp/Makefile` from `/var/yp/Makefile.dist`. When created, this file assumes that you are operating in a single server NIS environment with only FreeBSD machines. Since `test-domain` has a slave server as well, you must edit `/var/yp/Makefile`:

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

You should comment out the line that says

```
NOPUSH = "True"
```

(if it is not commented out already).

25.4.4.2.3. Setting up a NIS Slave Server

Setting up an NIS slave server is even more simple than setting up the master. Log on to the slave server and edit the file `/etc/rc.conf` as you did before. The only difference is that we now must use the `-s` option when running `ypinit`. The `-s` option requires the name of the NIS master be passed to it as well, so our command line looks like:

```
coltrane# ypinit -s ellington test-domain

Server Type: SLAVE Domain: test-domain Master: ellington

Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n]  n

Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
There will be no further questions. The remainder of the procedure
should take a few minutes, to copy the databases from ellington.
Transferring netgroup...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byuser...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byhost...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.bygid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring services.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netid.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring ypservers...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred

coltrane has been setup as an YP slave server without any errors.
Don't forget to update map ypservers on ellington.
```

You should now have a directory called `/var/yp/test-domain`. Copies of the NIS master server's maps should be in this directory. You will need to make sure that these stay updated. The following `/etc/crontab` entries on your slave servers should do the job:

20	*	*	*	*	root	/usr/libexec/ypxfr	passwd.byname
21	*	*	*	*	root	/usr/libexec/ypxfr	passwd.byuid

These two lines force the slave to sync its maps with the maps on the master server. Although these entries are not mandatory, since the master server attempts to ensure any changes to its NIS maps are communicated to its slaves and because password information is vital to systems depending on the server, it is a good idea to force the updates. This is more important on busy networks where map updates might not always complete.

Now, run the command `/etc/netstart` on the slave server as well, which again starts the NIS server.

25.4.4.3. NIS Clients

An NIS client establishes what is called a binding to a particular NIS server using the `ybind` daemon. `ybind` checks the system's default domain (as set by the `domainname` command), and begins broadcasting RPC requests on the local network. These requests specify the name of the domain for which `ybind` is attempting to establish a binding. If a server that has been configured to serve the requested domain receives one of the broadcasts, it will respond to `ybind`, which will record the server's address. If there are several servers available (a master and several slaves, for example), `ybind` will use the address of the first one to respond. From that point on, the client system will direct all of its NIS requests to that server. `ybind` will occasionally „ping” the server to make sure it is still up and running. If it fails to receive a reply to one of its pings within a reasonable amount of time, `ybind` will mark the domain as unbound and begin broadcasting again in the hopes of locating another server.

25.4.4.3.1. Setting Up a NIS Client

Setting up a FreeBSD machine to be a NIS client is fairly straightforward.

1. Edit the file `/etc/rc.conf` and add the following lines in order to set the NIS domainname and start ypbind upon network startup:

```
nisdomainname="test-domain"
nis client enable="YES"
```

2. To import all possible password entries from the NIS server, remove all user accounts from your `/etc/master.passwd` file and use `vipw` to add the following line to the end of the file:

+ : : : : : : : : : :



Uwaga

This line will afford anyone with a valid account in the NIS server's password maps an account. There are many ways to configure your NIS client by changing this line. See the [netgroups section](#) below for more information. For more detailed reading see O'Reilly's book on [Managing NFS and NIS](#).



Uwaga

You should keep at least one local account (i.e. not imported via NIS) in your `/etc/master.passwd` and this account should also be a member of the group `wheel`. If there is something wrong with NIS, this account can be used to log in remotely, become `root`, and fix things.

- To import all possible group entries from the NIS server, add this line to your `/etc/group` file:

```
+:*::
```

After completing these steps, you should be able to run `ypcat passwd` and see the NIS server's `passwd` map.

25.4.5. NIS Security

In general, any remote user can issue an RPC to `ypserv(8)` and retrieve the contents of your NIS maps, provided the remote user knows your domainname. To prevent such unauthorized transactions, `ypserv(8)` supports a feature called „securenets” which can be used to restrict access to a given set of hosts. At startup, `ypserv(8)` will attempt to load the `securenets` information from a file called `/var/yp/securenets`.



Uwaga

This path varies depending on the path specified with the `-p` option. This file contains entries that consist of a network specification and a network mask separated by white space. Lines starting with „#” are considered to be comments. A sample `securenets` file might look like this:

```
# allow connections from local host -- mandatory
127.0.0.1    255.255.255.255
# allow connections from any host
# on the 192.168.128.0 network
192.168.128.0 255.255.255.0
# allow connections from any host
# between 10.0.0.0 to 10.0.15.255
# this includes the machines in the testlab
10.0.0.0     255.255.240.0
```

If `ypserv(8)` receives a request from an address that matches one of these rules, it will process the request normally. If the address fails to match a rule, the request will be ignored and a warning message will be logged. If the `/var/yp/securenets` file does not exist, `ypserv` will allow connections from any host.

The `ypserv` program also has support for Wietse Venema's TCP Wrapper package. This allows the administrator to use the TCP Wrapper configuration files for access control instead of `/var/yp/securenets`.



Uwaga

While both of these access control mechanisms provide some security, they, like the privileged port test, are vulnerable to „IP spoofing” attacks. All NIS-related traffic should be blocked at your firewall.

Servers using `/var/yp/securenets` may fail to serve legitimate NIS clients with archaic TCP/IP implementations. Some of these implementations set all host bits to zero when doing broadcasts and/or fail to observe the subnet mask when calculating the broadcast address. While some of these problems can be fixed by changing the client configuration, other problems may force the retirement of the client systems in question or the abandonment of `/var/yp/securenets`.

Using `/var/yp/securenets` on a server with such an archaic implementation of TCP/IP is a really bad idea and will lead to loss of NIS functionality for large parts of your network.

The use of the TCP Wrapper package increases the latency of your NIS server. The additional delay may be long enough to cause timeouts in client programs, especially in busy networks

or with slow NIS servers. If one or more of your client systems suffers from these symptoms, you should convert the client systems in question into NIS slave servers and force them to bind to themselves.

25.4.6. Barring Some Users from Logging On

In our lab, there is a machine `basie` that is supposed to be a faculty only workstation. We do not want to take this machine out of the NIS domain, yet the `passwd` file on the master NIS server contains accounts for both faculty and students. What can we do?

There is a way to bar specific users from logging on to a machine, even if they are present in the NIS database. To do this, all you must do is add `-username` to the end of the `/etc/master.passwd` file on the client machine, where `username` is the username of the user you wish to bar from logging in. This should preferably be done using `vipw`, since `vipw` will sanity check your changes to `/etc/master.passwd`, as well as automatically rebuild the password database when you finish editing. For example, if we wanted to bar user `bill` from logging on to `basie` we would:

```
basie# vipw
[add -bill to the end, exit]
vipw: rebuilding the database...
vipw: done

basie# cat /etc/master.passwd

root:[password]:0:0::0:0:The super-user:/root:/bin/csh
toor:[password]:0:0::0:0:The other super-user:/root:/bin/sh
daemon*:1:1::0:0:Owner of many system processes:/root:/sbin/nologin
operator*:2:5::0:0:System &:/sbin/nologin
bin*:3:7::0:0:Binaries Commands and Source,,,:/sbin/nologin
tty*:4:65533::0:0:Tty Sandbox:/sbin/nologin
kmem*:5:65533::0:0:KMem Sandbox:/sbin/nologin
games*:7:13::0:0:Games pseudo-user:/usr/games:/sbin/nologin
news*:8:8::0:0:News Subsystem:/sbin/nologin
man*:9:9::0:0:Mister Man Pages:/usr/share/man:/sbin/nologin
bind*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/sbin/nologin
uucp*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/libexec/uucp/uucico
xten*:67:67::0:0:X-10 daemon:/usr/local/xten:/sbin/nologin
pop*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/sbin/nologin
nobody*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/sbin/nologin
+:::
-bill

basie#
```

25.4.7. Using Netgroups

Contributed by Udo Erdelhoff.

The method shown in the previous section works reasonably well if you need special rules for a very small number of users and/or machines. On larger networks, you *will* forget to bar some users from logging onto sensitive machines, or you may even have to modify each machine separately, thus losing the main benefit of NIS: *centralized* administration.

The NIS developers' solution for this problem is called *netgroups*. Their purpose and semantics can be compared to the normal groups used by UNIX® file systems. The main differences are the lack of a numeric ID and the ability to define a netgroup by including both user accounts and other netgroups.

Netgroups were developed to handle large, complex networks with hundreds of users and machines. On one hand, this is a Good Thing if you are forced to deal with such a situation. On the other hand, this complexity makes it almost impossible to explain netgroups with really simple examples. The example used in the remainder of this section demonstrates this problem.

Let us assume that your successful introduction of NIS in your laboratory caught your superiors' interest. Your next job is to extend your NIS domain to cover some of the other machines on campus. The two tables contain the names of the new users and new machines as well as brief descriptions of them.

User Name(s)	Description
alpha, beta	Normal employees of the IT department
charlie, delta	The new apprentices of the IT department
echo, foxtrott, golf, ...	Ordinary employees
able, baker, ...	The current interns

Machine Name(s)	Description
war, death, famine, pollution	Your most important servers. Only the IT employees are allowed to log onto these machines.
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	Less important servers. All members of the IT department are allowed to login onto these machines.
one, two, three, four, ...	Ordinary workstations. Only the <i>real</i> employees are allowed to use these machines.
trashcan	A very old machine without any critical data. Even the intern is allowed to use this box.

If you tried to implement these restrictions by separately blocking each user, you would have to add one `-user` line to each system's `passwd` for each user who is not allowed to login onto that system. If you forget just one entry, you could be in trouble. It may be feasible to do this correctly during the initial setup, however you *will* eventually forget to add the lines for new users during day-to-day operations. After all, Murphy was an optimist.

Handling this situation with netgroups offers several advantages. Each user need not be handled separately; you assign a user to one or more netgroups and allow or forbid logins for all members of the netgroup. If you add a new machine, you will only have to define login restrictions for netgroups. If a new user is added, you will only have to add the user to one or more netgroups. Those changes are independent of each other: no more „for each combination of user and machine do...” If your NIS setup is planned carefully, you will only have to modify exactly one central configuration file to grant or deny access to machines.

The first step is the initialization of the NIS map netgroup. FreeBSD's [ypinit\(8\)](#) does not create this map by default, but its NIS implementation will support it once it has been created. To create an empty map, simply type

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

and start adding content. For our example, we need at least four netgroups: IT employees, IT apprentices, normal employees and interns.

```
IT_EMP (,alpha,test-domain) (,beta,test-domain)
IT_APP (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
USERS (,echo,test-domain) (,foxtrott,test-domain) \
      (,golf,test-domain)
INTERNS (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
```

IT_EMP, IT_APP etc. are the names of the netgroups. Each bracketed group adds one or more user accounts to it. The three fields inside a group are:

1. The name of the host(s) where the following items are valid. If you do not specify a hostname, the entry is valid on all hosts. If you do specify a hostname, you will enter a realm of darkness, horror and utter confusion.
2. The name of the account that belongs to this netgroup.

3. The NIS domain for the account. You can import accounts from other NIS domains into your netgroup if you are one of the unlucky fellows with more than one NIS domain.

Each of these fields can contain wildcards. See [netgroup\(5\)](#) for details.



Uwaga

Netgroup names longer than 8 characters should not be used, especially if you have machines running other operating systems within your NIS domain. The names are case sensitive; using capital letters for your netgroup names is an easy way to distinguish between user, machine and netgroup names.

Some NIS clients (other than FreeBSD) cannot handle netgroups with a large number of entries. For example, some older versions of SunOS™ start to cause trouble if a netgroup contains more than 15 *entries*. You can circumvent this limit by creating several sub-netgroups with 15 users or less and a real netgroup that consists of the sub-netgroups:

```
BIGGRP1 (,joe1,domain) (,joe2,domain) (,joe3,domain) [...-]
BIGGRP2 (,joe16,domain) (,joe17,domain) [...-]
BIGGRP3 (,joe31,domain) (,joe32,domain)
BIGGROUP BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

You can repeat this process if you need more than 225 users within a single netgroup.

Activating and distributing your new NIS map is easy:

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

This will generate the three NIS maps `netgroup`, `netgroup.byhost` and `netgroup.byuser`. Use [ypcat\(1\)](#) to check if your new NIS maps are available:

```
ellington% ypcat -k netgroup
ellington% ypcat -k netgroup.byhost
ellington% ypcat -k netgroup.byuser
```

The output of the first command should resemble the contents of `/var/yp/netgroup`. The second command will not produce output if you have not specified host-specific netgroups. The third command can be used to get the list of netgroups for a user.

The client setup is quite simple. To configure the server `war`, you only have to start [vipw\(8\)](#) and replace the line

```
+:::~:::
```

with

```
+@IT_EMP:::~:::
```

Now, only the data for the users defined in the netgroup `IT_EMP` is imported into `war`'s password database and only these users are allowed to login.

Unfortunately, this limitation also applies to the `~` function of the shell and all routines converting between user names and numerical user IDs. In other words, `cd ~user` will not work, `ls -l` will show the numerical ID instead of the username and `find . -user joe -print` will fail with `No such user`. To fix this, you will have to import all user entries *without allowing them to login onto your servers*.

This can be achieved by adding another line to `/etc/master.passwd`. This line should contain:

+:::/:sbin/nologin , meaning „Import all entries but replace the shell with /sbin/nologin in the imported entries”. You can replace any field in the passwd entry by placing a default value in your /etc/master.passwd.



Ostrzeżenie

Make sure that the line +:::/:sbin/nologin is placed after +@IT_EMP:::.. Otherwise, all user accounts imported from NIS will have /sbin/nologin as their login shell.

After this change, you will only have to change one NIS map if a new employee joins the IT department. You could use a similar approach for the less important servers by replacing the old +::: in their local version of /etc/master.passwd with something like this:

```
+@IT_EMP:::
+@IT_APP:::
+:::/:sbin/nologin
```

The corresponding lines for the normal workstations could be:

```
+@IT_EMP:::
+@USERS:::
+:::/:sbin/nologin
```

And everything would be fine until there is a policy change a few weeks later: The IT department starts hiring interns. The IT interns are allowed to use the normal workstations and the less important servers; and the IT apprentices are allowed to login onto the main servers. You add a new netgroup IT_INTERN, add the new IT interns to this netgroup and start to change the configuration on each and every machine... As the old saying goes: „Errors in centralized planning lead to global mess”.

NIS' ability to create netgroups from other netgroups can be used to prevent situations like these. One possibility is the creation of role-based netgroups. For example, you could create a netgroup called BIGSRV to define the login restrictions for the important servers, another netgroup called SMALLSRV for the less important servers and a third netgroup called USERBOX for the normal workstations. Each of these netgroups contains the netgroups that are allowed to login onto these machines. The new entries for your NIS map netgroup should look like this:

```
BIGSRV    IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV  IT_EMP  IT_APP  ITINTERN
USERBOX   IT_EMP  ITINTERN  USERS
```

This method of defining login restrictions works reasonably well if you can define groups of machines with identical restrictions. Unfortunately, this is the exception and not the rule. Most of the time, you will need the ability to define login restrictions on a per-machine basis.

Machine-specific netgroup definitions are the other possibility to deal with the policy change outlined above. In this scenario, the /etc/master.passwd of each box contains two lines starting with „+”. The first of them adds a netgroup with the accounts allowed to login onto this machine, the second one adds all other accounts with /sbin/nologin as shell. It is a good idea to use the „ALL-CAPS” version of the machine name as the name of the netgroup. In other words, the lines should look like this:

```
+@BOXNAME:::
+:::/:sbin/nologin
```

Once you have completed this task for all your machines, you will not have to modify the local versions of /etc/master.passwd ever again. All further changes can be handled by modifying the NIS map. Here is an example of a possible netgroup map for this scenario with some additional goodies:

```
# Define groups of users first
IT_EMP    (,alpha,test-domain)    (,beta,test-domain)
```

```

IT_APP      (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
DEPT1       (,echo,test-domain)    (,foxtrott,test-domain)
DEPT2       (,golf,test-domain)     (,hotel,test-domain)
DEPT3       (,india,test-domain)    (,juliet,test-domain)
ITINTERN    (,kilo,test-domain)     (,lima,test-domain)
D_INTERNS   (,able,test-domain)     (,baker,test-domain)
#
# Now, define some groups based on roles
USERS       DEPT1 DEPT2 DEPT3
BIGSRV      IT_EMP IT_APP
SMALLSRV     IT_EMP IT_APP ITINTERN
USERBOX     IT_EMP ITINTERN USERS
#
# And a groups for a special tasks
# Allow echo and golf to access our anti-virus-machine
SECURITY    IT_EMP (,echo,test-domain) (,golf,test-domain)
#
# machine-based netgroups
# Our main servers
WAR         BIGSRV
FAMINE      BIGSRV
# User india needs access to this server
POLLUTION   BIGSRV (,india,test-domain)
#
# This one is really important and needs more access restrictions
DEATH       IT_EMP
#
# The anti-virus-machine mentioned above
ONE         SECURITY
#
# Restrict a machine to a single user
TWO         (,hotel,test-domain)
# [...more groups to follow]

```

If you are using some kind of database to manage your user accounts, you should be able to create the first part of the map with your database's report tools. This way, new users will automatically have access to the boxes.

One last word of caution: It may not always be advisable to use machine-based netgroups. If you are deploying a couple of dozen or even hundreds of identical machines for student labs, you should use role-based netgroups instead of machine-based netgroups to keep the size of the NIS map within reasonable limits.

25.4.8. Important Things to Remember

There are still a couple of things that you will need to do differently now that you are in an NIS environment.

- Every time you wish to add a user to the lab, you must add it to the master NIS server *only*, and you *must remember to rebuild the NIS maps*. If you forget to do this, the new user will not be able to login anywhere except on the NIS master. For example, if we needed to add a new user jsmith to the lab, we would:

```

# pw useradd jsmith
# cd /var/yp
# make test-domain

```

You could also run `adduser jsmith` instead of `pw useradd jsmith`.

- *Keep the administration accounts out of the NIS maps.* You do not want to be propagating administrative accounts and passwords to machines that will have users that should not have access to those accounts.
- *Keep the NIS master and slave secure, and minimize their downtime.* If somebody either hacks or simply turns off these machines, they have effectively rendered many people without the ability to login to the lab.

This is the chief weakness of any centralized administration system. If you do not protect your NIS servers, you will have a lot of angry users!

25.4.9. NIS v1 Compatibility

FreeBSD's ypserv has some support for serving NIS v1 clients. FreeBSD's NIS implementation only uses the NIS v2 protocol, however other implementations include support for the v1 protocol for backwards compatibility with older systems. The ypbind daemons supplied with these systems will try to establish a binding to an NIS v1 server even though they may never actually need it (and they may persist in broadcasting in search of one even after they receive a response from a v2 server). Note that while support for normal client calls is provided, this version of ypserv does not handle v1 map transfer requests; consequently, it cannot be used as a master or slave in conjunction with older NIS servers that only support the v1 protocol. Fortunately, there probably are not any such servers still in use today.

25.4.10. NIS Servers That Are Also NIS Clients

Care must be taken when running ypserv in a multi-server domain where the server machines are also NIS clients. It is generally a good idea to force the servers to bind to themselves rather than allowing them to broadcast bind requests and possibly become bound to each other. Strange failure modes can result if one server goes down and others are dependent upon it. Eventually all the clients will time out and attempt to bind to other servers, but the delay involved can be considerable and the failure mode is still present since the servers might bind to each other all over again.

You can force a host to bind to a particular server by running ypbind with the `-S` flag. If you do not want to do this manually each time you reboot your NIS server, you can add the following lines to your `/etc/rc.conf` :

```
nis_client_enable="YES" # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain ,server"
```

See [ypbind\(8\)](#) for further information.

25.4.11. Password Formats

One of the most common issues that people run into when trying to implement NIS is password format compatibility. If your NIS server is using DES encrypted passwords, it will only support clients that are also using DES. For example, if you have Solaris™ NIS clients in your network, then you will almost certainly need to use DES encrypted passwords.

To check which format your servers and clients are using, look at `/etc/login.conf`. If the host is configured to use DES encrypted passwords, then the `default` class will contain an entry like this:

```
default:\
:passwd_format=des:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
[Further entries elided]
```

Other possible values for the `passwd_format` capability include `blf` and `md5` (for Blowfish and MD5 encrypted passwords, respectively).

If you have made changes to `/etc/login.conf`, you will also need to rebuild the login capability database, which is achieved by running the following command as `root`:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```



Uwaga

The format of passwords already in `/etc/master.passwd` will not be updated until a user changes his password for the first time *after* the login capability database is rebuilt.

Next, in order to ensure that passwords are encrypted with the format that you have chosen, you should also check that the `crypt_default` in `/etc/auth.conf` gives precedence to your chosen password format. To do this, place the format that you have chosen first in the list. For example, when using DES encrypted passwords, the entry would be:

```
crypt_default = des blf md5
```

Having followed the above steps on each of the FreeBSD based NIS servers and clients, you can be sure that they all agree on which password format is used within your network. If you have trouble authenticating on an NIS client, this is a pretty good place to start looking for possible problems. Remember: if you want to deploy an NIS server for a heterogenous network, you will probably have to use DES on all systems because it is the lowest common standard.

25.5. Automatic Network Configuration (DHCP)

Written by Greg Sutter.

25.5.1. What Is DHCP?

DHCP, the Dynamic Host Configuration Protocol, describes the means by which a system can connect to a network and obtain the necessary information for communication upon that network. FreeBSD versions prior to 6.0 use the ISC (Internet Software Consortium) DHCP client ([dhclient\(8\)](#)) implementation. Later versions use the OpenBSD `dhclient` taken from OpenBSD 3.7. All information here regarding `dhclient` is for use with either of the ISC or OpenBSD DHCP clients. The DHCP server is the one included in the ISC distribution.

25.5.2. What This Section Covers

This section describes both the client-side components of the ISC and OpenBSD DHCP client and server-side components of the ISC DHCP system. The client-side program, `dhclient`, comes integrated within FreeBSD, and the server-side portion is available from the [net/isc-dhcp3-server](#) port. The [dhclient\(8\)](#), [dhcp-options\(5\)](#), and [dhclient.conf\(5\)](#) manual pages, in addition to the references below, are useful resources.

25.5.3. How It Works

When `dhclient`, the DHCP client, is executed on the client machine, it begins broadcasting requests for configuration information. By default, these requests are on UDP port 68. The server replies on UDP 67, giving the client an IP address and other relevant network information such as netmask, router, and DNS servers. All of this information comes in the form of a DHCP „lease” and is only valid for a certain time (configured by the DHCP server maintainer). In this manner, stale IP addresses for clients no longer connected to the network can be automatically reclaimed.

DHCP clients can obtain a great deal of information from the server. An exhaustive list may be found in [dhcp-options\(5\)](#).

25.5.4. FreeBSD Integration

FreeBSD fully integrates the ISC or OpenBSD DHCP client, `dhclient` (according to the FreeBSD version you run). DHCP client support is provided within both the installer and the base system, obviating the need for detailed knowledge of network configurations on any network that runs a DHCP server. `dhclient` has been included in all FreeBSD distributions since 3.2.

DHCP is supported by `sysinstall`. When configuring a network interface within `sysinstall`, the second question asked is: „Do you want to try DHCP configuration of the interface?”. Answering affirmatively will execute `dhclient`, and if successful, will fill in the network configuration information automatically.

There are two things you must do to have your system use DHCP upon startup:

- Make sure that the `bpf` device is compiled into your kernel. To do this, add device `bpf` to your kernel configuration file, and rebuild the kernel. For more information about building kernels, see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

The `bpf` device is already part of the `GENERIC` kernel that is supplied with FreeBSD, so if you do not have a custom kernel, you should not need to create one in order to get DHCP working.



Uwaga

For those who are particularly security conscious, you should be warned that `bpf` is also the device that allows packet sniffers to work correctly (although they still have to be run as `root`). `bpf` is required to use DHCP, but if you are very sensitive about security, you probably should not add `bpf` to your kernel in the expectation that at some point in the future you will be using DHCP.

- Edit your `/etc/rc.conf` to include the following:

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```



Uwaga

Be sure to replace `fxp0` with the designation for the interface that you wish to dynamically configure, as described in [Sekcja 11.8, „Setting Up Network Interface Cards”](#).

If you are using a different location for `dhclient`, or if you wish to pass additional flags to `dhclient`, also include the following (editing as necessary):

```
dhcp_program="/sbin/dhclient"
dhcp_flags=""
```

The DHCP server, `dhcpd`, is included as part of the [net/isc-dhcp3-server](#) port in the ports collection. This port contains the ISC DHCP server and documentation.

25.5.5. Files

- `/etc/dhclient.conf`

`dhclient` requires a configuration file, `/etc/dhclient.conf`. Typically the file contains only comments, the defaults being reasonably sane. This configuration file is described by the [dhclient.conf\(5\)](#) manual page.

- `/sbin/dhclient`

`dhclient` is statically linked and resides in `/sbin`. The [dhclient\(8\)](#) manual page gives more information about `dhclient`.

- `/sbin/dhclient-script`

`dhclient-script` is the FreeBSD-specific DHCP client configuration script. It is described in [dhclient-script\(8\)](#), but should not need any user modification to function properly.

- `/var/db/dhclient.leases`

The DHCP client keeps a database of valid leases in this file, which is written as a log. `dhclient.leases(5)` gives a slightly longer description.

25.5.6. Further Reading

The DHCP protocol is fully described in [RFC 2131](#). An informational resource has also been set up at <http://www.dhcp.org/>.

25.5.7. Installing and Configuring a DHCP Server

25.5.7.1. What This Section Covers

This section provides information on how to configure a FreeBSD system to act as a DHCP server using the ISC (Internet Software Consortium) implementation of the DHCP server.

The server is not provided as part of FreeBSD, and so you will need to install the [net/isc-dhcp3-server](#) port to provide this service. See [Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#) for more information on using the Ports Collection.

25.5.7.2. DHCP Server Installation

In order to configure your FreeBSD system as a DHCP server, you will need to ensure that the `bpf(4)` device is compiled into your kernel. To do this, add device `bpf` to your kernel configuration file, and rebuild the kernel. For more information about building kernels, see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#).

The `bpf` device is already part of the GENERIC kernel that is supplied with FreeBSD, so you do not need to create a custom kernel in order to get DHCP working.



Uwaga

Those who are particularly security conscious should note that `bpf` is also the device that allows packet sniffers to work correctly (although such programs still need privileged access). `bpf` is required to use DHCP, but if you are very sensitive about security, you probably should not include `bpf` in your kernel purely because you expect to use DHCP at some point in the future.

The next thing that you will need to do is edit the sample `dhcpd.conf` which was installed by the [net/isc-dhcp3-server](#) port. By default, this will be `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample`, and you should copy this to `/usr/local/etc/dhcpd.conf` before proceeding to make changes.

25.5.7.3. Configuring the DHCP Server

`dhcpd.conf` is comprised of declarations regarding subnets and hosts, and is perhaps most easily explained using an example :

```
option domain-name "example.com";❶
option domain-name-servers 192.168.4.100;❷
option subnet-mask 255.255.255.0;❸

default-lease-time 3600;❹
max-lease-time 86400;❺
ddns-update-style none;❻

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
```

```

range 192.168.4.129 192.168.4.254;❶
option routers 192.168.4.1;❷
}

host mailhost {
    hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;❸
    fixed-address mailhost.example.com;❹
}

```

- ❶ This option specifies the domain that will be provided to clients as the default search domain. See [resolv.conf\(5\)](#) for more information on what this means.
- ❷ This option specifies a comma separated list of DNS servers that the client should use.
- ❸ The netmask that will be provided to clients.
- ❹ A client may request a specific length of time that a lease will be valid. Otherwise the server will assign a lease with this expiry value (in seconds).
- ❺ This is the maximum length of time that the server will lease for. Should a client request a longer lease, a lease will be issued, although it will only be valid for `max-lease-time` seconds.
- ❻ This option specifies whether the DHCP server should attempt to update DNS when a lease is accepted or released. In the ISC implementation, this option is *required*.
- ❼ This denotes which IP addresses should be used in the pool reserved for allocating to clients. IP addresses between, and including, the ones stated are handed out to clients.
- ❽ Declares the default gateway that will be provided to clients.
- ❾ The hardware MAC address of a host (so that the DHCP server can recognize a host when it makes a request).
- ❿ Specifies that the host should always be given the same IP address. Note that using a hostname is correct here, since the DHCP server will resolve the hostname itself before returning the lease information.

Once you have finished writing your `dhcpd.conf`, you should enable the DHCP server in `/etc/rc.conf`, i.e. by adding:

```

dhcpd_enable="YES"
dhcpd_ifaces="dc0"

```

Replace the `dc0` interface name with the interface (or interfaces, separated by whitespace) that your DHCP server should listen on for DHCP client requests.

Then, you can proceed to start the server by issuing the following command:

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd.sh start
```

Should you need to make changes to the configuration of your server in the future, it is important to note that sending a `SIGHUP` signal to `dhcpd` does *not* result in the configuration being reloaded, as it does with most daemons. You will need to send a `SIGTERM` signal to stop the process, and then restart it using the command above.

25.5.7.4. Files

- `/usr/local/sbin/dhcpd`

`dhcpd` is statically linked and resides in `/usr/local/sbin`. The [dhcpd\(8\)](#) manual page installed with the port gives more information about `dhcpd`.

- `/usr/local/etc/dhcpd.conf`

`dhcpd` requires a configuration file, `/usr/local/etc/dhcpd.conf` before it will start providing service to clients. This file needs to contain all the information that should be provided to clients that are being serviced, along with information regarding the operation of the server. This configuration file is described by the [dhcpd.conf\(5\)](#) manual page installed by the port.

- `/var/db/dhcpd.leases`

The DHCP server keeps a database of leases it has issued in this file, which is written as a log. The manual page [dhcdd.leases\(5\)](#), installed by the port gives a slightly longer description.

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

`dhcrelay` is used in advanced environments where one DHCP server forwards a request from a client to another DHCP server on a separate network. If you require this functionality, then install the [net/isc-dhcp3-relay](#) port. The [dhcrelay\(8\)](#) manual page provided with the port contains more detail.

25.6. Domain Name System (DNS)

Contributed by Chern Lee, Tom Rhodes i Daniel Gerzo.

25.6.1. Overview

FreeBSD utilizes, by default, a version of BIND (Berkeley Internet Name Domain), which is the most common implementation of the DNS protocol. DNS is the protocol through which names are mapped to IP addresses, and vice versa. For example, a query for `www.FreeBSD.org` will receive a reply with the IP address of The FreeBSD Project's web server, whereas, a query for `ftp.FreeBSD.org` will return the IP address of the corresponding FTP machine. Likewise, the opposite can happen. A query for an IP address can resolve its hostname. It is not necessary to run a name server to perform DNS lookups on a system.

FreeBSD currently comes with BIND9 DNS server software by default. Our installation provides enhanced security features, a new file system layout and automated [chroot\(8\)](#) configuration.

DNS is coordinated across the Internet through a somewhat complex system of authoritative root, Top Level Domain (TLD), and other smaller-scale name servers which host and cache individual domain information.

Currently, BIND is maintained by the Internet Software Consortium <http://www.isc.org/>.

25.6.2. Terminology

To understand this document, some terms related to DNS must be understood.

Term	Definition
Forward DNS	Mapping of hostnames to IP addresses.
Origin	Refers to the domain covered in a particular zone file.
named, BIND, name server	Common names for the BIND name server package within FreeBSD.
Resolver	A system process through which a machine queries a name server for zone information.
Reverse DNS	The opposite of forward DNS; mapping of IP addresses to hostnames.
Root zone	The beginning of the Internet zone hierarchy. All zones fall under the root zone, similar to how all files in a file system fall under the root directory.
Zone	An individual domain, subdomain, or portion of the DNS administered by the same authority.

Examples of zones:

- `.` is the root zone.
- `org.` is a Top Level Domain (TLD) under the root zone.

- `example.org.` is a zone under the `org.` TLD.
- `1.168.192.in-addr.arpa` is a zone referencing all IP addresses which fall under the `192.168.1.*` IP space.

As one can see, the more specific part of a hostname appears to its left. For example, `example.org.` is more specific than `org.`, as `org.` is more specific than the root zone. The layout of each part of a hostname is much like a file system: the `/dev` directory falls within the root, and so on.

25.6.3. Reasons to Run a Name Server

Name servers usually come in two forms: an authoritative name server, and a caching name server.

An authoritative name server is needed when:

- One wants to serve DNS information to the world, replying authoritatively to queries.
- A domain, such as `example.org`, is registered and IP addresses need to be assigned to hostnames under it.
- An IP address block requires reverse DNS entries (IP to hostname).
- A backup or second name server, called a slave, will reply to queries.

A caching name server is needed when:

- A local DNS server may cache and respond more quickly than querying an outside name server.

When one queries for `www.FreeBSD.org`, the resolver usually queries the uplink ISP's name server, and retrieves the reply. With a local, caching DNS server, the query only has to be made once to the outside world by the caching DNS server. Every additional query will not have to look to the outside of the local network, since the information is cached locally.

25.6.4. How It Works

In FreeBSD, the BIND daemon is called `named` for obvious reasons.

File	Description
named(8)	The BIND daemon.
rndc(8)	Name server control utility.
<code>/etc/namedb</code>	Directory where BIND zone information resides.
<code>/etc/namedb/named.conf</code>	Configuration file of the daemon.

Depending on how a given zone is configured on the server, the files related to that zone can be found in the `master`, `slave`, or `dynamic` subdirectories of the `/etc/namedb` directory. These files contain the DNS information that will be given out by the name server in response to queries.

25.6.5. Starting BIND

Since BIND is installed by default, configuring it all is relatively simple.

The default `named` configuration is that of a basic resolving name server, ran in a [chroot\(8\)](#) environment. To start the server one time with this configuration, use the following command:

```
# /etc/rc.d/named forcestart
```

To ensure the `named` daemon is started at boot each time, put the following line into the `/etc/rc.conf` :

```
named_enable="YES"
```

There are obviously many configuration options for `/etc/namedb/named.conf` that are beyond the scope of this document. However, if you are interested in the startup options for `named` on FreeBSD, take a look at the `named_*` flags in `/etc/defaults/rc.conf` and consult the [rc.conf\(5\)](#) manual page. The [Seksja 11.7, „Using rc under FreeBSD”](#) section is also a good read.

25.6.6. Configuration Files

Configuration files for `named` currently reside in `/etc/namedb` directory and will need modification before use, unless all that is needed is a simple resolver. This is where most of the configuration will be performed.

25.6.6.1. Using `make-localhost`

To configure a master zone for the `localhost` visit the `/etc/namedb` directory and run the following command:

```
# sh make-localhost
```

If all went well, a new file should exist in the master subdirectory. The filenames should be `localhost.rev` for the local domain name and `localhost-v6.rev` for IPv6 configurations. As the default configuration file, required information will be present in the `named.conf` file.

25.6.6.2. `/etc/namedb/named.conf`

```
// $FreeBSD$
//
// Refer to the named.conf(5) and named(8) man pages, and the documentation
// in /usr/share/doc/bind9 for more details.
//
// If you are going to set up an authoritative server, make sure you
// understand the hairy details of how DNS works. Even with
// simple mistakes, you can break connectivity for affected parties,
// or cause huge amounts of useless Internet traffic.

options {
    directory "/etc/namedb";
    pid-file "/var/run/named/pid";
    dump-file "/var/dump/named_dump.db";
    statistics-file "/var/stats/named.stats";

    // If named is being used only as a local resolver, this is a safe default.
    // For named to be accessible to the network, comment this option, specify
    // the proper IP address, or delete this option.
    listen-on { 127.0.0.1; };

    // If you have IPv6 enabled on this system, uncomment this option for
    // use as a local resolver. To give access to the network, specify
    // an IPv6 address, or the keyword "any".
    // listen-on-v6 { ::1; };

    // In addition to the "forwarders" clause, you can force your name
    // server to never initiate queries of its own, but always ask its
    // forwarders only, by enabling the following line:
    //
    // forward only;

    // If you've got a DNS server around at your upstream provider, enter
    // its IP address here, and enable the line below. This will make you
    // benefit from its cache, thus reduce overall DNS traffic in the Internet.
    /*
    forwarders {
        127.0.0.1;
    };
```

* /

Just as the comment says, to benefit from an uplink's cache, forwarders can be enabled here. Under normal circumstances, a name server will recursively query the Internet looking at certain name servers until it finds the answer it is looking for. Having this enabled will have it query the uplink's name server (or name server provided) first, taking advantage of its cache. If the uplink name server in question is a heavily trafficked, fast name server, enabling this may be worthwhile.



Ostrzeżenie

127.0.0.1 will not work here. Change this IP address to a name server at your uplink.

```
/*  
 * If there is a firewall between you and nameservers you want  
 * to talk to, you might need to uncomment the query-source  
 * directive below. Previous versions of BIND always asked  
 * questions using port 53, but BIND versions 8 and later  
 * use a pseudo-random unprivileged UDP port by default.  
 */  
// query-source address * port 53;  
};  
  
// If you enable a local name server, don't forget to enter 127.0.0.1  
// first in your /etc/resolv.conf so this server will be queried.  
// Also, make sure to enable it in /etc/rc.conf.  
  
zone "." {  
    type hint;  
    file "named.root";  
};  
  
zone "0.0.127.IN-ADDR.ARPA" {  
    type master;  
    file "master/localhost.rev";  
};  
  
// RFC 3152  
zone "1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.IP6.ARPA" {  
    type master;  
    file "master/localhost-v6.rev";  
};  
  
// NB: Do not use the IP addresses below, they are faked, and only  
// serve demonstration/documentation purposes!  
//  
// Example slave zone config entries. It can be convenient to become  
// a slave at least for the zone your own domain is in. Ask  
// your network administrator for the IP address of the responsible  
// primary.  
//  
// Never forget to include the reverse lookup (IN-ADDR.ARPA) zone!  
// (This is named after the first bytes of the IP address, in reverse  
// order, with ".IN-ADDR.ARPA" appended.)  
//  
// Before starting to set up a primary zone, make sure you fully  
// understand how DNS and BIND works. There are sometimes  
// non-obvious pitfalls. Setting up a slave zone is simpler.  
//  
// NB: Don't blindly enable the examples below. :-) Use actual names  
// and addresses instead.
```

```

/* An example master zone
zone "example.net" {
    type master;
    file "master/example.net";
};
*/

/* An example dynamic zone
key "exampleorgkey" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "sf87HJqjkqh8ac87a02lla==";
};
zone "example.org" {
    type master;
    allow-update {
        key "exampleorgkey";
    };
    file "dynamic/example.org";
};
*/

/* Examples of forward and reverse slave zones
zone "example.com" {
    type slave;
    file "slave/example.com";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "slave/1.168.192.in-addr.arpa";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
*/

```

In `named.conf`, these are examples of slave entries for a forward and reverse zone.

For each new zone served, a new zone entry must be added to `named.conf`.

For example, the simplest zone entry for `example.org` can look like:

```

zone "example.org" {
    type master;
    file "master/example.org";
};

```

The zone is a master, as indicated by the `type` statement, holding its zone information in `/etc/namedb/master/example.org` indicated by the `file` statement.

```

zone "example.org" {
    type slave;
    file "slave/example.org";
};

```

In the slave case, the zone information is transferred from the master name server for the particular zone, and saved in the file specified. If and when the master server dies or is unreachable, the slave name server will have the transferred zone information and will be able to serve it.

25.6.6.3. Zone Files

An example master zone file for `example.org` (existing within `/etc/namedb/master/example.org`) is as follows:

```

$TTL 3600      -; 1 hour
example.org.   IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                                2006051501      -; Serial
                                10800           -; Refresh
                                3600            -; Retry
                                604800          -; Expire
                                86400           -; Minimum TTL
                                )

; DNS Servers
                IN      NS      ns1.example.org.
                IN      NS      ns2.example.org.

; MX Records
                IN      MX 10    mx.example.org.
                IN      MX 20    mail.example.org.

                IN      A        192.168.1.1

; Machine Names
localhost     IN      A        127.0.0.1
ns1            IN      A        192.168.1.2
ns2            IN      A        192.168.1.3
mx            IN      A        192.168.1.4
mail          IN      A        192.168.1.5

; Aliases
www           IN      CNAME     @

```

Note that every hostname ending in a „.” is an exact hostname, whereas everything without a trailing „.” is referenced to the origin. For example, `www` is translated into `www.origin`. In our fictitious zone file, our origin is `example.org.`, so `www` would translate to `www.example.org.`

The format of a zone file follows:

recordname	IN	recordtype	value
------------	----	------------	-------

The most commonly used DNS records:

SOA

start of zone authority

NS

an authoritative name server

A

a host address

CNAME

the canonical name for an alias

MX

mail exchanger

PTR

a domain name pointer (used in reverse DNS)

```

example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                                2006051501      -; Serial
                                10800           -; Refresh after 3 hours
                                3600            -; Retry after 1 hour
                                604800          -; Expire after 1 week

```

```
86400 ) -; Minimum TTL of 1 day
```

`example.org.`

the domain name, also the origin for this zone file.

`ns1.example.org.`

the primary/authoritative name server for this zone.

`admin.example.org.`

the responsible person for this zone, email address with „@” replaced. (<admin@example.org> becomes `admin.example.org`)

`2006051501`

the serial number of the file. This must be incremented each time the zone file is modified. Nowadays, many admins prefer a `yyyymmddrr` format for the serial number. `2006051501` would mean last modified 05/15/2006, the latter 01 being the first time the zone file has been modified this day. The serial number is important as it alerts slave name servers for a zone when it is updated.

```
IN NS ns1.example.org.
```

This is an NS entry. Every name server that is going to reply authoritatively for the zone must have one of these entries.

```
localhost    IN    A    127.0.0.1
ns1          IN    A    192.168.1.2
ns2          IN    A    192.168.1.3
mx           IN    A    192.168.1.4
mail         IN    A    192.168.1.5
```

The A record indicates machine names. As seen above, `ns1.example.org` would resolve to `192.168.1.2`.

```
IN    A    192.168.1.1
```

This line assigns IP address `192.168.1.1` to the current origin, in this case `example.org`.

```
www          IN CNAME @
```

The canonical name record is usually used for giving aliases to a machine. In the example, `www` is aliased to the „master” machine which name equals to domain name `example.org` (`192.168.1.1`). CNAMEs can be used to provide alias hostnames, or round robin one hostname among multiple machines.

```
IN MX 10 mail.example.org.
```

The MX record indicates which mail servers are responsible for handling incoming mail for the zone. `mail.example.org` is the hostname of the mail server, and 10 being the priority of that mail server.

One can have several mail servers, with priorities of 10, 20 and so on. A mail server attempting to deliver to `example.org` would first try the highest priority MX (the record with the lowest priority number), then the second highest, etc, until the mail can be properly delivered.

For in-addr.arpa zone files (reverse DNS), the same format is used, except with PTR entries instead of A or CNAME.

```
$TTL 3600
```

```
1.168.192.in-addr.arpa. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                        2006051501 -; Serial
                        10800      -; Refresh
```

```

3600          -; Retry
604800        -; Expire
3600 )        -; Minimum

      IN      NS      ns1.example.org.
      IN      NS      ns2.example.org.

1      IN      PTR     example.org.
2      IN      PTR     ns1.example.org.
3      IN      PTR     ns2.example.org.
4      IN      PTR     mx.example.org.
5      IN      PTR     mail.example.org.

```

This file gives the proper IP address to hostname mappings of our above fictitious domain.

25.6.7. Caching Name Server

A caching name server is a name server that is not authoritative for any zones. It simply asks queries of its own, and remembers them for later use. To set one up, just configure the name server as usual, omitting any inclusions of zones.

25.6.8. Security

Although BIND is the most common implementation of DNS, there is always the issue of security. Possible and exploitable security holes are sometimes found.

While FreeBSD automatically drops named into a [chroot\(8\)](#) environment; there are several other security mechanisms in place which could help to lure off possible DNS service attacks.

It is always good idea to read [CERT](#)'s security advisories and to subscribe to the [Lista dyskusyjna powiadomień bezpieczeństwa FreeBSD](#) to stay up to date with the current Internet and FreeBSD security issues.



Podpowiedź

If a problem arises, keeping sources up to date and having a fresh build of named would not hurt.

25.6.9. Further Reading

BIND/named manual pages: [rndc\(8\)](#) [named\(8\)](#) [named.conf\(5\)](#)

- [Official ISC BIND Page](#)
- [Official ISC BIND Forum](#)
- [BIND FAQ](#)
- [O'Reilly DNS and BIND 5th Edition](#)
- [RFC1034 - Domain Names - Concepts and Facilities](#)
- [RFC1035 - Domain Names - Implementation and Specification](#)

25.7. Apache HTTP Server

Contributed by Murray Stokely.

25.7.1. Overview

FreeBSD is used to run some of the busiest web sites in the world. The majority of web servers on the Internet are using the Apache HTTP Server. Apache software packages should be included on your FreeBSD installation media. If you did not install Apache when you first installed FreeBSD, then you can install it from the [www/apache13](http://www.apache13) or [www/apache20](http://www.apache20) port.

Once Apache has been installed successfully, it must be configured.



Uwaga

This section covers version 1.3.X of the Apache HTTP Server as that is the most widely used version for FreeBSD. Apache 2.X introduces many new technologies but they are not discussed here. For more information about Apache 2.X, please see <http://httpd.apache.org/>.

25.7.2. Configuration

The main Apache HTTP Server configuration file is installed as `/usr/local/etc/apache/httpd.conf` on FreeBSD. This file is a typical UNIX® text configuration file with comment lines beginning with the `#` character. A comprehensive description of all possible configuration options is outside the scope of this book, so only the most frequently modified directives will be described here.

ServerRoot `"/usr/local"`

This specifies the default directory hierarchy for the Apache installation. Binaries are stored in the `bin` and `sbin` subdirectories of the server root, and configuration files are stored in `etc/apache`.

ServerAdmin `you@your.address`

The address to which problems with the server should be emailed. This address appears on some server-generated pages, such as error documents.

ServerName `www.example.com`

ServerName allows you to set a host name which is sent back to clients for your server if it is different to the one that the host is configured with (i.e., use `www` instead of the host's real name).

DocumentRoot `"/usr/local/www/data"`

DocumentRoot: The directory out of which you will serve your documents. By default, all requests are taken from this directory, but symbolic links and aliases may be used to point to other locations.

It is always a good idea to make backup copies of your Apache configuration file before making changes. Once you are satisfied with your initial configuration you are ready to start running Apache.

25.7.3. Running Apache

Apache does not run from the `inetd` super server as many other network servers do. It is configured to run standalone for better performance for incoming HTTP requests from client web browsers. A shell script wrapper is included to make starting, stopping, and restarting the server as simple as possible. To start up Apache for the first time, just run:

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

You can stop the server at any time by typing:

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

After making changes to the configuration file for any reason, you will need to restart the server:

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

To restart Apache without aborting current connections, run:

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

Additional information available at [apachectl\(8\)](#) manual page.

To launch Apache at system startup, add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
apache_enable="YES"
```

If you would like to supply additional command line options for the Apache `httpd` program started at system boot, you may specify them with an additional line in `rc.conf` :

```
apache_flags=""
```

Now that the web server is running, you can view your web site by pointing a web browser to `http://localhost/` . The default web page that is displayed is `/usr/local/www/data/index.html` .

25.7.4. Virtual Hosting

Apache supports two different types of Virtual Hosting. The first method is Name-based Virtual Hosting. Name-based virtual hosting uses the clients HTTP/1.1 headers to figure out the hostname. This allows many different domains to share the same IP address.

To setup Apache to use Name-based Virtual Hosting add an entry like the following to your `httpd.conf`:

```
NameVirtualHost *
```

If your webserver was named `www.domain.tld` and you wanted to setup a virtual domain for `www.someotherdomain.tld` then you would add the following entries to `httpd.conf`:

```
<VirtualHost *>
ServerName www.domain.tld
DocumentRoot /www/domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
ServerName www.someotherdomain.tld
DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
</VirtualHost>
```

Replace the addresses with the addresses you want to use and the path to the documents with what you are using.

For more information about setting up virtual hosts, please consult the official Apache documentation at: <http://httpd.apache.org/docs/vhosts/>.

25.7.5. Apache Modules

There are many different Apache modules available to add functionality to the basic server. The FreeBSD Ports Collection provides an easy way to install Apache together with some of the more popular add-on modules.

25.7.5.1. mod_ssl

The `mod_ssl` module uses the OpenSSL library to provide strong cryptography via the Secure Sockets Layer (SSL v2/v3) and Transport Layer Security (TLS v1) protocols. This module provides everything necessary to request a signed certificate from a trusted certificate signing authority so that you can run a secure web server on FreeBSD.

If you have not yet installed Apache, then a version of Apache 1.3.X that includes `mod_ssl` may be installed with the [www/apache13-modssl](#) port. SSL support is also available for Apache 2.X in the [www/apache20](#) port, where it is enabled by default.

25.7.5.2. Dynamic Websites with Perl & PHP

In the past few years, more businesses have turned to the Internet in order to enhance their revenue and increase exposure. This has also increased the need for interactive web content. While some companies, such as Microsoft®, have introduced solutions into their proprietary products, the open source community answered the call. Two options for dynamic web content include mod_perl & mod_php.

25.7.5.2.1. mod_perl

The Apache/Perl integration project brings together the full power of the Perl programming language and the Apache HTTP Server. With the mod_perl module it is possible to write Apache modules entirely in Perl. In addition, the persistent interpreter embedded in the server avoids the overhead of starting an external interpreter and the penalty of Perl start-up time.

mod_perl is available a few different ways. To use mod_perl remember that mod_perl 1.0 only works with Apache 1.3 and mod_perl 2.0 only works with Apache 2. mod_perl 1.0 is available in www/mod_perl and a statically compiled version is available in www/apache13-modperl. mod_perl 2.0 is available in www/mod_perl2.

25.7.5.2.2. mod_php

Written by Tom Rhodes.

PHP, also known as „PHP: Hypertext Preprocessor” is a general-purpose scripting language that is especially suited for Web development. Capable of being embedded into HTML its syntax draws upon C, Java™, and Perl with the intention of allowing web developers to write dynamically generated webpages quickly.

To gain support for PHP5 for the Apache web server, begin by installing the www/mod_php5 port.

This will install and configure the modules required to support dynamic PHP applications. Check to ensure the following sections have been added to /usr/local/etc/apache/httpd.conf :

```
LoadModule php5_module          libexec/apache/libphp5.so
```

```
AddModule mod_php5.c
<IfModule mod_php5.c>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
<IfModule mod_php5.c>
    AddType application/x-httpd-php .php
    AddType application/x-httpd-php-source .phps
</IfModule>
```

Once completed, a simple call to the apachectl command for a graceful restart is needed to load the PHP module:

```
# apachectl graceful
```

The PHP support in FreeBSD is extremely modular so the base install is very limited. It is very easy to add support using the lang/php5-extensions port. This port provides a menu driven interface to PHP extension installation. Alternatively, individual extensions can be installed using the appropriate port.

For instance, to add support for the MySQL database server to PHP5, simply install the databases/php5-mysql port.

After installing an extension, the Apache server must be reloaded to pick up the new configuration changes:

```
# apachectl graceful
```

25.8. File Transfer Protocol (FTP)

Contributed by Murray Stokely.

25.8.1. Overview

The File Transfer Protocol (FTP) provides users with a simple way to transfer files to and from an FTP server. FreeBSD includes FTP server software, `ftpd`, in the base system. This makes setting up and administering an FTP server on FreeBSD very straightforward.

25.8.2. Configuration

The most important configuration step is deciding which accounts will be allowed access to the FTP server. A normal FreeBSD system has a number of system accounts used for various daemons, but unknown users should not be allowed to log in with these accounts. The `/etc/ftpusers` file is a list of users disallowed any FTP access. By default, it includes the aforementioned system accounts, but it is possible to add specific users here that should not be allowed access to FTP.

You may want to restrict the access of some users without preventing them completely from using FTP. This can be accomplished with the `/etc/ftpchroot` file. This file lists users and groups subject to FTP access restrictions. The [ftpchroot\(5\)](#) manual page has all of the details so it will not be described in detail here.

If you would like to enable anonymous FTP access to your server, then you must create a user named `ftp` on your FreeBSD system. Users will then be able to log on to your FTP server with a username of `ftp` or `anonymous` and with any password (by convention an email address for the user should be used as the password). The FTP server will call [chroot\(2\)](#) when an anonymous user logs in, to restrict access to only the home directory of the `ftp` user.

There are two text files that specify welcome messages to be displayed to FTP clients. The contents of the file `/etc/ftpwelcome` will be displayed to users before they reach the login prompt. After a successful login, the contents of the file `/etc/ftpmotd` will be displayed. Note that the path to this file is relative to the login environment, so the file `~ftp/etc/ftpmotd` would be displayed for anonymous users.

Once the FTP server has been configured properly, it must be enabled in `/etc/inetd.conf`. All that is required here is to remove the comment symbol „#” from in front of the existing `ftpd` line :

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

As explained in [Przykład 25.1, „Reloading the inetd configuration file”](#), the `inetd` configuration must be reloaded after this configuration file is changed.

You can now log on to your FTP server by typing:

```
% ftp localhost
```

25.8.3. Maintaining

The `ftpd` daemon uses [syslog\(3\)](#) to log messages. By default, the system log daemon will put messages related to FTP in the `/var/log/xferlog` file. The location of the FTP log can be modified by changing the following line in `/etc/syslog.conf` :

```
ftp.info      /var/log/xferlog
```

Be aware of the potential problems involved with running an anonymous FTP server. In particular, you should think twice about allowing anonymous users to upload files. You may find that your FTP site becomes a forum for the trade of unlicensed commercial software or worse. If you do need to allow anonymous FTP uploads, then you should set up the permissions so that these files can not be read by other anonymous users until they have been reviewed.

25.9. File and Print Services for Microsoft® Windows® clients (Samba)

Contributed by Murray Stokely.

25.9.1. Overview

Samba is a popular open source software package that provides file and print services for Microsoft® Windows® clients. Such clients can connect to and use FreeBSD filesystem as if it was a local disk drive, or FreeBSD printers as if they were local printers.

Samba software packages should be included on your FreeBSD installation media. If you did not install Samba when you first installed FreeBSD, then you can install it from the [net/samba3](#) port or package.

25.9.2. Configuration

A default Samba configuration file is installed as `/usr/local/etc/smb.conf.default`. This file must be copied to `/usr/local/etc/smb.conf` and customized before Samba can be used.

The `smb.conf` file contains runtime configuration information for Samba, such as definitions of the printers and „file system shares” that you would like to share with Windows® clients. The Samba package includes a web based tool called `swat` which provides a simple way of configuring the `smb.conf` file.

25.9.2.1. Using the Samba Web Administration Tool (SWAT)

The Samba Web Administration Tool (SWAT) runs as a daemon from `inetd`. Therefore, the following line in `/etc/inetd.conf` should be uncommented before `swat` can be used to configure Samba:

```
swat    stream  tcp    nowait/400    root    /usr/local/sbin/swat
```

As explained in [Przykład 25.1, „Reloading the inetd configuration file”](#), the `inetd` must be reloaded after this configuration file is changed.

Once `swat` has been enabled in `inetd.conf`, you can use a browser to connect to `http://localhost:901`. You will first have to log on with the system `root` account.

Once you have successfully logged on to the main Samba configuration page, you can browse the system documentation, or begin by clicking on the Globals tab. The Globals section corresponds to the variables that are set in the `[global]` section of `/usr/local/etc/smb.conf`.

25.9.2.2. Global Settings

Whether you are using `swat` or editing `/usr/local/etc/smb.conf` directly, the first directives you are likely to encounter when configuring Samba are:

`workgroup`

NT Domain-Name or Workgroup-Name for the computers that will be accessing this server.

`netbios name`

This sets the NetBIOS name by which a Samba server is known. By default it is the same as the first component of the host's DNS name.

`server string`

This sets the string that will be displayed with the `net view` command and some other networking tools that seek to display descriptive text about the server.

25.9.2.3. Security Settings

Two of the most important settings in `/usr/local/etc/smb.conf` are the security model chosen, and the backend password format for client users. The following directives control these options:

`security`

The two most common options here are `security = share` and `security = user`. If your clients use usernames that are the same as their usernames on your FreeBSD machine then you will want to use user level security. This is the default security policy and it requires clients to first log on before they can access shared resources.

In share level security, client do not need to log onto the server with a valid username and password before attempting to connect to a shared resource. This was the default security model for older versions of Samba.

passdb backend

Samba has several different backend authentication models. You can authenticate clients with LDAP, NIS+, a SQL database, or a modified password file. The default authentication method is `smbpasswd`, and that is all that will be covered here.

Assuming that the default `smbpasswd` backend is used, the `/usr/local/private/smbpasswd` file must be created to allow Samba to authenticate clients. If you would like to give all of your UNIX® user accounts access from Windows® clients, use the following command:

```
# grep -v "^#" /etc/passwd | make_smbpasswd > /usr/local/private/smbpasswd
# chmod 600 /usr/local/private/smbpasswd
```

Please see the Samba documentation for additional information about configuration options. With the basics outlined here, you should have everything you need to start running Samba.

25.9.3. Starting Samba

To enable Samba when your system boots, add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
samba_enable="YES"
```

You can then start Samba at any time by typing:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba.sh start
Starting SAMBA: removing stale tdb's :
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

Samba actually consists of three separate daemons. You should see that both the `nmbd` and `smbd` daemons are started by the `samba.sh` script. If you enabled `winbind` name resolution services in `smb.conf` , then you will also see that the `winbindd` daemon is started.

You can stop Samba at any time by typing :

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba.sh stop
```

Samba is a complex software suite with functionality that allows broad integration with Microsoft® Windows® networks. For more information about functionality beyond the basic installation described here, please see <http://www.samba.org>.

25.10. Clock Synchronization with NTP

Contributed by Tom Hukins.

25.10.1. Overview

Over time, a computer's clock is prone to drift. The Network Time Protocol (NTP) is one way to ensure your clock stays accurate.

Many Internet services rely on, or greatly benefit from, computers' clocks being accurate. For example, a web server may receive requests to send a file if it has been modified since a certain time. In a local area network environment, it is essential that computers sharing files from the same file server have synchronized clocks so that file timestamps stay consistent. Services such as [cron\(8\)](#) also rely on an accurate system clock to run commands at the specified times.

FreeBSD ships with the [ntpd\(8\)](#) NTP server which can be used to query other NTP servers to set the clock on your machine or provide time services to others.

25.10.2. Choosing Appropriate NTP Servers

In order to synchronize your clock, you will need to find one or more NTP servers to use. Your network administrator or ISP may have set up an NTP server for this purpose—check their documentation to see if this is the case. There is an [online list of publicly accessible NTP servers](#) which you can use to find an NTP server near to you. Make sure you are aware of the policy for any servers you choose, and ask for permission if required.

Choosing several unconnected NTP servers is a good idea in case one of the servers you are using becomes unreachable or its clock is unreliable. `ntpd(8)` uses the responses it receives from other servers intelligently—it will favor unreliable servers less than reliable ones.

25.10.3. Configuring Your Machine

25.10.3.1. Basic Configuration

If you only wish to synchronize your clock when the machine boots up, you can use `ntpdate(8)`. This may be appropriate for some desktop machines which are frequently rebooted and only require infrequent synchronization, but most machines should run `ntpd(8)`.

Using `ntpdate(8)` at boot time is also a good idea for machines that run `ntpd(8)`. The `ntpd(8)` program changes the clock gradually, whereas `ntpdate(8)` sets the clock, no matter how great the difference between a machine's current clock setting and the correct time.

To enable `ntpdate(8)` at boot time, add `ntpdate_enable="YES"` to `/etc/rc.conf`. You will also need to specify all servers you wish to synchronize with and any flags to be passed to `ntpdate(8)` in `ntpdate_flags`.

25.10.3.2. General Configuration

NTP is configured by the `/etc/ntp.conf` file in the format described in [ntp.conf\(5\)](#). Here is a simple example:

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

The `server` option specifies which servers are to be used, with one server listed on each line. If a server is specified with the `prefer` argument, as with `ntplocal.example.com`, that server is preferred over other servers. A response from a preferred server will be discarded if it differs significantly from other servers' responses, otherwise it will be used without any consideration to other responses. The `prefer` argument is normally used for NTP servers that are known to be highly accurate, such as those with special time monitoring hardware.

The `driftfile` option specifies which file is used to store the system clock's frequency offset. The `ntpd(8)` program uses this to automatically compensate for the clock's natural drift, allowing it to maintain a reasonably correct setting even if it is cut off from all external time sources for a period of time.

The `driftfile` option specifies which file is used to store information about previous responses from the NTP servers you are using. This file contains internal information for NTP. It should not be modified by any other process.

25.10.3.3. Controlling Access to Your Server

By default, your NTP server will be accessible to all hosts on the Internet. The `restrict` option in `/etc/ntp.conf` allows you to control which machines can access your server.

If you want to deny all machines from accessing your NTP server, add the following line to `/etc/ntp.conf`:

```
restrict default ignore
```

If you only want to allow machines within your own network to synchronize their clocks with your server, but ensure they are not allowed to configure the server or used as peers to synchronize against, add

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

instead, where 192.168.1.0 is an IP address on your network and 255.255.255.0 is your network's netmask.

/etc/ntp.conf can contain multiple restrict options. For more details, see the Access Control Support subsection of [ntp.conf\(5\)](#).

25.10.4. Running the NTP Server

To ensure the NTP server is started at boot time, add the line `ntpd_enable="YES"` to `/etc/rc.conf`. If you wish to pass additional flags to [ntpd\(8\)](#), edit the `ntpd_flags` parameter in `/etc/rc.conf`.

To start the server without rebooting your machine, run `ntpd` being sure to specify any additional parameters from `ntpd_flags` in `/etc/rc.conf`. For example:

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```

25.10.5. Using ntpd with a Temporary Internet Connection

The [ntpd\(8\)](#) program does not need a permanent connection to the Internet to function properly. However, if you have a temporary connection that is configured to dial out on demand, it is a good idea to prevent NTP traffic from triggering a dial out or keeping the connection alive. If you are using user PPP, you can use filter directives in `/etc/ppp/ppp.conf`. For example:

```
set filter dial 0 deny udp src eq 123
# Prevent NTP traffic from initiating dial out
set filter dial 1 permit 0 0
set filter alive 0 deny udp src eq 123
# Prevent incoming NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 1 deny udp dst eq 123
# Prevent outgoing NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 2 permit 0/0 0/0
```

For more details see the PACKET FILTERING section in [ppp\(8\)](#) and the examples in `/usr/share/examples/ppp/`.



Uwaga

Some Internet access providers block low-numbered ports, preventing NTP from functioning since replies never reach your machine.

25.10.6. Further Information

Documentation for the NTP server can be found in `/usr/share/doc/ntp/` in HTML format.

Rozdział 26. Firewalls

Contributed by Joseph J. Barbish.

Converted to SGML and updated by Brad Davis.

26.1. Introduction

Firewalls make it possible to filter incoming and outgoing traffic that flows through your system. A firewall can use one or more sets of „rules” to inspect the network packets as they come in or go out of your network connections and either allows the traffic through or blocks it. The rules of a firewall can inspect one or more characteristics of the packets, including but not limited to the protocol type, the source or destination host address, and the source or destination port.

Firewalls can greatly enhance the security of a host or a network. They can be used to do one or more of the following things:

- To protect and insulate the applications, services and machines of your internal network from unwanted traffic coming in from the public Internet.
- To limit or disable access from hosts of the internal network to services of the public Internet.
- To support network address translation (NAT), which allows your internal network to use private IP addresses and share a single connection to the public Internet (either with a single IP address or by a shared pool of automatically assigned public addresses).

After reading this chapter, you will know:

- How to properly define packet filtering rules.
- The differences between the firewalls built into FreeBSD.
- How to use and configure the OpenBSD PF firewall.
- How to use and configure IPFILTER.
- How to use and configure IPFW.

Before reading this chapter, you should:

- Understand basic FreeBSD and Internet concepts.

26.2. Firewall Concepts

There are two basic ways to create firewall rulesets: „inclusive” or „exclusive”. An exclusive firewall allows all traffic through except for the traffic matching the ruleset. An inclusive firewall does the reverse. It only allows traffic matching the rules through and blocks everything else.

Inclusive firewalls are generally safer than exclusive firewalls because they significantly reduce the risk of allowing unwanted traffic to pass through the firewall.

Security can be tightened further using a „stateful firewall”. With a stateful firewall the firewall keeps track of which connections are opened through the firewall and will only allow traffic through which either matches an existing connection or opens a new one. The disadvantage of a stateful firewall is that it can be vulnerable to Denial of Service (DoS) attacks if a lot of new connections are opened very fast. With most firewalls it is possible to use a combination of stateful and non-stateful behavior to make an optimal firewall for the site.

26.3. Firewall Packages

FreeBSD has three different firewall packages built into the base system. They are: *IPFILTER* (also known as IPF), *IPFIREWALL* (also known as IPFW), and *OpenBSD's PacketFilter* (also known as PF). FreeBSD also has two built in packages for traffic shaping (basically controlling bandwidth usage): [altq\(4\)](#) and [dummynet\(4\)](#). Dummynet has traditionally been closely tied with IPFW, and ALTQ with IPF/PF. IPF, IPFW, and PF all use rules to control the access of packets to and from your system, although they go about it different ways and have different rule syntaxes.

The reason that FreeBSD has multiple built in firewall packages is that different people have different requirements and preferences. No single firewall package is the best.

The author prefers IPFILTER because its stateful rules are much less complicated to use in a NAT environment and it has a built in ftp proxy that simplifies the rules to allow secure outbound FTP usage.

Since all firewalls are based on inspecting the values of selected packet control fields, the creator of the firewall rulesets must have an understanding of how TCP/IP works, what the different values in the packet control fields are and how these values are used in a normal session conversation. For a good explanation go to: <http://www.ip-primer.com/overview.cfm>.

26.4. The OpenBSD Packet Filter (PF) and ALTQ

As of July 2003 the OpenBSD firewall software application known as PF was ported to FreeBSD and was made available in the FreeBSD Ports Collection; the first release that contained PF as an integrated part of the base system was FreeBSD 5.3 in November 2004. PF is a complete, fully featured firewall that has optional support for ALTQ (Alternate Queuing). ALTQ provides Quality of Service (QoS) bandwidth shaping that allows guaranteeing bandwidth to different services based on filtering rules. The OpenBSD Project does an outstanding job of maintaining the PF User's Guide that it will not be made part of this handbook firewall section as that would just be duplicated effort.

More info can be found at the PF for FreeBSD web site: <http://pf4freebsd.love2party.net/>.

26.4.1. Enabling PF

PF is included in the basic FreeBSD install for versions newer than 5.3 as a separate run time loadable module. The system will dynamically load the PF kernel loadable module when the rc.conf statement `pf_enable="YES"` is used. The loadable module was created with [pflog\(4\)](#) logging enabled.



Uwaga

The module assumes the presence of options `INET` and device `bpf`. Unless `NOINET6` for FreeBSD prior to 6.0-RELEASE and `NO_INET6` for later releases (for example in [make.conf\(5\)](#)) was defined during the build, it also requires options `INET6`.

Once the kernel module is loaded or the kernel is statically built with PF support, it is possible to enable or disable pf with the `pfctl` command.

This example demonstrates how to enable pf:

```
# pfctl -e
```

The `pfctl` command provides a way to work with the pf firewall. It is a good idea to check the [pfctl\(8\)](#) manual page to find out more information about using it.

26.4.2. Kernel options

It is not a mandatory requirement that you enable PF by compiling the following options into the FreeBSD kernel. It is only presented here as background information. Compiling PF into the kernel causes the loadable module to never be used.

Sample kernel config PF option statements are in the `/usr/src/sys/conf/NOTES` kernel source and are reproduced here:

```
device pf
device pflog
device pfsync
```

`device pf` enables support for the „Packet Filter” firewall.

`device pflog` enables the optional [pflog\(4\)](#) pseudo network device which can be used to log traffic to a [bpf\(4\)](#) descriptor. The [pflogd\(8\)](#) daemon can be used to store the logging information to disk.

`device pfsync` enables the optional [pfsync\(4\)](#) pseudo network device that is used to monitor „state changes”. As this is not part of the loadable module one has to build a custom kernel to use it.

These settings will take effect only after you have built and installed a kernel with them set.

26.4.3. Available rc.conf Options

You need the following statements in `/etc/rc.conf` to activate PF at boot time:

```
pf_enable="YES"           # Enable PF (load module if required)
pf_rules="/etc/pf.conf"   # rules definition file for pf
pf_flags=""               # additional flags for pfctl startup
pflog_enable="YES"        # start pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog" # where pflogd should store the logfile
pflog_flags=""            # additional flags for pflogd startup
```

If you have a LAN behind this firewall and have to forward packets for the computers in the LAN or want to do NAT, you have to enable the following option as well:

```
gateway_enable="YES"      # Enable as LAN gateway
```

26.4.4. Enabling ALTQ

ALTQ is only available by compiling the options into the FreeBSD Kernel. ALTQ is not supported by all of the available network card drivers. Please see the [altq\(4\)](#) manual page for a list of drivers that are supported in your release of FreeBSD. The following options will enable ALTQ and add additional functionality.

```
options ALTQ
options ALTQ_CBQ           # Class Based Queuing (CBQ)
options ALTQ_RED           # Random Early Detection (RED)
options ALTQRIO            # RED In/Out
options ALTQ_HFSC          # Hierarchical Packet Scheduler (HFSC)
options ALTQ_PRIQ          # Priority Queuing (PRIQ)
options ALTQ_NOPCC         # Required for SMP build
```

`options ALTQ` enables the ALTQ framework.

`options ALTQ_CBQ` enables Class Based Queuing (CBQ). CBQ allows you to divide a connection's bandwidth into different classes or queues to prioritize traffic based on filter rules.

`options ALTQ_RED` enables Random Early Detection (RED). RED is used to avoid network congestion. RED does this by measuring the length of the queue and comparing it to the minimum and maximum thresholds for the queue. If the queue is over the maximum all new packets will be dropped. True to its name, RED drops packets from different connections randomly.

`options ALTQ_RIO` enables Random Early Detection In and Out.

`options ALTQ_HFSC` enables the Hierarchical Fair Service Curve Packet Scheduler. For more information about HFSC see: <http://www-2.cs.cmu.edu/~hzhang/HFSC/main.html> .

`options ALTQ_PRIQ` enables Priority Queuing (PRIQ). PRIQ will always pass traffic that is in a higher queue first.

`options ALTQ_NOPCC` enables SMP support for ALTQ. This option is required on SMP systems.

26.4.5. Creating Filtering Rules

The Packet Filter reads its configuration rules from the [pf.conf\(5\)](#) file and it modifies, drops or passes packets according to the rules or definitions specified there. The FreeBSD installation comes with a default `/etc/pf.conf` which contains useful examples and explanations.

Although FreeBSD has its own `/etc/pf.conf` the syntax is the same as one used in OpenBSD. A great resource for configuring the pf firewall has been written by OpenBSD team and is available at <http://www.openbsd.org/faq/pf/>.



Ostrzeżenie

When browsing the pf user's guide, please keep in mind that different versions of FreeBSD contain different versions of pf. The pf firewall in FreeBSD 5.X is at the level of OpenBSD version 3.5 and in FreeBSD 6.X is at the level of OpenBSD version 3.7.

The [Lista dyskusyjna zapory Packet Filter we FreeBSD](#) is a good place to ask questions about configuring and running the pf firewall. Do not forget to check the mailing list archives before asking questions.

26.5. The IPFILTER (IPF) Firewall



Uwaga

This section is work in progress. The contents might not be accurate at all times.

The author of IPFILTER is Darren Reed. IPFILTER is not operating system dependent: it is an open source application and has been ported to FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, SunOS™, HP/UX, and Solaris™ operating systems. IPFILTER is actively being supported and maintained, with updated versions being released regularly.

IPFILTER is based on a kernel-side firewall and NAT mechanism that can be controlled and monitored by userland interface programs. The firewall rules can be set or deleted with the [ipf\(8\)](#) utility. The NAT rules can be set or deleted with the [ipnat\(1\)](#) utility. The [ipfstat\(8\)](#) utility can print run-time statistics for the kernel parts of IPFILTER. The [ipmon\(8\)](#) program can log IPFILTER actions to the system log files.

IPF was originally written using a rule processing logic of „the last matching rule wins” and used only stateless type of rules. Over time IPF has been enhanced to include a „quick” option and a stateful „keep state” option which drastically modernized the rules processing logic. IPF's official documentation covers the legacy rule coding parameters and the legacy rule file processing logic. The modernized functions are only included as additional options, completely understating their benefits in producing a far superior secure firewall.

The instructions contained in this section are based on using rules that contain the „quick” option and the stateful „keep state” option. This is the basic framework for coding an inclusive firewall rule set.

An inclusive firewall only allows packets matching the rules to pass through. This way you can control what services can originate behind the firewall destined for the public Internet and also control the services which can originate from the public Internet accessing your private network. Everything else is blocked and logged by default design. Inclusive firewalls are much, much more secure than exclusive firewall rule sets and is the only rule set type covered herein.

For detailed explanation of the legacy rules processing method see: http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-how-to.html#TOC_1 and <http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html>.

The IPF FAQ is at <http://www.phildev.net/ipf/index.html>.

A searchable archive of the open-source IPFilter mailing list is available at <http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter>.

26.5.1. Enabling IPF

IPF is included in the basic FreeBSD install as a separate run time loadable module. The system will dynamically load the IPF kernel loadable module when the `rc.conf` statement `ipfilter_enable="YES"` is used. The loadable module was created with logging enabled and the default `pass all` options. You do not need to compile IPF into the FreeBSD kernel just to change the default to `block all`, you can do that by just coding a `block all` rule at the end of your rule set.

26.5.2. Kernel options

It is not a mandatory requirement that you enable IPF by compiling the following options into the FreeBSD kernel. It is only presented here as background information. Compiling IPF into the kernel causes the loadable module to never be used.

Sample kernel config IPF option statements are in the `/usr/src/sys/conf/NOTES` kernel source and are reproduced here:

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

`options IPFILTER` enables support for the „IPFILTER” firewall.

`options IPFILTER_LOG` enables the option to have IPF log traffic by writing to the `ipl` packet logging pseudo-device for every rule that has the `log` keyword.

`options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK` changes the default behavior so any packet not matching a firewall `pass` rule gets blocked.

These settings will take effect only after you have built and installed a kernel with them set.

26.5.3. Available rc.conf Options

You need the following statements in `/etc/rc.conf` to activate IPF at boot time:

```
ipfilter_enable="YES"      # Start ipf firewall
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules" # loads rules definition text file
ipmon_enable="YES"         # Start IP monitor log
ipmon_flags="-Ds"          # D = start as daemon
                           # s = log to syslog
                           # v = log tcp window, ack, seq
                           # n = map IP & port to names
```

If you have a LAN behind this firewall that uses the reserved private IP address ranges, then you need to add the following to enable NAT functionality:

```
gateway_enable="YES"           # Enable as LAN gateway
ipnat_enable="YES"            # Start ipnat function
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules" # rules definition file for ipnat
```

26.5.4. IPF

The `ipf` command is used to load your rules file. Normally you create a file containing your custom rules and use this command to replace in mass the currently running firewall internal rules:

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

`-Fa` means flush all internal rules tables.

`-f` means this is the file to read for the rules to load.

This gives you the ability to make changes to your custom rules file, run the above IPF command, and thus update the running firewall with a fresh copy of all the rules without having to reboot the system. This method is very convenient for testing new rules as the procedure can be executed as many times as needed.

See the [ipf\(8\)](#) manual page for details on the other flags available with this command.

The [ipf\(8\)](#) command expects the rules file to be a standard text file. It will not accept a rules file written as a script with symbolic substitution.

There is a way to build IPF rules that utilizes the power of script symbolic substitution. For more information, see [Sekcja 26.5.9, „Building the Rule Script with Symbolic Substitution”](#).

26.5.5. IPFSTAT

The default behavior of [ipfstat\(8\)](#) is to retrieve and display the totals of the accumulated statistics gathered as a result of applying the user coded rules against packets going in and out of the firewall since it was last started, or since the last time the accumulators were reset to zero by the `ipf -Z` command.

See the [ipfstat\(8\)](#) manual page for details.

The default [ipfstat\(8\)](#) command output will look something like this:

```
input packets: blocked 99286 passed 1255609 nomatch 14686 counted 0
output packets: blocked 4200 passed 1284345 nomatch 14687 counted 0
input packets logged: blocked 99286 passed 0
output packets logged: blocked 0 passed 0
packets logged: input 0 output 0
log failures: input 3898 output 0
fragment state(in): kept 0 lost 0
fragment state(out): kept 0 lost 0
packet state(in): kept 169364 lost 0
packet state(out): kept 431395 lost 0
ICMP replies: 0 TCP RSTs sent: 0
Result cache hits(in): 1215208 (out): 1098963
IN Pullups succeeded: 2 failed: 0
OUT Pullups succeeded: 0 failed: 0
Fastroute successes: 0 failures: 0
TCP cksum fails(in): 0 (out): 0
Packet log flags set: (0)
```

When supplied with either `-i` for inbound or `-o` for outbound, it will retrieve and display the appropriate list of filter rules currently installed and in use by the kernel.

`ipfstat -in` displays the inbound internal rules table with rule number.

`ipfstat -on` displays the outbound internal rules table with the rule number.

The output will look something like this:

```
@1 pass out on xl0 from any to any
@2 block out on dc0 from any to any
@3 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state
```

`ipfstat -ih` displays the inbound internal rules table, prefixing each rule with a count of how many times the rule was matched.

`ipfstat -oh` displays the outbound internal rules table, prefixing each rule with a count of how many times the rule was matched.

The output will look something like this:

```
2451423 pass out on xl0 from any to any
354727 block out on dc0 from any to any
430918 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state
```

One of the most important functions of the `ipfstat` command is the `-t` flag which displays the state table in a way similar to the way [top\(1\)](#) shows the FreeBSD running process table. When your firewall is under attack this function gives you the ability to identify, drill down to, and see the attacking packets. The optional sub-flags give the ability to select the destination or source IP, port, or protocol that you want to monitor in real time. See the [ipfstat\(8\)](#) manual page for details.

26.5.6. IPMON

In order for `ipmon` to work properly, the kernel option `IPFILTER_LOG` must be turned on. This command has two different modes that it can be used in. Native mode is the default mode when you type the command on the command line without the `-D` flag.

Daemon mode is for when you want to have a continuous system log file available so that you can review logging of past events. This is how FreeBSD and IPFILTER are configured to work together. FreeBSD has a built in facility to automatically rotate system logs. That is why outputting the log information to `syslogd` is better than the default of outputting to a regular file. In the default `rc.conf` file you see the `ipmon_flags` statement uses the `-Ds` flags:

```
ipmon_flags="-Ds" # D = start as daemon
                  # s = log to syslog
                  # v = log tcp window, ack, seq
                  # n = map IP & port to names
```

The benefits of logging are obvious. It provides the ability to review, after the fact, information such as which packets had been dropped, what addresses they came from and where they were going. These all give you a significant edge in tracking down attackers.

Even with the logging facility enabled, IPF will not generate any rule logging on its own. The firewall administrator decides what rules in the rule set he wants to log and adds the `log` keyword to those rules. Normally only deny rules are logged.

It is very customary to include a default deny everything rule with the `log` keyword included as your last rule in the rule set. This way you get to see all the packets that did not match any of the rules in the rule set.

26.5.7. IPMON Logging

`Syslogd` uses its own special method for segregation of log data. It uses special groupings called „facility” and „level”. IPMON in `-Ds` mode uses `security` as the „facility” name. All IPMON logged data goes to `security`. The following levels can be used to further segregate the logged data if desired:

```
LOG_INFO - packets logged using the "log" keyword as the action rather than pass or block.
LOG_NOTICE - packets logged which are also passed
LOG_WARNING - packets logged which are also blocked
LOG_ERR - packets which have been logged and which can be considered short
```

To setup IPFILTER to log all data to `/var/log/ipfilter.log`, you will need to create the file. The following command will do that:

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

The syslog function is controlled by definition statements in the `/etc/syslog.conf` file. The `syslog.conf` file offers considerable flexibility in how syslog will deal with system messages issued by software applications like IPF.

Add the following statement to `/etc/syslog.conf`:

```
security.* /var/log/ipfilter.log
```

Or add the following statement to `/etc/syslog.conf`.

The `security.*` means to write all the logged messages to the coded file location.

To activate the changes to `/etc/syslog.conf` you can reboot or bump the syslog task into re-reading `/etc/syslog.conf` by running `/etc/rc.d/syslogd reload`

Do not forget to change `/etc/newsyslog.conf` to rotate the new log you just created above.

26.5.8. The Format of Logged Messages

Messages generated by `ipmon` consist of data fields separated by white space. Fields common to all messages are:

1. The date of packet receipt.
2. The time of packet receipt. This is in the form HH:MM:SS.F, for hours, minutes, seconds, and fractions of a second (which can be several digits long).
3. The name of the interface the packet was processed on, e.g. `dc0`.
4. The group and rule number of the rule, e.g. `@0:17`.

These can be viewed with `ipfstat -in`.

1. The action: p for passed, b for blocked, S for a short packet, n did not match any rules, L for a log rule. The order of precedence in showing flags is: S, p, b, n, L. A capital P or B means that the packet has been logged due to a global logging setting, not a particular rule.
2. The addresses. This is actually three fields: the source address and port (separated by a comma), the `->` symbol, and the destination address and port. `209.53.17.22,80 -> 198.73.220.17,1722`.
3. PR followed by the protocol name or number, e.g. `PR tcp`.
4. len followed by the header length and total length of the packet, e.g. `len 20 40`.

If the packet is a TCP packet, there will be an additional field starting with a hyphen followed by letters corresponding to any flags that were set. See the [ipmon\(8\)](#) manual page for a list of letters and their flags.

If the packet is an ICMP packet, there will be two fields at the end, the first always being „ICMP”, and the next being the ICMP message and sub-message type, separated by a slash, e.g. `ICMP 3/3` for a port unreachable message.

26.5.9. Building the Rule Script with Symbolic Substitution

Some experienced IPF users create a file containing the rules and code them in a manner compatible with running them as a script with symbolic substitution. The major benefit of doing this is that you only have to change the value associated with the symbolic name and when the script is run all the rules containing the symbolic name will have the value substituted in the rules. Being a script, you can use symbolic substitution to code frequently used values and substitute them in multiple rules. You will see this in the following example.

The script syntax used here is compatible with the sh, csh, and tcsh shells.

Symbolic substitution fields are prefixed with a dollar sign: \$.

Symbolic fields do not have the \$ prefix.

The value to populate the symbolic field must be enclosed with double quotes (").

Start your rule file with something like this:

```
##### Start of IPF rules script #####

oif="dc0"          # name of the outbound interface
odns="192.0.2.11"  # ISP's DNS server IP address
myip="192.0.2.7"   # my static IP address from ISP
ks="keep state"
fks="flags S keep state"

# You can choose between building /etc/ipf.rules file
# from this script or running this script "as is".
#
# Uncomment only one line and comment out another.
#
# 1) This can be used for building /etc/ipf.rules:
#cat > /etc/ipf.rules << EOF
#
# 2) This can be used to run script "as is":
/sbin/ipf -Fa -f - << EOF

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
pass out quick on $oif proto tcp from any to $odns port = 53 $fks
pass out quick on $oif proto udp from any to $odns port = 53 $ks

# Allow out non-secure standard www function
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 80 $fks

# Allow out secure www function https over TLS SSL
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 443 $fks
EOF
##### End of IPF rules script #####
```

That is all there is to it. The rules are not important in this example; how the symbolic substitution fields are populated and used are. If the above example was in a file named `/etc/ipf.rules.script`, you could reload these rules by entering the following command:

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

There is one problem with using a rules file with embedded symbolics: IPF does not understand symbolic substitution, and cannot read such scripts directly.

This script can be used in one of two ways:

- Uncomment the line that begins with `cat`, and comment out the line that begins with `/sbin/ipf`. Place `ipfilter_enable="YES"` into `/etc/rc.conf` as usual, and run script once after each modification to create or update `/etc/ipf.rules`.

- Disable IPFILTER in system startup scripts by adding `ipfilter_enable="NO"` (this is default value) into `/etc/rc.conf` file.

Add a script like the following to your `/usr/local/etc/rc.d/` startup directory. The script should have an obvious name like `ipf.loadrules.sh`. The `.sh` extension is mandatory.

```
#!/bin/sh
sh /etc/ipf.rules.script
```

The permissions on this script file must be read, write, execute for owner root.

```
# chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
```

Now, when your system boots, your IPF rules will be loaded.

26.5.10. IPF Rule Sets

A rule set is a group of ipf rules coded to pass or block packets based on the values contained in the packet. The bi-directional exchange of packets between hosts comprises a session conversation. The firewall rule set processes the packet two times, once on its arrival from the public Internet host and again as it leaves for its return trip back to the public Internet host. Each TCP/IP service (i.e. telnet, www, mail, etc.) is predefined by its protocol, source and destination IP address, or the source and destination port number. This is the basic selection criteria used to create rules which will pass or block services.

IPF was originally written using a rules processing logic of „the last matching rule wins” and used only stateless rules. Over time IPF has been enhanced to include a „quick” option and a stateful „keep state” option which drastically modernized the rule processing logic.

The instructions contained in this section are based on using rules that contain the „quick” option and the stateful „keep state” option. This is the basic framework for coding an inclusive firewall rule set.

An inclusive firewall only allows services matching the rules through. This way you can control what services can originate behind the firewall destined for the public Internet and also control the services which can originate from the public Internet accessing your private network. Everything else is blocked and logged by default design. Inclusive firewalls are much, much securer than exclusive firewall rule sets and is the only rule set type covered herein.



Ostrzeżenie

When working with the firewall rules, be *very careful*. Some configurations will *lock you out* of the server. To be on the safe side, you may wish to consider performing the initial firewall configuration from the local console rather than doing it remotely e.g. via ssh.

26.5.11. Rule Syntax

The rule syntax presented here has been simplified to only address the modern stateful rule context and „first matching rule wins” logic. For the complete legacy rule syntax description see the [ipf\(8\)](#) manual page.

A `#` character is used to mark the start of a comment and may appear at the end of a rule line or on its own line. Blank lines are ignored.

Rules contain keywords. These keywords have to be coded in a specific order from left to right on the line. Keywords are identified in bold type. Some keywords have sub-options which may be keywords themselves and also include more sub-options. Each of the headings in the below syntax has a bold section header which expands on the content.

ACTION IN-OUT OPTIONS SELECTION STATEFUL PROTO SRC_ADDR, DST_ADDR OBJECT PORT_NUM TCP_FLAG STATEFUL

ACTION = block | pass

IN-OUT = in | out

OPTIONS = log | quick | on interface-name

SELECTION = proto value | source/destination IP | port = number | flags flag-value

PROTO = tcp/udp | udp | tcp | icmp

SRC_ADDR, DST_ADDR = all | from object to object

OBJECT = IP address | any

PORT_NUM = port number

TCP_FLAG = S

STATEFUL = keep state

26.5.11.1. ACTION

The action indicates what to do with the packet if it matches the rest of the filter rule. Each rule *must* have a action. The following actions are recognized:

block indicates that the packet should be dropped if the selection parameters match the packet.

pass indicates that the packet should exit the firewall if the selection parameters match the packet.

26.5.11.2. IN-OUT

A mandatory requirement is that each filter rule explicitly state which side of the I/O it is to be used on. The next keyword must be either in or out and one or the other has to be coded or the rule will not pass syntax checks.

in means this rule is being applied against an inbound packet which has just been received on the interface facing the public Internet.

out means this rule is being applied against an outbound packet destined for the interface facing the public Internet.

26.5.11.3. OPTIONS



Uwaga

These options must be used in the order shown here.

log indicates that the packet header will be written to the `ip1 log` (as described in the LOGGING section below) if the selection parameters match the packet.

quick indicates that if the selection parameters match the packet, this rule will be the last rule checked, allowing a „short-circuit” path to avoid processing any following rules for this packet. This option is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic.

on indicates the interface name to be incorporated into the selection parameters. Interface names are as displayed by `ifconfig(8)`. Using this option, the rule will only match if the packet is going through that interface in the specified direction (in/out). This option is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic.

When a packet is logged, the headers of the packet are written to the IPL packet logging pseudo-device. Immediately following the `log` keyword, the following qualifiers may be used (in this order):

`body` indicates that the first 128 bytes of the packet contents will be logged after the headers.

`first` If the `log` keyword is being used in conjunction with a „keep state” option, it is recommended that this option is also applied so that only the triggering packet is logged and not every packet which thereafter matches the „keep state” information.

26.5.11.4. SELECTION

The keywords described in this section are used to describe attributes of the packet to be interrogated when determining whether rules match or not. There is a keyword subject, and it has sub-option keywords, one of which has to be selected. The following general-purpose attributes are provided for matching, and must be used in this order:

26.5.11.5. PROTO

`proto` is the subject keyword and must be coded along with one of its corresponding keyword sub-option values. The value allows a specific protocol to be matched against. This option is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic.

`tcp/udp | udp | tcp | icmp` or any protocol names found in `/etc/protocols` are recognized and may be used. The special protocol keyword `tcp/udp` may be used to match either a TCP or a UDP packet, and has been added as a convenience to save duplication of otherwise identical rules.

26.5.11.6. SRC_ADDR/DST_ADDR

The `all` keyword is essentially a synonym for „from any to any” with no other match parameters.

`from src to dst`: the `from` and `to` keywords are used to match against IP addresses. Rules must specify BOTH source and destination parameters. `any` is a special keyword that matches any IP address. Examples of use: „from any to any” or „from 0.0.0.0/0 to any” or „from any to 0.0.0.0/0” or „from 0.0.0.0 to any” or „from any to 0.0.0.0”.

IP addresses may be specified as a dotted IP address numeric form/mask-length, or as single dotted IP address numeric form.

There is no way to match ranges of IP addresses which do not express themselves easily as mask-length. See this web page for help on writing mask-length: <http://jodies.de/ipcalc>.

26.5.11.7. PORT

If a port match is included, for either or both of source and destination, then it is only applied to TCP and UDP packets. When composing port comparisons, either the service name from `/etc/services` or an integer port number may be used. When the port appears as part of the `from` object, it matches the source port number; when it appears as part of the `to` object, it matches the destination port number. The use of the `port` option with the `to` object is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic. Example of use: „from any to any port = 80”

Port comparisons may be done in a number of forms, with a number of comparison operators, or port ranges may be specified.

`port "=" | "!=" | "<" | ">" | "<=" | ">=" | "eq" | "ne" | "lt" | "gt" | "le" | "ge".`

To specify port ranges, `port "<>" | "><"`



Ostrzeżenie

Following the source and destination matching parameters, the following two parameters are mandatory requirements for the modernized rules processing logic.

26.5.11.8. TCP_FLAG

Flags are only effective for TCP filtering. The letters represents one of the possible flags that can be interrogated in the TCP packet header.

The modernized rules processing logic uses the `flags S` parameter to identify the tcp session start request.

26.5.11.9. STATEFUL

`keep state` indicates that on a pass rule, any packets that match the rules selection parameters should activate the stateful filtering facility.



Uwaga

This option is a mandatory requirement for the modernized rules processing logic.

26.5.12. Stateful Filtering

Stateful filtering treats traffic as a bi-directional exchange of packets comprising a session conversation. When activated, `keep-state` dynamically generates internal rules for each anticipated packet being exchanged during the bi-directional session conversation. It has the interrogation abilities to determine if the session conversation between the originating sender and the destination are following the valid procedure of bi-directional packet exchange. Any packets that do not properly fit the session conversation template are automatically rejected as impostors.

`Keep state` will also allow ICMP packets related to a TCP or UDP session through. So if you get ICMP type 3 code 4 in response to some web surfing allowed out by a `keep state` rule, they will be automatically allowed in. Any packet that IPFW can be certain is part of an active session, even if it is a different protocol, will be let in.

What happens is:

Packets destined to go out the interface connected to the public Internet are first checked against the dynamic state table, if the packet matches the next expected packet comprising in a active session conversation, then it exits the firewall and the state of the session conversation flow is updated in the dynamic state table, the remaining packets get checked against the outbound rule set.

Packets coming in to the interface connected to the public Internet are first checked against the dynamic state table, if the packet matches the next expected packet comprising a active session conversation, then it exits the firewall and the state of the session conversation flow is updated in the dynamic state table, the remaining packets get checked against the inbound rule set.

When the conversation completes it is removed from the dynamic state table.

Stateful filtering allows you to focus on blocking/passing new sessions. If the new session is passed, all its subsequent packets will be allowed through automatically and any impostors automatically rejected. If a new session is blocked, none of its subsequent packets will be allowed through. Stateful filtering has technically advanced in-

terrogation abilities capable of defending against the flood of different attack methods currently employed by attackers.

26.5.13. Inclusive Rule Set Example

The following rule set is an example of how to code a very secure inclusive type of firewall. An inclusive firewall only allows services matching pass rules through and blocks all other by default. All firewalls have at the minimum two interfaces which have to have rules to allow the firewall to function.

All UNIX® flavored systems including FreeBSD are designed to use interface `lo0` and IP address `127.0.0.1` for internal communication within the operating system. The firewall rules must contain rules to allow free unmolested movement of these special internally used packets.

The interface which faces the public Internet is the one where you place your rules to authorize and control access out to the public Internet and access requests arriving from the public Internet. This can be your user PPP `tun0` interface or your NIC that is connected to your DSL or cable modem.

In cases where one or more NICs are cabled to private LANs behind the firewall, those interfaces must have a rule coded to allow free unmolested movement of packets originating from those LAN interfaces.

The rules should be first organized into three major sections: all the free unmolested interfaces, the public interface outbound, and the public interface inbound.

The rules in each of the public interface sections should have the most frequently matched rules placed before less commonly matched rules, with the last rule in the section blocking and logging all packets on that interface and direction.

The Outbound section in the following rule set only contains 'pass' rules which contain selection values that uniquely identify the service that is authorized for public Internet access. All the rules have the 'quick', 'on', 'proto', 'port', and 'keep state' option coded. The 'proto tcp' rules have the 'flag' option included to identify the session start request as the triggering packet to activate the stateful facility.

The Inbound section has all the blocking of undesirable packets first, for two different reasons. The first is that these things being blocked may be part of an otherwise valid packet which may be allowed in by the later authorized service rules. The second reason is that by having a rule that explicitly blocks selected packets that I receive on an infrequent basis and that I do not want to see in the log, they will not be caught by the last rule in the section which blocks and logs all packets which have fallen through the rules. The last rule in the section which blocks and logs all packets is how you create the legal evidence needed to prosecute the people who are attacking your system.

Another thing you should take note of, is there is no response returned for any of the undesirable stuff, their packets just get dropped and vanish. This way the attacker has no knowledge if his packets have reached your system. The less the attackers can learn about your system, the more time they must invest before actually doing something bad. The inbound 'nmap OS fingerprint' attempts rule I log the first occurrence because this is something an attacker would do.

Any time you see log messages on a rule with 'log first'. You should do an `ipfstat -hio` command to see the number of times the rule has been matched so you know if you are being flooded, i.e. under attack.

When you log packets with port numbers you do not recognize, look it up in `/etc/services` or go to <http://www.securitystats.com/tools/portsearch.php> and do a port number lookup to find what the purpose of that port number is.

Check out this link for port numbers used by Trojans <http://www.simovits.com/trojans/trojans.html>.

The following rule set is a complete very secure 'inclusive' type of firewall rule set that I have used on my system. You can not go wrong using this rule set for your own. Just comment out any pass rules for services that you do not want to authorize.

If you see messages in your log that you want to stop seeing just add a block rule in the inbound section.

You have to change the dc0 interface name in every rule to the interface name of the Nic card that connects your system to the public Internet. For user PPP it would be tun0.

Add the following statements to /etc/ipf.rules :

```
#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Not needed unless you have LAN
#####

#pass out quick on xl0 all
#pass in quick on xl0 all

#####
# No restrictions on Loopback Interface
#####
pass in quick on lo0 all
pass out quick on lo0 all

#####
# Interface facing Public Internet (Outbound Section)
# Interrogate session start requests originating from behind the
# firewall on the private network
# or from this gateway server destined for the public Internet.
#####

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
# xxx must be the IP address of your ISP's DNS.
# Dup these lines if your ISP has more than one DNS server
# Get the IP addresses from /etc/resolv.conf file
pass out quick on dc0 proto tcp from any to xxx port = 53 flags S keep state
pass out quick on dc0 proto udp from any to xxx port = 53 keep state

# Allow out access to my ISP's DHCP server for cable or DSL networks.
# This rule is not needed for 'user ppp' type connection to the
# public Internet, so you can delete this whole group.
# Use the following rule and check log for IP address.
# Then put IP address in commented out rule & delete first rule
pass out log quick on dc0 proto udp from any to any port = 67 keep state
#pass out quick on dc0 proto udp from any to z.z.z.z port = 67 keep state

# Allow out non-secure standard www function
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 80 flags S keep state

# Allow out secure www function https over TLS SSL
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 443 flags S keep state

# Allow out send & get email function
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 110 flags S keep state
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 25 flags S keep state

# Allow out Time
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 37 flags S keep state

# Allow out nntp news
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 119 flags S keep state

# Allow out gateway & LAN users non-secure FTP ( both passive & active modes)
# This function uses the IPNAT built in FTP proxy function coded in
# the nat rules file to make this single rule function correctly.
# If you want to use the pkg_add command to install application packages
# on your gateway system you need this rule.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 21 flags S keep state
```

```

# Allow out secure FTP, Telnet, and SCP
# This function is using SSH (secure shell)
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 22 flags S keep state

# Allow out non-secure Telnet
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 23 flags S keep state

# Allow out FBSD CVSUP function
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 5999 flags S keep state

# Allow out ping to public Internet
pass out quick on dc0 proto icmp from any to any icmp-type 8 keep state

# Allow out whois for LAN PC to public Internet
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 43 flags S keep state

# Block and log only the first occurrence of everything
# else that's trying to get out.
# This rule enforces the block all by default logic.
block out log first quick on dc0 all

#####
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
# Interrogate packets originating from the public Internet
# destined for this gateway server or the private network.
#####

# Block all inbound traffic from non-routable or reserved address spaces
block in quick on dc0 from 192.168.0.0/16 to any      #RFC 1918 private IP
block in quick on dc0 from 172.16.0.0/12 to any      #RFC 1918 private IP
block in quick on dc0 from 10.0.0.0/8 to any         #RFC 1918 private IP
block in quick on dc0 from 127.0.0.0/8 to any        #loopback
block in quick on dc0 from 0.0.0.0/8 to any          #loopback
block in quick on dc0 from 169.254.0.0/16 to any     #DHCP auto-config
block in quick on dc0 from 192.0.2.0/24 to any       #reserved for docs
block in quick on dc0 from 204.152.64.0/23 to any    #Sun cluster interconnect
block in quick on dc0 from 224.0.0.0/3 to any        #Class D & E multicast

##### Block a bunch of different nasty things. #####
# That I do not want to see in the log

# Block frags
block in quick on dc0 all with frags

# Block short tcp packets
block in quick on dc0 proto tcp all with short

# block source routed packets
block in quick on dc0 all with opt lsrr
block in quick on dc0 all with opt ssrr

# Block nmap OS fingerprint attempts
# Log first occurrence of these so I can get their IP address
block in log first quick on dc0 proto tcp from any to any flags FUP

# Block anything with special options
block in quick on dc0 all with ipopts

# Block public pings
block in quick on dc0 proto icmp all icmp-type 8

# Block ident
block in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 113

# Block all Netbios service. 137=name, 138=datagram, 139=session

```



```
# Netbios is MS/Windows sharing services.
# Block MS/Windows hosts2 name server requests 81
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 137
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 138
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 139
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 81

# Allow traffic in from ISP's DHCP server. This rule must contain
# the IP address of your ISP's DHCP server as it's the only
# authorized source to send this packet type. Only necessary for
# cable or DSL configurations. This rule is not needed for
# 'user ppp' type connection to the public Internet.
# This is the same IP address you captured and
# used in the outbound section.
pass in quick on dc0 proto udp from z.z.z.z to any port = 68 keep state

# Allow in standard www function because I have apache server
pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 80 flags S keep state

# Allow in non-secure Telnet session from public Internet
# labeled non-secure because ID/PW passed over public Internet as clear text.
# Delete this sample group if you do not have telnet server enabled.
#pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 23 flags S keep state

# Allow in secure FTP, Telnet, and SCP from public Internet
# This function is using SSH (secure shell)
pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 22 flags S keep state

# Block and log only first occurrence of all remaining traffic
# coming into the firewall. The logging of only the first
# occurrence stops a .denial of service. attack targeted
# at filling up your log file space.
# This rule enforces the block all by default logic.
block in log first quick on dc0 all
##### End of rules file #####
```

26.5.14. NAT

NAT stands for Network Address Translation. To those familiar with Linux®, this concept is called IP Masquerading; NAT and IP Masquerading are the same thing. One of the many things the IPF NAT function enables is the ability to have a private Local Area Network (LAN) behind the firewall sharing a single ISP assigned IP address on the public Internet.

You may ask why would someone want to do this. ISPs normally assign a dynamic IP address to their non-commercial users. Dynamic means that the IP address can be different each time you dial in and log on to your ISP, or for cable and DSL modem users when you power off and then power on your modems you can get assigned a different IP address. This IP address is how you are known to the public Internet.

Now let's say you have five PCs at home and each one needs Internet access. You would have to pay your ISP for an individual Internet account for each PC and have five phone lines.

With NAT you only need a single account with your ISP, then cable your other four PCs to a switch and the switch to the NIC in your FreeBSD system which is going to service your LAN as a gateway. NAT will automatically translate the private LAN IP address for each separate PC on the LAN to the single public IP address as it exits the firewall bound for the public Internet. It also does the reverse translation for returning packets.

NAT is most often accomplished without the approval, or knowledge, of your ISP and in most cases is grounds for your ISP terminating your account if found out. Commercial users pay a lot more for their Internet connection and usually get assigned a block of static IP address which never change. The ISP also expects and consents to their Commercial customers using NAT for their internal private LANs.

There is a special range of IP addresses reserved for NATed private LAN IP address. According to RFC 1918, you can use the following IP ranges for private nets which will never be routed directly to the public Internet:

Start IP 10.0.0.0	-	Ending IP 10.255.255.255
Start IP 172.16.0.0	-	Ending IP 172.31.255.255
Start IP 192.168.0.0	-	Ending IP 192.168.255.255

26.5.15. IPNAT

NAT rules are loaded by using the `ipnat` command. Typically the NAT rules are stored in `/etc/ipnat.rules`. See [ipnat\(1\)](#) for details.

When changing the NAT rules after NAT has been started, make your changes to the file containing the NAT rules, then run `ipnat` command with the `-CF` flags to delete the internal in use NAT rules and flush the contents of the translation table of all active entries.

To reload the NAT rules issue a command like this:

```
# ipnat -CF -f /etc/ipnat.rules
```

To display some statistics about your NAT, use this command:

```
# ipnat -s
```

To list the NAT table's current mappings, use this command:

```
# ipnat -l
```

To turn verbose mode on, and display information relating to rule processing and active rules/table entries:

```
# ipnat -v
```

26.5.16. IPNAT Rules

NAT rules are very flexible and can accomplish many different things to fit the needs of commercial and home users.

The rule syntax presented here has been simplified to what is most commonly used in a non-commercial environment. For a complete rule syntax description see the [ipnat\(5\)](#) manual page.

The syntax for a NAT rule looks something like this:

```
map IF LAN_IP_RANGE -> PUBLIC_ADDRESS
```

The keyword `map` starts the rule.

Replace `IF` with the external interface.

The `LAN_IP_RANGE` is what your internal clients use for IP Addressing, usually this is something like `192.168.1.0/24`.

The `PUBLIC_ADDRESS` can either be the external IP address or the special keyword `0/32`, which means to use the IP address assigned to `IF`.

26.5.17. How NAT works

A packet arrives at the firewall from the LAN with a public destination. It passes through the outbound filter rules, NAT gets his turn at the packet and applies its rules top down, first matching rule wins. NAT tests each of its rules against the packets interface name and source IP address. When a packets interface name matches a NAT rule then the [source IP address, i.e. private LAN IP address] of the packet is checked to see if it falls within the IP address range specified to the left of the arrow symbol on the NAT rule. On a match the packet has its source IP address rewritten with the public IP address obtained by the `0/32` keyword. NAT posts a entry in its internal NAT table so when the packet returns from the public Internet it can be mapped back to its original private IP address and then passed to the filter rules for processing.

26.5.18. Enabling IPNAT

To enable IPNAT add these statements to `/etc/rc.conf`.

To enable your machine to route traffic between interfaces:

```
gateway_enable="YES"
```

To start IPNAT automatically each time:

```
ipnat_enable="YES"
```

To specify where to load the IPNAT rules from:

```
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules"
```

26.5.19. NAT for a very large LAN

For networks that have large numbers of PC's on the LAN or networks with more than a single LAN, the process of funneling all those private IP addresses into a single public IP address becomes a resource problem that may cause problems with the same port numbers being used many times across many NATed LAN PC's, causing collisions. There are two ways to relieve this resource problem.

26.5.19.1. Assigning Ports to Use

A normal NAT rule would look like:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32
```

In the above rule the packet's source port is unchanged as the packet passes through IPNAT. By adding the `portmap` keyword you can tell IPNAT to only use source ports in a range. For example the following rule will tell IPNAT to modify the source port to be within that range:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp 20000:60000
```

Additionally we can make things even easier by using the `auto` keyword to tell IPNAT to determine by itself which ports are available to use:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp auto
```

26.5.19.2. Using a pool of public addresses

In very large LANs there comes a point where there are just too many LAN addresses to fit into a single public address. If a block of public IP addresses is available, you can use these addresses as a „pool”, and let IPNAT pick one of the public IP addresses as packet-addresses are mapped on their way out.

For example, instead of mapping all packets through a single public IP address, as in:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.1
```

A range of public IP addresses can be specified either with a netmask:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/255.255.255.0
```

or using CIDR notation:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/24
```

26.5.20. Port Redirection

A very common practice is to have a web server, email server, database server and DNS server each segregated to a different PC on the LAN. In this case the traffic from these servers still have to be NATed, but there has to be some way to direct the inbound traffic to the correct LAN PCs. IPNAT has the redirection facilities of NAT to solve

this problem. Lets say you have your web server on LAN address 10.0.10.25 and your single public IP address is 20.20.20.5 you would code the rule like this:

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

or:

```
rdr dc0 0/32 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

or for a LAN DNS Server on LAN address of 10.0.10.33 that needs to receive public DNS requests:

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 53 -> 10.0.10.33 port 53 udp
```

26.5.21. FTP and NAT

FTP is a dinosaur left over from the time before the Internet as it is known today, when research universities were leased lined together and FTP was used to share files among research Scientists. This was a time when data security was not a consideration. Over the years the FTP protocol became buried into the backbone of the emerging Internet and its username and password being sent in clear text was never changed to address new security concerns. FTP has two flavors, it can run in active mode or passive mode. The difference is in how the data channel is acquired. Passive mode is more secure as the data channel is acquired by the ordinal ftp session requester. For a real good explanation of FTP and the different modes see <http://www.slacksite.com/other/ftp.html> .

26.5.21.1. IPNAT Rules

IPNAT has a special built in FTP proxy option which can be specified on the NAT map rule. It can monitor all outbound packet traffic for FTP active or passive start session requests and dynamically create temporary filter rules containing only the port number really in use for the data channel. This eliminates the security risk FTP normally exposes the firewall to from having large ranges of high order port numbers open.

This rule will handle all the traffic for the internal LAN:

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

This rule handles the FTP traffic from the gateway:

```
map dc0 0.0.0.0/0 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

This rule handles all non-FTP traffic from the internal LAN:

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32
```

The FTP map rule goes before our regular map rule. All packets are tested against the first rule from the top. Matches on interface name, then private LAN source IP address, and then is it a FTP packet. If all that matches then the special FTP proxy creates temp filter rules to let the FTP session packets pass in and out, in addition to also NATing the FTP packets. All LAN packets that are not FTP do not match the first rule and fall through to the third rule and are tested, matching on interface and source IP, then are NATed.

26.5.21.2. IPNAT FTP Filter Rules

Only one filter rule is needed for FTP if the NAT FTP proxy is used.

Without the FTP Proxy you will need the following three rules:

```
# Allow out LAN PC client FTP to public Internet
# Active and passive modes
pass out quick on rl0 proto tcp from any to any port = 21 flags S keep state

# Allow out passive mode data channel high order port numbers
pass out quick on rl0 proto tcp from any to any port > 1024 flags S keep state

# Active mode let data channel in from FTP server
pass in quick on rl0 proto tcp from any to any port = 20 flags S keep state
```

26.5.21.3. FTP NAT Proxy Bug

As of IPFILTER version 3.4.31 the FTP proxy works as documented during the FTP session until the session is told to close. When the close happens packets returning from the remote FTP server are blocked and logged coming in on port 21. The NAT FTP/proxy appears to remove its temp rules prematurely, before receiving the response from the remote FTP server acknowledging the close. A problem report was posted to the IPF mailing list.

The solution is to add a filter rule to get rid of these unwanted log messages or do nothing and ignore FTP inbound error messages in your log. Most people do not use outbound FTP too often.

```
block in quick on rl0 proto tcp from any to any port = 21
```

26.6. IPFW



Uwaga

This section is work in progress. The contents might not be accurate at all times.

The IPFW (IPFW) is a FreeBSD sponsored firewall software application authored and maintained by FreeBSD volunteer staff members. It uses the legacy stateless rules and a legacy rule coding technique to achieve what is referred to as Simple Stateful logic.

The IPFW sample rule set (found in `/etc/rc.firewall`) in the standard FreeBSD install is rather simple and it is not expected that it used directly without modifications. The example does not use stateful filtering, which is beneficial in most setups, so it will not be used as base for this section.

The IPFW stateless rule syntax is empowered with technically sophisticated selection capabilities which far surpasses the knowledge level of the customary firewall installer. IPFW is targeted at the professional user or the advanced technical computer hobbyist who have advanced packet selection requirements. A high degree of detailed knowledge into how different protocols use and create their unique packet header information is necessary before the power of the IPFW rules can be unleashed. Providing that level of explanation is out of the scope of this section of the handbook.

IPFW is composed of seven components, the primary component is the kernel firewall filter rule processor and its integrated packet accounting facility, the logging facility, the 'divert' rule which triggers the NAT facility, and the advanced special purpose facilities, the dummynet traffic shaper facilities, the 'fwd rule' forward facility, the bridge facility, and the ipstealth facility.

26.6.1. Enabling IPFW

IPFW is included in the basic FreeBSD install as a separate run time loadable module. The system will dynamically load the kernel module when the `rc.conf` statement `firewall_enable="YES"` is used. You do not need to compile IPFW into the FreeBSD kernel unless you want NAT function enabled.

After rebooting your system with `firewall_enable="YES"` in `rc.conf` the following white highlighted message is displayed on the screen as part of the boot process:

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny, v
logging disabled
```

The loadable module does have logging ability compiled in. To enable logging and set the verbose logging limit, there is a knob you can set in `/etc/sysctl.conf` by adding these statements, logging will be enabled on future reboots:

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

26.6.2. Kernel Options

It is not a mandatory requirement that you enable IPFW by compiling the following options into the FreeBSD kernel unless you need NAT function. It is presented here as background information.

```
options    IPFWALL
```

This option enables IPFW as part of the kernel

```
options    IPFWALL_VERBOSE
```

Enables logging of packets that pass through IPFW and have the 'log' keyword specified in the rule set.

```
options    IPFWALL_VERBOSE_LIMIT=5
```

Limits the number of packets logged through [syslogd\(8\)](#) on a per entry basis. You may wish to use this option in hostile environments which you want to log firewall activity. This will close a possible denial of service attack via syslog flooding.

```
options    IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

This option will allow everything to pass through the firewall by default, which is a good idea when you are first setting up your firewall.

```
options    IPV6FWALL
options    IPV6FWALL_VERBOSE
options    IPV6FWALL_VERBOSE_LIMIT
options    IPV6FWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

These options are exactly the same as the IPv4 options but they are for IPv6. If you do not use IPv6 you might want to use IPV6FWALL without any rules to block all IPv6

```
options    IPDIVERT
```

This enables the use of NAT functionality.



Uwaga

If you do not include IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT or set your rules to allow incoming packets you will block all packets going to and from this machine.

26.6.3. /etc/rc.conf Options

If you do not have IPFW compiled into your kernel you will need to load it with the following statement in your /etc/rc.conf :

```
firewall_enable="YES"
```

To select one of the default firewall types provided by FreeBSD, select one by reading the /etc/rc.firewall file and place it in the following:

```
firewall_type="open"
```

Or load custom rules by setting the following variable to the file containing them:

```
firewall_script="/etc/ipfw.rules"
```

Enable logging:

```
firewall_logging="YES"
```



Ostrzeżenie

The only thing that the `firewall_logging` variable will do is setting the `net.inet.ip.fw.verbose` `sysctl` variable to the value of 1 (see [Seksja 26.6.1, „Enabling IPFW”](#)). There is no `rc.conf` variable to set log limitations, but it can be set via `sysctl` variable, manually or from the `/etc/sysctl.conf` file:

```
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

If your machine is acting as a gateway, i.e. providing Network Address Translation (NAT) via [natd\(8\)](#), please refer to [Seksja 27.8, „Network Address Translation”](#) for information regarding the required `/etc/rc.conf` options.

26.6.4. The IPFW Command

The `ipfw` command is the normal vehicle for making manual single rule additions or deletions to the firewall active internal rules while it is running. The problem with using this method is once your system is shutdown or halted all the rules you added or changed or deleted are lost. Writing all your rules in a file and using that file to load the rules at boot time, or to replace in mass the currently running firewall rules with changes you made to the files content is the recommended method used here.

The `ipfw` command is still a very useful to display the running firewall rules to the console screen. The IPFW accounting facility dynamically creates a counter for each rule that counts each packet that matches the rule. During the process of testing a rule, listing the rule with its counter is the one of the ways of determining if the rule is functioning.

To list all the rules in sequence:

```
# ipfw list
```

To list all the rules with a time stamp of when the last time the rule was matched:

```
# ipfw -t list
```

To list the accounting information, packet count for matched rules along with the rules themselves. The first column is the rule number, followed by the number of outgoing matched packets, followed by the number of incoming matched packets, and then the rule itself.

```
# ipfw -a list
```

List the dynamic rules in addition to the static rules:

```
# ipfw -d list
```

Also show the expired dynamic rules:

```
# ipfw -d -e list
```

Zero the counters:

```
# ipfw zero
```

Zero the counters for just rule *NUM*:

```
# ipfw zero NUM
```

26.6.5. IPFW Rule Sets

A rule set is a group of ipfw rules coded to allow or deny packets based on the values contained in the packet. The bi-directional exchange of packets between hosts comprises a session conversation. The firewall rule set processes the packet twice: once on its arrival from the public Internet host and again as it leaves for its return trip back to the public Internet host. Each tcp/ip service (i.e. telnet, www, mail, etc.) is predefined by its protocol, and port number. This is the basic selection criteria used to create rules which will allow or deny services.

When a packet enters the firewall it is compared against the first rule in the rule set and progress one rule at a time moving from top to bottom of the set in ascending rule number sequence order. When the packet matches a rule selection parameters, the rules action field value is executed and the search of the rule set terminates for that packet. This is referred to as „the first match wins” search method. If the packet does not match any of the rules, it gets caught by the mandatory ipfw default rule, number 65535 which denies all packets and discards them without any reply back to the originating destination.



Uwaga

The search continues after **count**, **skipto** and **tee** rules.

The instructions contained here are based on using rules that contain the stateful 'keep state', 'limit', 'in'/'out', and via options. This is the basic framework for coding an inclusive type firewall rule set.

An inclusive firewall only allows services matching the rules through. This way you can control what services can originate behind the firewall destined for the public Internet and also control the services which can originate from the public Internet accessing your private network. Everything else is denied by default design. Inclusive firewalls are much, much more secure than exclusive firewall rule sets and is the only rule set type covered here in.



Ostrzeżenie

When working with the firewall rules be careful, you can end up locking your self out.

26.6.5.1. Rule Syntax

The rule syntax presented here has been simplified to what is necessary to create a standard inclusive type firewall rule set. For a complete rule syntax description see the [ipfw\(8\)](#) manual page.

Rules contain keywords: these keywords have to be coded in a specific order from left to right on the line. Keywords are identified in bold type. Some keywords have sub-options which may be keywords themselves and also include more sub-options.

is used to mark the start of a comment and may appear at the end of a rule line or on its own lines. Blank lines are ignored.

```
CMD RULE_NUMBER ACTION LOGGING SELECTION STATEFUL
```

26.6.5.1.1. CMD

Each new rule has to be prefixed with **add** to add the rule to the internal table.

26.6.5.1.2. RULE_NUMBER

Each rule has to have a rule number to go with it.

26.6.5.1.3. ACTION

A rule can be associated with one of the following actions, which will be executed when the packet matches the selection criterion of the rule.

allow | accept | pass | permit

These all mean the same thing which is to allow packets that match the rule to exit the firewall rule processing. The search terminates at this rule.

check-state

Checks the packet against the dynamic rules table. If a match is found, execute the action associated with the rule which generated this dynamic rule, otherwise move to the next rule. The check-state rule does not have selection criterion. If no check-state rule is present in the rule set, the dynamic rules table is checked at the first keep-state or limit rule.

deny | drop

Both words mean the same thing which is to discard packets that match this rule. The search terminates.

26.6.5.1.4. Logging

log or logamount

When a packet matches a rule with the log keyword, a message will be logged to syslogd with a facility name of SECURITY. The logging only occurs if the number of packets logged so far for that particular rule does not exceed the logamount parameter. If no logamount is specified, the limit is taken from the sysctl variable net.inet.ip.fw.verbose_limit. In both cases, a value of zero removes the logging limit. Once the limit is reached, logging can be re-enabled by clearing the logging counter or the packet counter for that rule, see the ipfw reset log command.



Uwaga

Logging is done after all other packet matching conditions have been successfully verified, and before performing the final action (accept, deny) on the packet. It is up to you to decide which rules you want to enable logging on.

26.6.5.1.5. Selection

The keywords described in this section are used to describe attributes of the packet to be interrogated when determining whether rules match the packet or not. The following general-purpose attributes are provided for matching, and must be used in this order:

udp | tcp | icmp

or any protocol names found in /etc/protocols are recognized and may be used. The value specified is protocol to be matched against. This is a mandatory requirement.

from src to dst

The from and to keywords are used to match against IP addresses. Rules must specify BOTH source and destination parameters. any is a special keyword that matches any IP address. me is a special keyword that matches any IP address configured on an interface in your FreeBSD system to represent the PC the firewall is running on (i.e. this box) as in 'from me to any' or 'from any to me' or 'from 0.0.0.0/0 to any' or 'from any to 0.0.0.0/0' or 'from 0.0.0.0 to any' or 'from any to 0.0.0.0' or 'from me to 0.0.0.0'. IP addresses are specified as a dotted IP address numeric form/mask-length, or as single dotted IP address numeric form. This is a mandatory requirement. See this link for help on writing mask-lengths. <http://jodies.de/ipcalc>

port number

For protocols which support port numbers (such as TCP and UDP). It is mandatory that you code the port number of the service you want to match on. Service names (from `/etc/services`) may be used instead of numeric port values.

in | out

Matches incoming or outgoing packets, respectively. The `in` and `out` are keywords and it is mandatory that you code one or the other as part of your rule matching criterion.

via IF

Matches packets going through the interface specified by exact name. The `via` keyword causes the interface to always be checked as part of the match process.

setup

This is a mandatory keyword that identifies the session start request for TCP packets.

keep-state

This is a mandatory keyword. Upon a match, the firewall will create a dynamic rule, whose default behavior is to match bidirectional traffic between source and destination IP/port using the same protocol.

limit {src-addr | src-port | dst-addr | dst-port}

The firewall will only allow *N* connections with the same set of parameters as specified in the rule. One or more of source and destination addresses and ports can be specified. The 'limit' and 'keep-state' can not be used on same rule. Limit provides the same stateful function as 'keep-state' plus its own functions.

26.6.5.2. Stateful Rule Option

Stateful filtering treats traffic as a bi-directional exchange of packets comprising a session conversation. It has the interrogation abilities to determine if the session conversation between the originating sender and the destination are following the valid procedure of bi-directional packet exchange. Any packets that do not properly fit the session conversation template are automatically rejected as impostors.

'check-state' is used to identify where in the IPFW rules set the packet is to be tested against the dynamic rules facility. On a match the packet exits the firewall to continue on its way and a new rule is dynamic created for the next anticipated packet being exchanged during this bi-directional session conversation. On a no match the packet advances to the next rule in the rule set for testing.

The dynamic rules facility is vulnerable to resource depletion from a SYN-flood attack which would open a huge number of dynamic rules. To counter this attack, FreeBSD added another new option named limit. This option is used to limit the number of simultaneous session conversations by interrogating the rules source or destinations fields as directed by the limit option and using the packet's IP address found there, in a search of the open dynamic rules counting the number of times this rule and IP address combination occurred, if this count is greater than the value specified on the limit option, the packet is discarded.

26.6.5.3. Logging Firewall Messages

The benefits of logging are obvious: it provides the ability to review after the fact the rules you activated logging on which provides information like, what packets had been dropped, what addresses they came from, where they were going, giving you a significant edge in tracking down attackers.

Even with the logging facility enabled, IPFW will not generate any rule logging on its own. The firewall administrator decides what rules in the rule set he wants to log and adds the log verb to those rules. Normally only deny rules are logged, like the deny rule for incoming ICMP pings. It is very customary to duplicate the ipfw default deny everything rule with the log verb included as your last rule in the rule set. This way you get to see all the packets that did not match any of the rules in the rule set.

Logging is a two edged sword, if you are not careful, you can lose yourself in the over abundance of log data and fill your disk up with growing log files. DoS attacks that fill up disk drives is one of the oldest attacks around. These log message are not only written to syslogd, but also are displayed on the root console screen and soon become very annoying.

The `IPFWALL_VERBOSE_LIMIT=5` kernel option limits the number of consecutive messages sent to the system logger syslogd, concerning the packet matching of a given rule. When this option is enabled in the kernel, the number of consecutive messages concerning a particular rule is capped at the number specified. There is nothing to be gained from 200 log messages saying the same identical thing. For instance, five consecutive messages concerning a particular rule would be logged to syslogd, the remainder identical consecutive messages would be counted and posted to the syslogd with a phrase like this:

```
last message repeated 45 times
```

All logged packets messages are written by default to `/var/log/security` file, which is defined in the `/etc/syslog.conf` file.

26.6.5.4. Building a Rule Script

Most experienced IPFW users create a file containing the rules and code them in a manner compatible with running them as a script. The major benefit of doing this is the firewall rules can be refreshed in mass without the need of rebooting the system to activate the new rules. This method is very convenient in testing new rules as the procedure can be executed as many times as needed. Being a script, you can use symbolic substitution to code frequent used values and substitution them in multiple rules. You will see this in the following example.

The script syntax used here is compatible with the 'sh', 'csh', 'tcsh' shells. Symbolic substitution fields are prefixed with a dollar sign \$. Symbolic fields do not have the \$ prefix. The value to populate the Symbolic field must be enclosed to "double quotes".

Start your rules file like this:

```
##### start of example ipfw rules script #####
#
ipfw -q -f flush      # Delete all rules
# Set defaults
oif="tun0"            # out interface
odns="192.0.2.11"     # ISP's DNS server IP address
cmd="ipfw -q add "    # build rule prefix
ks="keep-state"       # just too lazy to key this each time
$cmd 00500 check-state
$cmd 00502 deny all from any to any frag
$cmd 00501 deny tcp from any to any established
$cmd 00600 allow tcp from any to any 80 out via $oif setup $ks
$cmd 00610 allow tcp from any to $odns 53 out via $oif setup $ks
$cmd 00611 allow udp from any to $odns 53 out via $oif $ks
##### End of example ipfw rules script #####
```

That is all there is to it. The rules are not important in this example, how the Symbolic substitution field are populated and used are.

If the above example was in `/etc/ipfw.rules` file, you could reload these rules by entering on the command line.

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

The `/etc/ipfw.rules` file could be located anywhere you want and the file could be named any thing you would like.

The same thing could also be accomplished by running these commands by hand:

```
# ipfw -q -f flush
# ipfw -q add check-state
# ipfw -q add deny all from any to any frag
# ipfw -q add deny tcp from any to any established
```

```
# ipfw -q add allow tcp from any to any 80 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add allow tcp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add 00611 allow udp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 keep-state
```

26.6.5.5. Stateful Ruleset

The following non-NATed rule set is an example of how to code a very secure 'inclusive' type of firewall. An inclusive firewall only allows services matching pass rules through and blocks all other by default. All firewalls have at the minimum two interfaces which have to have rules to allow the firewall to function.

All UNIX® flavored operating systems, FreeBSD included, are designed to use interface `lo0` and IP address `127.0.0.1` for internal communication within the operating system. The firewall rules must contain rules to allow free unmolested movement of these special internally used packets.

The interface which faces the public Internet, is the one which you code your rules to authorize and control access out to the public Internet and access requests arriving from the public Internet. This can be your `ppp tun0` interface or your NIC that is connected to your DSL or cable modem.

In cases where one or more than one NIC are connected to a private LANs behind the firewall, those interfaces must have rules coded to allow free unmolested movement of packets originating from those LAN interfaces.

The rules should be first organized into three major sections, all the free unmolested interfaces, public interface outbound, and the public interface inbound.

The order of the rules in each of the public interface sections should be in order of the most used rules being placed before less often used rules with the last rule in the section being a block log all packets on that interface and direction.

The Outbound section in the following rule set only contains 'allow' rules which contain selection values that uniquely identify the service that is authorized for public Internet access. All the rules have the, `proto`, `port`, `in/out`, `via` and `keep state` option coded. The '`proto tcp`' rules have the '`setup`' option included to identify the start session request as the trigger packet to be posted to the keep state stateful table.

The Inbound section has all the blocking of undesirable packets first for two different reasons. First is these things being blocked may be part of an otherwise valid packet which may be allowed in by the later authorized service rules. Second reason is that by having a rule that explicitly blocks selected packets that I receive on an infrequent bases and do not want to see in the log, this keeps them from being caught by the last rule in the section which blocks and logs all packets which have fallen through the rules. The last rule in the section which blocks and logs all packets is how you create the legal evidence needed to prosecute the people who are attacking your system.

Another thing you should take note of, is there is no response returned for any of the undesirable stuff, their packets just get dropped and vanish. This way the attackers has no knowledge if his packets have reached your system. The less the attackers can learn about your system the more secure it is. When you log packets with port numbers you do not recognize, look the numbers up in `/etc/services/` or go to <http://www.securitystats.com/tools/portsearch.php> and do a port number lookup to find what the purpose of that port number is. Check out this link for port numbers used by Trojans: <http://www.simovits.com/trojans/trojans.html>.

26.6.5.6. An Example Inclusive Ruleset

The following non-NATed rule set is a complete inclusive type ruleset. You can not go wrong using this rule set for you own. Just comment out any pass rules for services you do not want. If you see messages in your log that you want to stop seeing just add a deny rule in the inbound section. You have to change the '`dc0`' interface name in every rule to the interface name of the NIC that connects your system to the public Internet. For user `ppp` it would be '`tun0`'.

You will see a pattern in the usage of these rules.

- All statements that are a request to start a session to the public Internet use `keep-state`.
- All the authorized services that originate from the public Internet have the `limit` option to stop flooding.

- All rules use in or out to clarify direction.
- All rules use via interface name to specify the interface the packet is traveling over.

The following rules go into /etc/ipfw.rules.

```
##### Start of IPFW rules file #####
# Flush out the list before we begin.
ipfw -q -f flush

# Set rules command prefix
cmd="ipfw -q add"
pif="dc0"      # public interface name of NIC
               # facing the public Internet

#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Not needed unless you have LAN.
# Change xl0 to your LAN NIC interface name
#####
# $cmd 00005 allow all from any to any via xl0

#####
# No restrictions on Loopback Interface
#####
# $cmd 00010 allow all from any to any via lo0

#####
# Allow the packet through if it has previous been added to the
# the "dynamic" rules table by a allow keep-state statement.
#####
# $cmd 00015 check-state

#####
# Interface facing Public Internet (Outbound Section)
# Interrogate session start requests originating from behind the
# firewall on the private network or from this gateway server
# destined for the public Internet.
#####

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
# x.x.x.x must be the IP address of your ISP's DNS
# Dup these lines if your ISP has more than one DNS server
# Get the IP addresses from /etc/resolv.conf file
# $cmd 00110 allow tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state
# $cmd 00111 allow udp from any to x.x.x.x 53 out via $pif keep-state

# Allow out access to my ISP's DHCP server for cable/DSL configurations.
# This rule is not needed for .user ppp. connection to the public Internet.
# so you can delete this whole group.
# Use the following rule and check log for IP address.
# Then put IP address in commented out rule & delete first rule
# $cmd 00120 allow log udp from any to any 67 out via $pif keep-state
# $cmd 00120 allow udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Allow out non-secure standard www function
# $cmd 00200 allow tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure www function https over TLS SSL
# $cmd 00220 allow tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Allow out send & get email function
# $cmd 00230 allow tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
# $cmd 00231 allow tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Allow out FBSD (make install & CVSUP) functions
```

```

# Basically give user root "GOD" privileges.
$cmd 00240 allow tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Allow out ping
$cmd 00250 allow icmp from any to any out via $pif keep-state

# Allow out Time
$cmd 00260 allow tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Allow out nntp news (i.e. news groups)
$cmd 00270 allow tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure FTP, Telnet, and SCP
# This function is using SSH (secure shell)
$cmd 00280 allow tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Allow out whois
$cmd 00290 allow tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# deny and log everything else that.s trying to get out.
# This rule enforces the block all by default logic.
$cmd 00299 deny log all from any to any out via $pif

#####
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
# Interrogate packets originating from the public Internet
# destine for this gateway server or the private network.
#####

# Deny all inbound traffic from non-routable reserved address spaces
$cmd 00300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 00306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 00307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster interconnect
$cmd 00308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Deny public pings
$cmd 00310 deny icmp from any to any in via $pif

# Deny ident
$cmd 00315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Deny all Netbios service. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios is MS/Windows sharing services.
# Block MS/Windows hosts2 name server requests 81
$cmd 00320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 00321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 00322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 00323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Deny any late arriving packets
$cmd 00330 deny all from any to any frag in via $pif

# Deny ACK packets that did not match the dynamic rule table
$cmd 00332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Allow traffic in from ISP's DHCP server. This rule must contain
# the IP address of your ISP.s DHCP server as it.s the only
# authorized source to send this packet type.
# Only necessary for cable or DSL configurations.
# This rule is not needed for .user ppp. type connection to
# the public Internet. This is the same IP address you captured

```

```
# and used in the outbound section.
# $cmd 00360 allow udp from any to x.x.x.x 67 in via $pif keep-state

# Allow in standard www function because I have apache server
$cmd 00400 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in secure FTP, Telnet, and SCP from public Internet
$cmd 00410 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in non-secure Telnet session from public Internet
# labeled non-secure because ID & PW are passed over public
# Internet as clear text.
# Delete this sample group if you do not have telnet server enabled.
$cmd 00420 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Reject & Log all incoming connections from the outside
$cmd 00499 deny log all from any to any in via $pif

# Everything else is denied by default
# deny and log all packets that fell through to see what they are
$cmd 00999 deny log all from any to any
##### End of IPFW rules file #####
```

26.6.5.7. An Example NAT and Stateful Ruleset

There are some additional configuration statements that need to be enabled to activate the NAT function of IPFW. The kernel source needs 'option divert' statement added to the other IPFW statements compiled into a custom kernel.

In addition to the normal IPFW options in /etc/rc.conf, the following are needed.

```
natd_enable="YES"           # Enable NATD function
natd_interface="rl0"        # interface name of public Internet NIC
natd_flags="-dynamic -m"    # -m = preserve port numbers if possible
```

Utilizing stateful rules with divert natd rule (Network Address Translation) greatly complicates the rule set coding logic. The positioning of the check-state, and 'divert natd' rules in the rule set becomes very critical. This is no longer a simple fall-through logic flow. A new action type is used, called 'skipto'. To use the skipto command it is mandatory that you number each rule so you know exactly where the skipto rule number is you are really jumping to.

The following is an uncommented example of one coding method, selected here to explain the sequence of the packet flow through the rule sets.

The processing flow starts with the first rule from the top of the rule file and progress one rule at a time deeper into the file until the end is reached or the packet being tested to the selection criteria matches and the packet is released out of the firewall. It is important to take notice of the location of rule numbers 100 101, 450, 500, and 510. These rules control the translation of the outbound and inbound packets so their entries in the keep-state dynamic table always register the private LAN IP address. Next notice that all the allow and deny rules specified the direction the packet is going (IE outbound or inbound) and the interface. Also notice that all the start outbound session requests all skipto rule 500 for the network address translation.

Lets say a LAN user uses their web browser to get a web page. Web pages use port 80 to communicate over. So the packet enters the firewall, It does not match 100 because it is headed out not in. It passes rule 101 because this is the first packet so it has not been posted to the keep-state dynamic table yet. The packet finally comes to rule 125 a matches. It is outbound through the NIC facing the public Internet. The packet still has it's source IP address as a private LAN IP address. On the match to this rule, two actions take place. The keep-state option will post this rule into the keep-state dynamic rules table and the specified action is executed. The action is part of the info posted to the dynamic table. In this case it is "skipto rule 500". Rule 500 NATs the packet IP address and out it goes. Remember this, this is very important. This packet makes its way to the destination and returns and enters the top of the rule set. This time it does match rule 100 and has it destination IP address mapped back to its corresponding LAN IP

address. It then is processed by the check-state rule, it's found in the table as an existing session conversation and released to the LAN. It goes to the LAN PC that sent it and a new packet is sent requesting another segment of the data from the remote server. This time it gets checked by the check-state rule and its outbound entry is found, the associated action, 'skipto 500', is executed. The packet jumps to rule 500 gets NATed and released on it's way out.

On the inbound side, everything coming in that is part of an existing session conversation is being automatically handled by the check-state rule and the properly placed divert natd rules. All we have to address is denying all the bad packets and only allowing in the authorized services. Lets say there is a apache server running on the firewall box and we want people on the public Internet to be able to access the local web site. The new inbound start request packet matches rule 100 and its IP address is mapped to LAN IP for the firewall box. The packet is then matched against all the nasty things we want to check for and finally matches against rule 425. On a match two things occur. The packet rule is posted to the keep-state dynamic table but this time any new session requests originating from that source IP address is limited to 2. This defends against DoS attacks of service running on the specified port number. The action is allow so the packet is released to the LAN. On return the check-state rule recognizes the packet as belonging to an existing session conversation sends it to rule 500 for NATing and released to outbound interface.

Example Ruleset #1:

```
#!/bin/sh
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 500"
pif=rl0
ks="keep-state"
good_tcpo="22,25,37,43,53,80,443,110,119"

ipfw -q -f flush

$cmd 002 allow all from any to any via xl0 # exclude LAN traffic
$cmd 003 allow all from any to any via lo0 # exclude loopback traffic

$cmd 100 divert natd ip from any to any in via $pif
$cmd 101 check-state

# Authorized outbound packets
$cmd 120 $skip udp from any to xx.168.240.2 53 out via $pif $ks
$cmd 121 $skip udp from any to xx.168.240.5 53 out via $pif $ks
$cmd 125 $skip tcp from any to any $good_tcpo out via $pif setup $ks
$cmd 130 $skip icmp from any to any out via $pif $ks
$cmd 135 $skip udp from any to any 123 out via $pif $ks

# Deny all inbound traffic from non-routable reserved address spaces
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Authorized inbound packets
$cmd 400 allow udp from xx.70.207.54 to any 68 in $ks
$cmd 420 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 1

$cmd 450 deny log ip from any to any

# This is skipto location for outbound stateful rules
$cmd 500 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 510 allow ip from any to any
```



```
##### end of rules #####
```

The following is pretty much the same as above, but uses a self documenting coding style full of description comments to help the inexperienced IPFW rule writer to better understand what the rules are doing.

Example Ruleset #2:

```
#!/bin/sh
##### Start of IPFW rules file #####
# Flush out the list before we begin.
ipfw -q -f flush

# Set rules command prefix
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 800"
pif="rl0"          # public interface name of NIC
                   # facing the public Internet

#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Change xl0 to your LAN NIC interface name
#####
$cmd 005 allow all from any to any via xl0

#####
# No restrictions on Loopback Interface
#####
$cmd 010 allow all from any to any via lo0

#####
# check if packet is inbound and nat address if it is
#####
$cmd 014 divert natd ip from any to any in via $pif

#####
# Allow the packet through if it has previous been added to the
# the "dynamic" rules table by a allow keep-state statement.
#####
$cmd 015 check-state

#####
# Interface facing Public Internet (Outbound Section)
# Interrogate session start requests originating from behind the
# firewall on the private network or from this gateway server
# destined for the public Internet.
#####

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
# x.x.x.x must be the IP address of your ISP's DNS
# Dup these lines if your ISP has more than one DNS server
# Get the IP addresses from /etc/resolv.conf file
$cmd 020 $skip tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state

# Allow out access to my ISP's DHCP server for cable/DSL configurations.
$cmd 030 $skip udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Allow out non-secure standard www function
$cmd 040 $skip tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure www function https over TLS SSL
$cmd 050 $skip tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Allow out send & get email function
$cmd 060 $skip tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 061 $skip tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state
```

```
# Allow out FreeBSD (make install & CVSUP) functions
# Basically give user root "GOD" privileges.
$cmd 070 $skip tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Allow out ping
$cmd 080 $skip icmp from any to any out via $pif keep-state

# Allow out Time
$cmd 090 $skip tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Allow out nntp news (i.e. news groups)
$cmd 100 $skip tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure FTP, Telnet, and SCP
# This function is using SSH (secure shell)
$cmd 110 $skip tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Allow out whois
$cmd 120 $skip tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Allow ntp time server
$cmd 130 $skip udp from any to any 123 out via $pif keep-state

#####
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
# Interrogate packets originating from the public Internet
# destine for this gateway server or the private network.
#####

# Deny all inbound traffic from non-routable reserved address spaces
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Deny ident
$cmd 315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Deny all Netbios service. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios is MS/Windows sharing services.
# Block MS/Windows hosts2 name server requests 81
$cmd 320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Deny any late arriving packets
$cmd 330 deny all from any to any frag in via $pif

# Deny ACK packets that did not match the dynamic rule table
$cmd 332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Allow traffic in from ISP's DHCP server. This rule must contain
# the IP address of your ISP's DHCP server as it's the only
# authorized source to send this packet type.
# Only necessary for cable or DSL configurations.
# This rule is not needed for 'user ppp' type connection to
# the public Internet. This is the same IP address you captured
# and used in the outbound section.
$cmd 360 allow udp from x.x.x.x to any 68 in via $pif keep-state
```

```
# Allow in standard www function because I have Apache server
$cmd 370 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in secure FTP, Telnet, and SCP from public Internet
$cmd 380 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in non-secure Telnet session from public Internet
# labeled non-secure because ID & PW are passed over public
# Internet as clear text.
# Delete this sample group if you do not have telnet server enabled.
$cmd 390 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Reject & Log all unauthorized incoming connections from the public Internet
$cmd 400 deny log all from any to any in via $pif

# Reject & Log all unauthorized out going connections to the public Internet
$cmd 450 deny log all from any to any out via $pif

# This is skipto location for outbound stateful rules
$cmd 800 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 801 allow ip from any to any

# Everything else is denied by default
# deny and log all packets that fell through to see what they are
$cmd 999 deny log all from any to any
##### End of IPFW rules file #####
```


Rozdział 27. Advanced Networking

27.1. Synopsis

This chapter will cover a number of advanced networking topics.

After reading this chapter, you will know:

- The basics of gateways and routes.
- How to set up IEEE 802.11 and Bluetooth® devices.
- How to make FreeBSD act as a bridge.
- How to set up network booting on a diskless machine.
- How to set up network address translation.
- How to connect two computers via PLIP.
- How to set up IPv6 on a FreeBSD machine.
- How to configure ATM.

Before reading this chapter, you should:

- Understand the basics of the `/etc/rc` scripts.
- Be familiar with basic network terminology.
- Know how to configure and install a new FreeBSD kernel ([Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)).
- Know how to install additional third-party software ([Rozdział 4, Instalacja programów: pakiety i porty](#)).

27.2. Gateways and Routes

Contributed by Coranth Gryphon.

For one machine to be able to find another over a network, there must be a mechanism in place to describe how to get from one to the other. This is called *routing*. A „route” is a defined pair of addresses: a „destination” and a „gateway”. The pair indicates that if you are trying to get to this *destination*, communicate through this *gateway*. There are three types of destinations: individual hosts, subnets, and „default”. The „default route” is used if none of the other routes apply. We will talk a little bit more about default routes later on. There are also three types of gateways: individual hosts, interfaces (also called „links”), and Ethernet hardware addresses (MAC addresses).

27.2.1. An Example

To illustrate different aspects of routing, we will use the following example from `netstat`:

```
% netstat -r
Routing tables
```

Destination	Gateway	Flags	Refs	Use	Netif	Expire
default	outside-gw	UGSc	37	418	ppp0	
localhost	localhost	UH	0	181	lo0	
test0	0:e0:b5:36:cf:4f	UHLW	5	63288	ed0	77
10.20.30.255	link#1	UHLW	1	2421		
example.com	link#1	UC	0	0		
host1	0:e0:a8:37:8:1e	UHLW	3	4601	lo0	

host2	0:e0:a8:37:8:1e	UHLW	0	5	lo0 =>
host2.example.com	link#1	UC	0	0	
224	link#1	UC	0	0	

The first two lines specify the default route (which we will cover in the [next section](#)) and the localhost route.

The interface (Netif column) that this routing table specifies to use for localhost is lo0, also known as the loop-back device. This says to keep all traffic for this destination internal, rather than sending it out over the LAN, since it will only end up back where it started.

The next thing that stands out are the addresses beginning with 0:e0:. These are Ethernet hardware addresses, which are also known as MAC addresses. FreeBSD will automatically identify any hosts (test0 in the example) on the local Ethernet and add a route for that host, directly to it over the Ethernet interface, ed0. There is also a timeout (Expire column) associated with this type of route, which is used if we fail to hear from the host in a specific amount of time. When this happens, the route to this host will be automatically deleted. These hosts are identified using a mechanism known as RIP (Routing Information Protocol), which figures out routes to local hosts based upon a shortest path determination.

FreeBSD will also add subnet routes for the local subnet (10.20.30.255 is the broadcast address for the subnet 10.20.30, and example.com is the domain name associated with that subnet). The designation link#1 refers to the first Ethernet card in the machine. You will notice no additional interface is specified for those.

Both of these groups (local network hosts and local subnets) have their routes automatically configured by a daemon called routed. If this is not run, then only routes which are statically defined (i.e. entered explicitly) will exist.

The host1 line refers to our host, which it knows by Ethernet address. Since we are the sending host, FreeBSD knows to use the loopback interface (lo0) rather than sending it out over the Ethernet interface.

The two host2 lines are an example of what happens when we use an ifconfig(8) alias (see the section on Ethernet for reasons why we would do this). The => symbol after the lo0 interface says that not only are we using the loopback (since this address also refers to the local host), but specifically it is an alias. Such routes only show up on the host that supports the alias; all other hosts on the local network will simply have a link#1 line for such routes.

The final line (destination subnet 224) deals with multicasting, which will be covered in another section.

Finally, various attributes of each route can be seen in the Flags column. Below is a short table of some of these flags and their meanings:

U	Up: The route is active.
H	Host: The route destination is a single host.
G	Gateway: Send anything for this destination on to this remote system, which will figure out from there where to send it.
S	Static: This route was configured manually, not automatically generated by the system.
C	Clone: Generates a new route based upon this route for machines we connect to. This type of route is normally used for local networks.
W	WasCloned: Indicated a route that was auto-configured based upon a local area network (Clone) route.
L	Link: Route involves references to Ethernet hardware.

27.2.2. Default Routes

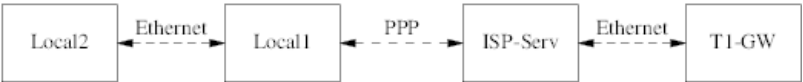
When the local system needs to make a connection to a remote host, it checks the routing table to determine if a known path exists. If the remote host falls into a subnet that we know how to reach (Cloned routes), then the system checks to see if it can connect along that interface.

If all known paths fail, the system has one last option: the „default” route. This route is a special type of gateway route (usually the only one present in the system), and is always marked with a c in the flags field. For hosts on a

local area network, this gateway is set to whatever machine has a direct connection to the outside world (whether via PPP link, DSL, cable modem, T1, or another network interface).

If you are configuring the default route for a machine which itself is functioning as the gateway to the outside world, then the default route will be the gateway machine at your Internet Service Provider's (ISP) site.

Let us look at an example of default routes. This is a common configuration:



The hosts Local1 and Local2 are at your site. Local1 is connected to an ISP via a dial up PPP connection. This PPP server computer is connected through a local area network to another gateway computer through an external interface to the ISP's Internet feed.

The default routes for each of your machines will be:

Host	Default Gateway	Interface
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

A common question is „Why (or how) would we set the T1-GW to be the default gateway for Local1, rather than the ISP server it is connected to?”.

Remember, since the PPP interface is using an address on the ISP's local network for your side of the connection, routes for any other machines on the ISP's local network will be automatically generated. Hence, you will already know how to reach the T1-GW machine, so there is no need for the intermediate step of sending traffic to the ISP server.

It is common to use the address X.X.X.1 as the gateway address for your local network. So (using the same example), if your local class-C address space was 10.20.30 and your ISP was using 10.9.9 then the default routes would be:

Host	Default Route
Local2 (10.20.30.2)	Local1 (10.20.30.1)
Local1 (10.20.30.1, 10.9.9.30)	T1-GW (10.9.9.1)

You can easily define the default route via the `/etc/rc.conf` file. In our example, on the Local2 machine, we added the following line in `/etc/rc.conf` :

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

It is also possible to do it directly from the command line with the `route(8)` command:

```
# route add default 10.20.30.1
```

For more information on manual manipulation of network routing tables, consult `route(8)` manual page.

27.2.3. Dual Homed Hosts

There is one other type of configuration that we should cover, and that is a host that sits on two different networks. Technically, any machine functioning as a gateway (in the example above, using a PPP connection) counts as a dual-homed host. But the term is really only used to refer to a machine that sits on two local-area networks.

In one case, the machine has two Ethernet cards, each having an address on the separate subnets. Alternately, the machine may only have one Ethernet card, and be using `ifconfig(8)` aliasing. The former is used if two physically separate Ethernet networks are in use, the latter if there is one physical network segment, but two logically separate subnets.

Either way, routing tables are set up so that each subnet knows that this machine is the defined gateway (inbound route) to the other subnet. This configuration, with the machine acting as a router between the two subnets, is often used when we need to implement packet filtering or firewall security in either or both directions.

If you want this machine to actually forward packets between the two interfaces, you need to tell FreeBSD to enable this ability. See the next section for more details on how to do this.

27.2.4. Building a Router

A network router is simply a system that forwards packets from one interface to another. Internet standards and good engineering practice prevent the FreeBSD Project from enabling this by default in FreeBSD. You can enable this feature by changing the following variable to YES in `rc.conf(5)`:

```
gateway_enable=YES          # Set to YES if this host will be a gateway
```

This option will set the `sysctl(8)` variable `net.inet.ip.forwarding` to 1. If you should need to stop routing temporarily, you can reset this to 0 temporarily.

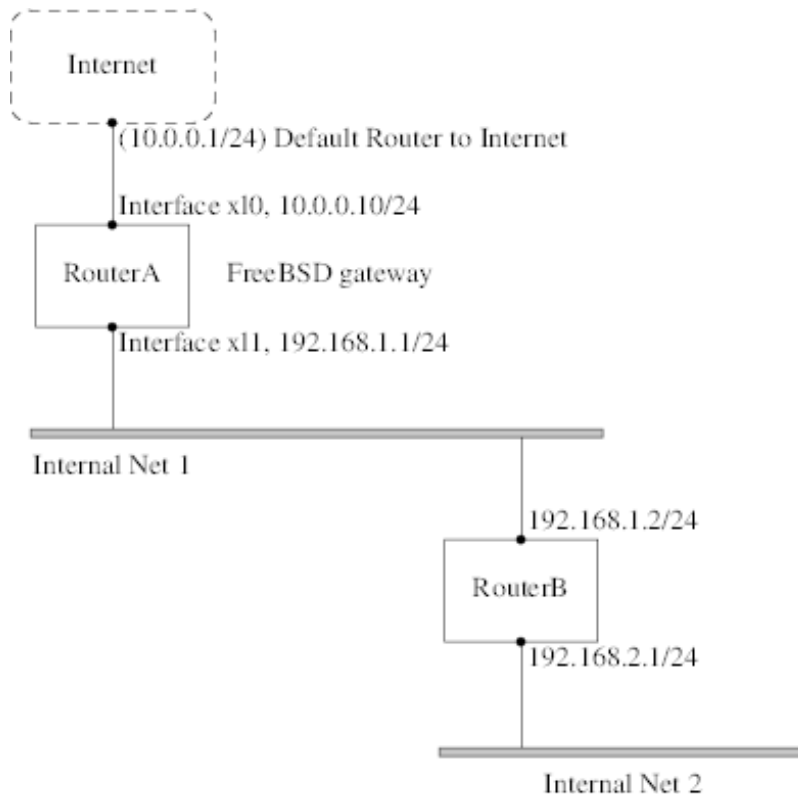
Your new router will need routes to know where to send the traffic. If your network is simple enough you can use static routes. FreeBSD also comes with the standard BSD routing daemon `routed(8)`, which speaks RIP (both version 1 and version 2) and IRDP. Support for BGP v4, OSPF v2, and other sophisticated routing protocols is available with the `net/zebra` package. Commercial products such as GateD® are also available for more complex network routing solutions.

27.2.5. Setting Up Static Routes

Contributed by Al Hoang.

27.2.5.1. Manual Configuration

Let us assume we have a network as follows:



In this scenario, RouterA is our FreeBSD machine that is acting as a router to the rest of the Internet. It has a default route set to 10.0.0.1 which allows it to connect with the outside world. We will assume that RouterB is already configured properly and knows how to get wherever it needs to go. (This is simple in this picture. Just add a default route on RouterB using 192.168.1.1 as the gateway.)

If we look at the routing table for RouterA we would see something like the following:

```
% netstat -nr
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use  Netif  Expire
default          10.0.0.1        UGS      0        49378  xl0
127.0.0.1        127.0.0.1      UH       0         6    lo0
10.0.0/24        link#1         UC       0         0    xl0
192.168.1/24     link#2         UC       0         0    xl1
```

With the current routing table RouterA will not be able to reach our Internal Net 2. It does not have a route for 192.168.2.0/24. One way to alleviate this is to manually add the route. The following command would add the Internal Net 2 network to RouterA's routing table using 192.168.1.2 as the next hop:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

Now RouterA can reach any hosts on the 192.168.2.0/24 network.

27.2.5.2. Persistent Configuration

The above example is perfect for configuring a static route on a running system. However, one problem is that the routing information will not persist if you reboot your FreeBSD machine. The way to handle the addition of a static route is to put it in your /etc/rc.conf file:

```
# Add Internal Net 2 as a static route
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

The `static_routes` configuration variable is a list of strings separated by a space. Each string references to a route name. In our above example we only have one string in `static_routes`. This string is `internalnet2`. We then add a configuration variable called `route_internalnet2` where we put all of the configuration parameters we would give to the `route(8)` command. For our example above we would have used the command:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

so we need `"-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"`.

As said above, we can have more than one string in `static_routes`. This allows us to create multiple static routes. The following lines shows an example of adding static routes for the 192.168.0.0/24 and 192.168.1.0/24 networks on an imaginary router:

```
static_routes="net1 net2"
route_net1="-net 192.168.0.0/24 192.168.0.1"
route_net2="-net 192.168.1.0/24 192.168.1.1"
```

27.2.6. Routing Propagation

We have already talked about how we define our routes to the outside world, but not about how the outside world finds us.

We already know that routing tables can be set up so that all traffic for a particular address space (in our examples, a class-C subnet) can be sent to a particular host on that network, which will forward the packets inbound.

When you get an address space assigned to your site, your service provider will set up their routing tables so that all traffic for your subnet will be sent down your PPP link to your site. But how do sites across the country know to send to your ISP?

There is a system (much like the distributed DNS information) that keeps track of all assigned address-spaces, and defines their point of connection to the Internet Backbone. The „Backbone” are the main trunk lines that carry Internet traffic across the country, and around the world. Each backbone machine has a copy of a master set of tables, which direct traffic for a particular network to a specific backbone carrier, and from there down the chain of service providers until it reaches your network.

It is the task of your service provider to advertise to the backbone sites that they are the point of connection (and thus the path inward) for your site. This is known as route propagation.

27.2.7. Troubleshooting

Sometimes, there is a problem with routing propagation, and some sites are unable to connect to you. Perhaps the most useful command for trying to figure out where routing is breaking down is the [traceroute\(8\)](#) command. It is equally useful if you cannot seem to make a connection to a remote machine (i.e. [ping\(8\)](#) fails).

The [traceroute\(8\)](#) command is run with the name of the remote host you are trying to connect to. It will show the gateway hosts along the path of the attempt, eventually either reaching the target host, or terminating because of a lack of connection.

For more information, see the manual page for [traceroute\(8\)](#).

27.2.8. Multicast Routing

FreeBSD supports both multicast applications and multicast routing natively. Multicast applications do not require any special configuration of FreeBSD; applications will generally run out of the box. Multicast routing requires that support be compiled into the kernel:

```
options MROUTING
```

In addition, the multicast routing daemon, [mrouted\(8\)](#) must be configured to set up tunnels and DVMRP via `/etc/mrouted.conf`. More details on multicast configuration may be found in the manual page for [mrouted\(8\)](#).

27.3. Wireless Networking

Loader, Marc Fonvieille i Murray Stokely.

27.3.1. Wireless Networking Basics

Most wireless networks are based on the IEEE 802.11 standards. A basic wireless network consists of multiple stations communicating with radios that broadcast in either the 2.4GHz or 5GHz band (though this varies according to the locale and is also changing to enable communication in the 2.3GHz and 4.9GHz ranges).

802.11 networks are organized in two ways: in *infrastructure mode* one station acts as a master with all the other stations associating to it; the network is known as a BSS and the master station is termed an access point (AP). In a BSS all communication passes through the AP; even when one station wants to communicate with another wireless station messages must go through the AP. In the second form of network there is no master and stations communicate directly. This form of network is termed an IBSS and is commonly known as an *ad-hoc network*.

802.11 networks were first deployed in the 2.4GHz band using protocols defined by the IEEE 802.11 and 802.11b standard. These specifications include the operating frequencies, MAC layer characteristics including framing and transmission rates (communication can be done at various rates). Later the 802.11a standard defined operation in the 5GHz band, including different signalling mechanisms and higher transmission rates. Still later the 802.11g standard was defined to enable use of 802.11a signalling and transmission mechanisms in the 2.4GHz band in such a way as to be backwards compatible with 802.11b networks.

Separate from the underlying transmission techniques 802.11 networks have a variety of security mechanisms. The original 802.11 specifications defined a simple security protocol called WEP. This protocol uses a fixed pre-

shared key and the RC4 cryptographic cipher to encode data transmitted on a network. Stations must all agree on the fixed key in order to communicate. This scheme was shown to be easily broken and is now rarely used except to discourage transient users from joining networks. Current security practice is given by the IEEE 802.11i specification that defines new cryptographic ciphers and an additional protocol to authenticate stations to an access point and exchange keys for doing data communication. Further, cryptographic keys are periodically refreshed and there are mechanisms for detecting intrusion attempts (and for countering intrusion attempts). Another security protocol specification commonly used in wireless networks is termed WPA. This was a precursor to 802.11i defined by an industry group as an interim measure while waiting for 802.11i to be ratified. WPA specifies a subset of the requirements found in 802.11i and is designed for implementation on legacy hardware. Specifically WPA requires only the TKIP cipher that is derived from the original WEP cipher. 802.11i permits use of TKIP but also requires support for a stronger cipher, AES-CCM, for encrypting data. (The AES cipher was not required in WPA because it was deemed too computationally costly to be implemented on legacy hardware.)

Other than the above protocol standards the other important standard to be aware of is 802.11e. This defines protocols for deploying multi-media applications such as streaming video and voice over IP (VoIP) in an 802.11 network. Like 802.11i, 802.11e also has a precursor specification termed WME (later renamed WMM) that has been defined by an industry group as a subset of 802.11e that can be deployed now to enable multi-media applications while waiting for the final ratification of 802.11e. The most important thing to know about 802.11e and WME/WMM is that it enables prioritized traffic use of a wireless network through Quality of Service (QoS) protocols and enhanced media access protocols. Proper implementation of these protocols enable high speed bursting of data and prioritized traffic flow.

Since the 6.0 version, FreeBSD supports networks that operate using 802.11a, 802.11b, and 802.11g. The WPA and 802.11i security protocols are likewise supported (in conjunction with any of 11a, 11b, and 11g) and QoS and traffic prioritization required by the WME/WMM protocols are supported for a limited set of wireless devices.

27.3.2. Basic Setup

27.3.2.1. Kernel Configuration

To use wireless networking you need a wireless networking card and to configure the kernel with the appropriate wireless networking support. The latter is separated into multiple modules so that you only need to configure the software you are actually going to use.

The first thing you need is a wireless device. The most commonly used devices are those that use parts made by Atheros. These devices are supported by the [ath\(4\)](#) driver and require the following line to be added to the `/boot/loader.conf` file:

```
if_ath_load="YES"
```

The Atheros driver is split up into three separate pieces: the driver proper ([ath\(4\)](#)), the hardware support layer that handles chip-specific functions ([ath_hal\(4\)](#)), and an algorithm for selecting which of several possible rates for transmitting frames (`ath_rate_sample` here). When you load this support as modules these dependencies are automatically handled for you. If instead of an Atheros device you had another device you would select the module for that device; e.g.:

```
if_wi_load="YES"
```

for devices based on the Intersil Prism parts ([wi\(4\)](#) driver).



Uwaga

In the rest of this document, we will use an [ath\(4\)](#) device, the device name in the examples must be changed according to your configuration. A list of available wireless drivers can be found at the beginning of the [wlan\(4\)](#) manual page. If a native FreeBSD driver for your

wireless device does not exist, it may be possible to directly use the Windows® driver with the help of the [NDIS](#) driver wrapper.

With a device driver configured you need to also bring in the 802.11 networking support required by the driver. For the [ath\(4\)](#) driver this is at least the [wlan\(4\)](#) module; this module is automatically loaded with the wireless device driver. With that you will need the modules that implement cryptographic support for the security protocols you intend to use. These are intended to be dynamically loaded on demand by the [wlan\(4\)](#) module but for now they must be manually configured. The following modules are available: [wlan_wep\(4\)](#), [wlan_ccmp\(4\)](#) and [wlan_tkip\(4\)](#). Both [wlan_ccmp\(4\)](#) and [wlan_tkip\(4\)](#) drivers are only needed if you intend to use the WPA and/or 802.11i security protocols. If your network is to run totally open (i.e., with no encryption) then you do not even need the [wlan_wep\(4\)](#) support. To load these modules at boot time, add the following lines to `/boot/loader.conf`:

```
wlan_wep_load="YES"
wlan_ccmp_load="YES"
wlan_tkip_load="YES"
```

With this information in the system bootstrap configuration file (i.e., `/boot/loader.conf`), you have to reboot your FreeBSD box. If you do not want to reboot your machine for the moment, you can just load the modules by hand using [kldload\(8\)](#).



Uwaga

If you do not want to use modules, it is possible to compile these drivers into the kernel by adding the following lines to your kernel configuration file:

```
device ath           # Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
device ath_hal       # Atheros Hardware Access Layer
device ath_rate_sample # John Bicket's SampleRate control algorithm.
device wlan          # 802.11 support (Required)
device wlan_wep       # WEP crypto support for 802.11 devices
device wlan_ccmp      # AES-CCMP crypto support for 802.11 devices
device wlan_tkip      # TKIP and Michael crypto support for 802.11 devices
```

With this information in the kernel configuration file, recompile the kernel and reboot your FreeBSD machine.

When the system is up, we could find some information about the wireless device in the boot messages, like this:

```
ath0: <Atheros 5212> mem 0xff9f0000-0xff9fffff irq 17 at device 2.0 on pci2
ath0: Ethernet address: 00:11:95:d5:43:62
ath0: mac 7.9 phy 4.5 radio 5.6
```

27.3.3. Infrastructure Mode

The infrastructure mode or BSS mode is the mode that is typically used. In this mode, a number of wireless access points are connected to a wired network. Each wireless network has its own name, this name is called the SSID of the network. Wireless clients connect to the wireless access points.

27.3.3.1. FreeBSD Clients

27.3.3.1.1. How to Find Access Points

To scan for networks, use the `ifconfig` command. This request may take a few moments to complete as it requires that the system switches to each available wireless frequency and probes for available access points. Only the super-user can initiate such a scan:

```
# ifconfig ath0 up scan
SSID          BSSID            CHAN RATE  S:N  INT CAPS
dlinkap       00:13:46:49:41:76   6   54M 29:0  100 EPS  WPA WME
freebsdap     00:11:95:c3:0d:ac   1   54M 22:0  100 EPS  WPA
```



Uwaga

You must mark the interface up before you can scan. Subsequent scan requests do not require you to mark the interface up again.

The output of a scan request lists each BSS/IBSS network found. Beside the name of the network, SSID, we find the BSSID which is the MAC address of the access point. The CAPS field identifies the type of each network and the capabilities of the stations operating there:

E

Extended Service Set (ESS). Indicates that the station is part of an infrastructure network (in contrast to an IBSS/ad-hoc network).

I

IBSS/ad-hoc network. Indicates that the station is part of an ad-hoc network (in contrast to an ESS network).

P

Privacy. Data confidentiality is required for all data frames exchanged within the BSS. This means that this BSS requires the station to use cryptographic means such as WEP, TKIP or AES-CCMP to encrypt/decrypt data frames being exchanged with others.

S

Short Preamble. Indicates that the network is using short preambles (defined in 802.11b High Rate/DSSS PHY, short preamble utilizes a 56 bit sync field in contrast to a 128 bit field used in long preamble mode).

s

Short slot time. Indicates that the 802.11g network is using a short slot time because there are no legacy (802.11b) stations present.

One can also display the current list of known networks with:

```
# ifconfig ath0 list scan
```

This information may be updated automatically by the adapter or manually with a scan request. Old data is automatically removed from the cache, so over time this list may shrink unless more scans are done.

27.3.3.1.2. Basic Settings

This section provides a simple example of how to make the wireless network adapter work in FreeBSD without encryption. After you are familiar with these concepts, we strongly recommend using [WPA](#) to set up your wireless network.

There are three basic steps to configure a wireless network: selecting an access point, authenticating your station, and configuring an IP address. The following sections discuss each step.

27.3.3.1.2.1. Selecting an Access Point

Most of time it is sufficient to let the system choose an access point using the builtin heuristics. This is the default behaviour when you mark an interface up or otherwise configure an interface by listing it in `/etc/rc.conf`, e.g.:

```
ifconfig_ath0="DHCP"
```

If there are multiple access points and you want to select a specific one, you can select it by its SSID:

```
ifconfig_ath0="ssid your_ssid_here DHCP"
```

In an environment where there are multiple access points with the same SSID (often done to simplify roaming) it may be necessary to associate to one specific device. In this case you can also specify the BSSID of the access point (you can also leave off the SSID):

```
ifconfig_ath0="ssid your_ssid_here bssid xx:xx:xx:xx:xx:xx DHCP"
```

There are other ways to constrain the choice of an access point such as limiting the set of frequencies the system will scan on. This may be useful if you have a multi-band wireless card as scanning all the possible channels can be time-consuming. To limit operation to a specific band you can use the `mode` parameter; e.g.:

```
ifconfig_ath0="mode 11g ssid your_ssid_here DHCP"
```

will force the card to operate in 802.11g which is defined only for 2.4GHz frequencies so any 5GHz channels will not be considered. Other ways to do this are the `channel` parameter, to lock operation to one specific frequency, and the `chanlist` parameter, to specify a list of channels for scanning. More information about these parameters can be found in the [ifconfig\(8\)](#) manual page.

27.3.3.1.2.2. Authentication

Once you have selected an access point your station needs to authenticate before it can pass data. Authentication can happen in several ways. The most common scheme used is termed open authentication and allows any station to join the network and communicate. This is the authentication you should use for test purpose the first time you set up a wireless network. Other schemes require cryptographic handshakes be completed before data traffic can flow; either using pre-shared keys or secrets, or more complex schemes that involve backend services such as RADIUS. Most users will use open authentication which is the default setting. Next most common setup is WPA-PSK, also known as WPA Personal, which is described [below](#).



Uwaga

If you have an Apple® AirPort® Extreme base station for an access point you may need to configure shared-key authentication together with a WEP key. This can be done in the `/etc/rc.conf` file or using the [wpa_supplicant\(8\)](#) program. If you have a single AirPort® base station you can setup access with something like:

```
ifconfig_ath0="authmode shared wepmode on weptxkey 1 wepkey 01234567 & DHCP"
```

In general shared key authentication is to be avoided because it uses the WEP key material in a highly-constrained manner making it even easier to crack the key. If WEP must be used (e.g., for compatibility with legacy devices) it is better to use WEP with open authentication. More information regarding WEP can be found in the [Sekcja 27.3.3.1.4, „WEP”](#).

27.3.3.1.2.3. Getting an IP Address with DHCP

Once you have selected an access point and set the authentication parameters, you will have to get an IP address to communicate. Most of time you will obtain your wireless IP address via DHCP. To achieve that, simply edit `/etc/rc.conf` and add DHCP to the configuration for your device as shown in various examples above:

```
ifconfig_ath0="DHCP"
```

At this point, you are ready to bring up the wireless interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
```

Once the interface is running, use `ifconfig` to see the status of the interface `ath0`:

```
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.1.100 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.1.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/54Mbps)
    status: associated
    ssid dlinkap channel 6 bssid 00:13:46:49:41:76
    authmode OPEN privacy OFF txpowmax 36 protmode CTS bintval 100
```

The status: associated means you are connected to the wireless network (to the dlinkap network in our case). The bssid 00:13:46:49:41:76 part is the MAC address of your access point; the authmode line informs you that the communication is not encrypted (OPEN).

27.3.3.1.2.4. Static IP Address

In the case you cannot obtain an IP address from a DHCP server, you can set a fixed IP address. Replace the DHCP keyword shown above with the address information. Be sure to retain any other parameters you have set up for selecting an access point:

```
ifconfig_ath0="inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 ssid your_ssid_here "
```

27.3.3.1.3. WPA

WPA (Wi-Fi Protected Access) is a security protocol used together with 802.11 networks to address the lack of proper authentication and the weakness of WEP. WPA leverages the 802.1X authentication protocol and uses one of several ciphers instead of WEP for data integrity. The only cipher required by WPA is TKIP (Temporary Key Integrity Protocol) which is a cipher that extends the basic RC4 cipher used by WEP by adding integrity checking, tamper detection, and measures for responding to any detected intrusions. TKIP is designed to work on legacy hardware with only software modification; it represents a compromise that improves security but is still not entirely immune to attack. WPA also specifies the AES-CCMP cipher as an alternative to TKIP and that is preferred when possible; for this specification the term WPA2 (or RSN) is commonly used.

WPA defines authentication and encryption protocols. Authentication is most commonly done using one of two techniques: by 802.1X and a backend authentication service such as RADIUS, or by a minimal handshake between the station and the access point using a pre-shared secret. The former is commonly termed WPA Enterprise with the latter known as WPA Personal. Since most people will not set up a RADIUS backend server for wireless network, WPA-PSK is by far the most commonly encountered configuration for WPA.

The control of the wireless connection and the authentication (key negotiation or authentication with a server) is done with the [wpa_supplicant\(8\)](#) utility. This program requires a configuration file, `/etc/wpa_supplicant.conf`, to run. More information regarding this file can be found in the [wpa_supplicant.conf\(5\)](#) manual page.

27.3.3.1.3.1. WPA-PSK

WPA-PSK also known as WPA-Personal is based on a pre-shared key (PSK) generated from a given password and that will be used as the master key in the wireless network. This means every wireless user will share the same key. WPA-PSK is intended for small networks where the use of an authentication server is not possible or desired.



Ostrzeżenie

Always use strong passwords that are sufficiently long and made from a rich alphabet so they will not be guessed and/or attacked.

The first step is the configuration of the `/etc/wpa_supplicant.conf` file with the SSID and the pre-shared key of your network:

```
network={
```



```
ssid="freebsdap"
psk="freebsdmail"
}
```

Then, in `/etc/rc.conf`, we indicate that the wireless device configuration will be done with WPA and the IP address will be obtained with DHCP:

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

Then, we can bring up the interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPDISCOVER on ath0 to 255.255.255.255 port 67 interval 5
DHCPDISCOVER on ath0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
DHCPOFFER from 192.168.0.1
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/36Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit txpowmax 36
    protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

Or you can try to configure it manually using the same `/etc/wpa_supplicant.conf` [above](#), and run:

```
# wpa_supplicant -i ath0 -c /etc/wpa_supplicant.conf
Trying to associate with 00:11:95:c3:0d:ac (SSID='freebsdap' freq=2412 MHz)
Associated with 00:11:95:c3:0d:ac
WPA: Key negotiation completed with 00:11:95:c3:0d:ac [PTK=TKIP GTK=TKIP]
```

The next operation is the launch of the `dhclient` command to get the IP address from the DHCP server:

```
# dhclient ath0
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/48Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit txpowmax 36
    protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```



Uwaga

If the `/etc/rc.conf` is set up with the line `ifconfig_ath0="DHCP"` then it is no need to run the `dhclient` command manually, `dhclient` will be launched after `wpa_supplicant` plumbs the keys.

In the case where the use of DHCP is not possible, you can set a static IP address after `wpa_supplicant` has authenticated the station:


```
# ifconfig ath0 inet 192.168.0.100 netmask 255.255.255.0
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.100 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/36Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit txpowmax 36
    protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

When DHCP is not used, you also have to manually set up the default gateway and the nameserver:

```
# route add default your_default_router
# echo "nameserver your_DNS_server" >> /etc/resolv.conf
```

27.3.3.1.3.2. WPA with EAP-TLS

The second way to use WPA is with an 802.1X backend authentication server, in this case WPA is called WPA-Enterprise to make difference with the less secure WPA-Personal with its pre-shared key. The authentication in WPA-Enterprise is based on EAP (Extensible Authentication Protocol).

EAP does not come with an encryption method, it was decided to embed EAP inside an encrypted tunnel. Many types of EAP authentication methods have been designed, the most common methods are EAP-TLS, EAP-TTLS and EAP-PEAP.

EAP-TLS (EAP with Transport Layer Security) is a very well-supported authentication protocol in the wireless world since it was the first EAP method to be certified by the [Wi-Fi alliance](#). EAP-TLS will require three certificates to run: the CA certificate (installed on all machines), the server certificate for your authentication server, and one client certificate for each wireless client. In this EAP method, both authentication server and wireless client authenticate each other in presenting their respective certificates, and they verify that these certificates were signed by your organization's certificate authority (CA).

As previously, the configuration is done via `/etc/wpa_supplicant.conf`:

```
network={
    ssid="freebsdap" ❶
    proto=RSN ❷
    key_mgmt=WPA-EAP ❸
    eap=TLS ❹
    identity="loader" ❺
    ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ❻
    client_cert="/etc/certs/clientcert.pem" ❼
    private_key="/etc/certs/clientkey.pem" ❽
    private_key_passwd="freebsdmallclient" ❾
}
```

- ❶ This field indicates the network name (SSID).
- ❷ Here, we use RSN (IEEE 802.11i) protocol, i.e., WPA2.
- ❸ The `key_mgmt` line refers to the key management protocol we use. In our case it is WPA using EAP authentication: WPA-EAP.
- ❹ In this field, we mention the EAP method for our connection.
- ❺ The `identity` field contains the identity string for EAP.
- ❻ The `ca_cert` field indicates the pathname of the CA certificate file. This file is needed to verify the server certificate.
- ❼ The `client_cert` line gives the pathname to the client certificate file. This certificate is unique to each wireless client of the network.
- ❽ The `private_key` field is the pathname to the client certificate private key file.
- ❾ The `private_key` field contains the passphrase for the private key.

Then add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

The next step is to bring up the interface with the help of the `rc.d` facility:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/11Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit
    txpowmax 36 protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

As previously shown, it is also possible to bring up the interface manually with both `wpa_supplicant` and `ifconfig` commands.

27.3.3.1.3.3. WPA with EAP-TTLS

With EAP-TLS both the authentication server and the client need a certificate, with EAP-TTLS (EAP-Tunneled Transport Layer Security) a client certificate is optional. This method is close to what some secure web sites do , where the web server can create a secure SSL tunnel even if the visitors do not have client-side certificates. EAP-TTLS will use the encrypted TLS tunnel for safe transport of the authentication data.

The configuration is done via the `/etc/wpa_supplicant.conf` file:

```
network={
    ssid="freebsdap"
    proto=RSN
    key_mgmt=WPA-EAP
    eap=TTLS ❶
    identity="test" ❷
    password="test" ❸
    ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ❹
    phase2="auth=MD5" ❺
}
```

- ❶ In this field, we mention the EAP method for our connection.
- ❷ The `identity` field contains the identity string for EAP authentication inside the encrypted TLS tunnel.
- ❸ The `password` field contains the passphrase for the EAP authentication.
- ❹ The `ca_cert` field indicates the pathname of the CA certificate file. This file is needed to verify the server certificate.
- ❺ In this field, we mention the authentication method used in the encrypted TLS tunnel. In our case, EAP with MD5-Challenge has been used. The „inner authentication” phase is often called „phase2”.

You also have to add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

The next step is to bring up the interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
```

```

DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/11Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit
    txpowmax 36 protmode CTS roaming MANUAL bintval 100

```

27.3.3.1.3.4. WPA with EAP-PEAP

PEAP (Protected EAP) has been designed as an alternative to EAP-TTLS. There are two types of PEAP methods, the most common one is PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. In the rest of this document, we will use the PEAP term to refer to that EAP method. PEAP is the most used EAP standard after EAP-TLS, in other words if you have a network with mixed OSes, PEAP should be the most supported standard after EAP-TLS.

PEAP is similar to EAP-TTLS: it uses a server-side certificate to authenticate clients by creating an encrypted TLS tunnel between the client and the authentication server, which protects the ensuing exchange of authentication information. In terms of security the difference between EAP-TTLS and PEAP is that PEAP authentication broadcasts the username in clear, only the password is sent in the encrypted TLS tunnel. EAP-TTLS will use the TLS tunnel for both username and password.

We have to edit the `/etc/wpa_supplicant.conf` file and add the EAP-PEAP related settings:

```

network={
    ssid="freebsdap"
    proto=RSN
    key_mgmt=WPA-EAP
    eap=PEAP ❶
    identity="test" ❷
    password="test" ❸
    ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ❹
    phase1="peaplabel=0" ❺
    phase2="auth=MSCHAPV2" ❻
}

```

- ❶ In this field, we mention the EAP method for our connection.
- ❷ The `identity` field contains the identity string for EAP authentication inside the encrypted TLS tunnel.
- ❸ The `password` field contains the passphrase for the EAP authentication.
- ❹ The `ca_cert` field indicates the pathname of the CA certificate file. This file is needed to verify the server certificate.
- ❺ This field contains the parameters for the first phase of the authentication (the TLS tunnel). According to the authentication server used, you will have to specify a specific label for the authentication. Most of the time, the label will be „client EAP encryption” which is set by using `peaplabel=0`. More information can be found in the [wpa_supplicant.conf\(5\)](#) manual page.
- ❻ In this field, we mention the authentication protocol used in the encrypted TLS tunnel. In the case of PEAP, it is `auth=MSCHAPV2`.

The following must be added to `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

Then, we can bring up the interface:

```

# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67

```

```
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/11Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit
    txpowmax 36 protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

27.3.3.1.4. WEP

WEP (Wired Equivalent Privacy) is part of the original 802.11 standard. There is no authentication mechanism, only a weak form of access control, and it is easily to be cracked.

WEP can be set up with `ifconfig`:

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 ssid my_net \
    wepmode on weptxkey 3 wepkey 3:0x3456789012
```

- The `weptxkey` means which WEP key will be used in the transmission. Here we used the third key. This must match the setting in the access point.
- The `wepkey` means setting the selected WEP key. It should in the format `index:key`, if the index is not given, key 1 is set. That is to say we need to set the index if we use keys other than the first key.



Uwaga

You must replace the `0x3456789012` with the key configured for use on the access point.

You are encouraged to read [ifconfig\(8\)](#) manual page for further information.

The `wpa_supplicant` facility also can be used to configure your wireless interface with WEP. The example above can be set up by adding the following lines to `/etc/wpa_supplicant.conf`:

```
network={
    ssid="my_net"
    key_mgmt=NONE
    wep_key3=3456789012
    wep_tx_keyidx=3
}
```

Then:

```
# wpa_supplicant -i ath0 -c /etc/wpa_supplicant.conf
Trying to associate with 00:13:46:49:41:76 (SSID='dlinkap' freq=2437 MHz)
Associated with 00:13:46:49:41:76
```

27.3.4. Ad-hoc Mode

IBSS mode, also called ad-hoc mode, is designed for point to point connections. For example, to establish an ad-hoc network between the machine A and the machine B we will just need to choose two IP addresses and a SSID.

On the box A:

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mediaopt adhoc
```

```
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.0.1 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
inet6 fe80::211:95ff:fec3:dac%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x4
ether 00:11:95:c3:0d:ac
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect <adhoc> (autoselect <adhoc>)
status: associated
ssid freebsdap channel 2 bssid 02:11:95:c3:0d:ac
authmode OPEN privacy OFF txpowmax 36 protmode CTS bintval 100
```

The `adhoc` parameter indicates the interface is running in the IBSS mode.

On B, we should be able to detect A:

```
# ifconfig ath0 up scan
SSID          BSSID          CHAN RATE  S:N  INT CAPS
freebsdap     02:11:95:c3:0d:ac  2   54M 19:0  100 IS
```

The `I` in the output confirms the machine A is in ad-hoc mode. We just have to configure B with a different IP address:

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mediaopt adhoc
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
inet 192.168.0.2 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
ether 00:11:95:d5:43:62
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect <adhoc> (autoselect <adhoc>)
status: associated
ssid freebsdap channel 2 bssid 02:11:95:c3:0d:ac
authmode OPEN privacy OFF txpowmax 36 protmode CTS bintval 100
```

Both A and B are now ready to exchange informations.

27.3.5. Troubleshooting

If you are having trouble with wireless networking, there are a number of steps you can take to help troubleshoot the problem.

- If you do not see the access point listed when scanning be sure you have not configured your wireless device to a limited set of channels.
- If you cannot associate to an access point verify the configuration of your station matches the one of the access point. This includes the authentication scheme and any security protocols. Simplify your configuration as much as possible. If you are using a security protocol such as WPA or WEP configure the access point for open authentication and no security to see if you can get traffic to pass.
- Once you can associate to the access point diagnose any security configuration using simple tools like [ping\(8\)](#).

The `wpa_supplicant` has much debugging support; try running it manually with the `-dd` option and look at the system logs.

- There are also many lower-level debugging tools. You can enable debugging messages in the 802.11 protocol support layer using the `wldebug` program found in `/usr/src/tools/tools/net80211`. For example:

```
# wldebug -i ath0 +scan+auth+debug+assoc
net.wlan.0.debug: 0 => 0xc80000<assoc,auth,scan>
```

can be used to enable console messages related to scanning for access points and doing the 802.11 protocol handshakes required to arrange communication.

There are also many useful statistics maintained by the 802.11 layer; the `wlanstats` tool will dump these informations. These statistics should identify all errors identified by the 802.11 layer. Beware however that some

errors are identified in the device drivers that lie below the 802.11 layer so they may not show up. To diagnose device-specific problems you need to refer to the drivers' documentation.

If the above information does not help to clarify the problem, please submit a problem report and include output from the above tools.

27.4. Bluetooth

Written by Pav Lucistnik.

27.4.1. Introduction

Bluetooth is a wireless technology for creating personal networks operating in the 2.4 GHz unlicensed band, with a range of 10 meters. Networks are usually formed ad-hoc from portable devices such as cellular phones, handhelds and laptops. Unlike the other popular wireless technology, Wi-Fi, Bluetooth offers higher level service profiles, e.g. FTP-like file servers, file pushing, voice transport, serial line emulation, and more.

The Bluetooth stack in FreeBSD is implemented using the Netgraph framework (see [netgraph\(4\)](#)). A broad variety of Bluetooth USB dongles is supported by the [ng_ubt\(4\)](#) driver. The Broadcom BCM2033 chip based Bluetooth devices are supported via the [ubtbcmfw\(4\)](#) and [ng_ubt\(4\)](#) drivers. The 3Com Bluetooth PC Card 3CRWB60-A is supported by the [ng_bt3c\(4\)](#) driver. Serial and UART based Bluetooth devices are supported via [sio\(4\)](#), [ng_h4\(4\)](#) and [hcseriald\(8\)](#). This section describes the use of the USB Bluetooth dongle.

27.4.2. Plugging in the Device

By default Bluetooth device drivers are available as kernel modules. Before attaching a device, you will need to load the driver into the kernel:

```
# kldload ng_ubt
```

If the Bluetooth device is present in the system during system startup, load the module from `/boot/loader.conf`:

```
ng_ubt_load="YES"
```

Plug in your USB dongle. The output similar to the following will appear on the console (or in syslog):

```
ubt0: vendor 0x0a12 product 0x0001, rev 1.10/5.25, addr 2
ubt0: Interface 0 endpoints: interrupt=0x81, bulk-in=0x82, bulk-out=0x2
ubt0: Interface 1 (alt.config 5) endpoints: isoc-in=0x83, isoc-out=0x3,
      wMaxPacketSize=49, nframes=6, buffer size=294
```



Uwaga

The Bluetooth stack has to be started manually on FreeBSD 6.0, and on FreeBSD 5.X before 5.5. It is done automatically from [devd\(8\)](#) on FreeBSD 5.5, 6.1 and newer.

Copy `/usr/share/examples/netgraph/bluetooth/rc.bluetooth` into some convenient place, like `/etc/rc.bluetooth`. This script is used to start and stop the Bluetooth stack. It is a good idea to stop the stack before unplugging the device, but it is not (usually) fatal. When starting the stack, you will receive output similar to the following:

```
# /etc/rc.bluetooth start ubt0
BD_ADDR: 00:02:72:00:d4:1a
Features: 0xff 0xff 0xf 00 00 00 00 00
<3-Slot> <5-Slot> <Encryption> <Slot offset>
<Timing accuracy> <Switch> <Hold mode> <Sniff mode>
<Park mode> <RSSI> <Channel quality> <SCO link>
<HV2 packets> <HV3 packets> <u-law log> <A-law log> <CVSD>
```

```
<Paging scheme> <Power control> <Transparent SCO data>
Max. ACL packet size: 192 bytes
Number of ACL packets: 8
Max. SCO packet size: 64 bytes
Number of SCO packets: 8
```

27.4.3. Host Controller Interface (HCI)

Host Controller Interface (HCI) provides a command interface to the baseband controller and link manager, and access to hardware status and control registers. This interface provides a uniform method of accessing the Bluetooth baseband capabilities. HCI layer on the Host exchanges data and commands with the HCI firmware on the Bluetooth hardware. The Host Controller Transport Layer (i.e. physical bus) driver provides both HCI layers with the ability to exchange information with each other.

A single Netgraph node of type *hci* is created for a single Bluetooth device. The HCI node is normally connected to the Bluetooth device driver node (downstream) and the L2CAP node (upstream). All HCI operations must be performed on the HCI node and not on the device driver node. Default name for the HCI node is „devicehci”. For more details refer to the [ng_hci\(4\)](#) manual page.

One of the most common tasks is discovery of Bluetooth devices in RF proximity. This operation is called *inquiry*. Inquiry and other HCI related operations are done with the [hccontrol\(8\)](#) utility. The example below shows how to find out which Bluetooth devices are in range. You should receive the list of devices in a few seconds. Note that a remote device will only answer the inquiry if it put into *discoverable* mode.

```
% hccontrol -n ubt0hci inquiry
Inquiry result, num_responses=1
Inquiry result #0
    BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
    Page Scan Rep. Mode: 0x1
    Page Scan Period Mode: 00
    Page Scan Mode: 00
    Class: 52:02:04
    Clock offset: 0x78ef
Inquiry complete. Status: No error [00]
```

BD_ADDR is unique address of a Bluetooth device, similar to MAC addresses of a network card. This address is needed for further communication with a device. It is possible to assign human readable name to a BD_ADDR. The `/etc/bluetooth/hosts` file contains information regarding the known Bluetooth hosts. The following example shows how to obtain human readable name that was assigned to the remote device:

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

If you perform an inquiry on a remote Bluetooth device, it will find your computer as „your.host.name (ubt0)”. The name assigned to the local device can be changed at any time.

The Bluetooth system provides a point-to-point connection (only two Bluetooth units involved), or a point-to-multipoint connection. In the point-to-multipoint connection the connection is shared among several Bluetooth devices. The following example shows how to obtain the list of active baseband connections for the local device:

```
% hccontrol -n ubt0hci read_connection_list
Remote BD_ADDR  Handle Type Mode Role Encrypt Pending Queue State
00:80:37:29:19:a4  41  ACL   0  MAST  NONE      0      0  OPEN
```

A *connection handle* is useful when termination of the baseband connection is required. Note, that it is normally not required to do it by hand. The stack will automatically terminate inactive baseband connections.

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
```

```
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

Refer to `hccontrol help` for a complete listing of available HCI commands. Most of the HCI commands do not require superuser privileges.

27.4.4. Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP)

Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP) provides connection-oriented and connectionless data services to upper layer protocols with protocol multiplexing capability and segmentation and reassembly operation. L2CAP permits higher level protocols and applications to transmit and receive L2CAP data packets up to 64 kilobytes in length.

L2CAP is based around the concept of *channels*. Channel is a logical connection on top of baseband connection. Each channel is bound to a single protocol in a many-to-one fashion. Multiple channels can be bound to the same protocol, but a channel cannot be bound to multiple protocols. Each L2CAP packet received on a channel is directed to the appropriate higher level protocol. Multiple channels can share the same baseband connection.

A single Netgraph node of type *l2cap* is created for a single Bluetooth device. The L2CAP node is normally connected to the Bluetooth HCI node (downstream) and Bluetooth sockets nodes (upstream). Default name for the L2CAP node is „device2l2cap“. For more details refer to the [ng_l2cap\(4\)](#) manual page.

A useful command is [l2ping\(8\)](#), which can be used to ping other devices. Some Bluetooth implementations might not return all of the data sent to them, so 0 bytes in the following example is normal.

```
# l2ping -a 00:80:37:29:19:a4
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=0 time=48.633 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=1 time=37.551 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=2 time=28.324 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=3 time=46.150 ms result=0
```

The [l2control\(8\)](#) utility is used to perform various operations on L2CAP nodes. This example shows how to obtain the list of logical connections (channels) and the list of baseband connections for the local device:

```
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_channel_list
L2CAP channels:
Remote BD_ADDR      SCID/ DCID    PSM  IMTU/ OMTU State
00:07:e0:00:0b:ca   66/   64      3   132/  672 OPEN
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_connection_list
L2CAP connections:
Remote BD_ADDR      Handle Flags Pending State
00:07:e0:00:0b:ca   41  0      0      OPEN
```

Another diagnostic tool is [btsockstat\(1\)](#). It does a job similar to [netstat\(1\)](#) does, but for Bluetooth network-related data structures. The example below shows the same logical connection as [l2control\(8\)](#) above.

```
% btsockstat
Active L2CAP sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address/PSM      Foreign address  CID   State
c2afe900  0        0 00:02:72:00:d4:1a/3    00:07:e0:00:0b:ca 66    OPEN
Active RFCOMM sessions
L2PCB    PCB      Flag MTU   Out-Q DLCs State
c2afe900 c2b53380 1    127    0      Yes  OPEN
Active RFCOMM sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address      Foreign address  Chan DLCI State
c2e8bc80  0      250 00:02:72:00:d4:1a 00:07:e0:00:0b:ca 3      6    OPEN
```

27.4.5. RFCOMM Protocol

The RFCOMM protocol provides emulation of serial ports over the L2CAP protocol. The protocol is based on the ETSI standard TS 07.10. RFCOMM is a simple transport protocol, with additional provisions for emulating the 9

circuits of RS-232 (EIA/TIA-232-E) serial ports. The RFCOMM protocol supports up to 60 simultaneous connections (RFCOMM channels) between two Bluetooth devices.

For the purposes of RFCOMM, a complete communication path involves two applications running on different devices (the communication endpoints) with a communication segment between them. RFCOMM is intended to cover applications that make use of the serial ports of the devices in which they reside. The communication segment is a Bluetooth link from one device to another (direct connect).

RFCOMM is only concerned with the connection between the devices in the direct connect case, or between the device and a modem in the network case. RFCOMM can support other configurations, such as modules that communicate via Bluetooth wireless technology on one side and provide a wired interface on the other side.

In FreeBSD the RFCOMM protocol is implemented at the Bluetooth sockets layer.

27.4.6. Pairing of Devices

By default, Bluetooth communication is not authenticated, and any device can talk to any other device. A Bluetooth device (for example, cellular phone) may choose to require authentication to provide a particular service (for example, Dial-Up service). Bluetooth authentication is normally done with *PIN codes*. A PIN code is an ASCII string up to 16 characters in length. User is required to enter the same PIN code on both devices. Once user has entered the PIN code, both devices will generate a *link key*. After that the link key can be stored either in the devices themselves or in a persistent storage. Next time both devices will use previously generated link key. The described above procedure is called *pairing*. Note that if the link key is lost by any device then pairing must be repeated.

The [hcsecd\(8\)](#) daemon is responsible for handling of all Bluetooth authentication requests. The default configuration file is `/etc/bluetooth/hcsecd.conf`. An example section for a cellular phone with the PIN code arbitrarily set to „1234” is shown below:

```
device {
    bdaddr    00:80:37:29:19:a4;
    name      "Pav's T39";
    key       nokey;
    pin       "1234";
}
```

There is no limitation on PIN codes (except length). Some devices (for example Bluetooth headsets) may have a fixed PIN code built in. The `-d` switch forces the [hcsecd\(8\)](#) daemon to stay in the foreground, so it is easy to see what is happening. Set the remote device to receive pairing and initiate the Bluetooth connection to the remote device. The remote device should say that pairing was accepted, and request the PIN code. Enter the same PIN code as you have in `hcsecd.conf`. Now your PC and the remote device are paired. Alternatively, you can initiate pairing on the remote device.

On FreeBSD 5.5, 6.1 and newer, the following line can be added to the `/etc/rc.conf` file to have `hcsecd` started automatically on system start:

```
hcsecd_enable="YES"
```

The following is a sample of the `hcsecd` daemon output:

```
hcsecd[16484]: Got Link_Key_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ♂
link key doesn't exist
hcsecd[16484]: Sending Link_Key_Negative_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr ♂
0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Got PIN_Code_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ♂
PIN code exists
hcsecd[16484]: Sending PIN_Code_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
```

27.4.7. Service Discovery Protocol (SDP)

The Service Discovery Protocol (SDP) provides the means for client applications to discover the existence of services provided by server applications as well as the attributes of those services. The attributes of a service include the type or class of service offered and the mechanism or protocol information needed to utilize the service.

SDP involves communication between a SDP server and a SDP client. The server maintains a list of service records that describe the characteristics of services associated with the server. Each service record contains information about a single service. A client may retrieve information from a service record maintained by the SDP server by issuing a SDP request. If the client, or an application associated with the client, decides to use a service, it must open a separate connection to the service provider in order to utilize the service. SDP provides a mechanism for discovering services and their attributes, but it does not provide a mechanism for utilizing those services.

Normally, a SDP client searches for services based on some desired characteristics of the services. However, there are times when it is desirable to discover which types of services are described by an SDP server's service records without any a priori information about the services. This process of looking for any offered services is called *browsing*.

The Bluetooth SDP server [sdpd\(8\)](#) and command line client [sdpcontrol\(8\)](#) are included in the standard FreeBSD installation. The following example shows how to perform a SDP browse query.

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec browse
Record Handle: 00000000
Service Class ID List:
    Service Discovery Server (0x1000)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
        Protocol specific parameter #1: u/int/uuid16 1
        Protocol specific parameter #2: u/int/uuid16 1

Record Handle: 0x00000001
Service Class ID List:
    Browse Group Descriptor (0x1001)

Record Handle: 0x00000002
Service Class ID List:
    LAN Access Using PPP (0x1102)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
    RFCOMM (0x0003)
        Protocol specific parameter #1: u/int8/bool 1
Bluetooth Profile Descriptor List:
    LAN Access Using PPP (0x1102) ver. 1.0
```

... and so on. Note that each service has a list of attributes (RFCOMM channel for example). Depending on the service you might need to make a note of some of the attributes. Some Bluetooth implementations do not support service browsing and may return an empty list. In this case it is possible to search for the specific service. The example below shows how to search for the OBEX Object Push (OPUSH) service:

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

Offering services on FreeBSD to Bluetooth clients is done with the [sdpd\(8\)](#) server. On FreeBSD 5.5, 6.1 and newer, the following line can be added to the `/etc/rc.conf` file:

```
sdpd_enable="YES"
```

Then the sdpd daemon can be started with:

```
# /etc/rc.d/sdpd start
```

On FreeBSD 6.0, and on FreeBSD 5.X before 5.5, sdpd is not integrated into the system startup scripts. It has to be started manually with:

```
# sdpd
```

The local server application that wants to provide Bluetooth service to the remote clients will register service with the local SDP daemon. The example of such application is [rfcomm_pppd\(8\)](#). Once started it will register Bluetooth LAN service with the local SDP daemon.

The list of services registered with the local SDP server can be obtained by issuing SDP browse query via local control channel:

```
# sdpcontrol -l browse
```

27.4.8. Dial-Up Networking (DUN) and Network Access with PPP (LAN) Profiles

The Dial-Up Networking (DUN) profile is mostly used with modems and cellular phones. The scenarios covered by this profile are the following:

- use of a cellular phone or modem by a computer as a wireless modem for connecting to a dial-up Internet access server, or using other dial-up services;
- use of a cellular phone or modem by a computer to receive data calls.

Network Access with PPP (LAN) profile can be used in the following situations:

- LAN access for a single Bluetooth device;
- LAN access for multiple Bluetooth devices;
- PC to PC (using PPP networking over serial cable emulation).

In FreeBSD both profiles are implemented with [ppp\(8\)](#) and [rfcomm_pppd\(8\)](#) - a wrapper that converts RFCOMM Bluetooth connection into something PPP can operate with. Before any profile can be used, a new PPP label in the `/etc/ppp/ppp.conf` must be created. Consult [rfcomm_pppd\(8\)](#) manual page for examples.

In the following example [rfcomm_pppd\(8\)](#) will be used to open RFCOMM connection to remote device with BD_ADDR 00:80:37:29:19:a4 on DUN RFCOMM channel. The actual RFCOMM channel number will be obtained from the remote device via SDP. It is possible to specify RFCOMM channel by hand, and in this case [rfcomm_pppd\(8\)](#) will not perform SDP query. Use [sdpcontrol\(8\)](#) to find out RFCOMM channel on the remote device.

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

In order to provide Network Access with PPP (LAN) service the [sdpd\(8\)](#) server must be running. A new entry for LAN clients must be created in the `/etc/ppp/ppp.conf` file. Consult [rfcomm_pppd\(8\)](#) manual page for examples. Finally, start RFCOMM PPP server on valid RFCOMM channel number. The RFCOMM PPP server will automatically register Bluetooth LAN service with the local SDP daemon. The example below shows how to start RFCOMM PPP server.

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

27.4.9. OBEX Object Push (OPUSH) Profile

OBEX is a widely used protocol for simple file transfers between mobile devices. Its main use is in infrared communication, where it is used for generic file transfers between notebooks or PDAs, and for sending business cards or calendar entries between cellular phones and other devices with PIM applications.

The OBEX server and client are implemented as a third-party package `obexapp`, which is available as [comms/obexapp](#) port.

OBEX client is used to push and/or pull objects from the OBEX server. An object can, for example, be a business card or an appointment. The OBEX client can obtain RFCOMM channel number from the remote device via SDP. This can be done by specifying service name instead of RFCOMM channel number. Supported service names are: IrMC, FTRN and OPUSH. It is possible to specify RFCOMM channel as a number. Below is an example of an OBEX

session, where device information object is pulled from the cellular phone, and a new object (business card) is pushed into the phone's directory.

```
% obexapp -a 00:80:37:29:19:a4 -C IrMC
obex> get telecom/devinfo.txt devinfo-t39.txt
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> put new.vcf
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> di
Success, response: OK, Success (0x20)
```

In order to provide OBEX Object Push service, [sdpd\(8\)](#) server must be running. A root folder, where all incoming objects will be stored, must be created. The default path to the root folder is `/var/spool/obex`. Finally, start OBEX server on valid RFCOMM channel number. The OBEX server will automatically register OBEX Object Push service with the local SDP daemon. The example below shows how to start OBEX server.

```
# obexapp -s -C 10
```

27.4.10. Serial Port Profile (SPP)

The Serial Port Profile (SPP) allows Bluetooth devices to perform RS232 (or similar) serial cable emulation. The scenario covered by this profile deals with legacy applications using Bluetooth as a cable replacement, through a virtual serial port abstraction.

The [rfcomm_sppd\(1\)](#) utility implements the Serial Port profile. A pseudo tty is used as a virtual serial port abstraction. The example below shows how to connect to a remote device Serial Port service. Note that you do not have to specify a RFCOMM channel - [rfcomm_sppd\(1\)](#) can obtain it from the remote device via SDP. If you would like to override this, specify a RFCOMM channel on the command line.

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/ttyp6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/ttyp6...
```

Once connected, the pseudo tty can be used as serial port:

```
# cu -l ttyp6
```

27.4.11. Troubleshooting

27.4.11.1. A remote device cannot connect

Some older Bluetooth devices do not support role switching. By default, when FreeBSD is accepting a new connection, it tries to perform a role switch and become master. Devices, which do not support this will not be able to connect. Note that role switching is performed when a new connection is being established, so it is not possible to ask the remote device if it does support role switching. There is a HCI option to disable role switching on the local side:

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

27.4.11.2. Something is going wrong, can I see what exactly is happening?

Yes, you can. Use the third-party package `hcidump`, which is available as [comms/hcidump](#) port. The `hcidump` utility is similar to [tcpdump\(1\)](#). It can be used to display the content of the Bluetooth packets on the terminal and to dump the Bluetooth packets to a file.

27.5. Bridging

Written by Steve Peterson.

27.5.1. Introduction

It is sometimes useful to divide one physical network (such as an Ethernet segment) into two separate network segments without having to create IP subnets and use a router to connect the segments together. A device that connects two networks together in this fashion is called a „bridge”. A FreeBSD system with two network interface cards can act as a bridge.

The bridge works by learning the MAC layer addresses (Ethernet addresses) of the devices on each of its network interfaces. It forwards traffic between two networks only when its source and destination are on different networks.

In many respects, a bridge is like an Ethernet switch with very few ports.

27.5.2. Situations Where Bridging Is Appropriate

There are two common situations in which a bridge is used today.

27.5.2.1. High Traffic on a Segment

Situation one is where your physical network segment is overloaded with traffic, but you do not want for whatever reason to subnet the network and interconnect the subnets with a router.

Let us consider an example of a newspaper where the Editorial and Production departments are on the same sub-network. The Editorial users all use server A for file service, and the Production users are on server B. An Ethernet network is used to connect all users together, and high loads on the network are slowing things down.

If the Editorial users could be segregated on one network segment and the Production users on another, the two network segments could be connected with a bridge. Only the network traffic destined for interfaces on the „other” side of the bridge would be sent to the other network, reducing congestion on each network segment.

27.5.2.2. Filtering/Traffic Shaping Firewall

The second common situation is where firewall functionality is needed without network address translation (NAT).

An example is a small company that is connected via DSL or ISDN to their ISP. They have a 13 globally-accessible IP addresses from their ISP and have 10 PCs on their network. In this situation, using a router-based firewall is difficult because of subnetting issues.

A bridge-based firewall can be configured and dropped into the path just downstream of their DSL/ISDN router without any IP numbering issues.

27.5.3. Configuring a Bridge

27.5.3.1. Network Interface Card Selection

A bridge requires at least two network cards to function. Unfortunately, not all network interface cards support bridging. Read [bridge\(4\)](#) for details on the cards that are supported.

Install and test the two network cards before continuing.

27.5.3.2. Kernel Configuration Changes

To enable kernel support for bridging, add the:

```
options BRIDGE
```

statement to your kernel configuration file, and rebuild your kernel.

27.5.3.3. Firewall Support

If you are planning to use the bridge as a firewall, you will need to add the `IPFIREWALL` option as well. Read [Rozdział 26, Firewalls](#) for general information on configuring the bridge as a firewall.

If you need to allow non-IP packets (such as ARP) to flow through the bridge, there is a firewall option that must be set. This option is `IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT`. Note that this changes the default rule for the firewall to accept any packet. Make sure you know how this changes the meaning of your ruleset before you set it.

27.5.3.4. Traffic Shaping Support

If you want to use the bridge as a traffic shaper, you will need to add the `DUMMYNET` option to your kernel configuration. Read [dummynet\(4\)](#) for further information.

27.5.4. Enabling the Bridge

Add the line:

```
net.link.ether.bridge.enable=1
```

to `/etc/sysctl.conf` to enable the bridge at runtime, and the line:

```
net.link.ether.bridge.config=if1,if2
```

to enable bridging on the specified interfaces (replace `if1` and `if2` with the names of your two network interfaces). If you want the bridged packets to be filtered by [ipfw\(8\)](#), you should add:

```
net.link.ether.bridge.ipfw=1
```

as well.

For versions prior to FreeBSD 5.2-RELEASE, use instead the following lines:

```
net.link.ether.bridge=1
net.link.ether.bridge_cfg=if1,if2
net.link.ether.bridge_ipfw=1
```

27.5.5. Other Information

If you want to be able to [ssh\(1\)](#) into the bridge from the network, it is correct to assign one of the network cards an IP address. The consensus is that assigning both cards an address is a bad idea.

If you have multiple bridges on your network, there cannot be more than one path between any two workstations. Technically, this means that there is no support for spanning tree link management.

A bridge can add latency to your [ping\(8\)](#) times, especially for traffic from one segment to another.

27.6. Diskless Operation

Updated by Jean-François Dock'es.

Reorganized and enhanced by Alex Dupre.

A FreeBSD machine can boot over the network and operate without a local disk, using file systems mounted from an NFS server. No system modification is necessary, beyond standard configuration files. Such a system is relatively easy to set up because all the necessary elements are readily available:

- There are at least two possible methods to load the kernel over the network:
 - PXE: The Intel® Preboot eXecution Environment system is a form of smart boot ROM built into some networking cards or motherboards. See [pxeboot\(8\)](#) for more details.
 - The Etherboot port ([net/etherboot](#)) produces ROM-able code to boot kernels over the network. The code can be either burnt into a boot PROM on a network card, or loaded from a local floppy (or hard) disk drive, or from a running MS-DOS® system. Many network cards are supported.

- A sample script (`/usr/share/examples/diskless/clone_root`) eases the creation and maintenance of the workstation's root file system on the server. The script will probably require a little customization but it will get you started very quickly.
- Standard system startup files exist in `/etc` to detect and support a diskless system startup.
- Swapping, if needed, can be done either to an NFS file or to a local disk.

There are many ways to set up diskless workstations. Many elements are involved, and most can be customized to suit local taste. The following will describe variations on the setup of a complete system, emphasizing simplicity and compatibility with the standard FreeBSD startup scripts. The system described has the following characteristics:

- The diskless workstations use a shared read-only `/` file system, and a shared read-only `/usr`.

The root file system is a copy of a standard FreeBSD root (typically the server's), with some configuration files overridden by ones specific to diskless operation or, possibly, to the workstation they belong to.

The parts of the root which have to be writable are overlaid with `md(4)` file systems. Any changes will be lost when the system reboots.

- The kernel is transferred and loaded either with Etherboot or PXE as some situations may mandate the use of either method.



Ostrzeżenie

As described, this system is insecure. It should live in a protected area of a network, and be untrusted by other hosts.

All the information in this section has been tested using FreeBSD 5.2.1-RELEASE.

27.6.1. Background Information

Setting up diskless workstations is both relatively straightforward and prone to errors. These are sometimes difficult to diagnose for a number of reasons. For example:

- Compile time options may determine different behaviors at runtime.
- Error messages are often cryptic or totally absent.

In this context, having some knowledge of the background mechanisms involved is very useful to solve the problems that may arise.

Several operations need to be performed for a successful bootstrap:

- The machine needs to obtain initial parameters such as its IP address, executable filename, server name, root path. This is done using the DHCP or BOOTP protocols. DHCP is a compatible extension of BOOTP, and uses the same port numbers and basic packet format.

It is possible to configure a system to use only BOOTP. The `bootpd(8)` server program is included in the base FreeBSD system.

However, DHCP has a number of advantages over BOOTP (nicer configuration files, possibility of using PXE, plus many others not directly related to diskless operation), and we will describe mainly a DHCP configuration, with equivalent examples using `bootpd(8)` when possible. The sample configuration will use the ISC DHCP software package (release 3.0.1.r12 was installed on the test server).

- The machine needs to transfer one or several programs to local memory. Either TFTP or NFS are used. The choice between TFTP and NFS is a compile time option in several places. A common source of error is to specify filenames for the wrong protocol: TFTP typically transfers all files from a single directory on the server, and would expect filenames relative to this directory. NFS needs absolute file paths.
- The possible intermediate bootstrap programs and the kernel need to be initialized and executed. There are several important variations in this area:
 - PXE will load [pxeboot\(8\)](#), which is a modified version of the FreeBSD third stage loader. The [loader\(8\)](#) will obtain most parameters necessary to system startup, and leave them in the kernel environment before transferring control. It is possible to use a GENERIC kernel in this case.
 - Etherboot, will directly load the kernel, with less preparation. You will need to build a kernel with specific options.

PXE and Etherboot work equally well; however, because kernels normally let the [loader\(8\)](#) do more work for them, PXE is the preferred method.

If your BIOS and network cards support PXE, you should probably use it.

- Finally, the machine needs to access its file systems. NFS is used in all cases.

See also [diskless\(8\)](#) manual page.

27.6.2. Setup Instructions

27.6.2.1. Configuration Using ISC DHCP

The ISC DHCP server can answer both BOOTP and DHCP requests.

ISC DHCP 3.0 is not part of the base system. You will first need to install the [net/isc-dhcp3-server](#) port or the corresponding package.

Once ISC DHCP is installed, it needs a configuration file to run, (normally named `/usr/local/etc/dhcpd.conf`). Here follows a commented example, where host `margaux` uses Etherboot and host `corbieres` uses PXE:

```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;

option domain-name "example.com";
option domain-name-servers 192.168.4.1;
option routers 192.168.4.1;

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    use-host-decl-names on; ❶
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 192.168.4.255;

    host margaux {
        hardware ethernet 01:23:45:67:89:ab;
        fixed-address margaux.example.com;
        next-server 192.168.4.4; ❷
        filename "/data/misc/kernel.diskless"; ❸
        option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless"; ❹
    }
    host corbieres {
        hardware ethernet 00:02:b3:27:62:df;
        fixed-address corbieres.example.com;
        next-server 192.168.4.4;
        filename "pxeboot";
    }
}
```



```

    option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless";
}
}

```

- ❶ This option tells `dhcpd` to send the value in the `host` declarations as the hostname for the diskless host. An alternate way would be to add an `option host-name margaux` inside the `host` declarations.
- ❷ The `next-server` directive designates the TFTP or NFS server to use for loading loader or kernel file (the default is to use the same host as the DHCP server).
- ❸ The `filename` directive defines the file that Etherboot or PXE will load for the next execution step. It must be specified according to the transfer method used. Etherboot can be compiled to use NFS or TFTP. The FreeBSD port configures NFS by default. PXE uses TFTP, which is why a relative filename is used here (this may depend on the TFTP server configuration, but would be fairly typical). Also, PXE loads `pxeboot`, not the kernel. There are other interesting possibilities, like loading `pxeboot` from a FreeBSD CD-ROM `/boot` directory (as [pxeboot\(8\)](#) can load a GENERIC kernel, this makes it possible to use PXE to boot from a remote CD-ROM).
- ❹ The `root-path` option defines the path to the root file system, in usual NFS notation. When using PXE, it is possible to leave off the host's IP as long as you do not enable the kernel option `BOOTP`. The NFS server will then be the same as the TFTP one.

27.6.2.2. Configuration Using BOOTP

Here follows an equivalent `bootpd` configuration (reduced to one client). This would be found in `/etc/bootptab`.

Please note that Etherboot must be compiled with the non-default option `NO_DHCP_SUPPORT` in order to use BOOTP, and that PXE *needs* DHCP. The only obvious advantage of `bootpd` is that it exists in the base system.

```

.def100:\
:hn:ht=1:sa=192.168.4.4:vm=rfc1048:\
:sm=255.255.255.0:\
:ds=192.168.4.1:\
:gw=192.168.4.1:\
:hd="/tftpboot":\
:bf="/kernel.diskless":\
:rp="192.168.4.4:/data/misc/diskless":

margaux:ha=0123456789ab:tc=.def100

```

27.6.2.3. Preparing a Boot Program with Etherboot

[Etherboot's Web site](#) contains [extensive documentation](#) mainly intended for Linux systems, but nonetheless containing useful information. The following will just outline how you would use Etherboot on a FreeBSD system.

You must first install the [net/etherboot](#) package or port.

You can change the Etherboot configuration (i.e. to use TFTP instead of NFS) by editing the `Config` file in the Etherboot source directory.

For our setup, we shall use a boot floppy. For other methods (PROM, or MS-DOS® program), please refer to the Etherboot documentation.

To make a boot floppy, insert a floppy in the drive on the machine where you installed Etherboot, then change your current directory to the `src` directory in the Etherboot tree and type:

```
# gmake bin32/devicetype.fd0
```

`devicetype` depends on the type of the Ethernet card in the diskless workstation. Refer to the `NIC` file in the same directory to determine the right `devicetype`.

27.6.2.4. Booting with PXE

By default, the `pxeboot(8)` loader loads the kernel via NFS. It can be compiled to use TFTP instead by specifying the `LOADER_TFTP_SUPPORT` option in `/etc/make.conf`. See the comments in `/usr/share/examples/etc/make.conf` for instructions.

There are two other undocumented `make.conf` options which may be useful for setting up a serial console diskless machine: `BOOT_PXELDR_PROBE_KEYBOARD`, and `BOOT_PXELDR_ALWAYS_SERIAL`.

To use PXE when the machine starts, you will usually need to select the `Boot from network` option in your BIOS setup, or type a function key during the PC initialization.

27.6.2.5. Configuring the TFTP and NFS Servers

If you are using PXE or Etherboot configured to use TFTP, you need to enable `tftpd` on the file server:

1. Create a directory from which `tftpd` will serve the files, e.g. `/tftpboot`.
2. Add this line to your `/etc/inetd.conf`:

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
```



Uwaga

It appears that at least some PXE versions want the TCP version of TFTP. In this case, add a second line, replacing `dgram udp` with `stream tcp`.

3. Tell `inetd` to reread its configuration file. The `inetd_enable="YES"` must be in the `/etc/rc.conf` file for this command to execute correctly:

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

You can place the `tftpboot` directory anywhere on the server. Make sure that the location is set in both `inetd.conf` and `dhcpd.conf`.

In all cases, you also need to enable NFS and export the appropriate file system on the NFS server.

1. Add this to `/etc/rc.conf`:

```
nfs_server_enable="YES"
```

2. Export the file system where the diskless root directory is located by adding the following to `/etc/exports` (adjust the volume mount point and replace *margaux corbieres* with the names of the diskless workstations):

```
/data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
```

3. Tell `mountd` to reread its configuration file. If you actually needed to enable NFS in `/etc/rc.conf` at the first step, you probably want to reboot instead.

```
# /etc/rc.d/mountd restart
```

27.6.2.6. Building a Diskless Kernel

If using Etherboot, you need to create a kernel configuration file for the diskless client with the following options (in addition to the usual ones):

```
options      BOOTP          # Use BOOTP to obtain IP address/hostname
options      BOOTP_NFSROOT  # NFS mount root file system using BOOTP info
```

You may also want to use `BOOTP_NFSV3`, `BOOT_COMPAT` and `BOOTP_WIRED_TO` (refer to NOTES).

These option names are historical and slightly misleading as they actually enable indifferent use of DHCP and BOOTP inside the kernel (it is also possible to force strict BOOTP or DHCP use).

Build the kernel (see [Rozdział 8, Konfiguracja jądra FreeBSD](#)), and copy it to the place specified in `dhcpcd.conf`.



Uwaga

When using PXE, building a kernel with the above options is not strictly necessary (though suggested). Enabling them will cause more DHCP requests to be issued during kernel startup, with a small risk of inconsistency between the new values and those retrieved by [pxeboot\(8\)](#) in some special cases. The advantage of using them is that the host name will be set as a side effect. Otherwise you will need to set the host name by another method, for example in a client-specific `rc.conf` file.



Uwaga

In order to be loadable with Etherboot, a kernel needs to have the device hints compiled in. You would typically set the following option in the configuration file (see the NOTES configuration comments file):

```
hints "GENERIC.hints"
```

27.6.2.7. Preparing the Root Filesystem

You need to create a root file system for the diskless workstations, in the location listed as `root-path` in `dhcpcd.conf`.

27.6.2.7.1. Using `make world` to populate root

This method is quick and will install a complete virgin system (not only the root file system) into `DESTDIR`. All you have to do is simply execute the following script:

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

Once done, you may need to customize your `/etc/rc.conf` and `/etc/fstab` placed into `DESTDIR` according to your needs.

27.6.2.8. Configuring Swap

If needed, a swap file located on the server can be accessed via NFS.

27.6.2.8.1. NFS Swap

The kernel does not support enabling NFS swap at boot time. Swap must be enabled by the startup scripts, by mounting a writable file system and creating and enabling a swap file. To create a swap file of appropriate size, you can do like this:

```
# dd if=/dev/zero of=/path/to/swapfile bs=1k count=1 oseek=100000
```

To enable it you have to add the following line to your `rc.conf` :

```
swapfile=/path/to/swapfile
```

27.6.2.9. Miscellaneous Issues

27.6.2.9.1. Running with a Read-only `/usr`

If the diskless workstation is configured to run X, you will have to adjust the XDM configuration file, which puts the error log on `/usr` by default.

27.6.2.9.2. Using a Non-FreeBSD Server

When the server for the root file system is not running FreeBSD, you will have to create the root file system on a FreeBSD machine, then copy it to its destination, using `tar` or `cpio`.

In this situation, there are sometimes problems with the special files in `/dev`, due to differing major/minor integer sizes. A solution to this problem is to export a directory from the non-FreeBSD server, mount this directory onto a FreeBSD machine, and use [devfs\(5\)](#) to allocate device nodes transparently for the user.

27.7. ISDN

A good resource for information on ISDN technology and hardware is [Dan Kegel's ISDN Page](#).

A quick simple road map to ISDN follows:

- If you live in Europe you might want to investigate the ISDN card section.
- If you are planning to use ISDN primarily to connect to the Internet with an Internet Provider on a dial-up non-dedicated basis, you might look into Terminal Adapters. This will give you the most flexibility, with the fewest problems, if you change providers.
- If you are connecting two LANs together, or connecting to the Internet with a dedicated ISDN connection, you might consider the stand alone router/bridge option.

Cost is a significant factor in determining what solution you will choose. The following options are listed from least expensive to most expensive.

27.7.1. ISDN Cards

Contributed by Hellmuth Michaelis.

FreeBSD's ISDN implementation supports only the DSS1/Q.931 (or Euro-ISDN) standard using passive cards. Some active cards are supported where the firmware also supports other signaling protocols; this also includes the first supported Primary Rate (PRI) ISDN card.

The `isdn4bsd` software allows you to connect to other ISDN routers using either IP over raw HDLC or by using synchronous PPP: either by using kernel PPP with `isppp`, a modified [sppp\(4\)](#) driver, or by using userland [ppp\(8\)](#). By using userland [ppp\(8\)](#), channel bonding of two or more ISDN B-channels is possible. A telephone answering machine application is also available as well as many utilities such as a software 300 Baud modem.

Some growing number of PC ISDN cards are supported under FreeBSD and the reports show that it is successfully used all over Europe and in many other parts of the world.

The passive ISDN cards supported are mostly the ones with the Infineon (formerly Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN chipsets, but also ISDN cards with chips from Cologne Chip (ISA bus only), PCI cards with Winbond W6692 chips,

some cards with the Tiger300/320/ISAC chipset combinations and some vendor specific chipset based cards such as the AVM Fritz!Card PCI V.1.0 and the AVM Fritz!Card PnP.

Currently the active supported ISDN cards are the AVM B1 (ISA and PCI) BRI cards and the AVM T1 PCI PRI cards.

For documentation on `isdn4bsd`, have a look at `/usr/share/examples/isdn/` directory on your FreeBSD system or at the [homepage of isdn4bsd](#) which also has pointers to hints, erratas and much more documentation such as the [isdn4bsd handbook](#).

In case you are interested in adding support for a different ISDN protocol, a currently unsupported ISDN PC card or otherwise enhancing `isdn4bsd`, please get in touch with Hellmuth Michaelis.

For questions regarding the installation, configuration and troubleshooting `isdn4bsd`, a [freebsd-isdn](#) mailing list is available.

27.7.2. ISDN Terminal Adapters

Terminal adapters (TA), are to ISDN what modems are to regular phone lines.

Most TA's use the standard Hayes modem AT command set, and can be used as a drop in replacement for a modem.

A TA will operate basically the same as a modem except connection and throughput speeds will be much faster than your old modem. You will need to configure [PPP](#) exactly the same as for a modem setup. Make sure you set your serial speed as high as possible.

The main advantage of using a TA to connect to an Internet Provider is that you can do Dynamic PPP. As IP address space becomes more and more scarce, most providers are not willing to provide you with a static IP anymore. Most stand-alone routers are not able to accommodate dynamic IP allocation.

TA's completely rely on the PPP daemon that you are running for their features and stability of connection. This allows you to upgrade easily from using a modem to ISDN on a FreeBSD machine, if you already have PPP set up. However, at the same time any problems you experienced with the PPP program and are going to persist.

If you want maximum stability, use the kernel [PPP](#) option, not the [userland PPP](#).

The following TA's are known to work with FreeBSD:

- Motorola BitSurfer and Bitsurfer Pro
- Adtran

Most other TA's will probably work as well, TA vendors try to make sure their product can accept most of the standard modem AT command set.

The real problem with external TA's is that, like modems, you need a good serial card in your computer.

You should read the [FreeBSD Serial Hardware](#) tutorial for a detailed understanding of serial devices, and the differences between asynchronous and synchronous serial ports.

A TA running off a standard PC serial port (asynchronous) limits you to 115.2 Kbs, even though you have a 128 Kbs connection. To fully utilize the 128 Kbs that ISDN is capable of, you must move the TA to a synchronous serial card.

Do not be fooled into buying an internal TA and thinking you have avoided the synchronous/asynchronous issue. Internal TA's simply have a standard PC serial port chip built into them. All this will do is save you having to buy another serial cable and find another empty electrical socket.

A synchronous card with a TA is at least as fast as a stand-alone router, and with a simple 386 FreeBSD box driving it, probably more flexible.

The choice of synchronous card/TA v.s. stand-alone router is largely a religious issue. There has been some discussion of this in the mailing lists. We suggest you search the [archives](#) for the complete discussion.

27.7.3. Stand-alone ISDN Bridges/Routers

ISDN bridges or routers are not at all specific to FreeBSD or any other operating system. For a more complete description of routing and bridging technology, please refer to a networking reference book.

In the context of this section, the terms router and bridge will be used interchangeably.

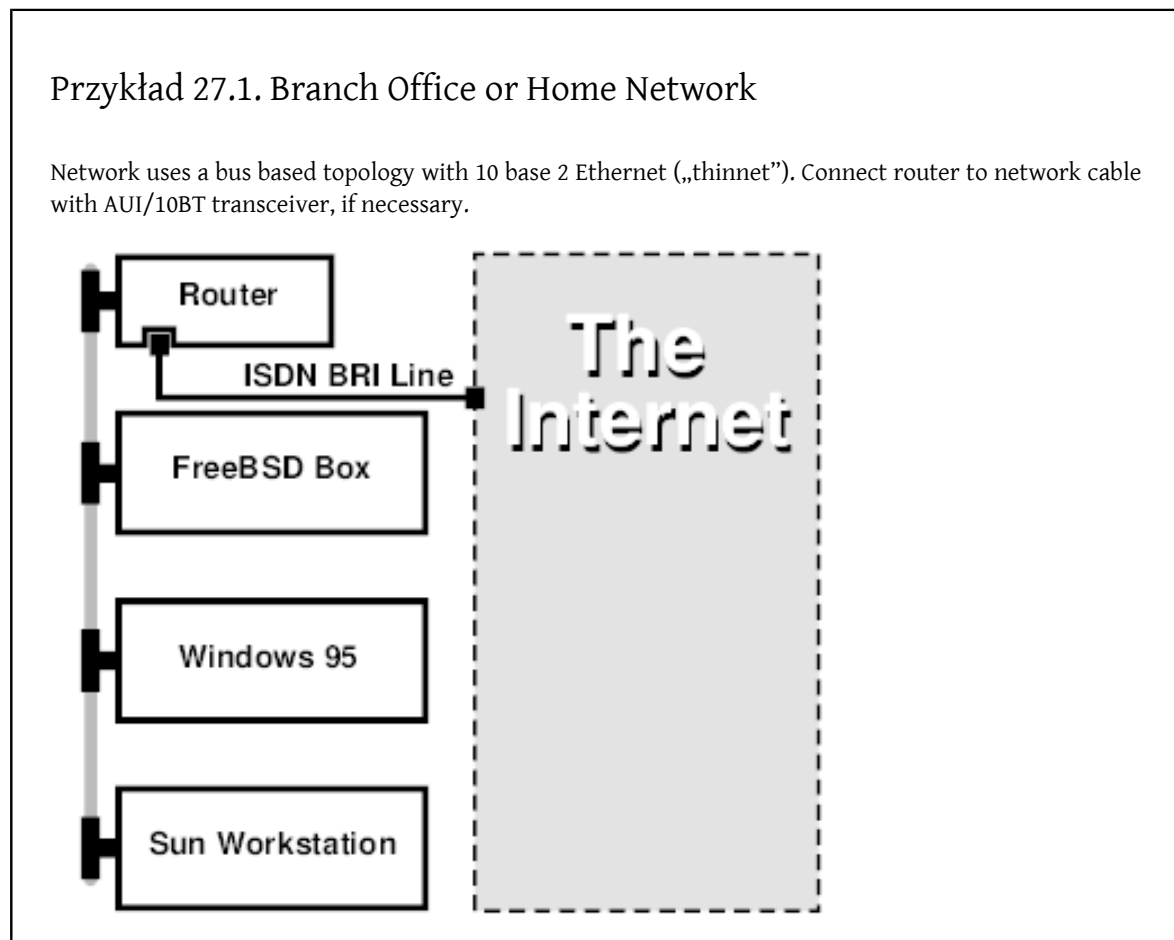
As the cost of low end ISDN routers/bridges comes down, it will likely become a more and more popular choice. An ISDN router is a small box that plugs directly into your local Ethernet network, and manages its own connection to the other bridge/router. It has built in software to communicate via PPP and other popular protocols.

A router will allow you much faster throughput than a standard TA, since it will be using a full synchronous ISDN connection.

The main problem with ISDN routers and bridges is that interoperability between manufacturers can still be a problem. If you are planning to connect to an Internet provider, you should discuss your needs with them.

If you are planning to connect two LAN segments together, such as your home LAN to the office LAN, this is the simplest lowest maintenance solution. Since you are buying the equipment for both sides of the connection you can be assured that the link will work.

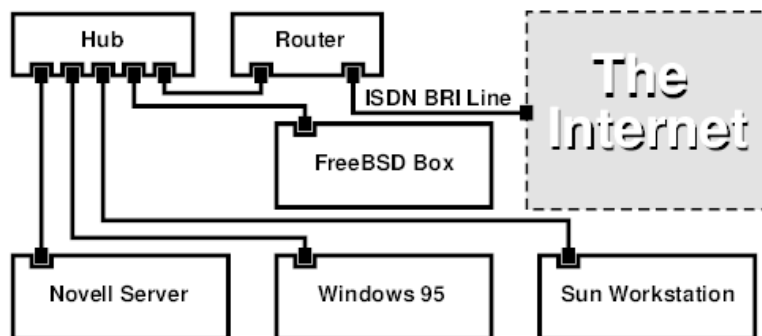
For example to connect a home computer or branch office network to a head office network the following setup could be used:



If your home/branch office is only one computer you can use a twisted pair crossover cable to connect to the stand-alone router directly.

Przykład 27.2. Head Office or Other LAN

Network uses a star topology with 10 base T Ethernet („Twisted Pair”).



One large advantage of most routers/bridges is that they allow you to have 2 *separate independent* PPP connections to 2 separate sites at the *same* time. This is not supported on most TA's, except for specific (usually expensive) models that have two serial ports. Do not confuse this with channel bonding, MPP, etc.

This can be a very useful feature if, for example, you have an dedicated ISDN connection at your office and would like to tap into it, but do not want to get another ISDN line at work. A router at the office location can manage a dedicated B channel connection (64 Kbps) to the Internet and use the other B channel for a separate data connection. The second B channel can be used for dial-in, dial-out or dynamically bonding (MPP, etc.) with the first B channel for more bandwidth.

An Ethernet bridge will also allow you to transmit more than just IP traffic. You can also send IPX/SPX or whatever other protocols you use.

27.8. Network Address Translation

Contributed by Chern Lee.

27.8.1. Overview

FreeBSD's Network Address Translation daemon, commonly known as [natd\(8\)](#) is a daemon that accepts incoming raw IP packets, changes the source to the local machine and re-injects these packets back into the outgoing IP packet stream. [natd\(8\)](#) does this by changing the source IP address and port such that when data is received back, it is able to determine the original location of the data and forward it back to its original requester.

The most common use of NAT is to perform what is commonly known as Internet Connection Sharing.

27.8.2. Setup

Due to the diminishing IP space in IPv4, and the increased number of users on high-speed consumer lines such as cable or DSL, people are increasingly in need of an Internet Connection Sharing solution. The ability to connect several computers online through one connection and IP address makes [natd\(8\)](#) a reasonable choice.

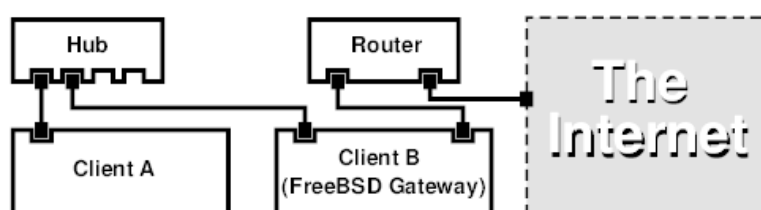
Most commonly, a user has a machine connected to a cable or DSL line with one IP address and wishes to use this one connected computer to provide Internet access to several more over a LAN.

To do this, the FreeBSD machine on the Internet must act as a gateway. This gateway machine must have two NICs—one for connecting to the Internet router, the other connecting to a LAN. All the machines on the LAN are connected through a hub or switch.



Uwaga

There are many ways to get a LAN connected to the Internet through a FreeBSD gateway. This example will only cover a gateway with at least two NICs.



A setup like this is commonly used to share an Internet connection. One of the LAN machines is connected to the Internet. The rest of the machines access the Internet through that „gateway” machine.

27.8.3. Configuration

The following options must be in the kernel configuration file:

```
options IPFWALL
options IPDIVERT
```

Additionally, at choice, the following may also be suitable:

```
options IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFWALL_VERBOSE
```

The following must be in `/etc/rc.conf` :

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

- ❶ Sets up the machine to act as a gateway. Running `sysctl net.inet.ip.forwarding=1` would have the same effect.
- ❷ Enables the firewall rules in `/etc/rc.firewall` at boot.
- ❸ This specifies a predefined firewall ruleset that allows anything in. See `/etc/rc.firewall` for additional types.
- ❹ Indicates which interface to forward packets through (the interface connected to the Internet).
- ❺ Any additional configuration options passed to `natd(8)` on boot.

Having the previous options defined in `/etc/rc.conf` would run `natd -interface fxp0` at boot. This can also be run manually.



Uwaga

It is also possible to use a configuration file for [natd\(8\)](#) when there are too many options to pass. In this case, the configuration file must be defined by adding the following line to `/etc/rc.conf`:

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

The `/etc/natd.conf` file will contain a list of configuration options, one per line. For example the next section case would use the following file:

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

For more information about the configuration file, consult the [natd\(8\)](#) manual page about the `-f` option.

Each machine and interface behind the LAN should be assigned IP address numbers in the private network space as defined by [RFC 1918](#) and have a default gateway of the natd machine's internal IP address.

For example, client A and B behind the LAN have IP addresses of `192.168.0.2` and `192.168.0.3`, while the natd machine's LAN interface has an IP address of `192.168.0.1`. Client A and B's default gateway must be set to that of the natd machine, `192.168.0.1`. The natd machine's external, or Internet interface does not require any special modification for [natd\(8\)](#) to work.

27.8.4. Port Redirection

The drawback with [natd\(8\)](#) is that the LAN clients are not accessible from the Internet. Clients on the LAN can make outgoing connections to the world but cannot receive incoming ones. This presents a problem if trying to run Internet services on one of the LAN client machines. A simple way around this is to redirect selected Internet ports on the natd machine to a LAN client.

For example, an IRC server runs on client A, and a web server runs on client B. For this to work properly, connections received on ports 6667 (IRC) and 80 (web) must be redirected to the respective machines.

The `-redirect_port` must be passed to [natd\(8\)](#) with the proper options. The syntax is as follows:

```
-redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
                [aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
                [remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

In the above example, the argument should be:

```
-redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
-redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

This will redirect the proper *tcp* ports to the LAN client machines.

The `-redirect_port` argument can be used to indicate port ranges over individual ports. For example, `tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000` would redirect all connections received on ports 2000 to 3000 to ports 2000 to 3000 on client A.

These options can be used when directly running [natd\(8\)](#), placed within the `natd_flags=""` option in `/etc/rc.conf`, or passed via a configuration file.

For further configuration options, consult [natd\(8\)](#)

27.8.5. Address Redirection

Address redirection is useful if several IP addresses are available, yet they must be on one machine. With this, [natd\(8\)](#) can assign each LAN client its own external IP address. [natd\(8\)](#) then rewrites outgoing packets from the LAN clients with the proper external IP address and redirects all traffic incoming on that particular IP address back to the specific LAN client. This is also known as static NAT. For example, the IP addresses 128.1.1.1, 128.1.1.2, and 128.1.1.3 belong to the natd gateway machine. 128.1.1.1 can be used as the natd gateway machine's external IP address, while 128.1.1.2 and 128.1.1.3 are forwarded back to LAN clients A and B.

The `-redirect_address` syntax is as follows:

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	The internal IP address of the LAN client.
publicIP	The external IP address corresponding to the LAN client.

In the example, this argument would read:

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2
-redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

Like `-redirect_port`, these arguments are also placed within the `natd_flags=""` option of `/etc/rc.conf`, or passed via a configuration file. With address redirection, there is no need for port redirection since all data received on a particular IP address is redirected.

The external IP addresses on the natd machine must be active and aliased to the external interface. Look at [rc.conf\(5\)](#) to do so.

27.9. Parallel Line IP (PLIP)

PLIP lets us run TCP/IP between parallel ports. It is useful on machines without network cards, or to install on laptops. In this section, we will discuss:

- Creating a parallel (laplink) cable.
- Connecting two computers with PLIP.

27.9.1. Creating a Parallel Cable

You can purchase a parallel cable at most computer supply stores. If you cannot do that, or you just want to know how it is done, the following table shows how to make one out of a normal parallel printer cable.

Tabela 27.1. Wiring a Parallel Cable for Networking

A-name	A-End	B-End	Descr.	Post/Bit
DATA0 -ERROR	2 15	15 2	Data	0/0x01 1/0x08
DATA1 +SLCT	3 13	13 3	Data	0/0x02 1/0x10
DATA2 +PE	4 12	12 4	Data	0/0x04 1/0x20
DATA3 -ACK	5 10	10 5	Strobe	0/0x08 1/0x40
DATA4	6	11	Data	0/0x10

A-name	A-End	B-End	Descr.	Post/Bit
BUSY	11	6		1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

27.9.2. Setting Up PLIP

First, you have to get a laplink cable. Then, confirm that both computers have a kernel with [lp\(4\)](#) driver support:

```
# grep lp /var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

The parallel port must be an interrupt driven port, you should have lines similar to the following in your in the `/boot/device.hints` file:

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

Then check if the kernel configuration file has a device `plip` line or if the `plip.ko` kernel module is loaded. In both cases the parallel networking interface should appear when you use the [ifconfig\(8\)](#) command to display it:

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

Plug the laplink cable into the parallel interface on both computers.

Configure the network interface parameters on both sites as `root`. For example, if you want to connect the host `host1` with another machine `host2`:

```
          host1 <-----> host2
IP Address 10.0.0.1      10.0.0.2
```

Configure the interface on `host1` by doing:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

Configure the interface on `host2` by doing:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

You now should have a working connection. Please read the manual pages [lp\(4\)](#) and [lpt\(4\)](#) for more details.

You should also add both hosts to `/etc/hosts`:

```
127.0.0.1      localhost.my.domain localhost
10.0.0.1      host1.my.domain host1
10.0.0.2      host2.my.domain
```

To confirm the connection works, go to each host and ping the other. For example, on `host1`:

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8851<UP,POINTOPOINT,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.1 --> 10.0.0.2 netmask 0xff000000
# netstat -r
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway           Flags      Refs      Use      Netif Expire
host2             host1             UH          0          0        plip0

# ping -c 4 host2
PING host2 (10.0.0.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=0 ttl=255 time=2.774 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=2.530 ms
```

```
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=2.556 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=2.714 ms

--- host2 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 2.530/2.643/2.774/0.103 ms
```

27.10. IPv6

Originally Written by Aaron Kaplan.

Restructured and Added by Tom Rhodes.

Extended by Brad Davis.

IPv6 (also known as IPng „IP next generation”) is the new version of the well known IP protocol (also known as IPv4). Like the other current *BSD systems, FreeBSD includes the KAME IPv6 reference implementation. So your FreeBSD system comes with all you will need to experiment with IPv6. This section focuses on getting IPv6 configured and running.

In the early 1990s, people became aware of the rapidly diminishing address space of IPv4. Given the expansion rate of the Internet there were two major concerns:

- Running out of addresses. Today this is not so much of a concern anymore since RFC1918 private address space (10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, and 192.168.0.0/16) and Network Address Translation (NAT) are being employed.
- Router table entries were getting too large. This is still a concern today.

IPv6 deals with these and many other issues:

- 128 bit address space. In other words theoretically there are 340,282,366,920,938,463,374,607,431,768,211,456 addresses available. This means there are approximately $6.67 \cdot 10^{27}$ IPv6 addresses per square meter on our planet.
- Routers will only store network aggregation addresses in their routing tables thus reducing the average space of a routing table to 8192 entries.

There are also lots of other useful features of IPv6 such as:

- Address autoconfiguration ([RFC2462](#))
- Anycast addresses („one-out-of many”)
- Mandatory multicast addresses
- IPsec (IP security)
- Simplified header structure
- Mobile IP
- IPv6-to-IPv4 transition mechanisms

For more information see:

- IPv6 overview at [playground.sun.com](#)
- [KAME.net](#)
- [6bone.net](#)

27.10.1. Background on IPv6 Addresses

There are different types of IPv6 addresses: Unicast, Anycast and Multicast.

Unicast addresses are the well known addresses. A packet sent to a unicast address arrives exactly at the interface belonging to the address.

Anycast addresses are syntactically indistinguishable from unicast addresses but they address a group of interfaces. The packet destined for an anycast address will arrive at the nearest (in router metric) interface. Anycast addresses may only be used by routers.

Multicast addresses identify a group of interfaces. A packet destined for a multicast address will arrive at all interfaces belonging to the multicast group.



Uwaga

The IPv4 broadcast address (usually `xxx.xxx.xxx.255`) is expressed by multicast addresses in IPv6.

Tabela 27.2. Reserved IPv6 addresses

IPv6 address	Prefixlength (Bits)	Description	Notes
::	128 bits	unspecified	cf. 0.0.0.0 in IPv4
::1	128 bits	loopback address	cf. 127.0.0.1 in IPv4
::00:xx:xx:xx:xx	96 bits	embedded IPv4	The lower 32 bits are the IPv4 address. Also called „IPv4 compatible IPv6 address”
::ff:xx:xx:xx:xx	96 bits	IPv4 mapped IPv6 address	The lower 32 bits are the IPv4 address. For hosts which do not support IPv6.
fe80:: - feb::	10 bits	link-local	cf. loopback address in IPv4
fec0:: - fec::	10 bits	site-local	
ff::	8 bits	multicast	
001 (base 2)	3 bits	global unicast	All global unicast addresses are assigned from this pool. The first 3 bits are „001”.

27.10.2. Reading IPv6 Addresses

The canonical form is represented as: `x:x:x:x:x:x:x:x`, each „x” being a 16 Bit hex value. For example `FEB-C:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982`

Often an address will have long substrings of all zeros therefore one such substring per address can be abbreviated by „:”. Also up to three leading „0”s per hexquad can be omitted. For example `fe80::1` corresponds to the canonical form `fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001`.

A third form is to write the last 32 Bit part in the well known (decimal) IPv4 style with dots „.” as separators. For example `2002::10.0.0.1` corresponds to the (hexadecimal) canonical representation `2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001` which in turn is equivalent to writing `2002::a00:1`.

By now the reader should be able to understand the following:

ifconfig

```
rl0: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.10 netmask 0xffffffff broadcast 10.0.0.255
    inet6 fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    ether 00:00:21:03:08:e1
    media: Ethernet autoselect (100baseTX )
    status: active
```

fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0 is an auto configured link-local address. It is generated from the MAC address as part of the auto configuration.

For further information on the structure of IPv6 addresses see [RFC3513](#).

27.10.3. Getting Connected

Currently there are four ways to connect to other IPv6 hosts and networks:

- Join the experimental 6bone
- Getting an IPv6 network from your upstream provider. Talk to your Internet provider for instructions.
- Tunnel via 6-to-4 ([RFC3068](#))
- Use the [net/freenet6](#) port if you are on a dial-up connection.

Here we will talk on how to connect to the 6bone since it currently seems to be the most popular way.

First take a look at the [6bone](#) site and find a 6bone connection nearest to you. Write to the responsible person and with a little bit of luck you will be given instructions on how to set up your connection. Usually this involves setting up a GRE (gif) tunnel.

Here is a typical example on setting up a [gif\(4\)](#) tunnel:

```
# ifconfig gif0 create
# ifconfig gif0
gif0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1280
# ifconfig gif0 tunnel MY_IPv4_ADDR MY_IPv4_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
# ifconfig gif0 inet6 alias MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR ↵
MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
```

Replace the capitalized words by the information you received from the upstream 6bone node.

This establishes the tunnel. Check if the tunnel is working by [ping6\(8\)](#) 'ing ff02::1%gif0. You should receive two ping replies.



Uwaga

In case you are intrigued by the address ff02::1%gif0, this is a multicast address. %gif0 states that the multicast address at network interface gif0 is to be used. Since we ping a multicast address the other endpoint of the tunnel should reply as well.

By now setting up a route to your 6bone uplink should be rather straightforward:

```
# route add -inet6 default -interface gif0
# ping6 -n MY_UPLINK
```

```
# traceroute6 www.jp.FreeBSD.org
(3ffe:505:2008:1:2a0:24ff:fe57:e561) from 3ffe:8060:100::40:2, 30 hops max, 12 byte ↵
packets
```

```

1  atnet-meta6  14.147 ms  15.499 ms  24.319 ms
2  6bone-gw2-ATNET-NT.ipv6.tilab.com  103.408 ms  95.072 ms  *
3  3ffe:1831:0:ffff::4  138.645 ms  134.437 ms  144.257 ms
4  3ffe:1810:0:6:290:27ff:fe79:7677  282.975 ms  278.666 ms  292.811 ms
5  3ffe:1800:0:ff00::4  400.131 ms  396.324 ms  394.769 ms
6  3ffe:1800:0:3:290:27ff:fe14:cdee  394.712 ms  397.19 ms  394.102 ms

```

This output will differ from machine to machine. By now you should be able to reach the IPv6 site www.kame.net and see the dancing tortoise - that is if you have a IPv6 enabled browser such as [www/mozilla](http://www.mozilla.com), Konqueror, which is part of [x11/kdebase3](http://x11.kdebase3), or [www/epiphany](http://www.epiphany).

27.10.4. DNS in the IPv6 World

There used to be two types of DNS records for IPv6. The IETF has declared A6 records obsolete. AAAA records are the standard now.

Using AAAA records is straightforward. Assign your hostname to the new IPv6 address you just received by adding:

```
MYHOSTNAME      AAAA      MYIPv6ADDR
```

To your primary zone DNS file. In case you do not serve your own DNS zones ask your DNS provider. Current versions of bind (version 8.3 and 9) and [dns/djbdns](http://dns.djbdns) (with the IPv6 patch) support AAAA records.

27.10.5. Applying the needed changes to /etc/rc.conf

27.10.5.1. IPv6 Client Settings

These settings will help you configure a machine that will be on your LAN and act as a client, not a router. To have [rtol\(8\)](http://rtol(8)) autoconfigure your interface on boot all you need to add is:

```
ipv6_enable="YES"
```

To statically assign an IP address such as 2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093, to your fxp0 interface, add:

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

To assign a default router of 2001:471:1f11:251::1 add the following to /etc/rc.conf :

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

27.10.5.2. IPv6 Router/Gateway Settings

This will help you take the directions that your tunnel provider, such as the 6bone, has given you and convert it into settings that will persist through reboots. To restore your tunnel on startup use something like the following in /etc/rc.conf :

List the Generic Tunneling interfaces that will be configured, for example gif0:

```
gif_interfaces="gif0"
```

To configure the interface with a local endpoint of *MY_IPv4_ADDR* to a remote endpoint of *REMOTE_IPv4_ADDR*:

```
gifconfig_gif0="MY_IPv4_ADDR REMOTE_IPv4_ADDR "
```

To apply the IPv6 address you have been assigned for use as your IPv6 tunnel endpoint, add:

```
ipv6_ifconfig_gif0="MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

Then all you have to do is set the default route for IPv6. This is the other side of the IPv6 tunnel:

```
ipv6_defaultrouter="MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

27.10.5.3. IPv6 Tunnel Settings

If the server is to route IPv6 between the rest of your network and the world, the following `/etc/rc.conf` setting will also be needed:

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

27.10.6. Router Advertisement and Host Auto Configuration

This section will help you setup `rtadvd(8)` to advertise the IPv6 default route.

To enable `rtadvd(8)` you will need the following in your `/etc/rc.conf` :

```
rtadvd_enable="YES"
```

It is important that you specify the interface on which to do IPv6 router solicitation. For example to tell `rtadvd(8)` to use `fxp0`:

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

Now we must create the configuration file, `/etc/rtadvd.conf` . Here is an example:

```
fxp0:\
:addr#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

Replace `fxp0` with the interface you are going to be using.

Next, replace `2001:471:1f11:246::` with the prefix of your allocation.

If you are dedicated a /64 subnet you will not need to change anything else. Otherwise, you will need to change the `prefixlen#` to the correct value.

27.11. Asynchronous Transfer Mode (ATM)

Contributed by Harti Brandt.

27.11.1. Configuring classical IP over ATM (PVCs)

Classical IP over ATM (CLIP) is the simplest method to use Asynchronous Transfer Mode (ATM) with IP. It can be used with switched connections (SVCs) and with permanent connections (PVCs). This section describes how to set up a network based on PVCs.

27.11.1.1. Fully meshed configurations

The first method to set up a CLIP with PVCs is to connect each machine to each other machine in the network via a dedicated PVC. While this is simple to configure it tends to become impractical for a larger number of machines. The example supposes that we have four machines in the network, each connected to the ATM network with an ATM adapter card. The first step is the planning of the IP addresses and the ATM connections between the machines. We use the following:

Host	IP Address
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

To build a fully meshed net we need one ATM connection between each pair of machines:

Machines	VPI,VCI couple
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

The VPI and VCI values at each end of the connection may of course differ, but for simplicity we assume that they are the same. Next we need to configure the ATM interfaces on each host:

```
hostA# ifconfig hatm0 192.168.173.1 up
hostB# ifconfig hatm0 192.168.173.2 up
hostC# ifconfig hatm0 192.168.173.3 up
hostD# ifconfig hatm0 192.168.173.4 up
```

assuming that the ATM interface is hatm0 on all hosts. Now the PVCs need to be configured on hostA (we assume that they are already configured on the ATM switches, you need to consult the manual for the switch on how to do this).

```
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr

hostB# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 104 llc/snap ubr

hostC# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 105 llc/snap ubr

hostD# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 102 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 104 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 105 llc/snap ubr
```

Of course other traffic contracts than UBR can be used given the ATM adapter supports those. In this case the name of the traffic contract is followed by the parameters of the traffic. Help for the [atmconfig\(8\)](#) tool can be obtained with:

```
# atmconfig help natm add
```

or in the [atmconfig\(8\)](#) manual page.

The same configuration can also be done via `/etc/rc.conf`. For hostA this would look like:

```
network_interfaces="lo0 hatm0"
ifconfig_hat0="inet 192.168.173.1 up"
natm_static_routes="hostB hostC hostD"
route_hostB="192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr"
route_hostC="192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr"
route_hostD="192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr"
```

The current state of all CLIP routes can be obtained with:

```
hostA# atmconfig natm show
```


Część V. Dodatki

Spis treści

A. Obtaining FreeBSD	717
A.1. CDROM and DVD Publishers	717
A.2. FTP Sites	720
A.3. Anonymous CVS	726
A.4. Using CTM	728
A.5. Using CVSup	731
A.6. Using Portsnap	742
A.7. CVS Tags	744
A.8. AFS Sites	747
A.9. rsync Sites	748
B. Bibliografia	749
B.1. Książki i czasopisma poświęcone FreeBSD	749
B.2. Podręczniki użytkowania	750
B.3. Podręczniki administracji	750
B.4. Podręczniki programowania	750
B.5. Komponenty systemu operacyjnego	751
B.6. Bezpieczeństwo	752
B.7. Sprzęt	752
B.8. Historia systemów UNIX®	752
B.9. Czasopisma	753
C. Resources on the Internet	755
C.1. Mailing Lists	755
C.2. Usenet Newsgroups	766
C.3. World Wide Web Servers	767
C.4. Email Addresses	769
C.5. Shell Accounts	769
D. Klucze PGP	771
D.1. Oficerowie	771
D.2. Członkowie głównego zespołu projektantów	776
D.3. Twórcy	801

Dodatek A. Obtaining FreeBSD

A.1. CDROM and DVD Publishers

A.1.1. Retail Boxed Products

FreeBSD is available as a boxed product (FreeBSD CDs, additional software, and printed documentation) from several retailers:

- CompUSA
WWW: <http://www.compusa.com/>
- Frys Electronics
WWW: <http://www.frys.com/>

A.1.2. CD and DVD Sets

FreeBSD CD and DVD sets are available from many online retailers:

- BSD Mall by Daemon News
PO Box 161
Nauvoo, IL 62354
USA
Phone: +1 866 273-6255
Fax: +1 217 453-9956
Email: <sales@bsdmail.com>
WWW: <http://www.bsdmail.com/freebsd1.html>
- BSD-Systems
Email: <info@bsd-systems.co.uk>
WWW: <http://www.bsd-systems.co.uk>
- FreeBSD Mall, Inc.
3623 Sanford Street
Concord, CA 94520-1405
USA
Phone: +1 925 674-0783
Fax: +1 925 674-0821
Email: <info@freebsdmail.com>
WWW: <http://www.freebsdmail.com/>
- Hinner EDV
St. Augustinus-Str. 10
D-81825 München

Germany
Phone: (089) 428 419
WWW: <http://www.hinner.de/linux/freebsd.html>

•

Ikarios
22-24 rue Voltaire
92000 Nanterre
France
WWW: <http://ikarios.com/form/#freebsd>

•

JMC Software
Ireland
Phone: 353 1 6291282
WWW: <http://www.thelinuxmall.com>

•

Linux CD Mall
Private Bag MBE N348
Auckland 1030
New Zealand
Phone: +64 21 866529
WWW: <http://www.linuxcdmall.co.nz/>

•

The Linux Emporium
Hilliard House, Lester Way
Wallingford
OX10 9TA
United Kingdom
Phone: +44 1491 837010
Fax: +44 1491 837016
WWW: <http://www.linuxemporium.co.uk/products/freebsd/>

•

Linux+ DVD Magazine
Lewartowskiego 6
Warsaw
00-190
Poland
Phone: +48 22 860 18 18
Email: <editors@lpmagazine.org>
WWW: <http://www.lpmagazine.org/>

•

Linux System Labs Australia
21 Ray Drive
Balwyn North
VIC - 3104
Australia

Phone: +61 3 9857 5918
Fax: +61 3 9857 8974
WWW: <http://www.lsl.com.au>

-

LinuxCenter.Ru
Galernaya Street, 55
Saint-Petersburg
190000
Russia
Phone: +7-812-3125208
Email: <info@linuxcenter.ru>
WWW: <http://linuxcenter.ru/freebsd>

A.1.3. Distributors

If you are a reseller and want to carry FreeBSD CDROM products, please contact a distributor:

-

Cylogistics
809B Cuesta Dr., #2149
Mountain View, CA 94040
USA
Phone: +1 650 694-4949
Fax: +1 650 694-4953
Email: <sales@cylogistics.com>
WWW: <http://www.cylogistics.com/>

-

Ingram Micro
1600 E. St. Andrew Place
Santa Ana, CA 92705-4926
USA
Phone: 1 (800) 456-8000
WWW: <http://www.ingrammicro.com/>

-

Kudzu, LLC
7375 Washington Ave. S.
Edina, MN 55439
USA
Phone: +1 952 947-0822
Fax: +1 952 947-0876
Email: <sales@kudzuenterpises.com>

-

LinuxCenter.Ru
Galernaya Street, 55
Saint-Petersburg
190000
Russia
Phone: +7-812-3125208

Email: <info@linuxcenter.ru>
 WWW: <http://linuxcenter.ru/freebsd>

•

Navarre Corp
 7400 49th Ave South
 New Hope, MN 55428
 USA
 Phone: +1 763 535-8333
 Fax: +1 763 535-0341
 WWW: <http://www.navarre.com/>

A.2. FTP Sites

The official sources for FreeBSD are available via anonymous FTP from a worldwide set of mirror sites. The site <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> is well connected and allows a large number of connections to it, but you are probably better off finding a „closer” mirror site (especially if you decide to set up some sort of mirror site).

The [FreeBSD mirror sites database](#) is more accurate than the mirror listing in the Handbook, as it gets its information from the DNS rather than relying on static lists of hosts.

Additionally, FreeBSD is available via anonymous FTP from the following mirror sites. If you choose to obtain FreeBSD via anonymous FTP, please try to use a site near you. The mirror sites listed as „Primary Mirror Sites” typically have the entire FreeBSD archive (all the currently available versions for each of the architectures) but you will probably have faster download times from a site that is in your country or region. The regional sites carry the most recent versions for the most popular architecture(s) but might not carry the entire FreeBSD archive. All sites provide access via anonymous FTP but some sites also provide access via other methods. The access methods available for each site are provided in parentheses after the hostname.

Central Servers, Primary Mirror Sites, Armenia, Australia, Austria, Brazil, China, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hong Kong, Ireland, Japan, Korea, Latvia, Lithuania, Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Russia, Saudi Arabia, Slovenia, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Ukraine, United Kingdom, USA.

(as of UTC)

Central Servers

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Primary Mirror Sites

In case of problems, please contact the hostmaster <mirror-admin@FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp1.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

- <ftp://ftp7.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp11.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Armenia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@am.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)

Australia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@au.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Austria

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@at.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Brazil

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@br.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp2.br.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.br.FreeBSD.org/>)
- <ftp://ftp3.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp4.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

China

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@cn.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.cn.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Czech Republic

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@cz.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Denmark

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@dk.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Estonia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@ee.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Finland

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@fi.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

France

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@fr.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp3.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp7.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Germany

In case of problems, please contact the hostmaster <de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.de.FreeBSD.org/freebsd/> (ftp / <http://www1.de.FreeBSD.org/freebsd/> / <rsync://rsync3.de.FreeBSD.org/freebsd/>)
- <ftp://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.de.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp4.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp8.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Greece

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@gr.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Hong Kong

- <ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Ireland

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@ie.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

Japan

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@jp.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp9.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Korea

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@kr.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Latvia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@lv.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Lithuania

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@lt.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Netherlands

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@nl.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

New Zealand

- <ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Norway

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@no.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

Poland

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@pl.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp2.pl.FreeBSD.org](ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org)

Russia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@ru.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ru.FreeBSD.org/FreeBSD/> / rsync)

- <ftp://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp6.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Saudi Arabia

In case of problems, please contact the hostmaster <ftpadmin@isu.net.sa> for this domain.

- <ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/> (ftp)

Slovenia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@si.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

South Africa

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@za.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Spain

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@es.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Sweden

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@se.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync://<ftp://ftp2.se.FreeBSD.org/>)
- <ftp://ftp3.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://[ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) / rsync://[ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/))
- <ftp://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Switzerland

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@ch.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Taiwan

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@tw.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)

- <ftp://ftp4.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.tw.FreeBSD.org/> / rsync)
- <ftp://ftp7.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp11.tw.FreeBSD.org/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp12.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp15.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Ukraine

- <ftp://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://ftp6.ua.FreeBSD.org/FreeBSD/)
- <ftp://ftp7.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

United Kingdom

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@uk.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync://ftp2.uk.FreeBSD.org/ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/)
- <ftp://ftp3.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

USA

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@us.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp1.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

- <ftp://ftp10.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp15.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

A.3. Anonymous CVS

A.3.1. Introduction

Anonymous CVS (or, as it is otherwise known, *anoncvs*) is a feature provided by the CVS utilities bundled with FreeBSD for synchronizing with a remote CVS repository. Among other things, it allows users of FreeBSD to perform, with no special privileges, read-only CVS operations against one of the FreeBSD project's official anoncvs servers. To use it, one simply sets the CVSR00T environment variable to point at the appropriate anoncvs server, provides the well-known password „anoncvs” with the `cvs login` command, and then uses the [cvs\(1\)](#) command to access it like any local repository.



Uwaga

The `cvs login` command, stores the passwords that are used for authenticating to the CVS server in a file called `.cvspass` in your HOME directory. If this file does not exist, you might get an error when trying to use `cvs login` for the first time. Just make an empty `.cvspass` file, and retry to login.

While it can also be said that the [CVSup](#) and *anoncvs* services both perform essentially the same function, there are various trade-offs which can influence the user's choice of synchronization methods. In a nutshell, CVSup is much more efficient in its usage of network resources and is by far the most technically sophisticated of the two, but at a price. To use CVSup, a special client must first be installed and configured before any bits can be grabbed, and then only in the fairly large chunks which CVSup calls *collections*.

Anoncvs, by contrast, can be used to examine anything from an individual file to a specific program (like `ls` or `grep`) by referencing the CVS module name. Of course, anoncvs is also only good for read-only operations on the CVS repository, so if it is your intention to support local development in one repository shared with the FreeBSD project bits then CVSup is really your only option.

A.3.2. Using Anonymous CVS

Configuring [cvs\(1\)](#) to use an Anonymous CVS repository is a simple matter of setting the CVSR00T environment variable to point to one of the FreeBSD project's *anoncvs* servers. At the time of this writing, the following servers are available:

- *Austria*: `:pserver:anoncvs@anoncvs.at.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Use `cvs login` and enter any password when prompted.)
- *France*: `:pserver:anoncvs@anoncvs.fr.FreeBSD.org:/home/ncvs` (`pserver` (password „anoncvs”), `ssh` (no password))
- *Germany*: `:pserver:anoncvs@anoncvs.de.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Use `cvs login` and enter the password „anoncvs” when prompted.)
- *Germany*: `:pserver:anoncvs@anoncvs2.de.FreeBSD.org:/home/ncvs` (`rsh`, `pserver`, `ssh`, `ssh/2022`)

- *Japan*: `pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Use `cvs login` and enter the password „anoncvs” when prompted.)
- *USA*: `freebsdanoncvs@anoncvs.FreeBSD.org:/home/ncvs` (ssh only - no password)

```
SSH HostKey: 1024 a1:e7:46:de:fb:56:ef:05:bc:73:aa:91:09:da:f7:f4 root@sanmateo.ecn.σ
purdue.edu
SSH2 HostKey: 1024 52:02:38:1a:2f:a8:71:d3:f5:83:93:8d:aa:00:6f:65 ssh_host_dsa_key.pub
```

- *USA*: `anoncvs@anoncvs1.FreeBSD.org:/home/ncvs` (ssh only - no password)

```
SSH HostKey: 1024 8b:c4:6f:9a:7e:65:8a:eb:50:50:29:7c:a1:47:03:bc root@ender.σ
liquidneon.com
SSH2 HostKey: 2048 4d:59:19:7b:ea:9b:76:0b:ca:ee:da:26:e2:3a:83:b8 ssh_host_dsa_key.pub
```

Since CVS allows one to „check out” virtually any version of the FreeBSD sources that ever existed (or, in some cases, will exist), you need to be familiar with the revision (`-r`) flag to [cvs\(1\)](#) and what some of the permissible values for it in the FreeBSD Project repository are.

There are two kinds of tags, revision tags and branch tags. A revision tag refers to a specific revision. Its meaning stays the same from day to day. A branch tag, on the other hand, refers to the latest revision on a given line of development, at any given time. Because a branch tag does not refer to a specific revision, it may mean something different tomorrow than it means today.

[Sekcja A.7, „CVS Tags”](#) contains revision tags that users might be interested in. Again, none of these are valid for the Ports Collection since the Ports Collection does not have multiple revisions.

When you specify a branch tag, you normally receive the latest versions of the files on that line of development. If you wish to receive some past version, you can do so by specifying a date with the `-D date` flag. See the [cvs\(1\)](#) manual page for more details.

A.3.3. Examples

While it really is recommended that you read the manual page for [cvs\(1\)](#) thoroughly before doing anything, here are some quick examples which essentially show how to use Anonymous CVS:

Przykład A.1. Checking Out Something from `-CURRENT` ([ls\(1\)](#)):

```
% setenv CVSR00T pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
At the prompt, enter the password „anoncvs”.
% cvs co ls
```

Przykład A.2. Using SSH to check out the **src/** tree:

```
% cvs -d freebsdanoncvs@anoncvs.FreeBSD.org:/home/ncvs co src
The authenticity of host 'anoncvs.freebsd.org (128.46.156.46)' can't be σ
established.
DSA key fingerprint is 52:02:38:1a:2f:a8:71:d3:f5:83:93:8d:aa:00:6f:65.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'anoncvs.freebsd.org' (DSA) to the list of known hosts.
```

Przykład A.3. Checking Out the Version of ls(1) in the 6-STABLE Branch:

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
At the prompt, enter the password „anoncvs”.
% cvs co -rRELENG_6 ls
```

Przykład A.4. Creating a List of Changes (as Unified Diffs) to ls(1)

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
At the prompt, enter the password „anoncvs”.
% cvs rdiff -u -rRELENG_5_3_0_RELEASE -rRELENG_5_4_0_RELEASE ls
```

Przykład A.5. Finding Out What Other Module Names Can Be Used:

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.jp.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
At the prompt, enter the password „anoncvs”.
% cvs co modules
% more modules/modules
```

A.3.4. Other Resources

The following additional resources may be helpful in learning CVS:

- [CVS Tutorial](#) from Cal Poly.
- [CVS Home](#), the CVS development and support community.
- [CVSweb](#) is the FreeBSD Project web interface for CVS.

A.4. Using CTM

CTM is a method for keeping a remote directory tree in sync with a central one. It has been developed for usage with FreeBSD's source trees, though other people may find it useful for other purposes as time goes by. Little, if any, documentation currently exists at this time on the process of creating deltas, so contact the [ctm-users](#) mailing list for more information and if you wish to use CTM for other things.

A.4.1. Why Should I Use CTM?

CTM will give you a local copy of the FreeBSD source trees. There are a number of „flavors” of the tree available. Whether you wish to track the entire CVS tree or just one of the branches, CTM can provide you the information.

If you are an active developer on FreeBSD, but have lousy or non-existent TCP/IP connectivity, or simply wish to have the changes automatically sent to you, CTM was made for you. You will need to obtain up to three deltas per day for the most active branches. However, you should consider having them sent by automatic email. The sizes of the updates are always kept as small as possible. This is typically less than 5K, with an occasional (one in ten) being 10-50K and every now and then a large 100K+ or more coming around.

You will also need to make yourself aware of the various caveats related to working directly from the development sources rather than a pre-packaged release. This is particularly true if you choose the „current” sources. It is recommended that you read [Staying current with FreeBSD](#).

A.4.2. What Do I Need to Use CTM?

You will need two things: The CTM program, and the initial deltas to feed it (to get up to „current” levels).

The CTM program has been part of FreeBSD ever since version 2.0 was released, and lives in `/usr/src/usr.sbin/ctm` if you have a copy of the source available.

The „deltas” you feed CTM can be had two ways, FTP or email. If you have general FTP access to the Internet then the following FTP sites support access to CTM:

`ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/`

or see section [mirrors](#).

FTP the relevant directory and fetch the `README` file, starting from there.

If you wish to get your deltas via email:

Subscribe to one of the CTM distribution lists. [ctm-cvs-cur](#) supports the entire CVS tree. [ctm-src-cur](#) supports the head of the development branch. [ctm-src-4](#) supports the 4.X release branch, etc.. (If you do not know how to subscribe yourself to a list, click on the list name above or go to <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> and click on the list that you wish to subscribe to. The list page should contain all of the necessary subscription instructions.)

When you begin receiving your CTM updates in the mail, you may use the `ctm_rmail` program to unpack and apply them. You can actually use the `ctm_rmail` program directly from a entry in `/etc/aliases` if you want to have the process run in a fully automated fashion. Check the `ctm_rmail` manual page for more details.



Uwaga

No matter what method you use to get the CTM deltas, you should subscribe to the [ctm-announce](#) mailing list. In the future, this will be the only place where announcements concerning the operations of the CTM system will be posted. Click on the list name above and follow the instructions to subscribe to the list.

A.4.3. Using CTM for the First Time

Before you can start using CTM deltas, you will need to get to a starting point for the deltas produced subsequently to it.

First you should determine what you already have. Everyone can start from an „empty” directory. You must use an initial „Empty” delta to start off your CTM supported tree. At some point it is intended that one of these „started” deltas be distributed on the CD for your convenience, however, this does not currently happen.

Since the trees are many tens of megabytes, you should prefer to start from something already at hand. If you have a -RELEASE CD, you can copy or extract an initial source from it. This will save a significant transfer of data.

You can recognize these „starter” deltas by the X appended to the number (src-cur.3210XEmpty.gz for instance). The designation following the X corresponds to the origin of your initial „seed”. Empty is an empty directory. As a rule a base transition from Empty is produced every 100 deltas. By the way, they are large! 70 to 80 Megabytes of gzip'd data is common for the XEmpty deltas.

Once you have picked a base delta to start from, you will also need all deltas with higher numbers following it.

A.4.4. Using CTM in Your Daily Life

To apply the deltas, simply say:

```
# cd /where/ever/you/want/the/stuff
# ctm -v -v /where/you/store/your/deltas/src-xxx.*
```

CTM understands deltas which have been put through gzip, so you do not need to gunzip them first, this saves disk space.

Unless it feels very secure about the entire process, CTM will not touch your tree. To verify a delta you can also use the -c flag and CTM will not actually touch your tree; it will merely verify the integrity of the delta and see if it would apply cleanly to your current tree.

There are other options to CTM as well, see the manual pages or look in the sources for more information.

That is really all there is to it. Every time you get a new delta, just run it through CTM to keep your sources up to date.

Do not remove the deltas if they are hard to download again. You just might want to keep them around in case something bad happens. Even if you only have floppy disks, consider using fdwrite to make a copy.

A.4.5. Keeping Your Local Changes

As a developer one would like to experiment with and change files in the source tree. CTM supports local modifications in a limited way: before checking for the presence of a file foo, it first looks for foo.ctm. If this file exists, CTM will operate on it instead of foo.

This behavior gives us a simple way to maintain local changes: simply copy the files you plan to modify to the corresponding file names with a .ctm suffix. Then you can freely hack the code, while CTM keeps the .ctm file up-to-date.

A.4.6. Other Interesting CTM Options

A.4.6.1. Finding Out Exactly What Would Be Touched by an Update

You can determine the list of changes that CTM will make on your source repository using the -l option to CTM.

This is useful if you would like to keep logs of the changes, pre- or post- process the modified files in any manner, or just are feeling a tad paranoid.

A.4.6.2. Making Backups Before Updating

Sometimes you may want to backup all the files that would be changed by a CTM update.

Specifying the -B backup-file option causes CTM to backup all files that would be touched by a given CTM delta to backup-file.

A.4.6.3. Restricting the Files Touched by an Update

Sometimes you would be interested in restricting the scope of a given CTM update, or may be interested in extracting just a few files from a sequence of deltas.

You can control the list of files that CTM would operate on by specifying filtering regular expressions using the `-e` and `-x` options.

For example, to extract an up-to-date copy of `lib/libc/Makefile` from your collection of saved CTM deltas, run the commands:

```
# cd /where/ever/you/want/to/extract/it/  
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' ~ctm/src-xxx.*
```

For every file specified in a CTM delta, the `-e` and `-x` options are applied in the order given on the command line. The file is processed by CTM only if it is marked as eligible after all the `-e` and `-x` options are applied to it.

A.4.7. Future Plans for CTM

Tons of them:

- Use some kind of authentication into the CTM system, so as to allow detection of spoofed CTM updates.
- Clean up the options to CTM, they became confusing and counter intuitive.

A.4.8. Miscellaneous Stuff

There is a sequence of deltas for the `ports` collection too, but interest has not been all that high yet.

A.4.9. CTM Mirrors

[CTM](#)/FreeBSD is available via anonymous FTP from the following mirror sites. If you choose to obtain CTM via anonymous FTP, please try to use a site near you.

In case of problems, please contact the [ctm-users](#) mailing list.

California, Bay Area, official source

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

South Africa, backup server for old deltas

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Taiwan/R.O.C.

- <ftp://ctm.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm3.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

If you did not find a mirror near to you or the mirror is incomplete, try to use a search engine such as [alltheweb](#).

A.5. Using CVSup

A.5.1. Introduction

CVSup is a software package for distributing and updating source trees from a master CVS repository on a remote server host. The FreeBSD sources are maintained in a CVS repository on a central development machine in California. With CVSup, FreeBSD users can easily keep their own source trees up to date.

CVSup uses the so-called *pull* model of updating. Under the pull model, each client asks the server for updates, if and when they are wanted. The server waits passively for update requests from its clients. Thus all updates

are instigated by the client. The server never sends unsolicited updates. Users must either run the CVSup client manually to get an update, or they must set up a cron job to run it automatically on a regular basis.

The term CVSup, capitalized just so, refers to the entire software package. Its main components are the client `cvsup` which runs on each user's machine, and the server `cvsupd` which runs at each of the FreeBSD mirror sites.

As you read the FreeBSD documentation and mailing lists, you may see references to `sup`. `Sup` was the predecessor of CVSup, and it served a similar purpose. CVSup is used much in the same way as `sup` and, in fact, uses configuration files which are backward-compatible with `sup`'s. `Sup` is no longer used in the FreeBSD project, because CVSup is both faster and more flexible.

A.5.2. Installation

The easiest way to install CVSup is to use the precompiled [net/cvsup](#) package from the FreeBSD [packages collection](#). If you prefer to build CVSup from source, you can use the [net/cvsup](#) port instead. But be forewarned: the [net/cvsup](#) port depends on the Modula-3 system, which takes a substantial amount of time and disk space to download and build.



Uwaga

If you are going to be using CVSup on a machine which will not have XFree86™ or Xorg installed, such as a server, be sure to use the port which does not include the CVSup GUI, [net/cvsup-without-gui](#).

A.5.3. CVSup Configuration

CVSup's operation is controlled by a configuration file called the `supfile`. There are some sample `supfiles` in the directory `/usr/share/examples/cvsup/`.

The information in a `supfile` answers the following questions for CVSup:

- Which files do you want to receive?
- Which versions of them do you want?
- Where do you want to get them from?
- Where do you want to put them on your own machine?
- Where do you want to put your status files?

In the following sections, we will construct a typical `supfile` by answering each of these questions in turn. First, we describe the overall structure of a `supfile`.

A `supfile` is a text file. Comments begin with `#` and extend to the end of the line. Lines that are blank and lines that contain only comments are ignored.

Each remaining line describes a set of files that the user wishes to receive. The line begins with the name of a „collection”, a logical grouping of files defined by the server. The name of the collection tells the server which files you want. After the collection name come zero or more fields, separated by white space. These fields answer the questions listed above. There are two types of fields: flag fields and value fields. A flag field consists of a keyword standing alone, e.g., `delete` or `compress`. A value field also begins with a keyword, but the keyword is followed without intervening white space by `=` and a second word. For example, `release=cvs` is a value field.

A `supfile` typically specifies more than one collection to receive. One way to structure a `supfile` is to specify all of the relevant fields explicitly for each collection. However, that tends to make the `supfile` lines quite long, and it is inconvenient because most fields are the same for all of the collections in a `supfile`. CVSup provides a

defaulting mechanism to avoid these problems. Lines beginning with the special pseudo-collection name `*default` can be used to set flags and values which will be used as defaults for the subsequent collections in the `supfile`. A default value can be overridden for an individual collection, by specifying a different value with the collection itself. Defaults can also be changed or augmented in mid-supfile by additional `*default` lines.

With this background, we will now proceed to construct a `supfile` for receiving and updating the main source tree of [FreeBSD-CURRENT](#).

- Which files do you want to receive?

The files available via CVSup are organized into named groups called „collections”. The collections that are available are described in the [following section](#). In this example, we wish to receive the entire main source tree for the FreeBSD system. There is a single large collection `src-all` which will give us all of that. As a first step toward constructing our `supfile`, we simply list the collections, one per line (in this case, only one line):

```
src-all
```

- Which version(s) of them do you want?

With CVSup, you can receive virtually any version of the sources that ever existed. That is possible because the `cvsup` server works directly from the CVS repository, which contains all of the versions. You specify which one of them you want using the `tag=` and `date=` value fields.



Ostrzeżenie

Be very careful to specify any `tag=` fields correctly. Some tags are valid only for certain collections of files. If you specify an incorrect or misspelled tag, CVSup will delete files which you probably do not want deleted. In particular, use *only* `tag=.` for the `ports-*` collections.

The `tag=` field names a symbolic tag in the repository. There are two kinds of tags, revision tags and branch tags. A revision tag refers to a specific revision. Its meaning stays the same from day to day. A branch tag, on the other hand, refers to the latest revision on a given line of development, at any given time. Because a branch tag does not refer to a specific revision, it may mean something different tomorrow than it means today.

[Sekcja A.7, „CVS Tags”](#) contains branch tags that users might be interested in. When specifying a tag in CVSup's configuration file, it must be preceded with `tag=` (`RELENG_4` will become `tag=RELENG_4`). Keep in mind that only the `tag=.` is relevant for the Ports Collection.



Ostrzeżenie

Be very careful to type the tag name exactly as shown. CVSup cannot distinguish between valid and invalid tags. If you misspell the tag, CVSup will behave as though you had specified a valid tag which happens to refer to no files at all. It will delete your existing sources in that case.

When you specify a branch tag, you normally receive the latest versions of the files on that line of development. If you wish to receive some past version, you can do so by specifying a date with the `date=` value field. The [cvsup\(1\)](#) manual page explains how to do that.

For our example, we wish to receive FreeBSD-CURRENT. We add this line at the beginning of our `supfile`:

```
*default tag=.
```

There is an important special case that comes into play if you specify neither a `tag=` field nor a `date=` field. In that case, you receive the actual RCS files directly from the server's CVS repository, rather than receiving a particular version. Developers generally prefer this mode of operation. By maintaining a copy of the repository itself on their systems, they gain the ability to browse the revision histories and examine past versions of files. This gain is achieved at a large cost in terms of disk space, however.

- Where do you want to get them from?

We use the `host=` field to tell `cvsup` where to obtain its updates. Any of the [CVSup mirror sites](#) will do, though you should try to select one that is close to you in cyberspace. In this example we will use a fictional FreeBSD distribution site, `cvsup99.FreeBSD.org`:

```
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
```

You will need to change the host to one that actually exists before running CVSup. On any particular run of `cvsup`, you can override the host setting on the command line, with `-h hostname`.

- Where do you want to put them on your own machine?

The `prefix=` field tells `cvsup` where to put the files it receives. In this example, we will put the source files directly into our main source tree, `/usr/src`. The `src` directory is already implicit in the collections we have chosen to receive, so this is the correct specification:

```
*default prefix=/usr
```

- Where should `cvsup` maintain its status files?

The CVSup client maintains certain status files in what is called the „base” directory. These files help CVSup to work more efficiently, by keeping track of which updates you have already received. We will use the standard base directory, `/var/db`:

```
*default base=/var/db
```

If your base directory does not already exist, now would be a good time to create it. The `cvsup` client will refuse to run if the base directory does not exist.

- Miscellaneous supfile settings:

There is one more line of boiler plate that normally needs to be present in the supfile:

```
*default release=cvs delete use-rel-suffix compress
```

`release=cvs` indicates that the server should get its information out of the main FreeBSD CVS repository. This is virtually always the case, but there are other possibilities which are beyond the scope of this discussion.

`delete` gives CVSup permission to delete files. You should always specify this, so that CVSup can keep your source tree fully up-to-date. CVSup is careful to delete only those files for which it is responsible. Any extra files you happen to have will be left strictly alone.

`use-rel-suffix` is ... arcane. If you really want to know about it, see the [cvsup\(1\)](#) manual page. Otherwise, just specify it and do not worry about it.

`compress` enables the use of gzip-style compression on the communication channel. If your network link is T1 speed or faster, you probably should not use compression. Otherwise, it helps substantially.

- Putting it all together:

Here is the entire supfile for our example:

```
*default tag=.
```



```
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
*default prefix=/usr
*default base=/var/db
*default release=cvsv delete use-rel-suffix compress

src-all
```

A.5.3.1. The refuse File

As mentioned above, CVSup uses a *pull method*. Basically, this means that you connect to the CVSup server, and it says, „Here is what you can download from me...”, and your client responds „OK, I will take this, this, this, and this.” In the default configuration, the CVSup client will take every file associated with the collection and tag you chose in the configuration file. However, this is not always what you want, especially if you are synching the `doc`, `ports`, or `www` trees - most people cannot read four or five languages, and therefore they do not need to download the language-specific files. If you are CVSupping the Ports Collection, you can get around this by specifying each collection individually (e.g., *ports-astrology*, *ports-biology*, etc instead of simply saying *ports-all*). However, since the `doc` and `www` trees do not have language-specific collections, you must use one of CVSup's many nifty features: the refuse file.

The refuse file essentially tells CVSup that it should not take every single file from a collection; in other words, it tells the client to *refuse* certain files from the server. The `refuse` file can be found (or, if you do not yet have one, should be placed) in `base/sup/.base` is defined in your `supfile`; our defined `base` is `/var/db`, which means that by default the refuse file is `/var/db/sup/refuse`.

The refuse file has a very simple format; it simply contains the names of files or directories that you do not wish to download. For example, if you cannot speak any languages other than English and some German, and you do not feel the need to read the German translation of documentation, you can put the following in your `refuse` file:

```
doc/bn_*
doc/da_*
doc/de_*
doc/el_*
doc/es_*
doc/fr_*
doc/it_*
doc/ja_*
doc/nl_*
doc/no_*
doc/pl_*
doc/pt_*
doc/ru_*
doc/sr_*
doc/tr_*
doc/zh_*
```

and so forth for the other languages (you can find the full list by browsing the [FreeBSD CVS repository](#)).

With this very useful feature, those users who are on slow links or pay by the minute for their Internet connection will be able to save valuable time as they will no longer need to download files that they will never use. For more information on refuse files and other neat features of CVSup, please view its manual page.

A.5.4. Running CVSup

You are now ready to try an update. The command line for doing this is quite simple:

```
# cvsup supfile
```

where `supfile` is of course the name of the `supfile` you have just created. Assuming you are running under X11, `cvsup` will display a GUI window with some buttons to do the usual things. Press the `go` button, and watch it run.

Since you are updating your actual `/usr/src` tree in this example, you will need to run the program as `root` so that `cvsup` has the permissions it needs to update your files. Having just created your configuration file, and having

never used this program before, that might understandably make you nervous. There is an easy way to do a trial run without touching your precious files. Just create an empty directory somewhere convenient, and name it as an extra argument on the command line:

```
# mkdir /var/tmp/dest
# cvsup supfile /var/tmp/dest
```

The directory you specify will be used as the destination directory for all file updates. CVSup will examine your usual files in `/usr/src`, but it will not modify or delete any of them. Any file updates will instead land in `/var/tmp/dest/usr/src`. CVSup will also leave its base directory status files untouched when run this way. The new versions of those files will be written into the specified directory. As long as you have read access to `/usr/src`, you do not even need to be `root` to perform this kind of trial run.

If you are not running X11 or if you just do not like GUIs, you should add a couple of options to the command line when you run `cvsup`:

```
# cvsup -g -L 2 supfile
```

The `-g` tells CVSup not to use its GUI. This is automatic if you are not running X11, but otherwise you have to specify it.

The `-L 2` tells CVSup to print out the details of all the file updates it is doing. There are three levels of verbosity, from `-L 0` to `-L 2`. The default is 0, which means total silence except for error messages.

There are plenty of other options available. For a brief list of them, type `cvsup -H`. For more detailed descriptions, see the manual page.

Once you are satisfied with the way updates are working, you can arrange for regular runs of CVSup using [cron\(8\)](#). Obviously, you should not let CVSup use its GUI when running it from [cron\(8\)](#).

A.5.5. CVSup File Collections

The file collections available via CVSup are organized hierarchically. There are a few large collections, and they are divided into smaller sub-collections. Receiving a large collection is equivalent to receiving each of its sub-collections. The hierarchical relationships among collections are reflected by the use of indentation in the list below.

The most commonly used collections are `src-all`, and `ports-all`. The other collections are used only by small groups of people for specialized purposes, and some mirror sites may not carry all of them.

`cvs-all release=cvs`

The main FreeBSD CVS repository, including the cryptography code.

`distrib release=cvs`

Files related to the distribution and mirroring of FreeBSD.

`doc-all release=cvs`

Sources for the FreeBSD Handbook and other documentation. This does not include files for the FreeBSD web site.

`ports-all release=cvs`

The FreeBSD Ports Collection.



Ważne

If you do not want to update the whole of `ports-all` (the whole ports tree), but use one of the subcollections listed below, make sure that you *always* update the

ports-base subcollection! Whenever something changes in the ports build infrastructure represented by ports-base, it is virtually certain that those changes will be used by „real” ports real soon. Thus, if you only update the „real” ports and they use some of the new features, there is a very high chance that their build will fail with some mysterious error message. The *very first* thing to do in this case is to make sure that your ports-base subcollection is up to date.



Ważne

If you are going to be building your own local copy of ports/INDEX, you *must* accept ports-all (the whole ports tree). Building ports/INDEX with a partial tree is not supported. See the [FAQ](#).

ports-accessibility release=cvs
Software to help disabled users.

ports-arabic release=cvs
Arabic language support.

ports-archivers release=cvs
Archiving tools.

ports-astro release=cvs
Astronomical ports.

ports-audio release=cvs
Sound support.

ports-base release=cvs
The Ports Collection build infrastructure - various files located in the Mk/ and Tools/ subdirectories of /usr/ports .



Uwaga

Please see the [important warning above](#): you should *always* update this subcollection, whenever you update any part of the FreeBSD Ports Collection!

ports-benchmarks release=cvs
Benchmarks.

ports-biology release=cvs
Biology.

ports-cad release=cvs
Computer aided design tools.

ports-chinese release=cvs
Chinese language support.

ports-comms release=cvs
Communication software.

ports-converters release=cv
character code converters.

ports-databases release=cv
Databases.

ports-deskutils release=cv
Things that used to be on the desktop before computers were invented.

ports-devel release=cv
Development utilities.

ports-dns release=cv
DNS related software.

ports-editors release=cv
Editors.

ports-emulators release=cv
Emulators for other operating systems.

ports-finance release=cv
Monetary, financial and related applications.

ports-ftp release=cv
FTP client and server utilities.

ports-games release=cv
Games.

ports-german release=cv
German language support.

ports-graphics release=cv
Graphics utilities.

ports-hebrew release=cv
Hebrew language support.

ports-hungarian release=cv
Hungarian language support.

ports-irc release=cv
Internet Relay Chat utilities.

ports-japanese release=cv
Japanese language support.

ports-java release=cv
Java™ utilities.

ports-korean release=cv
Korean language support.

ports-lang release=cv
Programming languages.

ports-mail release=cv
Mail software.

ports-math release=cvs
Numerical computation software.

ports-mbone release=cvs
MBone applications.

ports-misc release=cvs
Miscellaneous utilities.

ports-multimedia release=cvs
Multimedia software.

ports-net release=cvs
Networking software.

ports-net-im release=cvs
Instant messaging software.

ports-net-mgmt release=cvs
Network management software.

ports-net-p2p release=cvs
Peer to peer networking.

ports-news release=cvs
USENET news software.

ports-palm release=cvs
Software support for Palm™ series.

ports-polish release=cvs
Polish language support.

ports-portuguese release=cvs
Portuguese language support.

ports-print release=cvs
Printing software.

ports-russian release=cvs
Russian language support.

ports-science release=cvs
Science.

ports-security release=cvs
Security utilities.

ports-shells release=cvs
Command line shells.

ports-sysutils release=cvs
System utilities.

ports-textproc release=cvs
text processing utilities (does not include desktop publishing).

ports-ukrainian release=cvs
Ukrainian language support.

`ports-vietnamese` `release=cvs`
Vietnamese language support.

`ports-www` `release=cvs`
Software related to the World Wide Web.

`ports-x11` `release=cvs`
Ports to support the X window system.

`ports-x11-clocks` `release=cvs`
X11 clocks.

`ports-x11-fm` `release=cvs`
X11 file managers.

`ports-x11-fonts` `release=cvs`
X11 fonts and font utilities.

`ports-x11-toolkits` `release=cvs`
X11 toolkits.

`ports-x11-servers` `release=cvs`
X11 servers.

`ports-x11-themes` `release=cvs`
X11 themes.

`ports-x11-wm` `release=cvs`
X11 window managers.

`projects-all` `release=cvs`
Sources for the FreeBSD projects repository.

`src-all` `release=cvs`
The main FreeBSD sources, including the cryptography code.

`src-base` `release=cvs`
Miscellaneous files at the top of `/usr/src`.

`src-bin` `release=cvs`
User utilities that may be needed in single-user mode (`/usr/src/bin`).

`src-contrib` `release=cvs`
Utilities and libraries from outside the FreeBSD project, used relatively unmodified (`/usr/src/contrib`).

`src-crypto` `release=cvs`
Cryptography utilities and libraries from outside the FreeBSD project, used relatively unmodified (`/usr/src/crypto`).

`src-eBones` `release=cvs`
Kerberos and DES (`/usr/src/eBones`). Not used in current releases of FreeBSD.

`src-etc` `release=cvs`
System configuration files (`/usr/src/etc`).

`src-games` `release=cvs`
Games (`/usr/src/games`).

`src-gnu` `release=cvs`
Utilities covered by the GNU Public License (`/usr/src/gnu`).

`src-include release=cvs`
Header files (`/usr/src/include`).

`src-kerberos5 release=cvs`
Kerberos5 security package (`/usr/src/kerberos5`).

`src-kerberosIV release=cvs`
KerberosIV security package (`/usr/src/kerberosIV`).

`src-lib release=cvs`
Libraries (`/usr/src/lib`).

`src-libexec release=cvs`
System programs normally executed by other programs (`/usr/src/libexec`).

`src-release release=cvs`
Files required to produce a FreeBSD release (`/usr/src/release`).

`src-sbin release=cvs`
System utilities for single-user mode (`/usr/src/sbin`).

`src-secure release=cvs`
Cryptographic libraries and commands (`/usr/src/secure`).

`src-share release=cvs`
Files that can be shared across multiple systems (`/usr/src/share`).

`src-sys release=cvs`
The kernel (`/usr/src/sys`).

`src-sys-crypto release=cvs`
Kernel cryptography code (`/usr/src/sys/crypto`).

`src-tools release=cvs`
Various tools for the maintenance of FreeBSD (`/usr/src/tools`).

`src-usrbin release=cvs`
User utilities (`/usr/src/usr.bin`).

`src-usrsbin release=cvs`
System utilities (`/usr/src/usr.sbin`).

`www release=cvs`
The sources for the FreeBSD WWW site.

`distrib release=self`
The CVSup server's own configuration files. Used by CVSup mirror sites.

`gnats release=current`
The GNATS bug-tracking database.

`mail-archive release=current`
FreeBSD mailing list archive.

`www release=current`
The pre-processed FreeBSD WWW site files (not the source files). Used by WWW mirror sites.

A.5.6. For More Information

For the CVSup FAQ and other information about CVSup, see [The CVSup Home Page](#).

Most FreeBSD-related discussion of CVSup takes place on the [Techniczna lista dyskusyjna FreeBSD](#). New versions of the software are announced there, as well as on the [Informacyjna lista dyskusyjna FreeBSD](#).

Questions and bug reports should be addressed to the author of the program at [<cvsup-bugs@polstra.com>](mailto:cvsup-bugs@polstra.com).

A.5.7. CVSup Sites

CVSup servers for FreeBSD are running at the following sites:

[Central Servers](#),

(as of UTC)

Central Servers

- cvsup.FreeBSD.org

A.6. Using Portsnap

A.6.1. Introduction

Portsnap is a system for securely distributing the FreeBSD ports tree. Approximately once an hour, a „snapshot” of the ports tree is generated, repackaged, and cryptographically signed. The resulting files are then distributed via HTTP.

Like CVSup, Portsnap uses a *pull* model of updating: The packaged and signed ports trees are placed on a web server which waits passively for clients to request files. Users must either run [portsnap\(8\)](#) manually to download updates or set up a [cron\(8\)](#) job to download updates automatically on a regular basis.

For technical reasons, Portsnap does not update the „live” ports tree in `/usr/ports/` directly; instead, it works via a compressed copy of the ports tree stored in `/var/db/portsnap/` by default. This compressed copy is then used to update the live ports tree.



Uwaga

If Portsnap is installed from the FreeBSD Ports Collection, then the default location for its compressed snapshot will be `/usr/local/portsnap/` instead of `/var/db/portsnap/`.

A.6.2. Installation

On FreeBSD 6.0 and more recent versions, Portsnap is contained in the FreeBSD base system. On older versions of FreeBSD, it can be installed using the [sysutils/portsnap](#) port.

A.6.3. Portsnap Configuration

Portsnap's operation is controlled by the `/etc/portsnap.conf` configuration file. For most users, the default configuration file will suffice; for more details, consult the [portsnap.conf\(5\)](#) manual page.



Uwaga

If Portsnap is installed from the FreeBSD Ports Collection, it will use the configuration file `/usr/local/etc/portsnap.conf` instead of `/etc/portsnap.conf`. This configuration file is not created when the port is installed, but a sample configuration file is distributed; to copy it into place, run the following command:


```
# cd /usr/local/etc && cp portsnap.conf.sample portsnap.conf
```

A.6.4. Running Portsnap for the First Time

The first time `portsnap(8)` is run, it will need to download a compressed snapshot of the entire ports tree into `/var/db/portsnap/` (or `/usr/local/portsnap/` if Portsnap was installed from the Ports Collection). For the beginning of 2006 this is approximately a 41 MB download.

```
# portsnap fetch
```

Once the compressed snapshot has been downloaded, a „live” copy of the ports tree can be extracted into `/usr/ports/`. This is necessary even if a ports tree has already been created in that directory (e.g., by using CVSup), since it establishes a baseline from which `portsnap` can determine which parts of the ports tree need to be updated later.

```
# portsnap extract
```



Uwaga

In the default installation `/usr/ports` is not created. If you run FreeBSD 6.0-RELEASE, it should be created before `portsnap` is used. On more recent versions of FreeBSD or Portsnap, this operation will be done automatically at first use of the `portsnap` command.

A.6.5. Updating the Ports Tree

After an initial compressed snapshot of the ports tree has been downloaded and extracted into `/usr/ports/`, updating the ports tree consists of two steps: *fetching* updates to the compressed snapshot, and using them to *update* the live ports tree. These two steps can be specified to `portsnap` as a single command:

```
# portsnap fetch update
```



Uwaga

Some older versions of `portsnap` do not support this syntax; if it fails, try instead the following:

```
# portsnap fetch
# portsnap update
```

A.6.6. Running Portsnap from cron

In order to avoid problems with „flash crowds” accessing the Portsnap servers, `portsnap fetch` will not run from a `cron(8)` job. Instead, a special `portsnap cron` command exists, which waits for a random duration up to 3600 seconds before fetching updates.

In addition, it is strongly recommended that `portsnap update` not be run from a cron job, since it is liable to cause major problems if it happens to run at the same time as a port is being built or installed. However, it is safe to update the ports' INDEX files, and this can be done by passing the `-I` flag to `portsnap`. (Obviously, if `portsnap -I update` is run from cron, then it will be necessary to run `portsnap update` without the `-I` flag at a later time in order to update the rest of the tree.)

Adding the following line to `/etc/crontab` will cause `portsnap` to update its compressed snapshot and the INDEX files in `/usr/ports/`, and will send an email if any installed ports are out of date:

```
0 3 * * * root portsnap -I cron update && pkg_version -vIL=
```



Uwaga

If the system clock is not set to the local time zone, please replace 3 with a random value between 0 and 23, in order to spread the load on the Portsnap servers more evenly.



Uwaga

Some older versions of portsnap do not support listing multiple commands (e.g., cron update) in the same invocation of portsnap. If the line above fails, try replacing `portsnap -I cron update` with `portsnap cron && portsnap -I update`.

A.7. CVS Tags

When obtaining or updating sources using cvs or CVSup, a revision tag must be specified. A revision tag refers to either a particular line of FreeBSD development, or a specific point in time. The first type are called „branch tags”, and the second type are called „release tags”.

A.7.1. Branch Tags

All of these, with the exception of HEAD (which is always a valid tag), only apply to the `src/` tree. The `ports/`, `doc/`, and `www/` trees are not branched.

HEAD

Symbolic name for the main line, or FreeBSD-CURRENT. Also the default when no revision is specified.

In CVSup, this tag is represented by a `.` (not punctuation, but a literal `.` character).



Uwaga

In CVS, this is the default when no revision tag is specified. It is usually *not* a good idea to checkout or update to CURRENT sources on a STABLE machine, unless that is your intent.

RELENG_6

The line of development for FreeBSD-6.X, also known as FreeBSD 6-STABLE

RELENG_6_1

The release branch for FreeBSD-6.1, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_6_0

The release branch for FreeBSD-6.0, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_5

The line of development for FreeBSD-5.X, also known as FreeBSD 5-STABLE.

RELENG_5_5

The release branch for FreeBSD-5.5, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_5_4

The release branch for FreeBSD-5.4, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_5_3

The release branch for FreeBSD-5.3, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_5_2

The release branch for FreeBSD-5.2 and FreeBSD-5.2.1, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_5_1

The release branch for FreeBSD-5.1, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_5_0

The release branch for FreeBSD-5.0, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_4

The line of development for FreeBSD-4.X, also known as FreeBSD 4-STABLE.

RELENG_4_11

The release branch for FreeBSD-4.11, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_4_10

The release branch for FreeBSD-4.10, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_4_9

The release branch for FreeBSD-4.9, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_4_8

The release branch for FreeBSD-4.8, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_4_7

The release branch for FreeBSD-4.7, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_4_6

The release branch for FreeBSD-4.6 and FreeBSD-4.6.2, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_4_5

The release branch for FreeBSD-4.5, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_4_4

The release branch for FreeBSD-4.4, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_4_3

The release branch for FreeBSD-4.3, used only for security advisories and other critical fixes.

RELENG_3

The line of development for FreeBSD-3.X, also known as 3.X-STABLE.

RELENG_2_2

The line of development for FreeBSD-2.2.X, also known as 2.2-STABLE. This branch is mostly obsolete.

A.7.2. Release Tags

These tags refer to a specific point in time when a particular version of FreeBSD was released. The release engineering process is documented in more detail by the [Release Engineering Information](#) and [Release Process](#) documents. The src tree uses tag names that start with RELENG_ tags. The ports and doc trees use tags whose names begin with RELEASE tags. Finally, the www tree is not tagged with any special name for releases.

RELENG_6_1_0_RELEASE

FreeBSD 6.1

RELENG_6_0_0_RELEASE
FreeBSD 6.0

RELENG_5_5_0_RELEASE
FreeBSD 5.5

RELENG_5_4_0_RELEASE
FreeBSD 5.4

RELENG_4_11_0_RELEASE
FreeBSD 4.11

RELENG_5_3_0_RELEASE
FreeBSD 5.3

RELENG_4_10_0_RELEASE
FreeBSD 4.10

RELENG_5_2_1_RELEASE
FreeBSD 5.2.1

RELENG_5_2_0_RELEASE
FreeBSD 5.2

RELENG_4_9_0_RELEASE
FreeBSD 4.9

RELENG_5_1_0_RELEASE
FreeBSD 5.1

RELENG_4_8_0_RELEASE
FreeBSD 4.8

RELENG_5_0_0_RELEASE
FreeBSD 5.0

RELENG_4_7_0_RELEASE
FreeBSD 4.7

RELENG_4_6_2_RELEASE
FreeBSD 4.6.2

RELENG_4_6_1_RELEASE
FreeBSD 4.6.1

RELENG_4_6_0_RELEASE
FreeBSD 4.6

RELENG_4_5_0_RELEASE
FreeBSD 4.5

RELENG_4_4_0_RELEASE
FreeBSD 4.4

RELENG_4_3_0_RELEASE
FreeBSD 4.3

RELENG_4_2_0_RELEASE
FreeBSD 4.2

RELENG_4_1_1_RELEASE
FreeBSD 4.1.1

RELENG_4_1_0_RELEASE
FreeBSD 4.1

RELENG_4_0_0_RELEASE
FreeBSD 4.0

RELENG_3_5_0_RELEASE
FreeBSD-3.5

RELENG_3_4_0_RELEASE
FreeBSD-3.4

RELENG_3_3_0_RELEASE
FreeBSD-3.3

RELENG_3_2_0_RELEASE
FreeBSD-3.2

RELENG_3_1_0_RELEASE
FreeBSD-3.1

RELENG_3_0_0_RELEASE
FreeBSD-3.0

RELENG_2_2_8_RELEASE
FreeBSD-2.2.8

RELENG_2_2_7_RELEASE
FreeBSD-2.2.7

RELENG_2_2_6_RELEASE
FreeBSD-2.2.6

RELENG_2_2_5_RELEASE
FreeBSD-2.2.5

RELENG_2_2_2_RELEASE
FreeBSD-2.2.2

RELENG_2_2_1_RELEASE
FreeBSD-2.2.1

RELENG_2_2_0_RELEASE
FreeBSD-2.2.0

A.8. AFS Sites

AFS servers for FreeBSD are running at the following sites:

Sweden

The path to the files are: `/afs/stacken.kth.se/ftp/pub/FreeBSD/`

<code>stacken.kth.se</code>	<code># Stacken Computer Club, KTH, Sweden</code>
<code>130.237.234.43</code>	<code>#hot.stacken.kth.se</code>
<code>130.237.237.230</code>	<code>#fishburger.stacken.kth.se</code>
<code>130.237.234.3</code>	<code>#milko.stacken.kth.se</code>

Maintainer <ftp@stacken.kth.se>

A.9. rsync Sites

The following sites make FreeBSD available through the rsync protocol. The rsync utility works in much the same way as the [rcp\(1\)](#) command, but has more options and uses the rsync remote-update protocol which transfers only the differences between two sets of files, thus greatly speeding up the synchronization over the network. This is most useful if you are a mirror site for the FreeBSD FTP server, or the CVS repository. The rsync suite is available for many operating systems, on FreeBSD, see the [net/rsync](#) port or use the package.

Czech Republic

rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/

Available collections:

- ftp: A partial mirror of the FreeBSD FTP server.
- FreeBSD: A full mirror of the FreeBSD FTP server.

Germany

rsync://grappa.unix-ag.uni-kl.de/

Available collections:

- freebsd-cvs: The full FreeBSD CVS repository.

This machine also mirrors the CVS repositories of the NetBSD and the OpenBSD projects, among others.

Netherlands

rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/

Available collections:

- vol/4/freebsd-core: A full mirror of the FreeBSD FTP server.

United Kingdom

rsync://rsync.mirror.ac.uk/

Available collections:

- ftp.FreeBSD.org: A full mirror of the FreeBSD FTP server.

United States of America

rsync://ftp-master.FreeBSD.org/

This server may only be used by FreeBSD primary mirror sites.

Available collections:

- FreeBSD: The master archive of the FreeBSD FTP server.
- acl: The FreeBSD master ACL list.

rsync://ftp13.FreeBSD.org/

Available collections:

- FreeBSD: A full mirror of the FreeBSD FTP server.

Dodatek B. Bibliografia

Podczas gdy strony podręcznika systemowego dostarczają szczegółowych informacji odnośnie każdego z elementów systemu operacyjnego FreeBSD, bardzo często nie przedstawiają one jak złożyć wszystkie te elementy razem tak, by usprawnić pracę całego systemu. Z tego właśnie powodu nie istnieje żaden substytut dobrej książki o administracji systemami UNIX® i dobrego podręcznika ich użytkowania.

B.1. Książki i czasopisma poświęcone FreeBSD

Międzynarodowe książki i czasopisma:

- [Using FreeBSD](#) (po chińsku).
- FreeBSD Unleashed (chiński przekład), wydany przez [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10201-0.
- FreeBSD From Scratch First Edition (po chińsku), wydany przez China Machine Press. ISBN 7-111-07482-3.
- FreeBSD From Scratch Second Edition (po chińsku), wydany przez China Machine Press. ISBN 7-111-10286-X.
- FreeBSD Handbook (chiński przekład), wydany przez [Posts & Telecom Press](#). ISBN 7-115-10541-3.
- FreeBSD 3.x Internet (po chińsku), wydany przez [Tsinghua University Press](#). ISBN 7-900625-66-6.
- FreeBSD & Windows (po chińsku), ISBN 7-113-03845-X
- FreeBSD Internet Services HOWTO (po chińsku), ISBN 7-113-03423-3
- FreeBSD for PC 98'ers (po japońsku), wydany przez SHUWA System Co, LTD. ISBN 4-87966-468-5 C3055 P2900E.
- FreeBSD (po japońsku), wydany przez CUTT. ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E.
- [Complete Introduction to FreeBSD](#) (po japońsku), wydany przez [Shoeisha Co., Ltd.](#) ISBN 4-88135-473-6 P3600E.
- [Personal UNIX Starter Kit FreeBSD](#) (po japońsku), wydany przez [ASCII](#). ISBN 4-7561-1733-3 P3000E.
- FreeBSD Handbook (japoński przekład), wydany przez [ASCII](#). ISBN 4-7561-1580-2 P3800E.
- FreeBSD mit Methode (po niemiecku), wydany przez [Computer und Literatur Verlag](#)/Vertrieb Hanser, 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- [FreeBSD 4 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (po niemiecku), wydany przez [Computer und Literatur Verlag](#), 2001. ISBN 3-932311-88-4.
- [FreeBSD 5 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (po niemiecku), wydany przez [Computer und Literatur Verlag](#), 2003. ISBN 3-936546-06-1.
- [FreeBSD de Luxe](#) (po niemiecku), wydany przez [Verlag Moderne Industrie](#), 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- [FreeBSD Install and Utilization Manual](#) (po japońsku), wydany przez [Mainichi Communications Inc.](#)
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahril Hubbany, Widjil Widodo [Building Internet Server with FreeBSD](#) (w języku indonezyjskim), wydany przez [Elex Media Komputindo](#).

Książki i czasopisma w języku angielskim:

- [Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD](#), wydany przez [No Starch Press](#), 2002. ISBN: 1886411743
- [The Complete FreeBSD](#), wydany przez [O'Reilly](#), 2003. ISBN: 0596005164
- [The FreeBSD Corporate Networker's Guide](#), wydany przez [Addison-Wesley](#), 2000. ISBN: 0201704811

- [FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer](#), wydany przez The Bit Tree Press, 2001. ISBN: 0971204500
- Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours, wydany przez [Sams](#), 2002. ISBN: 0672324245
- FreeBSD unleashed, wydany przez [Sams](#), 2002. ISBN: 0672324563
- FreeBSD: The Complete Reference, wydany przez [McGrawHill](#), 2003. ISBN: 0072224096

B.2. Podręczniki użytkowania

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD User's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-075-9
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD User's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-076-7
- *UNIX in a Nutshell*. O'Reilly & Associates, Inc., 1990. ISBN 093717520X
- Mui, Linda. *What You Need To Know When You Can't Find Your UNIX System Administrator*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-104-6
- [Ohio State University](#) napisał kurs [UNIX Introductory Course](#), dostępny w sieci w formacie HTML i PostScript. Włoski [przekład](#) tego dokumentu dostępny jest jako część projektu FreeBSD Italian Documentation Project.
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD User's Reference Manual](#) (przekład japoński). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- [Edinburgh University](#) napisał przewodnik [Online Guide](#) dla osób zaczynających pracę ze środowiskiem UNIX.

B.3. Podręczniki administracji

- Albitz, Paul and Liu, Cricket. *DNS and BIND*, 4th Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 2001. ISBN 1-59600-158-4
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD System Manager's Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-080-5
- Costales, Brian, et al. *Sendmail*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-222-0
- Frisch, AEleen. *Essential System Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-127-5
- Hunt, Craig. *TCP/IP Network Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-322-7
- Nemeth, Evi. *UNIX System Administration Handbook*. 3rd Ed. Prentice Hall, 2000. ISBN 0-13-020601-6
- Stern, Hal *Managing NFS and NIS* O'Reilly & Associates, Inc., 1991. ISBN 0-937175-75-7
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD System Administrator's Manual](#) (przekład japoński). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.
- Dreyfus, Emmanuel. [Cahiers de l'Admin: BSD](#) 2nd Ed. (po francusku), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

B.4. Podręczniki programowania

- Asente, Paul, Converse, Diana, and Swick, Ralph. *X Window System Toolkit*. Digital Press, 1998. ISBN 1-55558-178-1

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD Programmer's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD Programmer's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-079-1
- Harbison, Samuel P. and Steele, Guy L. Jr. *C: A Reference Manual*. 4th ed. Prentice Hall, 1995. ISBN 0-13-326224-3
- Kernighan, Brian and Dennis M. Ritchie. *The C Programming Language*. 2nd Ed. PTR Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-110362-8
- Lehey, Greg. *Porting UNIX Software*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-126-7
- Plauger, P. J. *The Standard C Library*. Prentice Hall, 1992. ISBN 0-13-131509-9
- Spinellis, Diomidis. *Code Reading: The Open Source Perspective*. Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Spinellis, Diomidis. *Code Quality: The Open Source Perspective*. Addison-Wesley, 2006. ISBN 0-321-16607-8
- Stevens, W. Richard and Stephen A. Rago. *Advanced Programming in the UNIX Environment*. 2nd Ed. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 2005. ISBN 0-201-43307-9
- Stevens, W. Richard. *UNIX Network Programming*. 2nd Ed, PTR Prentice Hall, 1998. ISBN 0-13-490012-X
- Wells, Bill. „Writing Serial Drivers for UNIX”. *Dr. Dobbs's Journal*. 19(15), December 1994. pp68-71, 97-99.

B.5. Komponenty systemu operacyjnego

- Andleigh, Prabhat K. *UNIX System Architecture*. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5
- Jolitz, William. „Porting UNIX to the 386”. *Dr. Dobbs's Journal*. January 1991-July 1992.
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, Michael J Karels i John Quarterman *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1989. ISBN 0-201-06196-1
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System: Answer Book*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1991. ISBN 0-201-54629-9
- McKusick, Marshall Kirk, Keith Bostic, Michael J Karels i John Quarterman. *The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-54979-4

(Rozdział 2 tej książki dostępny jest [online](#) jako część Projektu Dokumentacji FreeBSD, a rozdział 9 [tutaj](#).)

- Marshall Kirk McKusick, George V. Neville-Neil *The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System*. Boston, Mass.: Addison-Wesley, 2004. ISBN 0-201-70245-2
- Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63346-9
- Schimmel, Curt. *Unix Systems for Modern Architectures*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-63338-8
- Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP and the UNIX Domain Protocols*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63495-3
- Vahalia, Uresh. *UNIX Internals -- The New Frontiers*. Prentice Hall, 1996. ISBN 0-13-101908-2
- Wright, Gary R. i W. Richard Stevens. *TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63354-X

B.6. Bezpieczeństwo

- Cheswick, William R. i Steven M. Bellovin. *Firewalls and Internet Security: Repelling the Wily Hacker*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63357-4
- Garfinkel, Simson i Gene Spafford. *Practical UNIX & Internet Security*. 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1996. ISBN 1-56592-148-8
- Garfinkel, Simson. *PGP Pretty Good Privacy* O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-098-8

B.7. Sprzęt

- Anderson, Don i Tom Shanley. *Pentium Processor System Architecture*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40992-5
- Ferraro, Richard F. *Programmer's Guide to the EGA, VGA, and Super VGA Cards*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-62490-7
- Firma Intel Corporation publikuje dokumentacje ich procesorów, chipsetów i standardów na [stronie projektantów](#); z reguły jako pliki PDF.
- Shanley, Tom. *80486 System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40994-1
- Shanley, Tom. *ISA System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40996-8
- Shanley, Tom. *PCI System Architecture*. 4th ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-30974-2
- Van Gilluwe, Frank. *The Undocumented PC*, 2nd Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1996. ISBN 0-201-47950-8
- Messmer, Hans-Peter. *The Indispensable PC Hardware Book*, 4th Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 2002. ISBN 0-201-59616-4

B.8. Historia systemów UNIX®

- Lion, John *Lion's Commentary on UNIX, 6th Ed. With Source Code*. ITP Media Group, 1996. ISBN 1573980137
- Raymond, Eric S. *The New Hacker's Dictionary, 3rd edition*. MIT Press, 1996. ISBN 0-262-68092-0. Znany również jako [Jargon File](#)
- Salus, Peter H. *A quarter century of UNIX*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1994. ISBN 0-201-54777-5
- Simon Garfinkel, Daniel Weise, Steven Strassmann. *The UNIX-HATERS Handbook*. IDG Books Worldwide, Inc., 1994. ISBN 1-56884-203-1. Nakład wyczerpany, lecz książka dostępna jest [online](#).
- Don Libes, Sandy Ressler *Life with UNIX - special edition*. Prentice-Hall, Inc., 1989. ISBN 0-13-536657-7
- *The BSD family tree*. <http://www.FreeBSD.org/cgi/cvsweb.cgi/src/share/misc/bsd-family-tree> lub [/usr/share/misc/bsd-family-tree](#) w systemie FreeBSD.
- *The BSD Release Announcements collection*. 1997. <http://www.de.FreeBSD.org/de/ftp/releases/>
- *Networked Computer Science Technical Reports Library*. <http://www.ncstrl.org/>
- *Stare wydania BSD od Computer Systems Research group (CSRG)*. <http://www.mckusick.com/csrg/> : Zestaw 4 płyt CD zawiera wszystkie wersje BSD od 1BSD do 4.4BSD oraz 4.4BSD-Lite2 (lecz nie 2.11BSD, niestety). Ostatnia płyta zawiera również źródła wraz z plikami SCCS.

B.9. Czasopisma

- *The C/C++ Users Journal*. R&D Publications Inc. ISSN 1075-2838
- *Sys Admin - The Journal for UNIX System Administrators* Miller Freeman, Inc., ISSN 1061-2688
- *freeX - Das Magazin für Linux - BSD - UNIX* (in German) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033

Dodatek C. Resources on the Internet

The rapid pace of FreeBSD progress makes print media impractical as a means of following the latest developments. Electronic resources are the best, if not often the only, way stay informed of the latest advances. Since FreeBSD is a volunteer effort, the user community itself also generally serves as a „technical support department” of sorts, with electronic mail and USENET news being the most effective way of reaching that community.

The most important points of contact with the FreeBSD user community are outlined below. If you are aware of other resources not mentioned here, please send them to the [lista dyskusyjna projektu dokumentacji FreeBSD](#) so that they may also be included.

C.1. Mailing Lists

Though many of the FreeBSD development members read USENET, we cannot always guarantee that we will get to your questions in a timely fashion (or at all) if you post them only to one of the `comp.unix.bsd.freebsd.*` groups. By addressing your questions to the appropriate mailing list you will reach both us and a concentrated FreeBSD audience, invariably assuring a better (or at least faster) response.

The charters for the various lists are given at the bottom of this document. *Please read the charter before joining or sending mail to any list.* Most of our list subscribers now receive many hundreds of FreeBSD related messages every day, and by setting down charters and rules for proper use we are striving to keep the signal-to-noise ratio of the lists high. To do less would see the mailing lists ultimately fail as an effective communications medium for the project.

When in doubt about what list to post a question to, see [How to get best results from the FreeBSD-questions mailing list](#).

Before posting to any list, please learn about how to best use the mailing lists, such as how to help avoid frequently-repeated discussions, by reading the [Mailing List Frequently Asked Questions](#) (FAQ) document.

Archives are kept for all of the mailing lists and can be searched using the [FreeBSD World Wide Web server](#). The keyword searchable archive offers an excellent way of finding answers to frequently asked questions and should be consulted before posting a question.

C.1.1. List Summary

General lists: The following are general lists which anyone is free (and encouraged) to join:

List	Purpose
cvs-all	Changes made to the FreeBSD source tree
freebsd-advocacy	FreeBSD Evangelism
freebsd-announce	Important events and project milestones
freebsd-arch	Architecture and design discussions
freebsd-bugbusters	Discussions pertaining to the maintenance of the FreeBSD problem report database and related tools
freebsd-bugs	Bug reports
freebsd-chat	Non-technical items related to the FreeBSD community
freebsd-current	Discussion concerning the use of FreeBSD-CURRENT
freebsd-isp	Issues for Internet Service Providers using FreeBSD
freebsd-jobs	FreeBSD employment and consulting opportunities

List	Purpose
freebsd-policy	FreeBSD Core team policy decisions. Low volume, and read-only
freebsd-questions	User questions and technical support
freebsd-security-notifications	Security notifications
freebsd-stable	Discussion concerning the use of FreeBSD-STABLE
freebsd-test	Where to send your test messages instead of one of the actual lists

Technical lists: The following lists are for technical discussion. You should read the charter for each list carefully before joining or sending mail to one as there are firm guidelines for their use and content.

List	Purpose
freebsd-acpi	ACPI and power management development
freebsd-afs	Porting AFS to FreeBSD
freebsd-aic7xxx	Developing drivers for the Adaptec® AIC 7xxx
freebsd-alpha	Porting FreeBSD to the Alpha
freebsd-amd64	Porting FreeBSD to AMD64 systems
freebsd-apache	Discussion about Apache related ports
freebsd-arm	Porting FreeBSD to ARM® processors
freebsd-atm	Using ATM networking with FreeBSD
freebsd-audit	Source code audit project
freebsd-binup	Design and development of the binary update system
freebsd-bluetooth	Using Bluetooth® technology in FreeBSD
freebsd-cluster	Using FreeBSD in a clustered environment
freebsd-cvsweb	CVSweb maintenance
freebsd-database	Discussing database use and development under FreeBSD
freebsd-doc	Creating FreeBSD related documents
freebsd-drivers	Writing device drivers for FreeBSD
freebsd-eclipse	FreeBSD users of Eclipse IDE, tools, rich client applications and ports.
freebsd-embedded	Using FreeBSD in embedded applications
freebsd-emulation	Emulation of other systems such as Linux/MS-DOS®/Windows®
freebsd-firewire	FreeBSD FireWire® (iLink, IEEE 1394) technical discussion
freebsd-fs	File systems
freebsd-geom	GEOM-specific discussions and implementations
freebsd-gnome	Porting GNOME and GNOME applications
freebsd-hackers	General technical discussion
freebsd-hardware	General discussion of hardware for running FreeBSD
freebsd-i18n	FreeBSD Internationalization

List	Purpose
freebsd-ia32	FreeBSD on the IA-32 (Intel® x86) platform
freebsd-ia64	Porting FreeBSD to Intel®'s upcoming IA64 systems
freebsd-ipfw	Technical discussion concerning the redesign of the IP firewall code
freebsd-isdn	ISDN developers
freebsd-java	Java™ developers and people porting JDK™s to FreeBSD
freebsd-kde	Porting KDE and KDE applications
freebsd-lfs	Porting LFS to FreeBSD
freebsd-libh	The second generation installation and package system
freebsd-mips	Porting FreeBSD to MIPS®
freebsd-mobile	Discussions about mobile computing
freebsd-mozilla	Porting Mozilla to FreeBSD
freebsd-multimedia	Multimedia applications
freebsd-new-bus	Technical discussions about bus architecture
freebsd-net	Networking discussion and TCP/IP source code
freebsd-openoffice	Porting OpenOffice.org and StarOffice™ to FreeBSD
freebsd-performance	Performance tuning questions for high performance/load installations
freebsd-perl	Maintenance of a number of Perl-related ports
freebsd-pf	Discussion and questions about the packet filter firewall system
freebsd-platforms	Concerning ports to non Intel® architecture platforms
freebsd-ports	Discussion of the Ports Collection
freebsd-ports-bugs	Discussion of the ports bugs/PRs
freebsd-ppc	Porting FreeBSD to the PowerPC®
freebsd-proliant	Technical discussion of FreeBSD on HP ProLiant server platforms
freebsd-python	FreeBSD-specific Python issues
freebsd-qa	Discussion of Quality Assurance, usually pending a release
freebsd-rc	Discussion related to the rc.d system and its development
freebsd-realtime	Development of realtime extensions to FreeBSD
freebsd-scsi	The SCSI subsystem
freebsd-security	Security issues affecting FreeBSD
freebsd-small	Using FreeBSD in embedded applications (obsolete; use freebsd-embedded instead)
freebsd-smp	Design discussions for [A]Symmetric MultiProcessing
freebsd-sparc64	Porting FreeBSD to SPARC® based systems
freebsd-standards	FreeBSD's conformance to the C99 and the POSIX® standards

List	Purpose
freebsd-threads	Threading in FreeBSD
freebsd-testing	FreeBSD Performance and Stability Tests
freebsd-tokenring	Support Token Ring in FreeBSD
freebsd-usb	Discussing FreeBSD support for USB
freebsd-vuxml	Discussion on VuXML infrastructure
freebsd-x11	Maintenance and support of X11 on FreeBSD

Limited lists: The following lists are for more specialized (and demanding) audiences and are probably not of interest to the general public. It is also a good idea to establish a presence in the technical lists before joining one of these limited lists so that you will understand the communications etiquette involved.

List	Purpose
freebsd-hubs	People running mirror sites (infrastructural support)
freebsd-user-groups	User group coordination
freebsd-vendors	Vendors pre-release coordination
freebsd-www	Maintainers of www.FreeBSD.org

Digest lists: All of the above lists are available in a digest format. Once subscribed to a list, you can change your digest options in your account options section.

CVS lists: The following lists are for people interested in seeing the log messages for changes to various areas of the source tree. They are *Read-Only* lists and should not have mail sent to them.

List	Source area	Area Description (source for)
cvs-all	/usr/(CVSR00T doc ports projects src)	All changes to any place in the tree (superset of other CVS commit lists)
cvs-doc	/usr/(doc www)	All changes to the doc and www trees
cvs-ports	/usr/ports	All changes to the ports tree
cvs-projects	/usr/projects	All changes to the projects tree
cvs-src	/usr/src	All changes to the src tree

C.1.2. How to Subscribe

To subscribe to a list, click on the list name above or go to <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> and click on the list that you are interested in. The list page should contain all of the necessary subscription instructions.

To actually post to a given list you simply send mail to <listname@FreeBSD.org>. It will then be redistributed to mailing list members world-wide.

To unsubscribe yourself from a list, click on the URL found at the bottom of every email received from the list. It is also possible to send an email to <listname-unsubscribe@FreeBSD.org> to unsubscribe yourself.

Again, we would like to request that you keep discussion in the technical mailing lists on a technical track. If you are only interested in important announcements then it is suggested that you join the [Informacyjna lista dyskusyjna FreeBSD](#), which is intended only for infrequent traffic.

C.1.3. List Charters

All FreeBSD mailing lists have certain basic rules which must be adhered to by anyone using them. Failure to comply with these guidelines will result in two (2) written warnings from the FreeBSD Postmaster [<postmaster@Free-](mailto:postmaster@FreeBSD.org)

[eBSD.org](#)>, after which, on a third offense, the poster will be removed from all FreeBSD mailing lists and filtered from further posting to them. We regret that such rules and measures are necessary at all, but today's Internet is a pretty harsh environment, it would seem, and many fail to appreciate just how fragile some of its mechanisms are.

Rules of the road:

- The topic of any posting should adhere to the basic charter of the list it is posted to, e.g. if the list is about technical issues then your posting should contain technical discussion. Ongoing irrelevant chatter or flaming only detracts from the value of the mailing list for everyone on it and will not be tolerated. For free-form discussion on no particular topic, the [FreeBSD chat mailing list](#) is freely available and should be used instead.
- No posting should be made to more than 2 mailing lists, and only to 2 when a clear and obvious need to post to both lists exists. For most lists, there is already a great deal of subscriber overlap and except for the most esoteric mixes (say „-stable & -scsi”), there really is no reason to post to more than one list at a time. If a message is sent to you in such a way that multiple mailing lists appear on the Cc line then the Cc line should also be trimmed before sending it out again. *You are still responsible for your own cross-postings, no matter who the originator might have been.*
- Personal attacks and profanity (in the context of an argument) are not allowed, and that includes users and developers alike. Gross breaches of netiquette, like excerpting or reposting private mail when permission to do so was not and would not be forthcoming, are frowned upon but not specifically enforced. *However*, there are also very few cases where such content would fit within the charter of a list and it would therefore probably rate a warning (or ban) on that basis alone.
- Advertising of non-FreeBSD related products or services is strictly prohibited and will result in an immediate ban if it is clear that the offender is advertising by spam.

Individual list charters:

[freebsd-acpi](#)

ACPI and power management development

[freebsd-afs](#)

Andrew File System

This list is for discussion on porting and using AFS from CMU/Transarc

[freebsd-announce](#)

Important events / milestones

This is the mailing list for people interested only in occasional announcements of significant FreeBSD events. This includes announcements about snapshots and other releases. It contains announcements of new FreeBSD capabilities. It may contain calls for volunteers etc. This is a low volume, strictly moderated mailing list.

[freebsd-arch](#)

Architecture and design discussions

This list is for discussion of the FreeBSD architecture. Messages will mostly be kept strictly technical in nature. Examples of suitable topics are:

- How to re-vamp the build system to have several customized builds running at the same time.
- What needs to be fixed with VFS to make Heidemann layers work.
- How do we change the device driver interface to be able to use the same drivers cleanly on many buses and architectures.
- How to write a network driver.

[freebsd-audit](#)

Source code audit project

This is the mailing list for the FreeBSD source code audit project. Although this was originally intended for security-related changes, its charter has been expanded to review any code changes.

This list is very heavy on patches, and is probably of no interest to the average FreeBSD user. Security discussions not related to a particular code change are held on [freebsd-security](#). Conversely, all developers are encouraged to send their patches here for review, especially if they touch a part of the system where a bug may adversely affect the integrity of the system.

[freebsd-binup](#)

FreeBSD Binary Update Project

This list exists to provide discussion for the binary update system, or binup. Design issues, implementation details, patches, bug reports, status reports, feature requests, commit logs, and all other things related to binup are fair game.

[freebsd-bluetooth](#)

Bluetooth® in FreeBSD

This is the forum where FreeBSD's Bluetooth® users congregate. Design issues, implementation details, patches, bug reports, status reports, feature requests, and all matters related to Bluetooth® are fair game.

[freebsd-bugbusters](#)

Coordination of the Problem Report handling effort

The purpose of this list is to serve as a coordination and discussion forum for the Bugmeister, his Bugbusters, and any other parties who have a genuine interest in the PR database. This list is not for discussions about specific bugs, patches or PRs.

[freebsd-bugs](#)

Bug reports

This is the mailing list for reporting bugs in FreeBSD. Whenever possible, bugs should be submitted using the [send-pr\(1\)](#) command or the [WEB interface](#) to it.

[freebsd-chat](#)

Non technical items related to the FreeBSD community

This list contains the overflow from the other lists about non-technical, social information. It includes discussion about whether Jordan looks like a toon ferret or not, whether or not to type in capitals, who is drinking too much coffee, where the best beer is brewed, who is brewing beer in their basement, and so on. Occasional announcements of important events (such as upcoming parties, weddings, births, new jobs, etc) can be made to the technical lists, but the follow ups should be directed to this -chat list.

[freebsd-core](#)

FreeBSD core team

This is an internal mailing list for use by the core members. Messages can be sent to it when a serious FreeBSD-related matter requires arbitration or high-level scrutiny.

[freebsd-current](#)

Discussions about the use of FreeBSD-CURRENT

This is the mailing list for users of FreeBSD-CURRENT. It includes warnings about new features coming out in -CURRENT that will affect the users, and instructions on steps that must be taken to remain -CURRENT. Anyone running „CURRENT” must subscribe to this list. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-cvsweb](#)

FreeBSD CVSweb Project

Technical discussions about use, development and maintenance of FreeBSD-CVSweb.

[freebsd-doc](#)

Documentation project

This mailing list is for the discussion of issues and projects related to the creation of documentation for FreeBSD. The members of this mailing list are collectively referred to as „The FreeBSD Documentation Project”. It is an open list; feel free to join and contribute!

[freebsd-drivers](#)

Writing device drivers for FreeBSD

This is a forum for technical discussions related to device drivers on FreeBSD. It is primarily a place for device driver writers to ask questions about how to write device drivers using the APIs in the FreeBSD kernel.

[freebsd-eclipse](#)

FreeBSD users of Eclipse IDE, tools, rich client applications and ports.

The intention of this list is to provide mutual support for everything to do with choosing, installing, using, developing and maintaining the Eclipse IDE, tools, rich client applications on the FreeBSD platform and assisting with the porting of Eclipse IDE and plugins to the FreeBSD environment.

The intention is also to facilitate exchange of information between the Eclipse community and the FreeBSD community to the mutual benefit of both.

Although this list is focused primarily on the needs of Eclipse users it will also provide a forum for those who would like to develop FreeBSD specific applications using the Eclipse framework.

[freebsd-embedded](#)

Using FreeBSD in embedded applications

This list discusses topics related to using FreeBSD in embedded systems. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected. For the purpose of this list we define embedded systems as those computing devices which are not desktops and which usually serve a single purpose as opposed to being general computing environments. Examples include, but are not limited to, all kinds of phone handsets, network equipment such as routers, switches and PBXs, remote measuring equipment, PDAs, Point Of Sale systems, and so on.

[freebsd-emulation](#)

Emulation of other systems such as Linux/MS-DOS®/Windows®

This is a forum for technical discussions related to running programs written for other operating systems on FreeBSD.

[freebsd-firewire](#)

FireWire® (iLink, IEEE 1394)

This is a mailing list for discussion of the design and implementation of a FireWire® (aka IEEE 1394 aka iLink) subsystem for FreeBSD. Relevant topics specifically include the standards, bus devices and their protocols, adapter boards/cards/chips sets, and the architecture and implementation of code for their proper support.

[freebsd-fs](#)

File systems

Discussions concerning FreeBSD file systems. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-geom](#)

GEOM

Discussions specific to GEOM and related implementations. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-gnome](#)

GNOME

Discussions concerning The GNOME Desktop Environment for FreeBSD systems. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-ipfw](#)

IP Firewall

This is the forum for technical discussions concerning the redesign of the IP firewall code in FreeBSD. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-ia64](#)

Porting FreeBSD to IA64

This is a technical mailing list for individuals actively working on porting FreeBSD to the IA-64 platform from Intel®, to bring up problems or discuss alternative solutions. Individuals interested in following the technical discussion are also welcome.

[freebsd-isdn](#)

ISDN Communications

This is the mailing list for people discussing the development of ISDN support for FreeBSD.

[freebsd-java](#)

Java™ Development

This is the mailing list for people discussing the development of significant Java™ applications for FreeBSD and the porting and maintenance of JDK™s.

[freebsd-jobs](#)

Jobs offered and sought

This is a forum for posting employment notices and resumes specifically related to FreeBSD, e.g. if you are seeking FreeBSD-related employment or have a job involving FreeBSD to advertise then this is the right place. This is *not* a mailing list for general employment issues since adequate forums for that already exist elsewhere.

Note that this list, like other FreeBSD.org mailing lists, is distributed worldwide. Thus, you need to be clear about location and the extent to which telecommuting or assistance with relocation is available.

Email should use open formats only - preferably plain text, but basic Portable Document Format (PDF), HTML, and a few others are acceptable to many readers. Closed formats such as Microsoft® Word (.doc) will be rejected by the mailing list server.

[freebsd-kde](#)

KDE

Discussions concerning KDE on FreeBSD systems. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-hackers](#)

Technical discussions

This is a forum for technical discussions related to FreeBSD. This is the primary technical mailing list. It is for individuals actively working on FreeBSD, to bring up problems or discuss alternative solutions. Individuals

interested in following the technical discussion are also welcome. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-hardware](#)

General discussion of FreeBSD hardware

General discussion about the types of hardware that FreeBSD runs on, various problems and suggestions concerning what to buy or avoid.

[freebsd-hubs](#)

Mirror sites

Announcements and discussion for people who run FreeBSD mirror sites.

[freebsd-isp](#)

Issues for Internet Service Providers

This mailing list is for discussing topics relevant to Internet Service Providers (ISPs) using FreeBSD. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-openoffice](#)

OpenOffice.org

Discussions concerning the porting and maintenance of OpenOffice.org and StarOffice™.

[freebsd-performance](#)

Discussions about tuning or speeding up FreeBSD

This mailing list exists to provide a place for hackers, administrators, and/or concerned parties to discuss performance related topics pertaining to FreeBSD. Acceptable topics includes talking about FreeBSD installations that are either under high load, are experiencing performance problems, or are pushing the limits of FreeBSD. Concerned parties that are willing to work toward improving the performance of FreeBSD are highly encouraged to subscribe to this list. This is a highly technical list ideally suited for experienced FreeBSD users, hackers, or administrators interested in keeping FreeBSD fast, robust, and scalable. This list is not a question-and-answer list that replaces reading through documentation, but it is a place to make contributions or inquire about unanswered performance related topics.

[freebsd-pf](#)

Discussion and questions about the packet filter firewall system

Discussion concerning the packet filter (pf) firewall system in terms of FreeBSD. Technical discussion and user questions are both welcome. This list is also a place to discuss the ALTQ QoS framework.

[freebsd-platforms](#)

Porting to Non Intel® platforms

Cross-platform FreeBSD issues, general discussion and proposals for non Intel® FreeBSD ports. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-policy](#)

Core team policy decisions

This is a low volume, read-only mailing list for FreeBSD Core Team Policy decisions.

[freebsd-ports](#)

Discussion of „ports”

Discussions concerning FreeBSD's „ports collection” (/usr/ports), ports infrastructure, and general ports coordination efforts. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-ports-bugs](#)

Discussion of „ports” bugs

Discussions concerning problem reports for FreeBSD's „ports collection” (`/usr/ports`), proposed ports, or modifications to ports. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-proliant](#)

Technical discussion of FreeBSD on HP ProLiant server platforms

This mailing list is to be used for the technical discussion of the usage of FreeBSD on HP ProLiant servers, including the discussion of ProLiant-specific drivers, management software, configuration tools, and BIOS updates. As such, this is the primary place to discuss the `hpasmd`, `hpasmcli`, and `hpacucli` modules.

[freebsd-python](#)

Python on FreeBSD

This is a list for discussions related to improving Python-support on FreeBSD. This is a technical mailing list. It is for individuals working on porting Python, its 3rd party modules and Zope stuff to FreeBSD. Individuals interested in following the technical discussion are also welcome.

[freebsd-questions](#)

User questions

This is the mailing list for questions about FreeBSD. You should not send „how to” questions to the technical lists unless you consider the question to be pretty technical.

[freebsd-scsi](#)

SCSI subsystem

This is the mailing list for people working on the SCSI subsystem for FreeBSD. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-security](#)

Security issues

FreeBSD computer security issues (DES, Kerberos, known security holes and fixes, etc). This is a technical mailing list for which strictly technical discussion is expected. Note that this is not a question-and-answer list, but that contributions (BOTH question AND answer) to the FAQ are welcome.

[freebsd-security-notifications](#)

Security Notifications

Notifications of FreeBSD security problems and fixes. This is not a discussion list. The discussion list is `FreeBSD-security`.

[freebsd-small](#)

Using FreeBSD in embedded applications

This list discusses topics related to unusually small and embedded FreeBSD installations. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.



Uwaga

This list has been obsoleted by [freebsd-embedded](#).

[freebsd-stable](#)

Discussions about the use of FreeBSD-STABLE

This is the mailing list for users of FreeBSD-STABLE. It includes warnings about new features coming out in -STABLE that will affect the users, and instructions on steps that must be taken to remain -STABLE. Anyone running „STABLE” should subscribe to this list. This is a technical mailing list for which strictly technical content is expected.

[freebsd-standards](#)

C99 & POSIX Conformance

This is a forum for technical discussions related to FreeBSD Conformance to the C99 and the POSIX standards.

[freebsd-usb](#)

Discussing FreeBSD support for USB

This is a mailing list for technical discussions related to FreeBSD support for USB.

[freebsd-user-groups](#)

User Group Coordination List

This is the mailing list for the coordinators from each of the local area Users Groups to discuss matters with each other and a designated individual from the Core Team. This mail list should be limited to meeting synopsis and coordination of projects that span User Groups.

[freebsd-vendors](#)

Vendors

Coordination discussions between The FreeBSD Project and Vendors of software and hardware for FreeBSD.

C.1.4. Filtering on the Mailing Lists

The FreeBSD mailing lists are filtered in multiple ways to avoid the distribution of spam, viruses, and other unwanted emails. The filtering actions described in this section do not include all those used to protect the mailing lists.

Only certain types of attachments are allowed on the mailing lists. All attachments with a MIME content type not found in the list below will be stripped before an email is distributed on the mailing lists.

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature
- application/x-pkcs7-signature
- message/rfc822
- multipart/alternative
- multipart/related
- multipart/signed
- text/html
- text/plain
- text/x-diff

- [text/x-patch](#)



Uwaga

Some of the mailing lists might allow attachments of other MIME content types, but the above list should be applicable for most of the mailing lists.

If an email contains both an HTML and a plain text version, the HTML version will be removed. If an email contains only an HTML version, it will be converted to plain text.

C.2. Usenet Newsgroups

In addition to two FreeBSD specific newsgroups, there are many others in which FreeBSD is discussed or are otherwise relevant to FreeBSD users. [Keyword searchable archives](#) are available for some of these newsgroups from courtesy of Warren Toomey <wkt@cs.adfa.edu.au>.

C.2.1. BSD Specific Newsgroups

- [comp.unix.bsd.freebsd.announce](#)
- [comp.unix.bsd.freebsd.misc](#)
- [de.comp.os.unix.bsd](#) (German)
- [fr.comp.os.bsd](#) (French)
- [it.comp.os.freebsd](#) (Italian)

C.2.2. Other UNIX® Newsgroups of Interest

- [comp.unix](#)
- [comp.unix.questions](#)
- [comp.unix.admin](#)
- [comp.unix.programmer](#)
- [comp.unix.shell](#)
- [comp.unix.user-friendly](#)
- [comp.security.unix](#)
- [comp.sources.unix](#)
- [comp.unix.advocacy](#)
- [comp.unix.misc](#)
- [comp.bugs.4bsd](#)
- [comp.bugs.4bsd.ucb-fixes](#)
- [comp.unix.bsd](#)

C.2.3. X Window System

- [comp.windows.x.i386unix](#)
- [comp.windows.x](#)
- [comp.windows.x.apps](#)
- [comp.windows.x.announce](#)
- [comp.windows.x.intrinsics](#)
- [comp.windows.x.motif](#)
- [comp.windows.x.pex](#)
- [comp.emulators.ms-windows.wine](#)

C.3. World Wide Web Servers

Central Servers, Armenia, Australia, Austria, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hong Kong, Ireland, Japan, Latvia, Lithuania, Netherlands, Norway, Russia, Slovenia, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, United Kingdom, USA.

(as of UTC)

- Central Servers
 - <https://www.FreeBSD.org/>
- Armenia
 - <http://www1.am.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Australia
 - <http://www.au.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.au.FreeBSD.org/>
- Austria
 - <http://www.at.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Czech Republic
 - <http://www.cz.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Denmark
 - <http://www.dk.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Finland
 - <http://www.fi.FreeBSD.org/>

- France
 - <http://www1.fr.FreeBSD.org/>
- Germany
 - <http://www.de.FreeBSD.org/>
- Hong Kong
 - <http://www.hk.FreeBSD.org/>
- Ireland
 - <http://www.ie.FreeBSD.org/>
- Japan
 - <http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Latvia
 - <http://www.lv.FreeBSD.org/>
- Lithuania
 - <http://www.lt.FreeBSD.org/>
- Netherlands
 - <http://www.nl.FreeBSD.org/>
- Norway
 - <http://www.no.FreeBSD.org/>
- Russia
 - <http://www.ru.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Slovenia
 - <http://www.si.FreeBSD.org/>
- South Africa
 - <http://www.za.FreeBSD.org/>
- Spain
 - <http://www.es.FreeBSD.org/>

- <http://www2.es.FreeBSD.org/>
- Sweden
 - <http://www.se.FreeBSD.org/>
- Switzerland
 - <http://www.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
 - <http://www2.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Taiwan
 - <http://www.tw.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.tw.FreeBSD.org/>
 - <http://www4.tw.FreeBSD.org/>
 - <http://www5.tw.FreeBSD.org/> (IPv6)
- United Kingdom
 - <http://www1.uk.FreeBSD.org/>
 - <http://www3.uk.FreeBSD.org/>
- USA
 - <http://www5.us.FreeBSD.org/> (IPv6)

C.4. Email Addresses

The following user groups provide FreeBSD related email addresses for their members. The listed administrator reserves the right to revoke the address if it is abused in any way.

Domain	Facilities	User Group	Administrator
ukug.uk.FreeBSD.org	Forwarding only	< freebsd-users@uk.FreeBSD.org >	Lee Johnston < lee@uk.FreeBSD.org >

C.5. Shell Accounts

The following user groups provide shell accounts for people who are actively supporting the FreeBSD project. The listed administrator reserves the right to cancel the account if it is abused in any way.

Host	Access	Facilities	Administrator
dogma.freebsd-uk.eu.org	Telnet/FTP/SSH	Email, Web space, Anonymous FTP	Lee Johnston < lee@uk.FreeBSD.org >

Dodatek D. Klucze PGP

W tym rozdziale zostało zebranych, dla naszej wygody, wiele kluczy oficerów czy twórców FreeBSD, gdybyśmy musieli zweryfikować podpis bądź wysłać do jednego z nich zaszyfrowaną wiadomość. Kompletna baza kluczy użytkowników FreeBSD.org dostępna jest pod adresem <http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt>.

D.1. Oficerowie

D.1.1. Zespół oficera bezpieczeństwa <security-officer@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/D39792F49EA7E5C2 2017-08-16 [SC] [expires: 2023-01-02]
       Key fingerprint = FC0E 878A E5AF E788 028D 6355 D397 92F4 9EA7 E5C2
uid    FreeBSD Security Officer <security-officer@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/6DD0A349F26ADEFD 2017-08-16 [E] [expires: 2023-01-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfMT2+ABEACrTVJ7Z/MuDeyKFqoTFnm5FrGG55k66RLeKivzQzq/tT/6RK09
K8DaEvSIqD9b0/xgK02KgLSdp0Bucq8HLDfYUk3McFa6Z3YwjobNCWkxc72ipvVl
uA0GN4H6fu0Y0peg4cLK1H9pktUIrZ0NTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLlgf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191qo1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpEx0sNnuhMTvm50QMeCTfUvVE0tBU15Qtbt+1LXF5FI0gML0LwS5v
RHZN+5w/xvzSnEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET8QaE+oG7m/mr4jJWZEmdX8HKd0
WrpNvj6UAppk72qdBIEfLs0W2xB/N0jJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKie4
cs4c8Cupo2WSu93LEZDC5rCrULpT2lFeEXnRYLC/5oIgY5w9sFide9VI4CzHkkWX
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLGOYMfAMKPxsRC2/Bn3bY0IhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YEcrU0W74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybFiUb8JoKkwTVWRqAVZIEgenAjU40d
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7MrLKBEEZQARAQAB
tDdGcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXIgaXNlY3VyaXR5LW9mZmljZXIARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGA+FiEE/A6HiuWv54gCjWNv05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFCQoek4AFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AACGkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHBrlLePkog9wf1WRalwCeNtPmA+g5
cn24psuz0eh1tRELImT2Zee2ENPZ9XzK/J0ok0nK42MvmIwmMCyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkd9T+05biVvw7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LjyPKXINai
/LgPgtlC0gY65/Yhw/qhADCKoU7qMp9is41jMjTu1WB30BPJkUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W60br/WQ6VKGXgh/a5mTcaEoFGM016uHiJAY4nXeb2HGZ1BKxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMrK+rs+msFPemQHNNBYxy+x99uBpRBnyT2Su6GouZlXu5J16aIM
V0Zy0y/dy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzs0/QZqIrKCluaftNN9k/B
qu0XC1SDqB6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETTXd
5tWXQw040hfPri5cBTI7r3t/qM01iNXCGSG5RJbGkas6N0t6Mj83L4ItjI8doLf
aSIWZjj1XP3/me2hFJ6h2G5y5A+kh04ZwhC0ATFSq1fYbVGHw5AtfthIgNn8FoWu
+Sb8h7/RqTr7F6LgWagAoAh0GtVj02SVABZjcNZz/AKJAjceEAKEACEWlQc9/9v
rfXKn74bjLLtZ+zWXC9q5wUCWZPcTAMFANGACgkQ7Wfs1l3Pauf1kRAAGYcaBX0Y
ic4btXkoP/e0VpgUci0PPKEhDCiloQDyf4XQnZFD0MfjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGr
fJ4yUqrD+xfixUfCd5YpwzsaSpCgzDzSx0BcP/SpuAFhe40awS0If5MrUqar9Mlf
33JysLDLULXeeAwAq2pcGk0/Wrr0ragI6Cs2vPGy9XP96VvLxYhjrwjLkMn0+//w
UF8oI05hhKqobtoxxlCqJgsWVYhch0mnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4Qx0NIXLXJR0TvuDuJ0aLNVtOC30I8L97fdBcZS7eNJRg5FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGdt/cYApqpyP2pv7FpCvnhHgXHYar7/q4zhngCFRxxQ2DPUx1cIJQ3Bgh
HZo1KyK1X7XE5ZVDfZ3s3gcHSVKs89pippgHHZnr4sSm0anA8rXHcyHS402zSi1ie
r4iBwn0K6cCd6UNzEiiq0y/XhP/sc7xel0mn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevm0z41ifUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJeKJDu04KzLcQpZdUdCjsbS6Q09w
srWR8enQXPEhz2C04L77bM9TgY029222jTqEPcbXcmx/k1x01rpssTTHUnHHi1Z
LUGYCbZPjt+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAKEAB0WIQS7KNQLNg7uk2rt
FW/l97zLo73d+AUcWjSYRwAKCRDL97zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nD5QzMLvceGh5
otCLN99TuryYiDvDLonKBivq3jHQA/h0X2rWueFq0+LF8/2DngLJuUICnCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQ0JxYNPQzzjMSXGE0WMwYVpAbCGxHpIsetKLdHUCwneYhaywe3I
KzmRJSJGV1IJB0sAfoFtgybZXHgIR61jQjtnNmyYXliYCd0wmIhXQDFN91tzzG
+EZdJ3Fao9J5MC+x55j06EOLVysZgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAGRHKWU9JmDFK0w9lQuN2HQanfkahjarTNM/Q6LwxY0dLGOvVYife085WFAf
```

```
uQINBFmT2+ABEACxi39m5nQZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYYGn7YW6
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRPOyb8tJjsSVGXXCTFpJZLFU
br6kS9mgcx58Sypke2PMVK73+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHHR0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIqQwHds4E/f4ZTbAoHvu3PixAl7XHVXCgz0cHaLhRljXizbZDXng0dGm
lqdFLAIpL6/l8E3m1Er0m3IfFo6qSzWRHg/KaBGIL4YKetJ6ACj1kCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpm28glWh7XMHGUpLTHkU3PWQ4vGfNXXB8
HB0d9r02/cHL6MiHwhCAfIzZGVtqR0i9Ira57TMdXTPJWNXUcgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLRzC18uNL5nqQsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4Ajteu1khmB9p8tNOXA3u979
000T5LPwdqIpobdZ0lfw4URnAGw4Wd4Sm9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkoRR
a7wG6h/R8pki54Gexyc+Jkfb4Zc0rzHNLurw6DhxroyfRs8WEgX0wNIGmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzIg4YPfVux8sfeY8MTNhal3rF0tvVloGj3l709wLaWlBYwARAQAB
iQI8BBBgBCgAmFiEE/A6HiuWv54gCjWNv05eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwwFCQoek4AA
CgkQ05eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAXI8ESeE380BY0mneNAH24MF0gWxQcJ4zX
Uz992BVnW2aL5nH405d822LGeCrYUC7SCpQvliFdHZHjobjgtizLTuuu40bc3gS0z
cxWlx2jKfx3Ezn6QQz2mhhK6fZ1A000biQxQq25ldURep95L78E/C8XkCe11YLUR
ng3wQKeHM7awZWRw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKSZqd34zsz0uoXIhk2h94
007MMDZ8z8MeU337vdL+RKYtD2bljLwpf7/kqg1D/q44RJ4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAP1Lglv0WZ8wOTLaQHm+uzYRpkqkIV80uVd4UikCd8t3VNjNG5rG/YRNIAX0A
UEzs6oMF5Y0FE8lmykesbUHAbaC07Vcb0AsT5u3XKixDiIpDnYSwG1kvo0VVLdeh
q/aXLK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnrKAsi04GEiq193PN/FA049VeIs3fd0izAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5SUD1P3FY30mclxWj/MbL4ba/G/6FWcy5NXxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6NZz7UmlwEaXwFbUonL1UpKysAukxVf0EnntydBeV0Q+J0
HdqEpirrVLMpxPtTUB2xxbo947nmj7/Bnme2gvb0vxaC9xSGVxrpW9cg5iCwSdc=
=8rds
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.1.2. Security Team Secretary <secteam-secretary@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/3CB2EAFCC3D6C666 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
    Key fingerprint = FA97 AA04 4DF9 0969 D5EF 4ADA 3CB2 EAFc C3D6 C666
uid                               FreeBSD Security Team Secretary <secteam-secretary@FreeBSD.org>
sub 4096R/509B26612335EB65 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJBjIIEBADadvvpXSkdnb0GV2xcsFwBBcSwAdryWuLk6v2VxjwsPcY6Lwqz
NAZr20x1BaSgX7106Psa6v9si8nxo0tMc5BCM/ps/fmedFU48Ytq0TGF+utxvAcg
Ou6SKintEMUaleoPcwwljzDZ3mxx49bQaNAJLjVxeiAZoYHe9loTelfxsprC0Nnx
Era1hrI+YA2KjMWDORcwa0sSXRCI3V+b4PUNbMU0Qa3fFVUrim4QjjUBU6hw0Ub0
GDPcZq45nd7PoPPtb3/EauaYfk/zdx8Xt00muKti9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZoH9dihFM67rHug4umckFLc8vc5P2tNblwYrnhgL8ymUa0IjZB/f0i
Z20ZLVCiDeHnjK3VZ6jLaiPyiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGFx5
LLP/j2wr+Kbg3QtEBkcStLUGB0zfcbbKpE2nySnuIyspDb/6Jbhd/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrkLi1ySgZetQfjm+zhy/1x/NjGd0u
35QbUye7sTbfSimwzCXKIIPy06zI04iNA0P/vgG4v7ydyMvXsw8FRULSecDT19Gq
x0ZGfSPVrSRSaHgNxHwUivxJbr05NNdwhJSbx9m57naXouLfvVPAMEJYwARAQAB
dD9GcmVLQlNEIFNlY3VyaXR5IFRlYW0gU2VjcmV0YXJ5IDxzZWNoZWZtLXNlY3Jl
dGFyeUBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlJBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQ0JCAcFFgIDAQAChgECF4AACGkQPLlq/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rwFzgR58
8YonMZcq+50p3qiUBh6tE6yRz6VEqBqTahyCQGIk4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNjprk3pxu20g05USJmd8lPSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlwYxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAwL1SH2BV0eAeudtzu80vAlbRlujYVmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+WpA3yW4mBjyxWil0sAJQbTlT5EM/XP0RVZ2tvtXJirXea/Sda9mFwvJ02pJn
gHi6TGy0YydmBu0ob9Ma9AvUrRlxv8V9eN7eZUtvNa6n+IT8WEJj2+snJl04SpHL
D3Z+l7zwfYeM8F0dzGZdVFGxeyBU7t3AnPjYfHmoneqgLcC00nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYfBeX3C9Ee96pP6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0oJanJkh7LZn4JL+V6+mFle0ExiGrydIiSXDA/p5FhavMMu80m4S0sn5iaQ2aX
wRUv2SUKhbHDqhIILLeQKL3X26obx1Vg0nRhy47qNqn/xc9oSWLAQSV0gsShQeC
6DSzrKIBdKB3V8uW0muM7LwAoCP53bDRW+XI0u9wfpSaXN2VTyqzU7zpTq5BHX1a
+XRw8KNHxGnCSA0CoFZwnKyJAhwEAEKAAYFAlJBjYgACgkQ7Wfs1l3PaudFcQ//
UiM7EXsIHLWHexz32TZA/0uNMPWFHQN4Ezzg4PKB6Cc4amva5qgbhbhoeCPuP+XPI
2ELfRviAHbmyZ/zIgqplDC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbix9EVVZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7L5LYyhuVS3JQCfDLYGbq6NPk0xfYoYOM0ZASoPhEquCxM5D4D0Z
```

```

3J3CBeAjyVzDF37HUw9rVQe2IRLxGn1YAYMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
tB9ApdvLkr0czTbucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmIfHHRq49oksLyHweL8T6B04d4nTZU
x0bP7PLAeWrd1Sb3EWLZJ9HB/m2UL9w90m1c6cb6X2DoCzQASTVypAE65QCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+BLZTEluLTHULRkKwQs3fFkUxLDSMU96QksWlwZLcxCV
hKxJXOX+pHAiUuMIImaPQ0TBDBWf5d8z0QLNPsyhSGFR5Skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztlygRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vWQ6qB1IRURj2bfpshqlmYuITmcBhfFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPAL0j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUKG05gAK
CRAVlogEymzfsoL4AKCI7rOnptuoXgwYx2Z9HKUKuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxT0aJAhhEAEKAAyFALJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpWNHmZVFt7e
wQnCNjF/FMLTjduGTEhVfVnVCKEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDxruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkn//TbILRGowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVowZz7b
Myp+pn7qx/miJJWEi22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiwfg3xIvPZr
Rqti0GN/AGpMGeGQKPlkeITY7AXiAd+mL4H/eNf8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqsZ53Z3sF5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekRL9nboAdUs0R+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHWtC0SDRTVkcQWXPW
EawLmv8VqfzdBiw6aLcxlmXQSAr0cUA6zo6/bMQZosKwiCfGL3tR4Pbwgvbyioi
pF+ZXfz7rWwUqZ2C79hy3YtytWILVM0np3My0V+9ub0sFhLuRDxAksIMaRTs07ii
5J4z1d+jzWMW4g1B50CoQ8W+FyAfVp/8qGwzvGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+LRKS0/a0g0fDksyt2fEKY4yEwdzq9A3Vkr0LHCdUQY6SJ/qt7IyQHmxvL90F6
vbb3edfR/fVGeJsz4VE10hzy7ki1QT65Ag0EUKGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwFHEX5CLmpJAvnX9MITgcsTX8MKiPyrTBnyY/QzA0rh+yyhzkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHyJK85H0dN77uKDCKwHfphlWYGLBPuaXyxkiWYXJTVUggSju04b
jeKwDqFL/4Xc0XeZNgwVjgHtKF91wgdXXgAzUL1/nwN3IglxiIR31y10GQd0QEG
4T3ufx6gv73+qbcF0RzgZUQiJykQ3tZK1+Gw6aDirgjQY0c90o2JeoRJHjd0byZQ
aQc4PTZ2DC7CElFet2EHJCXLyP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtbqunWVoPTbgkx0
Q1eCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jqydAcbhjkzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhqkvEjHHzkbb8MYoimebDVxFVtQ3I1p
Eyn0YPfn4IMvaItLfbkgZpR/zjHYau5snErR9NC4A0IfNFpxM+fFFJQ7W88JP3cG
JLl9dcRGERq28PDU/CTDH9rlklkZ0xzpR0KJijKDNFiXt2ajijV0Zx7L2jPL1njx
s4xa1jK0/39kh6XnrCgK49WQsJM5IfLVR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn0QL695Sqbpb
NbrRJGRcRJD9sUkQTPmSLQTABEBAAGJAiUEGAEEKAA8FALJBjIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLLq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkC0DY3Md7JBRL/
6GwfySYN00Vm5IoJofcv1hbhc/y30eZTVK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
x0mLujeU/n4Y0p0LTLjHGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3Lz3o0c3I9soH2RN2zNHVjXNW0EvWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtcyMzLua
S5L5012eU0EvaZr5iYDKjy+w0xY4SUCNYf0GPMsej8CBbwH0F2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGb0SFTIy9MxfV5lpddQcdzjmuFSL8LySkL2yuJxjlI7uKNDN+NlfODIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
VDmf60L60hL0YI1/4GjIkJyetlPzjMp8J7K3Gwe0UkfHcFihYZlbiMe7z+oIWEc7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAV04aTphwL7Dje
iecENuGTpkK8Ugv5cMjcQJawDkj/9sACc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lIjBtlclVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYs0fLZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.1.3. Sekretariat zespołu głównego <core-secretary@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/0CB403E4E95B96EC 2018-06-30 [SC] [expires: 2020-06-29]
      Key fingerprint = 9F02 836F 50D3 AD5A B75A C588 0CB4 03E4 E95B 96EC
uid  FreeBSD Core Team Secretary <core-secretary@freebsd.org>
sub  rsa2048/133C3338A5B95A60 2018-06-30 [E] [expires: 2020-06-29]
      Key fingerprint = FA37 B8AA C667 C3AA D310 751D 133C 3338 A5B9 5A60

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFs3wcYBCAC7nlaUTMqyT7PBSfLtw/LleSz7BNUwqSto8LfUVJOY5G/pzWt5
Mqj qh4oJcW/MvKFTDeRaJ2mHp+vELxIP7w03gcP36dXgImw6sXwBTkPlKpmmFRm1
M+QnCCrrLHtCznWaDg+1fTHmyQpFHpg37XzA1Z5ev6PryEUyJkCBP77oNCTY933
86sX0qRAJRywnN/LEKAoaawqBz0CpkNTOBACoJZRv8i9CIkLE0y8J+hNzGtJpHkg
FxU0Xwj7z+2y6U0R4GzSpYAWJGbtwEcpGpfhqJk5M5eZ6PJcwzZ6LeLKGfZni6r
tLShQh5LT7wAKkTrBsZ9vckyyuTEtqgdGcmhABEBAAG0EZYzWVCU0QgQ29yZSBU
ZWtIFNlY3JldGFyeSA8Y29yZS1zZWNYZXRhcnlAZnJlZWJzZC5vcmc+IQFUBBMB

```



```

CgA+FiEEnwKDb1DTrVq3WsWIDLQD50lbluwFAlS3wcYCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQDLQD50lbluyRZAf/VG9VWpIsofcoHwDxhYAL
mm+xbuP/eq1/Q8He03XVhA/HZF5nvSKZbD8F+ujaHDH/waNstWb3wUK87L9AfB6G
QFMVYjVQWrPwgpwFtGjL9zLMCBS3T+ysuub+XSuPhr1KQHgKB4+t6NLoBLSwP+76
sLLx0SILGwTpsb0r84etaECgp5ymAXijbzIB0Pu44Y+DjZimBEVuw2YRZ4/Ug/3z
pcNQqpjbrHNYjU6A0ZEHXftbXwuWfgdjINnrWpvTwkKVnU0FhGXV9UYWP2UAXE5u
0yAvIyYFbX10iSFQGUxLe3eg6IuHncT5u6P1IXQM++d/TJIBKrQW+xdr+1I+vUrS
rokCMwQQAQoAHRYhBHLPrCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJb0JDdAAoJEANvbJ7n
856/1swQAN2QKGe1riRm9jKVxC8AMy57+Tzu1ITGDDUf6dH2+gxx0K5GoVmtDhLL
2qrmDJEqP7K232T25cU5zStQnaTHpEiUklY8Rn1Fati8+IZBdpemG4BXTzGnNDQ0
FS6Pxux0FvcELOFvuUil3PP7ArMKI9jfxisEk0WfuwQVYIPeApcQuf8vyqrftnV
/Qes/XhySrvsEL+ehq20Eorl6YjMB2/LVK2LVWYrWJ910q8Vwp0G09whZEMhMabQ
D10xlmM6kofkTioM8D0mbGTb0XhiiiiCUI41p0A0zF9SrCqCpLV20yrPFz7J+GU9
6u+DPPZyy708NmjdDsyrdg2hbbTwWC4dvW+QMJSWZ8Bo8eMx8b5ti9RX0XPEIwao
KrCKh3aemGgkP8zCvBFW0z0ji8aXrpWrRr/oxQmJxE49d2jloF4LydIfhDx0nfOF
428pVhDXDLjfoxdUIVQqCs0BQvzwVPWTQV0FSakVFNRYP6/SXYF5eUf5E6iSEXKn
fn+G4FtrJd6QNWnuQuI2LF8CEhJBpLNBqjJW3WEvltDzU+rqS9QpHzSmLzLqtiE+
5Hqynv0PXGRRsAcU0LmV4fMUGRH8tpNoH4iBec7LmoFTQXIf6oJClaiwRkFKuT9c
2XlkJ4ca6fxU4KyohTr6pmMNLIcehfp0L11+TPyyBjNd2TwLpLbiQIzBBABCgAd
FiEEwHv14xCuZL9hILD2NqfAX+Hs+bsFAlS4kV0ACgkQNqfAX+Hs+bvRrw//QVea
9diHHbzxxq48yp4e0G0qj86usPSV+IOZN27+e6QDYR8ZsxqFE5wQycSAdyqo0n42Q
EDE6tnn+/HhyFogr7kF8CRJMTsSlwKgDrMMYjVPn2fP5VFxAF36epSRgcGC0Lqh
Ris+xjfszXM20NiiebPu2M0e8q0e8LVGJMyuxJZbb/0uEfgLGLKtjcJ1SujKhZLl
TVS8JSSVRbXk62huh/Mo80eCKHmV+/NmbHP4QKZB0VSWn0U/Lrm+SyDR78l3EhtN
x/KIfhiPZENYtjSBSxa8F/Vg19bcmUedLapcN9J8q2KVNx7VuiPz+X2ww/d0KFR0
Fw0vCweGFRNRyoytF4ziw0Gwt78RHw40dhQg8YH38kbrRFvf2YqiddGUA2UwWki
HRdj9ZGemzL++0E/MZvg0DVhZA6V5QU/B9bR3xfnVcBsPyGTrlQ8XZ9aY1wBMTTrS
TTbS3sD7HuyS4P08rt3iZy50UDMc5v55Pr5SIPiaUdyV8Y40l0WnKvKgKtHzBtC
2ADT+iZk/I4a3idj4hw07Y+01Voqp72LaACGhqWqkN0zqoKq3TvD/ukeZwgsVdDp
ErzPUanN3lgn055PlpWYQBV0LjupH8SXahrdTmo15Xjdr97VHCuABNT4Kh3QDELU
vQtF0IB+S+VQftVR5wkC10Lj8JledvoXlsVzREW5AQ0EWzfBxgEIAMZxwaI3hZ2G
je7L8N1TFfPA62kMGzzFDvFqeH8MDP0Xkd4JC4y2EIBySPS36y0c1MJM79o0kKI
6DQLyUb3p4hGZbEVKIdAwXvp4t5x1QJ0bpodHc/7xh95EP11Lf8C/DFP5Js3YVPL
MsdeVhx7J8itQuiVoLJRZVTgKSGFepatLuXXKUttYAJNcU11ziPwTlZjEuTx4X6V
RimPrp8+/dbkRmPhsDqMXrQmJjeNarYK9F0xKlaWnIhtyZnNXtHrdtQE/V0BjoXN
0NXiuJg02JZGqZuBM80IgyBdmULZdPrxkYw92+kxHIdySM3+WYbGu/e6T/VY6wx
7KW2IV3u3b8AEQEAAYkBPAYQAQAJhYhBJ8Cg29Q061at1rFiAy0A+TpW5bsBQJb
N8HGAHsMBQkDwmCAAoJEAy0A+TpW5bsp0AH/Rht32xeJQk59UgDf7BPHiiphgg8
P1qmRVd60ZJ6GoVYwJj87+gU9sChbZUTCfioiIYLWpBhm9AJKy1KDrncP0zYjWL2
SKjezMbru9cgFYk6R3L0+mK5DwtGMgyzipKAN8Kh92pX2WERUEmFulkyA4+rdVkp
kBTb49hmDj25GPw/72Vuksg5m7sbpEzZt6JjXQN0ynDjBuizE/HYm2E8VW5tH1aH
wdzVGruNVIOmMF3gHKbJbrxKiQ/SPJfph0YGeL6v5bF9mgizGamEUn9YHVkCZ7z
wDuSIDVTSiQQ0JesD58W0ADCINEP3uXfHlI1A0Au7X+XYyjIjHCdyTNhBI=
=5VKx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.1.4. Sekretariat zespołu zarządzającego portami <portmgr-secretary@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/D8294EC3BBC4D7D5 2012-07-24 [SC]
      Key fingerprint = FB37 45C8 6F15 E8ED AC81 32FC D829 4EC3 BBC4 D7D5
uid   FreeBSD Ports Management Team Secretary <portmgr-
secretary@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/5CC117965F65CFE7 2012-07-24 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFA0zqYBCACyD+KGv0/DduIRpSEKWZG2yfdILStzWfdaQMD+8zdWihB0x7dd
JDBUpV0o0Ixz9mu5CHybx+9L0HeFRhZshFXc+bIJ0Pyi+JrSs100o7L06jg6+c
Si2vME0ixG4x9YjCi8DisXIGJlKZiDXhmVwCvL+vLInpeXrtJnK8yFkmszC0r4Y
Q3GXuvdU0BF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYU0io035Y503rJEK6R5G
TchwYvYjSxuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTyn0k2kn+YzUmP03c6b/pfoNcq
MxoiZGltu8VT400/SF1y520kKjpAsENbFaNTABEBAAG0R0ZyZWVU0QgUG9ydHMg
TWFuYVdlbWVudCBUZWZtIFNlY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNyZXRhcnlARnJl

```



```
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJQDs6mAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbTfGKpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d
shoB9gfommcUak9PNwJPxTEJNLwiKPZy+VoKs/+d08gahovchbRdSyPlej3CFy+
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZijdcJZqLg0loZqW0YtXfKlKPZjdUvYN8KHAntgf
u361rwM4DZ40HngYY9fdGc4SbXurGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfaI1DZF6gzMgY49x
qS1JBF4kPoicpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk
Gpw39Zq/p8SJVglRortCH6qWLe7dW7TaFYov7gF1V/DYwDN5iEYEEBECAAYFAln2
WksACGkQtzkaJjShBFtuMwCg0MXdQTcGMM0ma7LC3L5b4MEoZ+wAn0WyUHPhwHnn
pn2oYDlFABwTLoWiIEQcBBABAgAGBQJQDuVrAAoJENk3EJekc8mQ3KwIAImNDMXA
F8ajPwCZFpM6KD3F/jpwyBPISGY1oWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JTh35Ew
b6XODi3uGLSLCmnlqu2a80yPfXf5IuWmIQdFNQxvosj9UHRg+icZGFmm+f0hPJxM
TsZREv3AvivQfnb/N3xiICxW4SjKSYXQc4hr40bhUx7GKnjayq+oF02cRlujr87
u0H0f03xh0JG4+cX5mI1HGK38k0Csc1zqYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPLAHIt1a45U
B967igJdZSDFN33bP1lQWmf3aUXU3d1VttiSyHkpm4kb9KgsDkUk1IJ5nUe90Xyd
WtoqNW5afDa5N0aIRgQQEQIABGUUA7lwwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR
HwvSkqOXGcP/fg0duwCfUJDt+M1eXe2udmKof/9yzGYMirKJASIEEAECaAwFAlAa
IT8FAwAsdQAACgkQLxC4m8pXrXwCHAf+J7l+L7AvRpqlQcezjnjFS/zG1098qkDf
lThHZlpVnrBMJZaXdvL6LzVgiIYVWZC5CSSazW9EWFjp9Vjm7FBHdWfZNMV7GAuU
t0jzx6gGX0Wwi+/v/hs1P1RyDZN5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaiccq
zM/pFzIVIMPP5tCiA42q6Mz3h0hy6hntUKptS8Uon6sje5cDVcVLKAUj1w02cphC
qkYlWMQfZV5J9f/hcW50DriD3cBwK8SocA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87
RWvQdKmfXjzBcMFJ2LLPUB1+IFwvQ13V9R8j9B/EdLmSWQYt9qRA2okCHAQTAQoA
BgUCV1XmpwAKCRCTu/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SF0udSAmeljSzn
k1PwmECLffABYd/kcK01T6um+2FucXuJZQE1nKKUNvZ8pBWwsm1RDHsyroKi/XB1
0a1Tdx/rvlu88ytbeLfUCLzoCrF6pkMQWoU6/3qS6eLV0Ww0LDufk+XjD1sja2wu
sshG8y+1WCA5JjP3rZd9NVdzo5DgkotTRUfuYN1LJIN4zldGhJ7FVP7wW7+R0cZ
Fo0iNsLJCA0FN8SiyU98UysjawLiIY9dTJz6XVA0DgB0TZW03mWiDjITeKrdGcQf
PNIJhmvUKBkn07YpTPNfkoTT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmk1J+DzynfZLzvnXYX
Ngo5ckeueqQUXnM0J63v8lmfhDRR0FveqHWdp0XmxXvM5bMunSlDg5EZsoLyQbn
+ScIPnDTAEpGrCtft0t84RQxNQEET6/WBbZfzeSeAFmpBFCdicsZ6Mjwtnjr4+o15
n1QMTZco1NaTqf8vXwzL9wM4aYtg10kF4z8HdHuy50CHCet4mT5eJgwZUfFvXdbM
pHXprEI0Y900L4aMinC1egF3dXt/0n57i6CE+E2k3UJPNvMrtp0HaDnKZ8cfkBU
EBzkUYi5wvqntHV2JRisqoRnHdvJT7ImLHMe7WajsiBK874PnToakG8P6K1Tph+
FyLxULaYjYkCHAQSAQgABGUUVBg2zWAKCRDQsDxYv9Xhj1kLEADXYJdHC3zsdX7w
DsJsttWdykcZo0d/VUKUdN0BAU72nLV0tLn4ufJETA6MHZVxzwIDTeLB8kqyEpc
fZnoVbqJIUJz1sJXMd0ty7CwZzLZLAwmUaIfFiazJY1p398JbyYfSvKN0pw9wCm
Db7WP9dBritwvjaLzu8HQsitz00S/5ha/EDfTU3qocBUTjbCtGR9LqAmPE4X8+li
F2EfZMEoJd3rJWsYv2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCxfu4D6x10yd
ERBUg+FfDAWYR+KX+DG0aLRlUyaSz8Nvx18/b0Im/AQhx9afqyEZxIDpg52zt8jJ
t3wx23YP8EQUGwF8pIrj3wFSBSG3a/cksiBNUiHChIR9hQrVPUahN/jx7DGAGxk
/Ka9qsRGYTHfSr9jjTUQ+htfeFBRDR0nkZKMo5+Wk/cAcBKvPlBpwvntzT3fh+wL
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMCGVbDPUkgMsy3EtKMV010jhIoXoVV+Sg9GZ8
zMEy1tORKn0zsd2ZgXC2sRJ0m5ttCSdYQ4ddbM1A9jg6tiRx4hES16GDywwkL8P2
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1VlrtwhFxt0oMdmrsbY0CTja4Xg14hK1hRac0k
GB7bj6w97p8uMrQT3PLSMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAzNxxYpf5PrqV8pdRXkn3
6Fe45q671YtbZ2Wrt7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1SrM2MepCeA2xBaHKGsWBWo1aRk5
mfZ0ksKsiXsi2XeBVhdZlCkrOMKBTvian7I1lH59ZnNIMX0Nl0t1j3L1IjEwWNVf
ej43URV81S9EmSwppjaWboatr2A+1oJku5m7nPD9JI0cke1TzBsYhx7zIUN9w6MKr
7gFw8DCzypwUKyYgKYToVm8Qlkt/L3B0fuQHWhT6R0Gk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ
1AQ08bbnbnmJLBdKvewHCoaeAkRzINzoD9wAn9z4pnilze59QtKC1c0qUksTvBSDh
6wARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQDs6mAhSMAAoJENgTs07xNfV0HoH/i5VyggVdwpq
PX8YBmN5mXQziYZNqoi0N8Ih0sxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH
arCe1oanSHXJz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEjLa48XFI7nXQjJHn8rLwZMjK/PW
j1lw2WZiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8Eyq3XJVAe2VQ0hImoWgGDR3tWfgrya/
IdEFfj/mjHSG5XUfbi0vNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgvAz4R71PH8WBmbmNFjD
elxVyfz80+iMgEb9aL91MfeBNC2KB1pFmg91mQTsiq7ajwVLVJK8NpLHAKdLmkBC
08MgMjzGhlE=
=iw7d
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2. Członkowie głównego zespołu projektantów

D.2.1. Allan Jude <allanjude@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
     Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E
uid  Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
uid  [jpeg image of size 7056]
sub  rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFVwZCYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lPOVg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tILDHSA5BU0y6ACtnhu
pFvVLQ57+XaJab/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cllRrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLCTlLmehZLHsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwClXI054CkXZCaBzgYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkfOD7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/98WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIkLwLw35HLS CZyTC
N5A3rGKdRbQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkWat7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgXDbN+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMan0GUPqCdbE2zpsg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1lT9fZbr
dMzEXvEFoSVwJFdV3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1imlQARAQAB
tCJBbGxhbibiBKdWRlIDxbGxhbmp1ZGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGXAhsjBQkSzAMABwsJCACDAgEGFQGCCoLBBYCAwECHgECF4AACGkQGZU1PhKY
C34Muw/+JOKpSfhhsWFiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9
FelIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XESPR4FFAm0DAWrrb7qhZFcE/GhHd
RWpZ34lWAElwF6Puj2devtRjfyBikvj5+1VlQmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJP
u2yZZzkM0i+wKfUPxlhqrufA1VNkZXI/rIfkYWK+nkXd9Efw3YdCyCQzUgTUCb8
8ttSqcyhik/li1CdbXBpkzDCKI6I/8fAb7j0C9LAtRZJrdg0NywcVFoyK9ZN7EN
AVA+xvYCMuYhr/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wYlSetlZPaYkSkVQLqD8T6
zZyhF+ANbC7ci44UsiKGApLB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiyN0nx4AC2
VXvEiKs0Blpyt3dwWQb0t0YM+vkfbBwDtoG00PYAKxc4L0It9r+J8aD+gTooi9Eo
5tvpHATf9WkCpl9+aaGbSixBtUpvQMRnSMqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcFh
nLFo0Ko/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjjNf/3f/dYG7JAtoD30txaQ5V8uHrz210/77
DRRX+HJjEj6xCxWUGvQvEzF5XXyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAYF
AlVwZhwACGkQmsEWk1ELkp/8ehAAmbJEg0wQT3izbdEPCcsICn4kKYfMqYHge8du
DQWG9XKEkjEHhrMEbu1IaLBkVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxlAfVZ9NE2GwD
mYaCqqE/75kiXDWftwyAoRdn+Vsuw8khKbzGxr4Y0mePTTLdLobd01DNk0w5tfFa
tJut6CmbqkEC369kx0Vt17qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7Lpz0FeB
+/3tET7lNFBruCNGYQMRWHe7sEws7nx+6LVRf/23uSj5WUToCmpM6S5pQEDb9wpp
qJrfw9R7ouj2PDvQp19HlATVrteJPKSLNHGVFLqDjLwksLnt9LXoEMGab0kY9r0r
nL2Hx6ggyWBdBa/000bCBHQXnX5Y08YDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj
2inkSDoK0sPHnJU3Sucw68mrqamidGE36EYSSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPaX8nF+rt7D69eRoCwJuFApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14f18GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+Uis8LZGVxsTPhhleb+aRW6HaScMODILQ7l0+40PuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtnNS9o8rWBpmUiroq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmilFZG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
AABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAA
AgEDAgQFAgQEBaUEAAQAQIDAAQRBSEGEjFBBxNRYXEigRQyKaFCscHwCCNS4RUX
JJLRFjNi8XKisv/EABkBAIDAQAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAA
AQEAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
V3FdxR1QmgAqjNHCEmlkiPpSrC0FC8zqijqWOKkBuIqUEVvZWeP+HdJaRLi8Qum2
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBXwWkblyMdQKi0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz
b49c0n/zp1LILfSogGYLcnp02q0yA3bycdqK0Z9KxfRPG2Z7hE1SzjERID0hycZ3
0P1rSdI494d1aaa0G9SJoyB/m/TnNFoCbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc
xSzLiiGgAlCukUMUAFoUfBCgAgowFBRvSiLvQB1EzTm0LbJ2FBFCqWPQDNY94i+K
34WA603RLViVKGU/wn+RBGahugLhxh4iaTw0rIsiXV0pVvJvzoePB6VhHF3iDrP
Ek4Vp2gtlyFjjPKCDjrj0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqRj01I2TQh9b5PMXPuk12NA
znB+5p8bVLT82ARvk9cdqCxiKStzAYbPKRnbuTS2FCb23KkTKQSy50T0PpS9vZ+Z
```

leYIScAtk4x7AZpcj8WD5Q6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoMG/CkX
GlLULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2
S0dZOVY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQyOSPt6Gtz4V8RNE4jaCC
OXyb2U2ED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZC0LR7RdAy8yKE
HoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMsqqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEAarg7girE7FGHFcXsRd
FJmpALQrtCgDijN0oUyRSM50vNKtpaTXEHASJSx0M4AqAM28auMjoVkmWfX5d9M
uXLJ+k989jXnMc9xPu31McLj6108Yas/EXEL3fHk+tzy8qkAK0nrSWHac95exww
pzs5C5Pb7VXKRKVujulaNdXEg8uNmxtkVYLbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB
G10/+FwL9kxnpv0rPKZrhhoqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwSBnHKQM5YbD+dbBa6
LDMQBGG52qUfRLd1HPGP6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwfof4S
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCioX77girbwnoP4aBPxMjGT0SRuD77+1Q8ljw47i
9FSfTnnRV5WAxhhjYK9KSuuDwLt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXNohBEV3Ub+1V
dzT/ABS9MYXw7gKLLJbu0ZH1Y/MfYg+lUnjbw0ltnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC
m81lGyFSgKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt
xZ0ys5WXG8cqPSsi0KRTl8MoIIIZSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE
iiMCJuUkn39PwrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLlZpAznvtuApeofgGG6dAotGlchmc/S07
CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfQVQRmL1hjQ5csFHT8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9TF33N
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbY0yQtTj
BJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLLEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8
ixRADYY6Y7VCwcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH
MhBUnGT6Z7GvJPf0knRp1LDCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFASOQBtga88+Mtr+
Fd5owFiuCWaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmmuY8YeIHYd6dUumw3qpeD93
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNGUrLzqp512Gpu7f1rS0CbWwzvrKVskz
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTNVNtrCAL2+kHHqhFqJY9k
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAUVbDUKx23LIfpC4GetU+a9tI5uRp
UB92rPk2H1TofwrnDKp39KLIi8Yn8YIX0qPsbq3deZEEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN
Z2b8bR21bL/TjCkjfvUR4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YYAH270
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaONExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS
9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHuYt8shGM+nU0/Vmdzj9LprsP4nTZkGzAZFeee0P
M1TTYmkDga1k5G7l13UHH/aDw0aLxrpXEQ5L0SRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRBdRtcoucAjZmH6g7Vbhd0mZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx
4fwWtdMmXI52kLEA52J0Pir01dCPhy36ENCgaFMQigqeLVssvDccrtyPFNz0eXJ
I5w2/fFW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRp0hljdL
R3R0WRA2wx+Xf0II/ett8J9KWz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLTXGn0Czt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurfYW46v
davGkj0dAs06mTzBL/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+LW0qzQ
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRlad5VkhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfbbp
7bG03DfGun4la2LRNiBEwA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//
ABGNfkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYP
b7gKglF/UPCUW/y2WfhXjS1laMMzIsWDXIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL
ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIw16zLZEYV5AGJ6d0p3qmWNRZsxchS0y3ahc2+l
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8klvw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty
p0wAmxZjn0CQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KLt2W0XZa8I
Gy8JNU1BEPE/FRck5aBHD0PbmJwD9qtFr4Sc0qFRZ5Sy7Z88kt846/twe2HGGo6L
qFxyPFY2zweYzvdkuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uoo5RyIULiLD0CpJ
z17GrpRklDmSE8bdUR6+GVRp0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0Fku/4VqcYCzJzw
59AQDVq4m4nudG0JL3SRGe8ARTywqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JI07jiLTpdP0m
CWIEXMChZ5DjG05A+w+aWCdpjZXHq4pF38P7839leXZHKk07GPfGQDjIHYZq0k1I
RaXHp2j4sLKJVhQMI8cqso9Me1MrtBFdSiV5QdvvgjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSL0Rjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPGl+09ct
iIpLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuyLW746
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jDGQsSbghAPg4FIvETX7ku/U9G099f82WwsSJOaGSQwKPpYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lPltY6tE6s3xRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796g6m2uUc/hN
SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TukgY8/NKiZjjLPfmuEvcAjN
W7xTt4dT0Q3N1fs+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl
utSty7yBUHWNbnAPz90aRtb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKtZDrnuegH
rWqeEwiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7W0PCeZj
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PSbCymw0wQtm4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u
QGBLwK1xygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKk5XIcSZJGQNTu2KvOpWyXkKcw6
7qQcEH1B7dBUtC2mtJl7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyy0obp069ce9XQCLR6lIsmonLNYEFfNbmXj9qbaFjrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPIoE8hkbUgXc+w2qVJP1L8U07SoMY4jdxieAXw8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki

pwLJI686R3MLFc9cNwnSNhdsYHpWb+MNo19wrLDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XckR1a
xyLrNJzaZCLdJj+JiWKEKY047/Aqt6g6SX8zRkF0bLjuAMf0qda4EGgB1H/ALKl
EPvjAqsoK08WPsjNz5VWM0KFdFcthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VNinmnMhnEUpwkhADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvwS0u/0LjRItc0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGAOSMdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMNj7VwZKRtJ
kE50MZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW
D+J9/NNrKW8rH8KrAnjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxExsKyIh6kEbbfF
KaTznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwP0xUlWz5BnIWRDH3NPK8K8H+R
YopHZQWXAizR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL
uMVVJLu70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIftQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
zQ0s3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUQy1xUtd0t7KnnIvt+Y
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQChVxnERXa4KMKAAoa
ldajcWckUFWill5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZXHOGYDc/GaY9qdWMMhU0gz/AKh/
I1T0CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRx030sjWpjyB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU
bDSLniKX8ZeyRkjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LD0mNvVkiXrRRlnNupDnU0NzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4s6BLhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtj
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7
MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSL0GS3uLy58sk
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9Lbx20ERuWWYjmIGAUA0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU
z6hdiltLuf8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqLFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGGONGCkA0cMW7foTmts42002ishcSwyRXMqKrnq3KDK
A/eokkhsbd2yfj4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAJJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm
h0R0scmRkYpQvRRq6hXTooV2hQA2FGFFFGFAHANGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0
7BeIOQ8uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbYJo
pFJCsqBkfm/8Vi1HZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiMe+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMbuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBB9Q0xqwXeq8sRjsVwiJLUK3
1A/H7Usv196mL1BxcUa9pJuEFlpl1JPGodpXeMs4TLJ0AdjscVcU4qsY+HILe0zu
2dBEPLWMBYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHNc2soFEbYUE
fv7ZX+llCvhal129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMYJjpjAGc96qWs2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqS05Xu2+2SRsNqp/DPIrR2p+WsNjCcjlCFC0UnJz06YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+QPToce9L0UvrlsUca3GI5vL0JrePywXgVQIRqM7530x65qTs1Zb
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKXwW/uhBGxdgAqEn2+aqJczzYsnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBXA7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9ABnJqALdqVmkuJ2k/l5Jt4znGcHLGDVGv
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUjJkHABjuR69tv1rM
zYloqWomGbUoLa4kSNFpmcxk5QMDm9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3Ht
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvNBvViqZPUdvjHzU0NohT6s
u2qxG/RVywUoWVVKPMR8dqZ6R4fRNBldS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdlfW0TSHjlnWWQDL5SxJfA0+0wJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNKEhpjrU3dXfNbfh1KxkjcncqAdAN89cfPxxVR07iJLTApzK8wI
5wTlmUbj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMiKydVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrijjSr
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUBfj3/sVnvCtt
c3d3DfyR0IoxxFBHjLJ9X17e3t81fbCyeGfP5gPNcBdn5/cftVkyPySKJTai2dg
hWCMRXg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnMMDJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ
abC3IWhYqZ2Hukj+H0H3pX/Cra2134oiFUAJbhLSVRUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+JOjr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJl2hP1gYAPo
etaC9zBq0lQXdnIJbaenZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmG0ZXcTtbttyx8gg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljFJUgb+/zVWexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7a0LIyQxJ9t
+verRd6BPChqHyn0DhCHHqBULo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp
SQqCi50fTpsdixYxnp9kpVRyp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A
kDKAfpQb0Rv0q02FmwlaSWPYDAZgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5LWmny8uRkbiIEVjngFxxLdcvD0rSL3VSbGVzkkAbxE98DcfceLbRImDtw90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYrIPH0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPNC
hSEHLqIMrEZwPwmVoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcw+TY038
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpkBqECSS0nXBBqPm0+OSPeeVK5x7H
0oUKz27NXVUJJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG
Nxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjcnNYL/iSsVu+Arm55QTaXUmin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFmqNqQYbqJZVx2y0n2
0R9qFct0TKB5I965ZcdaFCnASixQoUKKD//ZiQI/BBMBAgApBQJVCGeCAhsjBQKS

```

zAMABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SJY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIkzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXY05N3ca3oU9o9i1EgFssRNGWES3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzclePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzLU2LtADuFxoTLAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEAfT42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktW0DEULEXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqawZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TbBfCxt8uobHJXABuYysE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+nSZEspDJhdYUNC1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMY7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nUubVPvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecXL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE30AMB475QwNUGWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqptSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdov8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+s+Blygryi0yYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EIwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8VSg+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwdWGA5PCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpT0cHkdT7w8WS55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUrONjujuK4SPS1fMJ2/CS/idAUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqBFR0EVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRwf59MEhUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMUq45EgIJV2wPv0gWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAAF1VwZcYCGwGf
CRLMAwAACGkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVWOLL0V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPkeGTVJCDEtHdu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+Du1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLR9pTV7FAQ18JclCaMc7J
WIA3homZQL/MNK0fST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCLVlyDlmaZuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfcYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAieIKxdI2nmQH2l035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIolC
eSbTMD4QWMMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgV936Zh3iaVzyqBEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.2. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFR4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
0wot6cyUvhjdSifZ9iRQ82Likl+60xI9qBXR9N+WcV1ut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHwobu+bg9D7RiV0kCyoPd0J
sYRFXISgt4IocwVLT8ciWqiTPp3m37BPrTtXhR3ED0nHmGWPf6Suolvveqy0Lpdgu
D3LakFJDLeq3isnMaLXUhsTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVbMEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecR0Aqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlbnVkaWNoIFJldXNj
aGxpbnmcgKHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWwiI1gIbAwULCQgHAwUVCgkICWUW
AgMBAAIEAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWmJ9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNi fgsyTnIX9fKnb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97LDbREcvbsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCH3GEe4b6QUnt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+puqnVnu5I29jdbzjZQtVkJvMLxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n

```

5pPCYhWYyKiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwl05VnT0ZhR/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5XcA//enLjRsAd5qy9FKm7IY2nHBPlyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
RE1sPSbCydGFsuFW45X0KePPGZLFfkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg
gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgXDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
e5ht/9hZKRX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvdyHqvP0BVjDChG0RwvLf
0TGi9Gpu5guJLHIU9qy2FXXb/IhEYeb+Nx4ywnssCE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u
rsU7tzbTStJhsgntsAije7celQiMeG6lsgKGB08oBYDk0srdQ608WhQ5UhdChsu1
G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
3HZLWwQz+Z7mA7swtQbrg2WFrLFDdu77m77A568RNIWtltrdefFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rWfcvXzHP7VK7rIRKseGx3ahq+/Bj9MN+SRa8FowQTqfcKLGt8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyf8FyKaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlmbVkaWN0
IFJldXNjaGxpbmcgPGJlmbVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcub3JnPokBTgQTAQoA0BYh
BFNCdm1t64TL0+Pc9qHqWdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRyCAwEA
Ah4BAheAAoJEKHQWdMFhdFY1VQH/jK7uPnOz3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALltFSZ75BBazmoNj2vmf+KWlk+xsQZezQsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9
Hm38WdlkWBb6VdnVLIVrYIcqmAKiDtreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5mlaqjZ7LrkM
PA444u4UtALN9iZrEawmwL9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawiALS94w7
1la2qVq727lcksG0hvLv5wiQMaCkP2DNhszMryBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLDK0a1LQMMbVzmt1+h4L5SRA+0QxyjryPRLs1QEE96JajkEEwEKACMW
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/0E70L/Zdh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlsWuZW8LjoBcXuLieVaD5CZeLSp9XSsu0IpkdT39TlTLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAzNr0Ntklwt3Z/kg+9uifUrBgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
D0VvWwne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEdLLCFZatUqhayBZKtoxQ1D1
e4pDEBuNmQTF0zGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMr0nPSIhQr6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBB132SPkUD436BEB3I5vLu6eGnlrmfFbxwGw2wj8+zfGdxn/CgCIS
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA
i6L1XlcrQhajs8anfapDGKbTmB06xACgKw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTfP1IEIrWXS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsY06ym1UA/Vr
WhTcd1dP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyKlXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy
D0VBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQI
o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo70weyGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hL1icAQD1Ls3fU0wv+BoWJ1CueWNAhGZz3xWr9iwnfAwfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJb0L9cM8yR0LLGLkud+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUH55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPfZTAQARAQABiQJ3sBBGBCgAgFiEEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF
0VgFAlr4f7wCGwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEQEKAB0WIQTBeidA0818//fcigFV
dDv9AeGNNQUcVvh/vAAKCRBVDv9AeGNNAdtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C
iCXqRXC/BHo+0KGEWUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsyscuezXSPw/+vKwAiiFOUSKzPb
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56Wkx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlKHpM
7aIp/bCIk00vVF2U3ZVwJJP6SwbYSFzdG9lRNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmz8GU6YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKCno50Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEQ0i10Zrxca0ckqG/gH
/jYPMpovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3WkR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epL6ek6yerixowHDPM
fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFiXxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl
svktSPMBfLXGY3hqdihbwZzWNwZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNUloMkCDYwsPNFCm
gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabw/mawRVD68ouRqypgQhoyLDVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YQua0d6nlx9BnRdfk/CTmw1QTD96F8G13yLwVIRMNrlrABw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXXL372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqzmLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVNaTA+AeIPM3F1Ph+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH
/P7chJDo/SwzllU6hNpYqVsQh9Lkxi/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWTHrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVCxt2g3BJLnSCczYEAQEAE
AYkBNQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHqWdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWL
xlkjXVd0TNYuwsPWE3YINrLaaBBGjlj14e7dx6a+t45LEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvvtJzePXsw/IiAju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfiAgWQM5Am0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbXLFXGsaHei
SxEdwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaW571IPhiVVK5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
DGxCMbAGKb7pk7wMECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYL
1f5T57uQ+IssjMMzY0tHEoYwEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQveifP1G/i
PuIve5/kfZCWRYoCM0DAz+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrgOWZJW0+yhrYoiFa


```

5g9nXc30UXUyypxz4pLtzYDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMad3VGPKm/FVCqMT r
VFxhJTWnn6hcQRGo1gQWLAu9SJJZYNHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0N0Y+GjYEFkUzwx1Y4VrxMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQWdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
OVziQWovX/Z1iR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAkWLuMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUgLLD804/2k0Nph1iWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktXJ7FpGygz7tgi7q6VPdfEkWZFHteGr0zUjxUtjZhmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZn196AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.3. Brooks Davis <brooks@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/F2381AD4 2001-02-10
          Key fingerprint = 655D 519C 26A7 82E7 2529  9BF0 5D8E 8BE9 F238 1AD4
uid      Brooks Davis (The Aerospace Corporation) <brooks@aero.org>
uid      Brooks Davis <brooks@one-eyed-alien.net>
uid      Brooks Davis <brooks@FreeBSD.org>
uid      Brooks Davis <brooks@aero.org>
sub      2048g/CFDACA7A 2003-01-25 [expires: 2016-04-30]
sub      1024g/42921194 2001-02-10 [expires: 2016-04-30]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBDqEiCoRBADwLn5/i7UKtPtYhqlnae4bL5gq5hNreZ0/iAlcf0AS9Q0z11H
Kyl3jI80pHN0XrjBYtbeLv3u8Wz4kqSOM24ucJyEL1ZM5zh9TOM3FEnk4462gZj
e1MSZR0iYg5m4RPkFPsVLdsVEVt1aniEY5kFokbpTamUw7eBMsYDNaHEYwCg6IwL
Hq7RDo+mVvxaFWbimI+64vkD/iptrVjJQmdXeGD5PTv5D5x0lvDDJQt4Kw7SD3WL
dpaKf1wZQ13n1a8s1GBnNwBQl4eSgbaPan/Bam1wn0hBwfp807I/aXgS1HCB1CLS
VJNvNufTEKNTVhIDw01APzkndiRwPfHjKEnZ6F8UBxYfCe/U48vXUcijj+i05ZI
yXuGBADppRc6BpUq28RLl0HVBnJq6+njKhLUS2++AD/Gy5PLrFKS0RscP0eJLfSU
aw/HykDjp7tM9Be4pMbF0U9mFvh/ZBxWHZPR12xELVCGxj2D5tvjTCNmUabkB/5L
lKkD4GsbzUvSceYRyV/t8Bx2F2dgm8lhvWcxDvAteMyNyoV+0BrQ6QnJvb2tzIERh
dmLzIchUaGUgQWVyby3NwYWNlIENvcnBvcnF0aW9uKSA8YnJvb2tzQGFlcm8ub3Jn
PohcBBMRagAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1PPZAj9gAt1I5cgl1c0TiUBPyaa2staHwwCg1q19kZHWw2d8g8DB+nNg0I/bFyKI
TAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0AJMJ4AnkmAKDyWebxPVAGD1ur1sr7
AKay5qKbjQCgukuc13pS1RQ1Ky4vjFYHknyKoF2IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAG
FTHVhF3+3QFKAJ9rTaazB0NxxqMEUgVRzGHw7FcDDlgCgjHlQHjk9n/LDmqAcJa+2
Lgwi8IuITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAKCRAh+cW892qb9S+AAJ9NQiLzu/Ik
MwshnmXQvmrjWGxR/QCgyKq7izKqn0wqk1tAo3rJB+G8lmCITAQTEQIADAUCPQfc
+wWDA5dIggAKCRBG7a30NX1l+4tzAJ9I0b8LneGTorUwd3WLLb+cGc5NCgCffvuz
aesK4v5ujFy8fXmC3lmyPq6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIbAwQLBwMCAwUCAwMwAgEC
HgECF4AACGkQXY6L6fI4GtTz2QCfVTnPCtVcQp9uVOGYMqMFi2KVxa0AniZMQTjn
IDnS05i2Rz4/DossdM/iikIEEGEBAAwFAj0HsPcFgWEndIYACgkQfEtnbaA0FW08
mgQAgcJWR1RMBNIksyFKbcX8XgwLbKTw4/3XB/009gi/mu8r3mQ1Vs8NLUHGsDQa
yJTpWA6CfnXyMBBfn866ReFujMIWkM0p2ZeAZxQ2KhRzqMtuQLvmi0AsSGxPgEl
IwMcsQfAER6pc5LiR88NVH89upPAWQqEdY2YFoDoR9ynbw0IRgQQEQIABgUCPQek
VwAKCR01xCiDkUffeHpAKCxpSXTXUXfLLCf5vy0Qrtob50YpwCfcGXKltM3SHcf
upmcR4G0KwFuy0eIogQTAQEADAUCPQe54gWDA5dRmWAKCRC2hPF8wQqHTXW7BACP
a5KqmT6PKQg8+iEaxt2bq/2whwpmzZyFG7RH6H+s3ZLW0xsaViluisuw4AesX0QB
pf6BEY5fvppnCTiQ40+X60ojeZtX5z2MmB3wtAgKAmJ6ozVrvL/5JsfpXoAwFpYX
tAiQ7T+oH6/KfYaZw3wF6Z/hcM7QJ0q74PQGDfL/04i1BBIBAqAMBQI9B7EEBYMB
J3R5AAoJENbgof5PvirdoAQD/1S3945/ALMD450HsVNGZr7Keers985yGIMDMdnb
LH//umQJJg+Pp1n6ajXvBPLe1X5Adpbm8By3WjaK8sPLKHMqB5r7959EGKooUv9u
LUR9GhjMy7cUzGpgknp2A2p62zTE44CkdeR6mFpK38N7BFmS0TbkoyiMdE9ySfdM
NIGQiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgWEnCHcACgkQ2MoxcVugUs05cwCgpF4Hrm0U9tSc
AL77q1br5dGpfv4AoJLbFhtPxA3hZvmVSgWKKkk7Z7LriEYEEExECAAyFAj/aREEA
CgkQIjReC7bSPZAuPgCgiFRqa3Ud6A5A6V3HqdGuQTL0KlQAn1okHKPJueuANU7u
QJPkQiaWtYpntChCcm9va3MgRGF2aXMGPGJyb29rc0BvbmUtZXLZC1hbGllbi5u
ZXQ+iFwEEExECABwFAkApD24CGwMECwcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEF20i+ny
0BrUsY0Anj7/RSzntPtbt5KercoXgEp0zPrTrAJ4mbBurAmPs6AzVed2qkErdvJgl

```

UIhcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAACRBDjovp8jga
 1LC5AKCkA8d/+zcw+hVQJ7AIFOp7ql/8/QCeNXlsoRfoJQoh9Ju8TEotyFfRLQ+I
 XAQTEQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMCAxUCAwMWAAGeCHgECF4AACGkQXY6L6fI4GtSw
 uQCgqRSyOpCKwmFPX/Tlv+yyqHVJxBVCAoNJ01Md07LxSyIxx5+RWIqtLEh/liEwE
 EhECAAFAj0HsNgFgWEndKUACGkQGPUDgCTCeALkXgCfUY6CAQaKujQP0qq7AQd3
 TIhyBCwAnj7tIWN3fvL0D6gvJokvuJh0JC11iEYEEExECAAYFAj0HqbsACGkQIBUx
 1YRd/t0a4gCghifmZxtXtN0gTsDcAT/AWC0Zw3YAnj0gd5m9llpcXs0GNZzPXZ1H
 lGseiEwEEhECAAFAj0HsRAFGWEndG0ACGkQIfnFvPdqm/UT0gCeJgtZu4++SwBn
 VWrhAfTL0r+GnEkAoKvALC6VM9GFWl18FE8wrpzbPboUiEwEEhECAAFAjzZgEUF
 gwFvPtGACgkQKjxugguz8Wg3QCeJlWsehAwqfbCJDt1dC3GLEAnJgAn2Pzy108
 dCzS6HzXl4Q70gQH98SHiEwEEExECAAFAj0H3PsFgWEnSIIACGkQRu2t9DV9ZfuR
 DQCeMbq0T2S2gPqUvWBF5g0VvYz1MgAn2IE+SMr6IRS6dnhMRUwtwotsPgeiKIE
 EgEBAwFAj0HsPcFgWEndIYACgkQfEtnbaA0FWPcEQP8Cwg0onkAnA19Q199vMmN
 8CJMMGR6D2Wp7R01C+hmxLXRz+PscmbcSnlnG8MXwRyDHD0U1MFAuAcqgUTvIt
 39igzq3hR+zJGvt8myBjUiY6ty126yFJU1m2mCUEG/GghAS2NGGXyoloT0lWvxZN
 On4Gz1NWADtx9KNegvF6toKIRgQEQEIABgUCPQekVAAKCR01xCiDkUffaCzAJ91
 QZp9oPacjLxjk/00eFgqKxw4ggCghHvh6C8oC2CHzYaPyj3LqBEKEMYIRgQEQEIA
 BgUCPQetlQAKRC1URBDZkF1rDvAJ9sgwI1Z1FZajFzRVqnrR9R7ZCJywcFzBmL
 CdpTMyFzgHepEpJw8HsRcrf2IogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqH
 Tfi0A/9lR8XFhk9iUmiuz/QtoL//t0Ai5Qc6KI5McxH0VEfzipJr0Z/F91002cBL
 Rat0esci75A09iESgtbu3CxzHJJULCvKdN6R8mPEwPP+aCHpgVS33mhwEGXLUaJK
 HvY5cbWj/6kYtQqFePiM0ZwJz2bxyRvdD+scF3U3bw0DuznFD4iiBBIBAQAAMBQI9
 B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird/7kD/33wVYsge0d4jLEvJ7qC6trUwKjavxSm
 lVbEw/PF31Yp+tgG3UUHFGZgtOpV4To/VIsXsenI1ZfYthS/PROicbIM7mC/EbMB
 Yhct/xiHGpNGhsjo0Rnm7mqpv0Ajv2ssKKCqUnGZSE0sHwsSCAgMgVDyuGgDVuGV
 No2bbmTT2JA/iEwEEhECAAFAj0IHQYFgWEnCHcACGkQ2MoxcVugUsNlXgCgy8eG
 oZ59C/BVLHneydmby1dctu4An3+fXan9/0o1Ya7nFkc+VTCd9IV/iEYEEBECAAYF
 AjxN8q8ACgkQXY6L6fI4GtQSPQCfTiSWBxqdg0xXhJEDaLtwi+3KnwUAoL9Cnr68
 UidYtWsm0ImEKu0MgNndiEYEEBECAAYFAj0HpFcACgkQtNcQog5FH32e/QCgsuFy
 xCjSw85htvX1XYS8EKyW4I0AnRd/JWwoX5VFsCvfhUUSJb4XxZCEiEYEEExECAAYF
 Aj0Hqb0ACGkQIBUx1YRd/t2iKgCfZEUk/r/B5JT1Mnsjt3GXDQDQ7iIAn09k7cMK
 jhZi3j9HybhFMua0006QiEYEEExECAAYFAj/aREEACGkQIjReC7bSPZCESwCfdGw2
 maTFcip3+wsURsq50KZi9aYaoJ+ksKTgAsn9Ip5Bj1L3kSsz7gBDJtCFCcm9va3Mg
 RGF2aXMGPGJyb29rc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMC
 AxUCAwMWAAGeCHgECF4AACGkQXY6L6fI4GtT03wCg47kLnbj0v4pNrBuKXQldrHvb
 vXUAN1F7nu4Y7Lxqg3cpkPcF0FM060R9iFwExECABwFAkApD3ECGwMECwcDagMV
 AgMDfGIBAh4BAheAAAOJEF20i+ny0BrU9N8AnRDzeWdu+DsR1q+wK78ep2gnNwW
 AKC0uRKXBbs6D1VALWV2690idpfbNohcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQID
 AxYCAQIEAQIXGAACRBDjovp8jga1PTfAKCnyLAIGULiie3gWB+Z5X17Ija30QCg
 kkP+J07KC8mbJqK7478ev0JKR7iITAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0A
 MJ4AuvIAKD/UsvHBAaQHEoSv6kzhd536LozwwCglQ14mfrb15r6NeEnd55NxJNi
 eLOIRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAgFTHVhF3+3aIqAJ9kS4r+v8HkLPUyey03cZcM
 NBHuIgcFt2Ttwwq0FmLeP0fJuF8y5rTQ7pCITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAK
 CRAh+cW892qb9bEnAJ9vjJvV+X06hPbh+aLeV/CocrzcxQCe0yLaeBVFqN5DJb5
 /QH01VpBfgeITAQSEQIADAUCPNWacwWDAVmLCgAKCRAqNrG6CC7PxbLxAKCSWSee
 oGca9t1d8N/uSDcZhD08uACeMiLz/KhIHG3KA7ZoU2TpCTktWjGITAQTEQIADAUC
 PQfc+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1l+6vuAKCL0MIRjHtwl8g0wzXmLxZggWshPACf
 Ww0tj97fVRAuuZC9UiNsTa4Nj0WIogQSAQEADAUCPQew9wWDASd0hgAKCRB8S2dt
 oA4VY0S0A/0R4HG7FY7ne9b0S1DAGHjct1/mLEjplkE2QV/rnhcNb6gA468jCGb6
 7sVCTjcnPSTLLd6Mku6hGdxIvukaz4KgnyQFbmdU925R0f5krieEfhTj1qeaC4aV
 xzSQ7YsfnBg5WxKe1qWej0WylXGQslw8wtwUicDhSm5mdBfvl9tHmIhGBBARAgAG
 BQI9B6RXXAAoJELTXEKIORR99nv0AoLLhcsQ0osPOYbb19V2LPBCsluCNAXJ0XfyVs
 KF+VRbAr34VFEiW+F8WQHiiBBMBAQAAMBQI9B7niBYMBJ2ubAAoJELaE8XzBCodN
 vjcd/2zYr0SDIq8sh3Wx1QLKuSZpQ0yFjUs8C3eoI+sQVTayZCIa0oVqIDAupwbx
 o90dzJ9t0rmIU89gULyrqM/ogEnHdCRr7MqLEB+JARA/ZjGvIjZQu5glIgmStWo5
 vdas61PAk4joqC7czLELY60NW4H/o5Y/++Bu1hQHza2VfPLiKIEEgEBAwFAj0H
 sQQFgWEndHkACGkQ1uCh/k++Kt3SXQP/Xjx2N2KhEZR3ae87wfnlyIxdWbH2tM9y
 maNvrQBikJrjgMyZ7fvGwFM0ViHvjUrRvQYgTXLJKA3pJXlePMLraYzQLA7jaKS
 lRnPP9Z/1/wMtXAAgCCZSPaqc3TBhpsBCF4/izBHzmDzuVjPprCB5ux4fzMXQgd1k
 wJwb804BAveITAQSEQIADAUCPQgdBgWDAScIdwAKCRDYyJfXw6BSw6QzAJseQ+qC
 l9TNAUNozkCZVM0ov9YbwACfVsdfwrpWoTgJ3gQDewytLTT/TuyIRgQTEQIABgUC
 P9pEQQAKCRAiNF4LttI9KJCWAJ9Z++NtA+izd1XIad6EZTTEoQSTfQCfc9422cSs
 E5h5fn0XR05fdzAtDf60HkJyb29rcyBEYXZpcyA8YnJvb2tzQGFLcm8ub3JnPhc
 BBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAACRBDjovp8jga1BhP
 AKDC3XqodM6JMGv6jBnL23dQymmmACfZjGdPmRoo09ASdkSuLxDyLAPNSiIXAQTE
 EQIAHAUCQCKPcQIBAwQLBwMCAxUCAwMWAAGeCHgECF4AACGkQXY6L6fI4GtQYTWCf


```

THWDqsjLLLvUITJuHdlfHhmraT8AnAz1wZjrPijvGQvvvfw20dfstx0RiEwEEhEC
AAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeAI7FACfQ52lekMjNa2rhBXBOXfXW2AJ
Pm4AoPSafeA4kIkkMDF50rdkTelaESUUiEYEEExECAAYFAj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd
/t0m0ACfUwk2I88VNI8pjx60KyGCpEY30KIANicrAiGQ38xy0hiNuL+3IKs2KuER
iEwEEhECAAwFAj0HsRAFgwEndG0ACgkQIfnFvPdqm/Vw0gCfSX8yaiqqpKnguj2C
s71Ta9fnBBAAoPI2YeyD9bZ38w641WUqZD6Mv7GliEwEEhECAAwFAjzZgEUFgwFV
pTgACgkQKjxugguz8Wm7gCfYwZHdphh9wBDm3L7QzNncjqbGtsAnjp3eKrGZyRJ
7SgllZ28Yz3/e61qiEwEEExECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9Zfs+lgCf
b4kk2AEQQo9ww2CZeSaAxCKRBJYAn0f31/OSCDqlHgvHje3Y+8sma3TSiKIEEgEB
AAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FWNY0QP+Mq0YaF8aLTFd2ooEMDUpdu/L
LdlVrppcimjx7ejrsMPPYwD2T04t+1rtcuGH3JSMHvEbPSy4Q0SdgJSNNw+DRg
mrKmfB5DBzQH9Km5c51Ay+4K9U3H3W0RbxrdTFvXlf2h2I4dLnzkeaf3oeKW/Yc9
cpClPsIChpZb5lHdqLuIRgQQEQIABgUCPQekVwAKCRC01xCiDkUffC01AKCOW85Z
zD9ab94Qp5E1PdGxX1290gCgzgf+v4JKu7qKlCMtu4/tpeeomXWIOgQTAQEADAUC
PQe54gWdASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTTg3BACByOMJkusuWyagEQd1TFRdSnJOPmXF
gSpajo1bJvuN4rkrEA663bMr/wfA+irQEz9dKjYBj1aoLJYj7Jhnn9kfnGbiFThV
MZA2H99xBmqFbRzgQJLszykNV6wgWvVDZJNuC+CsaQZepvGG8/wRGRina0V7tpJ
4kBVOEwLo3r1K4i1BBIBAQAAMBQI9B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgoF5Pvird0o4D/RE0
H17FW+gss0+poM2x3YerNuWAmlluxSAeiSUDuqDPnMEwIP0U0IxLQPHNjdm0njWt
r1Zmr3ix6dLjK20IgJf48KPIfXS77nd/ZbUHWBq1bK2xeKv70q5Srm2W/uSrMlKX
0AJufQ8F/gbD9SBC29n6888KaK6eGS4NQ1u90umHiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEn
CHcACgkQ2MoxcVugUsNu8ACfaVQVorE9d8ANS8YFY/0LQMU05s4AoKMo0bbfFA4a
qc1YWrw8wqqIKjJdiEYEEExECAAYFAj/aRD4ACgkQIjReC7bSPZDtuwCcCiZH9qbb
bpILyeyfjo0dntKXucgAmQE5qrWH2Er33sFYYIho/7LzmzG9uQINBD4x7IsQCAD6
QSNrY6vMPFHRiArYK0YTEWLBK1Z2ozItL3fHq87XBf04p7jt/S0wWxZeApXHL0II
3FAGgwFamV5NQzhSYo57Ux5qX5qIGfmjG0XqQvNPuNluNUKtwWmRZgJydtlIJFk
76xLRqgLYobXSDTND06Pt+2wWz/fE9Eay0F/Xui7+KzLuFGJ4rUh8M4E4qa1p1N3
3b/vf7s1vqJ07P9NIRCSKZEDdWrvo0gUK4LuoUHoHxMGF373gzTVivN20z2hiqa
VmtJAuyplc/fw02y82KpgGj6E5KfwcNK5rt71FGLj/DXpjlge3jVlchcbqiF75Z
LZ5T9ffYSx5F5VStvdcTAAMFB/9Wzj4ZSna+mRKz7wWM3cz8s/vxq4oYCrKJd60W
gharg1oLgLu2VTQXe3pIDGtCPQf0pYRQVV78lt3vEIrrRmr28r487J/l0XvC3b5I
Y4Nz/QkAT4ndItjRFRwFi0I514JLEDt9Exw8IebieIkMKWw6DZAnaPBbMCfvW8oL
D08QKHTNCuK84bQv1vLmBwqZVG7KHjDIF/Vd64v1dTehNvekiVxc1GdXR07vCNzH
0enY/nlKNXgDt741oPHPoL+aduzrE2xz54GfkhxKjls5jKnPVFibToZdbqF22l0V
LCeh0I/kc6VBChD8GPyu0YubGDL/g04/+J2mVN3X2IgmXQMsiFQEGBECAAwFAk2+
9+gFCRjzDNIAEgdLRI8HAAEBRCBdjovp8jga10U/AJ4iTd5MeB6VoYelsLKuYLh4
r1bzNQCeNTrLRf2K/W/ldeLPRqHCL5QfYcG5AQ0E0oSILRAEALV2YtNR4yyp28iV
gTh6GdNe25HmLCzI2r1VGvVknkGZ/ZlHoCgBmqtz4LGzXjyH7FPodlvHeENVaft
JIuXLX6UGKr63g+Q50h2ZMEXA2LWrkzmQEAZV36zu0G1LH7+wwnUTcJ7xMGpBx8Y
IzXGHhg4mfUIEWNQtcaKDAKkH387AAMFA/46sbzTfHhT6bnxZ0LB3pJtR07uUIr
Q8XjMnQSYJUDFgIuIBiPc1y+BvipuhRTJ0oQAxNJbWeFIq1N6NpCbbnCH5u4B0o
lnUjgupVL/AG4YJBovsgnXSDfUNzcYXrLz6YAY5FzBcWbMSri8zf+1E87+iytnf0
MqldmgltIQJlFIHMBBgRagAMBQJNvvf7BQkcoHFLAAoJEF20i+ny0BrU7ocAnj5B
6UXgHhFtVU732XJ/dyWMT5ULAJ43S0im2t3c/Wo9HULhE5Pm4IKXdA==
=60v+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.4. Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/2793CF2D 2001-06-12
Key fingerprint = BDB3 443F A5DD B3D0 A530 FFD7 4F2C D3D8 2793 CF2D
uid      Hiroki Sato <hrs@allbsd.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@eos.ocn.ne.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@ring.gr.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@jp.FreeBSD.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@vlsi.ee.noda.tus.ac.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@jp.NetBSD.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@NetBSD.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@ec.ss.titech.ac.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@ieee.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@acm.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@bsdconsulting.co.jp>
uid      Hiroki Sato <hrs@bsdresearch.org>
uid      Hiroki Sato <hrs@ec.ce.titech.ac.jp>

```

sub 1024g/8CD251FF 2001-06-12

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDsmLLMRBACzChIgYTqLMuheXTZHCAy+wFm4w0cjUhX5PkzCsb1H2qG05/3p
 LNv7Z1zaGRXQMUSGphxM+Sipe5EQV+/10GAGcN5Lz2s0d7otDbCdwR92QIzYnyfn
 35pkS/rabz+UFKEwh+ccBQDKZg6oDRD8DtsLDzAvBag+fauLn2uqldlKSwCg4AGc
 ke9KiRL+VZJgD7laVQMT600D/0WAnR8FgnA5oEDqLRDP1tZErGiU7TPUVkq7ZkpR
 ViQsJTYQIzXwXF8wkD9j0QqC6KgkChYiFW9r5+GJuEh857G7NMDh5CnGcFsR/9uh
 wn1LH1iJkG5FPb6Zx1HaMPqEbvSwp50DF/8kHaQlAqjQfzABW+BKcsHAZiTV00Bu
 S7yEA/wLmej2UdFb+CvoZC4qdTwj/Fy6x03ME3D6hCBLCR4KeYT5IT/J70G56g1/
 Ic/Itdj3c0f/RaqsYXizK9GMvsEFRjiMjTNKREpH5szTAyyCVkhDAGAA73l0f9y4
 sGq5vZ6h6veFEQzFTMT0aV5acMRMEJK/ugaJkTEGq3Gn2tQjabQcSGlyb2tPfnh
 dG8gPGhyc0BhbGxic2Qub3JnPohfBBMRAGAfAhsDBASHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIX
 gAUCPzYlqgIZAQAkCRBPLNPYJ5PPLZ9oAKCmq49oDZQjC0yvFU8/KDmfbn4BDQCg
 voc51W3coHVSncJ2hdZ14bywoaCIRgQTEQIABgUCP2J1AAAKCRDIHQqr1bLw+7LV
 AKCq3qP9/wt0ZAIgswQ0jUFz3hQ2qACg78XPR9G4dmrJ846YsVhgrQNmwoeIRgQS
 EQIABgUCP2f4zQAKCRDuPE27/jtZzahEAKCvPEe/QDS0f5NaMwWhgmwE0AwutQCg
 2yWswti78yHT4P2QboyA10mbuSIRgQSEQIABgUCP20rygAKCRAy9Q0AJMJ4AKDH
 AKDnyV8MxkRv0BpGnEaLBVImzXjblwCfaH7junzXHzZ3Gcd3IFFmcGHJnyKIRgQS
 EQIABgUCP20r1gAKCRAH+cW892qb9X9NAKCMUXGwmd+lTJCrJuTZwrXSxluCGQCe
 OdaAdqEa+lCHz5w2qsBCY8d/l06IRgQEQIABgUCQLQzIgAKCRAvsXjH5Mut+TB4
 AJ9Z29xS0opBvGQlUkltzFXDtwyFQCff4V5ipHAI0Kax8Y0+XnZFLXcyxuIXAQIT
 EQIAHAUCPfrawgIbAwQLBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AAACGkQTyZT2CeTzy3iNQcd
 G50Bck/H4B1DwXvZGdwVhZIKP8An3GdPUHhFAPzLDCdKTBEdwkdDBeiEYEEeEC
 AAYFAKCy6TcACgkQK6gmAsL0gJnCGGcgkl0tqmZUfu4WF7eiI8hwa4LValgAnjV2
 hndmz3RjFp+FYEPVLCmtsp3iQEcBBMBAGAGBQJAswvAAoJENVYvCoVl0652S8I
 ANI4Zrb87WLDYIIqc6t3FzZqsUfmw/7gex5X5qMTKod7Y+jgfe13oJ3CbZmdW8Al
 f2N2nkh08tDvnKzLghzPeQwMPkj4yaFmf2i8S0Qu5lcbN9XVWUvSzZGvNXwe8yW8
 8Gic3S38CTxiL0wc0igtHitRYjZ04dqLRXmcCB0fb6H0HY/KN5cPPEamFGHVcvY
 4LsKEgoNMFgebrY+lw4mg5P6Bisk1+lkeQhLb7a9sQEFYXoZDBibcDLVcor3ZbM2
 +00R5jP5CJRuQqsna5ZdTcz5+aUuo7K66PB+L725T0z+PF1eH0tWhLh3B2r9YfI
 8BKjJMCZyabqX801xLuTZW0JARwEEwECAAyFAKcZmEACGkQscybBm85tqTxfggA
 mUiw8fiJ0jeeFml3XC0P8/pdZlFb2gh4cN6Q4xUXaVhL6piB12tyCv/UR8/nF3vQ
 tE/So+gmRlLnPfgPIe2kTXm+/K7ZAz0KrdM87nM53gnXfloxqGER0t+AZenIhjSI
 J70fV4MG0+WwepMKnATNfrX0sw3Wa3fGIZL82aXw9TyB9n09InHnPRh6CoXE8WzT
 PCNM067CLHbFmPEDWxbTzA580KbvEf08nP83k+xUT5xivFGcFG6UP+BEiNqaK0
 JZ/FgtNXKQkqHpSliGdQVYugNkPV6veY3yF5UnQG0Pu7rwv+IIrnKVWznFbmXRT
 2vymQx0C11KDRlRpiPh79YkBAHQTAQIABgUCQLMxZQAKCRBSm6PEYwEaYn5MB/0Q
 uzNqwu+liJbQMHOiHTkdpZ4CKdEaw0m4GuXct74NEHdatmL8SHJ0ZDb4oxVXmPQU
 /7r9bDIxJ0LKI9gmehQDUc07lsQ+tQ16uH5905RjBF6GhN00oUFB7xLQmNhEhAmG
 iw7V5eoBmlnge7/le+zTXkrQEtqKm7HpF93ABijotBAN3TjI+0sbw+Ma6RcaNT0p
 nP2mdzSkSUL/JidtroQGL/ExHRYXhiuL+EH1/gLhN7oopDj3jU2Mc6oecJ0FDwTJ
 W/o07UivtEUxAIVxtQCHc9xPJN28/okIa0ovfA1Urbu9hw6vbINDdgDwGqLcL9da
 aT/ShCb3F+U0Fj9n0VAiQEcBBMBAGAGBQJAs0hBAaAJEE/xZ7ZF/0/GR0AH/0LS
 1ijoe9lIBzx0o5eIqo9K5sPNBZmNr4lIbNK1tr6+8xRzbxAoxf71TD4MosWmhcr
 EbLrF0B5yeNNI4B0f7wVfCXu2lNIqbCp10imXWN8Gb+wYh9yN+BTyINn5R2w18Ld
 2F0iPYrzH90GDuKVG6NyrZ0FjgPPH9zMXMS0qkaQtqcva2bBBkgV5JkEsBRm/Koc
 BfQ0ncaqVKgTNGp3fB5vE+Hxw4aCFfKQcj67jhbJ0leMqjkKNffdayslK3svZfVU
 t2HT0EaRLuufTzDETUHj09DSKALXZn0XNk2r70iq78DayGkiNLNGS+0KeBa9YM8
 GLSC5Si9UtJhE0eMz12JARwEEwECAAyFAKcZnQACgkQz6a0YlCyhwucbAf/XVbd
 pTDa57nG0pfr/7x44KWNundmj8u2oNOMlnvjgMyWpNrlmrHxEh4J3GrS20Yihs2G
 jBCfKenwU/LJc6Yo3/jecQ8YR5aqJhHPTyQkj20akLuj6u34UzTSTunBeTKltBt/
 aVH99FVM4/2lcJlqJfra8KxEo4E7Vy0iiQqKzCI9YlaKMejbetwVPz/0EMzqhzT8
 R1Z0ykDY3UeMLZ0+CFmb7K0YG9rKFyQL0k3CTXtR+47T9Mlosbr5cBu/YGgq4Drz
 gzcdQfGurcwPZvjnyo6bi7A8KH9McBG8bgCvpJW5ieVHNJS/e8jzv4DBGB92yx6
 x0Fz7TE85QEJv0N6VokBAHQTAQIABgUCQL0hdwAKCRCa8Fji3/gfywusB/0XqEuE
 eAhUlkMB1vRF3UWhjWz05CQLj+08LVwvdVNOWhyu8AntKvZ9B9vBNe6eo2ucyCNA
 Y0d2zz09ESx+PucfPM1baPq4ERHS2aK0LUHE6UGBJyn3P625vc3Ro03U1UMxYfGU
 JNYwUNU4XnnpueLkZUXYo90hdLYSysS+EBkHecFBRJbDPPpV0vUUt5mXohluppp
 bdDjS7FY5ighQ2kzGS1KZLeZuZIMcLE3XiTz9WVjeNdVC15qkPNM81nJYzyIrFPE
 HU+igNHV/MYNGpScBgJCChgm+xRXlK+FzHsqFTxGHUsUsgNU6SUdp1Slnvv/KpUZ
 ybo98KVoioXmJApLiQEcbBBMBAGAGBQJAtFWFAAoJECMDnpndGqL0t+0IAJCMfqs5
 8YR+diazjHeKtK7EihQ3JPMripw2Syqtnc9U1/f06LeGPacpUWDyeU5LxwILGMA5
 myRMcedVERh4e3+52nEkPvkgWvCOLDREfr53W50aa1i67Z5a0P6s7c+yqzqxsADD

As0g94+AXlCVA5/4qWU6sIKDsBo8F4k/K3PgGafS+6wYu7vMh2w8JF0erUPrGNJt
58HR9uIeRyZjvqW/qmo8z08IPZbvC5AZARx8eWAKNCaTaZJ6FkJBPni/7FLAg2KL
zZ68ic1ArwOpIcJ8unnKtNX5PNqLUI6tzoHXvSKU1nsPS0XqqvAh1wB77HLZJ0VW
GLuaVs4dag4gXQqJARwEEwECAAyFAkC0pVAACgkQ7sMTGGbBry4GfWgAr0QwDB39
I/gjoGLY4CQzMu1fbVzz8IA1heg3iSubjIrAH3zvaXe1AZRtK4Cg9HItSVHW+lCv
sz65QVi6ZRPRMzYLvQJWgaxPAIs8YBlk7j5/2wldPOBU9lvjxsBWPrgB6QVVIkw
uV+obMLwsNIZAKsfvfrhQ/IVpRAScC60Ah3LAWigh+LTEI3Pm4xH59C0mzLG8k4
ay09DRFw0PhfQjCZkw74oCEd8+KleYh822cSuVgczy25HFIn0eSdrSNj0Av1y6Rj
GzX2AQtpiX/IyTXFaF+eEnYpMTCFwEhPTB0nyeLqbIy9xDgQPSdVf6HmjR/P/WxU+
HBhmjI9HE9E45YhGBBMRAGAGBQJAs1A5AAoJELtDm8WUsvfjsyYAnjrTbYvW6xKQ
/09l1tGC0uhQZBUhAJ92jwhqsZ8G7s6i1thQcXqECojAAIkBHAQTAQIABgUCQLnD
0AAKCRBRWr1fqVzK5vb0B/40np6PZsU6M6vu3VGy48dUJG0G1eQ9NsRcRmTBUq8
mDFjxLTGhzG3CULYApaYlFkBbW43amVvvL6jo3Nb3caYSR+Cc4EL08UHM8hfH6C
vtsjBCKUm7xutEHeibAU1cEN+XUxz+D5ELM80cawHIXmR3MnNMX3wA9Bqn0wQkQ
bCKEFoPxRmKNZnivluezVKUpTjTr2KtbneTBJDs5akRUqPWv0LYZnSsem0iK8b5L
Pz/jdl0tGdXk1GXJqK8VfZ7U/9WxvoMc708Yyeh0zHiFb4EqwmUjAdZ0sML4lLL
8n+K4EVk+7tPe0E2BCiK0cUew/104a+g4fmPiD1aCJVLiQECBBMBAgAGBQJAwW4o
AAoJEH5cQ+a3aIYCJzUIAKrri3wR0LD/JbW3s8RgBiTvqEiAz4U0Gv6Y5rJZ6Nct
2+bGc0aIJ5yz6QPuUXPFo4ZlNcYQ5vg/SvTe+7PZDw+aNGaRWVDPbJAcTM7uqYUM
6F7MTZ4/B0bgAWUmC7JylFvbxhEcLvpMo04DR03EYALQIL09HTEN1Pj+kE+fo0rb
Sh+SX+14ZIi6I/REFBgN03wmzaaDcqKzNtIG+LBb/FaZFD6KwkPw0dYVI9m7nMcL
Ju04eIK2sJjs7N43PjFd+biDxCk6xyc2SA5z23ntLnRvEHn4Q4z+/NqXP00ZPsQs
STSzZD9pNf0LFQwXrkPJXhX31sfXUIwKJ1H9x7b2qJARwEEwECAAyFAkDFTiW
CgkQvqkQD8L6ek+KYUgf/bfnAAnLMo6Zd3zAVPyVS/p1m1X6UPxm3E+gksZl1fFSr
FpZt0yaPHZ7Tqkt7jhdKyMfvpmHKRbE62NkGB1g44BfsMBwihCmND9byBRifdpZn
+F+E+UY9aulJRW0aehb0V2XwYrgUhet6aKw/dJ1lyqb9ZYlaQc8sKqxtHQG1CK0P
v4zowxz0oztupX8r/4MYHlmpqAjwKrsIENtE3paAt9IY84seGnkrvsY6wtzVX3C
aAyMr1A32o03XiTz9e9L87IUzby0tXa3u1gtg8ZkqzYATs2SVKN0NX98GBKj02js
FMBNFnk0WdwhiQhx85yssAaGtuhFPIkZ8tQ9pyaEsokBHAQTAQIABgUCQZ43WQAK
CRCyqy0garY05YPdBJ/9aTDHrfQAYSj/fx/scFQHoZYpdJTD56NB8agDcR7EC+Xnt
QNKk0e6vP+wIB/ygFlQkZp+ev1jt3HcuoQL7nKdnuw3DiJxfcIbZEspEwH3+H0ck
48oDLXkrfEXpdFouXm5jLI+GQiPhz23AMAR+WjOgAqv1x7bZK2FLtXowMSHSmLnR
GRZzrW4IWBjV0dqHupwB12xp+zjAnMs7cAZrJRrFywG7c1lN/NAIwxoQeHwEx2ZH
TY4xy+9VrLV6j0k4HnIQ0M2xwB72FQtLfnLfpb7EDpL3u4pGbyW2dlj9nWtI3Krb
mv+cNA/QnHr/IoU6pa60ejbVr4lQchHoRMVhepwjiJwEEAECaAYFAkRTRLwACgkQ
dntIq/8gahAVxAP+JtDZdek5+tDJg0PQdcFltHFoqDvZ2LFNDBJLkPh+QK2+PZS6
09hiWHMus6twiqfg4eFFVMFFmAjT7UsabyutpjE/iP+f6Fg2aP+Tek9DuwySlhl9
veVksP2w/Mqzs+fartJi8fjptyrJrs51pnGjNJ1b6qjD0SStzVNZGbxv440IRgQQ
EQIABgUCRFMBEgAKCRAYKyKXH4ocQRkqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcsUaWFiQCg
q/v7PFHkTJYnPdVsnCg/LA2X70SJARwEEwECAAyFAkRlszGACgkQ86Tl1vEaQXGs
5QgAr2dePAIXSrMtNtSIPVgNRjE4LgE2qLRplztMrJuChQJZj7ZFna9iUVZMxWfs
J+MeT9yMEQ26wjTM2wh44Pko1vLB2g0hr5R0KnfVQh+jCMTAmepzYptjzWLCd/C0
bmFdfKwQpRjo/7Gnrpxz7Hks2szKoTwKSUak+qS8af/Eb34RTpj26Wno35kkKUBM
Ahp1i1AJu+IQzysXzEv9WcDbfTtLH/CsVKQEpilJdVo4X/wTXuWYUthGKEGQLIgJ
65EWS5gx1a5pDbLpDmQgIrGrB+DZ27Nx9B4ak5zeHetKUhdLXebGMmJnEjpbhWOU
XnjJfkfuXoQ5PDquUdhTdI3jeIicBBMBAgAGBQJG7sWGAa0JE0UVKCUzHNPd9IcD
/2sZ9+90VXLjxdarr5GvDg0HngCFT1wtet2uD1Dntw00GTD34k4WwJyVU1UQKwY
BejZL1q/ajAGYnb3X/MwLmmPESmtvRPq6C7CBP9yrU6Av150JJB66xucYIm+OCLKC
u0hUYA0N7zSWb4p5tiKRW8wIkuKF0IGWb9LX1CPUuTMdtB9IaXJva2kgU2F0byA8
aHJzQGVvcy5yY24ubmUuanA+iFwEEwECABwCGwMECwDAGMVAgMDfGIBAh4BAheA
BQI/NjWnAAoJEE8s09gnk88tDGwAoKKLzt0ThA99p0dkBzcnUf5WZzs7AKDLXGWD
qRGYowFahTFFfTewbmF4hYhGBBMRAGAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsVd7ne8An2ub
e0UwXnA14CeUpLF1w/xhwsXMAJ9+WLC8Nvmc7nSV0c3n9PRczw9QZYhGBBIRAgAG
BQI/Z/jXAAoJE048Tbv+01nNMUMAn2pZ3Lf0oxXJIm5gyrUE3KIEFVzkAJ95FVow
Q7crc0eH5SIp8BxxBfAtx4hGBBIRAgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnGCrCgAnRCt
W5Nf1V3YFee4Z+0ddwlvb4pTAKDAyh2aXycPLyCd+qh3quEJRv9UAYhGBBIRAgAG
BQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv18q0AoI/DNEyYCGJZM8BhqI21JKPJyoYAJsg/aM9
lUP7pTEkPhlw66eEieM1t4hGBBARAgAGBQJAtDMMAoJEC+xeMfky6351HUAnjUh
nFRQ68jCLpcJ1w2QV6BLgLjKAJ94tzIqvopvWwoslVz4W8p8s2ej4hcBBMRAGAc
BQI9+tr/AhsDBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLahAAKcagmf
g/q4QePsPyXUMR7QNXTnQCfTUK8lPH1QNMJRj3tZs+roFUq1xm6IRgQTEQIABgUC
QLLPAAKCRARqCYCws6AmVIjAJ9pHD1aZvT97pmBN/+UqIUQDbdGIgCgPKP/ev/G
7sFYe/NKmh5QmPewj8GJARwEEwECAAyFAkCzC/gACgkQ1Vi8KhWXTkllAf/WkBM
aDovrkloagVyLpSrbmUmX4Xqzi0MuUC7A7fE/+nQKHwFb/2//qVsI+b00wT2NVyV
hD0RFT+8duoaYZLVL1PR55TDBt+giz02c0LPmWIqmu9nrdz0nRwfUbG+6NBnUxm
TE9yqJfBmQ70HMKCS5E6SDPL05RVJNhco3etD04KuvnMo7tyreR/5HKG14LULUR+L

```

/cbS3Icph4C7RHXiHw5B/D0mhiZB/GW0R3JGkBTU8u0fHPDXt4nZipidJkCCc96
DqdW/NLpuwR0cnaini5AQZdMZ3KVPLH3te/ykYELrPL4yBxv/cjKQfSmpCRadtx
AQLghR6zSmJfmlkqeIkBHAQTAQIABgUCQLM0agAKCRCxzJsGbz2pIKjCADxWmW/
j1dYE6ufjQGNjdH0x/D6X3RyH4lnzVc0SsD0N7t3um2UQeX8/4U+C9IA1tbS7XMk
TxID0TLTGoqc000n9xvIVBtcQGFenPtVlyPXzH9/qzav0bp+0MEJf0yuv8jPXHZ
sEvdQt5K1oC0wprRH9tGPUrlxkd4Y9e8t0/QjFEfhMgdPbxQgTSvPL4G0003Q/tbZ
nGUNq1vSDBfJWHzKds6JuAQwAze5WkpYshGLG1qGLoHSMGq7g+m8xbQkZzE0jpqz
Usx9o40J8MwoLhNV3xXgb2HKYV3Yvot6sgBebcgqf10h3GAn8V4Lcv9KzNq9tePG
1Mdt8zy+mbx4jqh/iQEcBBMBAGAGBQJAszFnAAoJEFKbo8RjARpiC4MIANo+tt6LK
FZL7ih/5MVSEYtiX1Id/xugFysV9bnYmAMewXa7Rc5jEmF6z8mMLFx3c6QxgCgGp
oRQy2Au0LIhaqDuBfWb53a7bJytcqCidSoq4+q083a2KsKPM1tIm/K2xFh3RTmIF
QeuL8uCVGRRBRNYiQ2YAVS87xpviBwyXUJcj+7brDJ/QQfyq3vUZrrdNDxPua
u0c047cZA61/leksemGrsr0Y8J+5QcmYMIYDBKp9M7m2pL9bcaN2EMG0hWmsQsmA
h6z+aJFIURD0e0Uw4hghWMamKLPuQVNSyoPey7t0m9r3sZgZwBVYCadCdGYYWuz
3LLu9HdScv82Bi+JARwEEwECAAyFAkCzSEMACgkQT/FntkX/T8ZUGAgAiLvV9LU
QSahnidmtYt8mGz0fUHQEBM/3PCz9ra6DNhPqdnLIAZqPJMQFoIWktZdLRQCZxy/
DY9CIz+vWALAhHbK2t3XrcLwIW1lAgpLiInUu0qnHrj/VgUAvw19xrddWiz7mwz3
HbmPUlpNzApLB3Q5m0+bfer0oZK0tAzGVbpaLXwSSrWAKgUseWgFTotjQ7mHPZsv
24VA1L0whLnd+2ctHPaHLAdSxQMNUxmt8CYkSMvVNeZoN4o+JGPbT/wetsHZuJmL
QXciGsvTtEX0uFsr4nioytGTDrk4WncvM3FjkqekI7/SLLuDEtsb1WRqNLd1m5
xjxZSxGLE366EIkBHAQTAQIABgUCQLOhfQAKCRCa8Fji3/gfy4o0B/9ggnMgICxK
UtYBfTSBEC6cEKgRoej5wXZDMGzWZVvVdHuwF5qv/OTATt+0nq/p8odfGxRQmSSN
KY1r4ks5ig0g6KG6B/G7mh3yqZTVwii00Vchx5610W8cza0gsBek7J3V0c3IcCs5
tQ9gip54usuK9cJPv8DQ42zFhsGhYPmqpBH/e+VWYLEba10MSgw/RWBLyVJLqS2L
EawS0S9YeC6ZCKrCdBxlieF/w1YZLYIaiXRqPayfGLxwK0ym5PfNTk9WTK4y0vz
vntt35rhvK0V0mTvHZULkZti4JG46sPHm/VNKQaypooUX+wnZ+03wwSrMPGL9Ud6
zjH6m6cv8H5+iQEcBBMBAGAGBQJAtFWIAAoJECMDnpndGqL0uTkH/iTY4gjZ9Px5
Q7LgG+0ADehZzm+Awh8M0bRyUEAe+054p6qImCwRGe+FuAORXKXAK5I0Le416s3N
1C0FarDpT0USda85hsmLkm3JDRweqxCG22tqw07B1C8NriNd5QUcsm5Biqp+i329
R18f0sKezVNzcPKXMPR70EabvKLDx16fsjRjYmUtXNINZGdQGDfQbDoa0FJoB8qj
k52L3byR0i0S4d0HRmZlv5j68mH4s4VVuS1QRVkp7f/eyAy/bjpTD8LMU37l08F
qH2EJVAGY800eIxekQnpX0H2SwWoI0/tzjIzJhmd39v9F0uJo7eVM0Jm3wWiVdm6
ve5yx4n7byjJARwEEwECAAyFAkC0pVQACgkQ7sMTGGBry6bUwGAnVA37A2Q3hqa
16NkAVgkT0C0/eQ+vnoNYbF0wLxjwoS/Qfu9TuLPnxpo/Rf6CfVMumM+oryiFT0s
mxVI7jZTV0miqIZb1XlRgDHZgrDjVl9kuj1hvCDh6Csz9R0iDoUk2aEruh42U/41
Rda9LBR519YhbzDIYkswPUczFzZMBYpaCP3tBDX91vLYVemaZvEH5yWwGgmac
0/+zwIAPiKmt15mUxEEYJqgbeQQqHAKLi8070mHNBilIrrtfxJ50oQaXV/SgDJI
LcMOUug7XA8gFJW9i9tGJ4qGCHK4AzCYRzyLzJNR03Qb6vUhwstDaxPIworLGK+
tF0Ksfg00IhGBBMRAGAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjvj8An0n0QT6vDhSRxtD9
AeSXn2YL9Fg7AJ0Tbkl7UkEVA0VB6a8rNKUzx7kYoIkBHAQTAQIABgUCQLnD0QAK
CRBRWr1fqVzK5u3iB/97mLSp1spnjX6QTpSL0pLY3RmoEG6DJgsJpw3F+hiRmM6i
khmSSQ/jtFWJjmKc+KtoM/H0wb/oLv1m+3/ISEWtLkpe72zUPLu9hVqR4nojbTbP
3Ht5iJtyxEpeaZY13pQ+T1YEnbWCrFD9qVEZDPmwtPo92fWq/RNXanQsfLuPhagb
80DkKeo3Nx1zbWY3i2sWUk9nzuwyu+0bRzS14s/RN1EsZ45aQqAYr6T0wM/lAd
ubIKQIfXfAE5eVK6Ji91vckT0n0T7hhgKVJCSnA1TLfSvsw8QEmDb0Bze58ow9
mgu2Gx+HnllSfsZC/sQpocXpk05EnYRpj6Xnbo/8iQEcBBMBAGAGBQJAwW4sAAoJ
EH5CQ+a3aIYCXtCIAID2T+S6gh9QoC3YzKKydidBdw7Buw8s5wX0LvGwBZvqwQDo
q8qj9HF3JP62THH+hs4Ei1S50yjCQdz+sVwHIVGr2S7ETtYIHM9IIEvbxKvGgpU
KF91v9K4QIdatU3hWgbqMwcfU6d6u02lnF1eHRj5RmY/wJZbpnKcTcbnNeKlVU6
oIon+k+EpqaL7AK91gZPeRfowIOuzs/eXM0NFt8wk1CBnbW8eqkhNt1Ld+wdNdeL
L0LmCSExLHuaAEAIHziZhnd/7rHkp0dt0Z2RULz96GyWQnvzQExVZ/TwzjaEER
10pJZ4RRVwQU1L5seabdlen6ZUSoJ/p5R0GUsCuJARwEEwECAAyFAkDFTjMACgkQ
vkqD8L6ek+JBjAgAvhMdhgUvb5guYTTT0XFmnFkz0hJgHCql9lr6tbpeCxsL3ekt
Q0NeLeri1cwKP24RtMiv+9c0BpPE37FkwGmmLSxGEZFILghNeB1oqtU84bX2wJtP
3K0vtAD6L3dwd7A28C9UkS4BN/G65tmA1sR0EZ3/VGL54g2BluumqiHcCvI2Sgq
s+LpDdP6sIXuAFctvIoWhHJGmJ6nLntgzvJwEtRd0xPStiAiIYmWTwqmsptMrVA
r0diXSuhyPJZBKmi6osj+tsNkqfuIk80L10hICl/2Yr6BxfC8ykLR0LhgVNGV9sc
BHh0D0KRPG69MnPDafqiAogJBg1IkdKPY7nr14kBHAQTAQIABgUCQZ43YAAKCRcy
qy0garY05Z9TB/oDfAPDhV5wjz58pn7YKGZwP1MNR2wnxSgKzV552uR4PBk9cQ3R
4DPUn4W4RytHbLkaBKfV/ufnY47S8+pgqb0Nqa8muCpPTBUPVf60KwcxqbwJ0erRI
oWCW9LUMzz1eXYZ8Seku/z8Qj3drFdJrQperbu2e/kT5NnyvpoxofStLMjhIAVcCx
5Krd+1GG/ECi0t2t4KGQmxXFqJRfbYoUPQSRGHEILJs3pGMgZkvT98jDBgVrUvaM
ZavyaAIBzgsG2c12uS0NiurDPX+H6RzR7pFgmjqe1BzbEZtQZT1iIZo6wqu3JX0
B2YgnTAZN1gR3x8yGth/1cThYGIXy7VpSEkmiJwEEAECAAyFAkRTRMEACgkQdntI
q/8gahDYXwP9FFzYGPGLxvXzkX2XrIvKWGpSak5DAuKWtnIGF35rxuUdVNXL3MYS
ontnme0F3Gsv15ihg6s44EqdY9LSYmSWqWENoDb482+L2TL4X06mZU+g9V3I/6IB

```

DEdkUSTQ00P2cKSLHik4wLz/fCW6PSBLN+hR8IFYidNCxyd9tH8ltqqIRgQQEQIA
BgUCRFM8FwAKCRAYKyKXH4ocQVbtAJ9u6TR0e7eGMeKbFYLRdsq9h1vM0ACfeomw
IMtARwMczy8JNgYncTgkSKaJARwEEwECAAYFAKRLszoACGkQ86Tl1vEaQXFLwgf+
JnJSLSk4X1Ym9Kc+Ak3H9sPUUHCai2eQ6F5Nuxcby2l1oc1LD/hHR0fcL/PnKXb5
U7Dk2Y2L6IjpnYK7UNPsMtN4L4KbiHJImbfTsIWraVlGbuqkKPCa06qvduTuuNk
6I/rGVAjLs7Eq5Pig6uaQxmgvU52/kGbPve/gfP8WC598FkabcL+rdqGKk20/Kuj
65LPLlAShIDR0kr+tsM34HzhaMdAZSFkv+Xl1ekUsQP1LFUDQ0yxao/Ltotu0y/X
f6zYRxdVckMe9Z2osjCh602oE4yP7bmE2QxM4H6jEucZGY+HETuEIG20hBYMESt+
MrzyLc/L410oZVNGBksqB7QcSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0Byaw5nLmdyLmpwPohe
BBMRAGaEBQI/NjP8AhsDBgsJCACdAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEE8s09gnk88t
uwMAnR65rFqhKPBpogVS2hkBCFvVX1LzAKCwtgpaYLqGJrCrUZwfHz2RQ0gVL4hG
BBMRAGaEBQI/YhqdaA0JEMiGpCvVsD7iw0AoJWnr7IQYBy6hCFX56yGIRUWmZ+R
AKC3j8EKr+m/9+awiCoiYeatigCw7ohGBBIRAGaBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnG
SSEAOe4zoTpjUABDjwneqEWACMqwmZ0AKCPalZ55dBL0Sqp0eJfnDc9KnksUYhG
BBIRAGaBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1fFcAoK4/sizJv/rZ+w1NgLHt9tm14hyM
AKD/esdnQJtfwdF+5xJh1VUilzPP0ohGBBARAGaBQJAtDMLAAoJEC+xeMfky635
ysIANiSkbYLQhy3dUnlvCUri0KwFfCTUAJ0X0yhV8fT2Shqs902FeX+oTcGBGohG
BBMRAGaBQJASuk8AAoJECuoJgLCzoCZwNcAn0sIddq2esx4P4xfWLYfvYsokZ+0
AKCcxkf4i/GlSHxS0LT+BDKyWzpc4kBHQAQTAQIABgUCQLML9wAKCRDVWLwqFZd0
uWsCCACX8pULeb6bIbIyUqsYEBEY0mMwDd+gRdjF7WzBnBoR3z5uGJJTFKws3Yd
mp2scXP/7xjrPhHGgDnMWj4Txm8vH0eL9AxyR3T+d6Pt8J7c9KGEtlhcYD5HWx6p
4LtlUv2zqxNBrrFBURFMU01kzF8tFwshvPMVTtkciugdQbu7VGTVPLOWmHY8TmRN
YKjoEiY2WCWqhPeXQ4o3M0nHrv+PF9KTHhEAoesNDwHSGz4KFiTPan2N6r1cxulu
atDu7eggfa8Ks1KT5YLCqZcuT+Y04zUWlrKBDVClAkW6rmY6cy/dJjA2m6gq1vKs
4UYhpZN0oNnTPmIJrLCA9fCA40pXiQECBBMBAGaBQJASw5pAAoJELHMmwZv0bak
/cIIANBoIezbWvzay1QUYePdJzHQPOMT4ALHGYOqZxv79pUcM5H0WuNnMQ6JSyc0
uZVg+McmgN+tIvmTMfcbDvXJze3Yu7rY8U+BzBZ1dzAyXivxcjSuftGGAGBG+FF0
eEJyzfYwDF17ohF2dIazLKpapQhnH547/xeicwsqCD22a1RGbFB9urMX2g+mLBdD
6eu8NpeNn+v0uR5arBi3Icy0JClgmMY0hBpTYkGnuIx18bz781Wg4qorJct+c3zL
PBTkF4W6ou0yn66kBVyfoijILChf9RFPQc7Vy5yKHdn6pleZdQ1kQ02LrEWQkzMt
0t4cY+b1aTNCahkg15QcKXaCyKeJARwEEwECAAYFAKcZMwCACgkQUpujxGMBGmJz
0wgAhseUPK4ge6iQcnyfSNV6uAMtFAw2Kh+Em4qMUiBLE1aURYiteS4i0qTqhYqX
9QNMxumVs7Koa0gQFn5NPhYYPqt32vn2+v0PXCldwbckWARZoTjHE960KjY/LJPG
gMimXzTf2RMayqRz2ItrilfkfD5Ws9NBff8SHSjS4W7svceidxpAYAHsoEUCdnrr
KMvEvY8YEz1qkxznHd8yCR4v0wf2bNrSjnMQLijRrp31s03Qbiu1r4Xx8U091
jqj4S8USTwk2gJPJavFrJ/0SaetxRfLQ9oq404RqFTxumcenLEdxkD1ewpWx9n3v
P/w8FZeAHhw9qqrPKwXmf12YokBHAQTAQIABgUCQLNIQwAKCRBP8We2Rf9PxxHt
CACTPFgQkwdToKiRmoIrTND82h2v6ulCXcb0Z3R3Jtbd7LMc0MEDBtwTcKBqInWY
8Pm5cRPhaBs4PUVHdd2yfNZ49hcTFioSeNXcLy1apUE2VHEHY/NxxyzQV3dlknAj
NMdzMClflact0XJ04XlxsUuUqy5f3ptyH8dkuUuzj+tCw7lCJ98Vteb1lvvXHzj+
DI37b89zptJkHSjyVuiPe8qS9T820/a/4h1kprDG/U0xs/F1HoecLKa3yXVE0tp/
4ZumtyPq8eZF7h3Qf6stb4m4YKR3ZnLXZJM300pJ6KZgEBunBnmqhbRNm37XJbc
HAMajsdff2l+FnnZ/FwgRqHGiqECBBMBAGaBQJAS6F9AAoJEJrwWOLF+B/LCdkI
AJ7jPDrvd+NvsJYXiqyHgkJRA46oRq0MeJeabQS9c3HJHSCMvxZ1JWRKmIVMQc7W
MMQ580pN3jMgH/Qk03ed080lkgJa4cGdM7ESmR9QFsYJ9n096CBK+D28h/HLgoT8
VsFLHMBZbXApqnTrn3DLzAHSdUG1AyEa/a100izuA0NkP4gB5D0qRLWjD80GRhRR
sVIwNmi+XT6/rnJnycWegLxLaq+L7BOUubf/AmzjYSsT1s1G8DPfZsumo7Axf2mq
l0pLpVYq0cZTITj4305sF9k3e067BQjSaegAcmbPy2z5bz+b8RqKdGMx+12pmSzXC
6G/gRNAXv8ulxap3cn9iEYEEwECAAYFAKcZUDsACGkQu00bzBSy9+N3ogCeKzZQ
67tkLSSuK4gEmVZTiemmgN4AoLqKa0hsDnCRDMpl/E+5ThW6onE1iQECBBMBAGAG
BQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrR1kH/jgAMsHoMZUad/rJU0n0nnAPqgMQ3DdIOWSO
z/u2EkDADUb2Q/4UzzsrnbNvZvR2ci4XzEKIi0UBYPVPbJeTmmLYbjLYT9C5+2yA
FJVUusbFp+7ctLXTvfmR0DXU18Ztd0KxZgbVYMC78GjDKHxLChz7fchFMJcZa1fxw
RdKu17nbR4zUw1Mzzw0ccTbT6FMc/0Xr8v5vLl1tZFG1Bazy2EKnw1mcHIzwapR

wGgWjxuppm32mxUkkzg0QaxK2NHQLnJlaYDHHFK2JlpeqoXwnMGqWrCDGKUz4y4W
TnUkd/X8LXLqMSYHM+CGjQwdKi0b5nCz4vCPTKV9aohBdPhljyJARwEEwECAAYF
AkDDD10ACgkQfLx5DrdohgJYqQf/Y9F+jLmoHMjSLXWgJWh9bW55JTt6DYofmbIE
x8KPD+ANmxfZ52YoLfzPif3WCC5HY+kBHz4d93dxscYg6SNIYQ8tZeUtUyaJL1rw
XDMqf42Xwx9Gz63p/drGixirohHCcZQKht1btZEYfjxrdsb2qGFQBgRgh14PVWCQ
TshVskbkvTyCb8lprzlwieFeqi773VKdY3+2+g5k39yuf/UYdDnprd4THt1W4Ty
jc8JQEMY8tgUqhibrkH06uqfda0csGX4mo76ou7TnSDybg6IXqIcMnk+dhb4z16W
0oI0+zksTg8hCcY+azbsv9UJ6IodbTrnp0M3Zdm8QfHxvde00IkBHAQTAQIABgUC
QMVoMwAKCRC+SoPwvp6T4mHXB/43978B6YGrqi4NpR+dQ/ozbme2CuolEXGN6SMB
rBtNCh1mnek9W5+VmGk8B+0hPsoXSJJj3AgUGgG05oTbjl/RWZcdAUgdzgL0Vn
PqkHbckTQqmbMQ8qnaGcZKYIvSthaQdLtz52amh2HK4KYZrrwdcd3UkJhRacBUS
x+098gntz2Q1wzSt+vV8qjLNR0m20ulzDzdcUr2spLueLSs+JB0BDP8IbsfIl/n1
ZLEZze2HlQvTqld2dk54ecbD/Dls7Bxsi+HN+g6Ync/Pjkh18DDkCdrY5ynGiyX2
UFUXB01j46Al/dkVbsC1rmhMP2GBNsp4RAKaoYC8tTv9DVKsiQEcBBMBAgAGBQJB
njdgAAoJELKrLSBqtjTLTQOH/2g3UvCc4NJrD7cS6NcX9uN3MURKpWuLaCMAMP1M
iFkYnWZYehohjSLL44A8ysfNhBs0i4/qxHvucpADrLwCMiQG2ZLLunjztjWHf/z3
RSPXNiPqxPLB0xNYUX0WisjrH56rNJfgkwxme0ZxLaypR0WU47FnsmbiI6F667XC
iuy70GVWMB0uZx8BPE9X58eFxFW3fF/xid6s4B+bbLk78W5/BEBWfTy0qs/cFAt6
ygEocUWfCAFeRloz0Uuq7VxTqcuNT7VKmegNcx9nn8GjJm8qH040Gh7YhdLvXSVJ
8kNokVhI8aReYCh/ftngo+fnTwnSQFqCH4+YI1Ez3dH0WayInAQQAQIABgUCRFNE
wQAKCRB2e0ir/yBqEOPGA/w07j3Mhk40qxHxHMksKraD5eI8AE9wTzg1wPvi7v1H
LpBRcnAYk00rIo4SCdfW0NndftAR9ICMRZLmKpFdIUYt0vBe7Y0LNOF88CM+vc9W
TBaLMwGw+4TCx9JNXfkIQW4/qjyLLjrpWz7i2RhB/BBsPaw6GyMIjRXgmYh9huwx
gIhGBBARAgAGBQJEUzwYAAoJEDIrIpcfiHxjz4AnRnVgo0gVlWZ8fMAQ0qbue1B
cWGuAKDF0v0WJKmYPR23KF0qQHTMjXh+okBHAQTAQIABgUCRGWz0gAKCRDzpOXW
8RpBcXTLCACrJgWcbcsrevmj8o4wGk04vu9nS8BfTHPRrSGsWLzMDdYc22qCIE
e7C4e/x9FwKlGkgXTwCny9sHZRV2GxDNbQZ+J4FhYbN+0hdJgZ8ktQBugIwL6aW
sS/iNxxNwrmLxhCdP6QBs/4UjwUGt+D9+WPFeWPH9+TLYKmgARovDGFkN5o+1pNm
tGSR1dnCO/xJFEBIJSQP0+f3/eynveKrm+xye/oQL4Uiw03jSJ9cDXhb4k0PvUHj
cTtKSYFLB0qJGIMYRLzC37EtFp0EA28HK9vkUAlBYg51I9BBFLWNNDUSKoh5iEvi
VXpKH1YycZtB1xT6sovICcoXW/kFT892tB1IaXJva2kgU2F0byA8aHJzQEZYZWV
U0Qub3JnPhXBBMRAGXBQI7JiyzBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQTyzT2CeT
zy1mDwCfXSSwEkIoJR519y8BEHhwmvXr7YMAoNrAkAELLhNB4m1IVFDMfvbsYPpv
iEYEEExECAAYFAj9iGpoACgkQyIakK9Wy8PvDdQCeIxaYh4kyLffj5i+0Ra7rLLq/y
ezAA00i90m9s9IASVU+acpeV8Vi0gHmiEYEEExECAAYFAj9h5W0ACgkQ2MoxcVug
UsPIYACfSsTdSxiQSHgPRKbDuLDpVfvygAoKuzef2r0iknp93cmLIDR9CRntJE
iEYEEhECAAYFAj9n+NcACgkQ7jxNu/47Wc3/7QCeIqFMWARZdzIS7qcx0VBvMJs
mH0AnRzgsS8SE/8QCjVpc1fv619MUmIfiEYEEhECAAYFAj9tK80ACgkQGPUDgCTC
eAJyUACfYcR3Rw3VUiaBoMMdHe9q5UipEVQAnlv8ZYhuxn+RvGLZwZohs367QBM
S iEYEEhECAAYFAj9tK9kACgkQIfnFvPdqM/W4cgCgo1ldHQKtFSWRryWPkC2771hh
IEEAn1ks/cfd+C/bxonsxhQnKny5K1L5iEYEEBECAAYFAKc0MYUACgkQL7F4x+TL
rfmsqwcFbM/TTE0E4ZIGU0Yez0m5fkumEHYAnA0vBeyhDdDZne1NDym1Yy1/S6jG
iEYEEExECAAYFAKcY6TwACgkQK6gmAsL0gJnGRwCggMJGYjtsW2APIEdivzPBRcv8
HbUAN2/a0c4HydME/KI0xPa+wRWRAE5giQEcBBMBAgAGBQJAswv4AAoJENVYvCoV
l0655vsH/3cKafYU0CsiQr27S6lc6RP6XctvSDs6cXqF0VGarg0koNy4k17uFHq
p8DYMJCDEIY1S7S9up1g6jjdKEHlNwQvQn2P6Rf17EquvamLTBrPqieA1MyEvsw4
/GD6Is428oC4wiFDCL/dfLLrN1DCjhh12HUQM09x3Z2jV9rwpvgx8JkDuLfl1jn
8flvmYwQ6tTc4MzKkvnSKqGR2UfRCRpbLEeItGuWkUXbu5pzzCuEr6HPK1rKPWTn
jmZPDZyU9Lo//Ya0bSfKtXWnrI4raKhX60pZLe+gQ7Y08As8WdgF1IYxlpQW3SYC
75I500WShdkReh7qh2yF1x/z5RKYPumJARwEEwECAAYFAKcZdmoACgkQscybBm85
tqRacgf8C0uziKPRI0Vtb1Qcj/5lwL/9cfUVsTjKZvohC3Trjl3HARvhSepIBubC
Tnytn71KrNnbNe0cn9cGYB5pPQa4LRqRsLWEckTjxyFWtLHEY/DxHyDS5cxQ18MN
ffBh4lfnM97JJJZcw8I6Yyf/HuR2V21D8++GzzsiZh0Joidc+TvQ/BnnQnZ0T8pq
bEGj8V3BRZs42bK30iSSMa7ps4aqmn+T70zWgummf6HKWudSpYkBMF4pRRMu29gm
Vi40gs4LF4A17xBLVVSTuX10Kb1Ki0U0ZktAorvej6cRdRjx23r26y0QsE72nUdq
XG0H81NYMCUKwbb54/qM8by24uS0HYKBHAQTAQIABgUCQLMxZwAKCRBSm6PEYwEa
Yg6FCACu5aJxR8766QB+f4gt3IaYgXuEH2oowL9wdQd1CdmkXyrvR3yo4wYCPKMR
hp87p264S1w3PKQtgTktA0qSWikk/mPXWQt9NceNT9IuzTGdkwUVxRj5o7K78C0L
60UwPZeo/4aYLzuPQWBw1t10+UXcEhgBzSmm8maLETDnyJuQ+vcS32ln/uPq+Ka3
/K2R//yFfK64yGQJnpCR0IZyrBJ/xRXYRoHwYwLbLkDE1bmKLyFBc895CZLdomLT
Ocqkoqd95ZrxUDUYCLn18wjFxU6zoRgfv60NKnanVXnZwQh177Zvx17bUrynrXQT
nDGWoS+JZS78jgFG64BQdrckHmgAiQEcBBMBAgAGBQJAs0hDAAoJEE/xZ7ZF/0/G
a7IH/j71C20YVWrl7Qjv9GNqZrLM1dCzwjNPNWmifcC++khgdMSd1FKGxj+khRij
VNJU+jTXDHkmT5FSUFs40WHfdLQubxU3TRgDuAn0JZKFUQMTBzQoPZmdQEGmoGmb
ad0pijtvoX7n5itI8ZGNgWTEEy74x+2iEesfP4UPWTmLrTaHpttNQqsIbAUPu9L1
xgoHv+iGdBE0onfV751znTL0s3Ih1g7cHe1sDHoAsMYdCPWLezhb5Ww3RjedQ1Sx

l1uMSB/vWpCqmXxhvDkh3d7b9RyYxDw2KzaabbPc/zFQSKUDEfoqojG6mAxAJwvp
nJ+FlayzEyayQmubwM18ASQhGp2JARwEEwECAAyFAkCzoX0ACgkQmvBY4t/4H8uL
Nwf+JkrvpXazK4gxVcUwEL/5u60JoMj23NAfeQ026lEmyZ/L/rLKsfLk6Ac9Y6Q
pueDYAf36DsB1wJXopwJdnDre8AUSgWNxHnt2GbSgImZKVvX53xYNCnXkpSW8z8Q
JxA9kQJGgGKSt1nqC5Rs9n5SUUqh1oRveH4mfHZ0yFRQk20DHml9cXp7CsViRQM
q8T5JYlQQA+AWm6pQNg3LkQ02ruKbpRh5L5B/xUc+gNh0za7ICME7CztuWg/hMw
l7tb0mBYu9GfTjt/xfbZT91Yup07dBXf56ICxImY5vMgXnf1n0e5aBgJvJYLJxjb
Vo/SBUnhpPSE6UgxdLNotLT/TokBHAQTAQIABgUCQLRViAAKCRAjA56Z3Rqi9PSH
B/9FFEiv5Nwb0XwiI7nJK9qa0uGrL6L49G4nuBGrLBhi3EJBqZzYUgWXZj7L0Qtz
6+wd9SGLfV9ffmFfTj7da015BvILnULrHMPZF0l9sa0BfXnxFXLAvv5h1CnPYrai
dIDx00NUhZp4G1+UzqMfmMBDR7ZKwKf7CeC2TBhEktSR7/RUSfNS9aZ+r5KM9743
IFaNsTsAZ2NLt8R6GBN3i8QRMDkxytd7TraX1pn6/6EcZa/ZePit994PkoRCQLWc
mZS6ehMCA2Uy90/K14VN60xxvXwVSdsZYnKXeI5bdkCZjItD81jW1UZHKEGRxKR
g+keF6Yl9Djm5BEGWulPhyr4iQEcBBMBAgAGBQJAtKVUAAoJE07DExhmwa8u7aQI
ALHQuLo090nWXSfrLEV7x4CthxxZdT9R4zIY30afwksGiHl+2tWacr1M+DMYfMuK
BV1RidCb0s7Zu7zPekF6EqsCCjKRYmmURhxDdz+Dq1eiKw2JqHTULcZarcvNquZU
ouTujOpzwH0u68hCjKAmYE0SyCWqCjZer5Q8V/wY6SL58VzNIEHqtPoWiRguynne
7HmqLqpB1fk3oDnWPQC+QtG2aIOE6ncopC/q092FFN5nsj7fne6wEOLd/Z+MG2z3
vi3ihLcgHGMdL/9YEKwG66EsNlqj1Mzc4iTSyMqA50bBaQvTTjzyRFro0KCA4505
CxPTbaE9pVdsU4Be0KyufN2IRgQTEQIABgUCQLNQ0wAKCRC7Q5vMFLl344nyAJ0T
MP0JJQoGpZc07KEZtmI0+UxjYAcEi9jRHxy0eDdp2iayXnyJgrKSo/0JARwEEwEC
AAyFAkC5w9IACgkQUVq9X6LcyuZ14AgAm8uRbaDUftlsjk0529AeUejE82DP/TFX
hRywah+9NjvB5JR1JCoTonF7znJcqXl0mSZ860drE0We9kULY/AxsZ9SN33SYM4d
unpZAxwuo1TQEkckY/EzPRmulH44ImVxgQnLBtVjyAghMAJ+qHZZiXA+UB0kq0x
3ubqzKBcVtrXzqPIE2AKIutvz6zfGvkzo+Hx4FHTuXk+VLZAGtkUo7mMoFLZJPuc
V20cxvXJwiBypfPI+jK/4F0eV99cfuYMbozdXk7opIpinHBR6M8RfQr46e0sykl2
9UDzo0d708jcXGTfcg+tWgvzGtGcJ9eTMNJHD0oSzSY2MY7Mc0m7kokBHAQTAQIA
BgUCQMM0LQAKCRB+XEPmt2iGAny7B/oDhlzN55rVvk9xeyTdhAyNxmFuRZA7ZH1J3
Ys/z+qneEqL77uBIDIgr7Kn0Tq4Ld7L5Q0pLIIIfDdNm6bPOVz0Xc27zGfwJBTXQw
8rxIwrh2080k9YVZ2PyJ50E8pE7m05FAwgV/2HEHSGH4q3o1aH9L/PIsYyegBY00
DbypH8asLglKsklymRA/G+vBLnzKEJbhqPF1VTzjNracN0PAKkE0/lSMcmby8+oL
wHc9gX4TjIA5HJdl0tWIEUMLAztKGISARQXLD4H9MBk6UMrk3ExVxBsgUgzNjfi
vJpHm2rU+hZ7GHTb5HC+wra7fjyEhtN0C3TafyIKTLFvd197t622iQEcBBMBAgAG
BQJAXu4zAAoJEL5Kg/C+npPig1YIALiDlZAtiwpQfHFk2wRQmxScnrQI60i1Z/J
LkWalKd+0Yz3h0ujwKF3s0PN151oZx2NhZPwJYPSGAAsstPxiFbwjb+K0fZatVSm
LxSbmGzHjJqMzn9CItuTiS3ZI+ysMVJziAFkNevje0Bggbq1w//qgLxk2kGpF+LD
Tu4i3VMQI06A1rbq2vDDs8TDoPChaz5L/o+gKYwUxUTnvVqPbjw0030sHZu+UPQR
Obknj8+vH0LJA8ft0htmk0XeDGT1eJDP0M3fWudH1cLicwmh8hZ2pacz+CjB3ckI
URFvcJiwxpwByDxR0KR3S10mXaCQKfph90j09Res5w+LL1cW5f6JARwEEwECAAyF
AkGeN2AACgkQsqstIGq2N0UEFgf+MV+B4pahVF0JM9ElrnXZPGVzfIyFA/Rq0tyw
ahRXZeq7UqsZ35mgXntE+9+UJ48SPNGCmRqCzVRUEf9MdBHWXmUpYVmc5gVqkTK
DhMci7MmDYCFuTbE3YIH0TKFdTZGF8cQLATD4H6EN01AXd0xWRd/IyRNAgIgx62
I0osvv2xRIPdfhJv19YvqNWVL4wPJVKI580/4/eYPMK3cDhEjxng27vzkXMo24Ee
141EMznJFHHwd/ieurvcw3rQiaqjKfRgz0EKjmwNtlc7pPK+bZyYtCd7u4EE2zi/
j/CV/rkR5Tg3Ag42Q5qSqDM0r82rGeGe+Mmjf4a0WDqPoYCeRIcBBABAgAGBQJE
U0TBAAoJEHZ7SKv/IGoQdrsd/0TcyXCxR6EUNQ1h/ZS7x2Ga2IU/QKp4mLj80Gk0
qF+rpDG21Podu9d00pRItk1YINod38IjbjlgtDDvwCcx+WLABNT6IfnlTVWjaz0L
VaTDqSoFqyaQdHteK5Zv5UZj0XATMty9mk6uZkuE1xvM/Gg+u6U4tUv2NBypuS
StH9iEYEEBECAAyFAkRTPBgACgkQMisilx+KHEF09wCcCCVbk5pvvDBL9MLuyLw0
GPFdHxwAnlspdU6l+9Wbt+4j61deDkpVmnSiiQEcBBMBAgAGBQJEZbm6AAoJEP0k
5dbxGkFx+iEH/RCU9GEyJ3N8mPf+6ajI+e8Ltmse0gKonvb0ZMR1zEx30cHdulCV
6E0AW8oHUdC2bFTF5AQn0HeU18XpQwVD3AqmcKGNPKfCjtrqqwqNBjUg7WmjclW0
4LgHbG5nY30JyzAMU0y1uR8hbrsuZ12qtBuW9C7d0KMkB/ZmX2w3F7PQ9a/WSWTj
tprSCFhVfe0FTbhhyV8hoyDq3ALACAOEmcStxTwVlfc7Gh2+ATkiDBUCA8niLwZJ
9W02PV15xk/Vxnmbr3t7f9GpTwABULBiYD27KqLejMgCgWxngL7dprVyK2RUlMDl
y40DyA0WFUR4N/ZC4Mb8TctIdrcF2k0tMrKInAQTAQIABgUCRU7AigAKCRdlfSgl
MxzaXbidA/4qD+02PQbao38Q/ZRz0T77emKbCUv8cvufbGP0DAMX3FDDN0mA3Qv0
KH0WxIH0vItbbIyc9/6gF0207wpWC9qFRvaaRl73ghMYAA3jyoZy16muBrvC5HF1
0GdfclD+opR0v9KiDA9xDKRCrJ1GgkXxVsdS+J7n+QeN/ZduQBV+SYhGBBIRAgAG
BQI/bSVNAAoJEBj1A4AkwnGCSSEAO0e4zoTpjUABdjwneqEAWCMqwmZ0AKCPalZ5
5dBL0Sq0peJfnDc9KnksUYhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1fFcAoK4/
sizJv/rZ+W1Ng1ht9tm14hyMAKD/esdnQJtfwdF+5xJh1VUilzPP0ohGBBMRAgAG
BQI/YhqdaAoJEMiGpCvVsvD7iw0AoJWnr7IQYBy6hCFX56yGIRUwmZ+RAKc3j8Ek
R+m/9+awiCoiYeatiGcw7ohcBBMRAGAcBQI9+trCAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIE
AQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLeI1AJ0bnQFyT8fgHUPBe9kZ3BZWMMgo/wCfcZ09QeF8
A/0UMJ0pMFh53CQN0F6IXgQTEQIAHgUCPzYz/AIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIE

AQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLbsDAJ0euaxaoZDwaaIFUtoZAQhb1V9S8wCgsLYKWmC6
 hiawq1GcHx89kUDoFS+0IEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAanAuRnJLZUJTRC5vcmc+
 iFwEExECABwFAj362qoCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEE8s09gnk88t
 Ij0An1tD6abQ1aLuGYXR8m0rt9qkfjOgAJ4jp2WzHiHLAsVePbFE6bBuM8sXcIhG
 BBMRAGAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7RfQAOIv5/Cc4sruIPLyqE8h0sQeeux5t
 AKDq7tRPOeq0InHw2F7ypBetJjAld4hGBBMRAGAGBQI/YeVwAAoJENjKMXFboFLD
 G+4Ao0LXdJgwl0pzdTDppijOjAKfzI+IAKCu3DEXIMqTt1pflitaLuaDNMHR8ohG
 BBIRAGAGBQI/Z/jXAAoJEO48Tbv+01nNptwAmwUs2/RwDX31LUkgHNrEHuBD2W80
 AKCodomFtLRRcA2w3nx0NBsY6JHvbohGBBIRAGAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnG
 CwgAoJS0hQn6ZwveW5/uiSGGuKuGicuoAKC2jT0ao6vSVkPHU71a35Tc3DuqlIhG
 BBIRAGAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1pQoAnipPFhky+v2Fs8PLlhFzSVTu0Izs
 AJ9i2Thd/nJhPucYKpSZyF/KLZ0S94hGBBARAGAGBQJAtDMMAAoJEC+xeMfky635
 ntMAAn2U8DaTQSY6VHTlGD0fH6EqyTr/5AJ999r+MuzeLl2IkKNDXiqlq7+aYhG
 BBMRAGAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZUYIAoIW9WfiK9ja5C9mN0Y5T3PTFP2UL
 AJ4lwFE29VzS9ogVxMA4/St7Rt/BYkBHAQTAQIABgUCQLML+QAKCRDVLWqFZd0
 uWxbCADMmWpXfqiqhg1S0Q+7dwUDHNoTDKjacS7uiXaSa+mw8U8y9i3dD6/C7Xn
 mcofaQggr4EX/I5Td6gZ9+MvGAh4MrpzqA7SNp7TMD6cZR4007N0id9X0ywa30qf
 eQc46SwHn3EJvP0ka4U6w+tfwLdJyA3ImhvLXP5R1EHX5xiWP37e0f0ySf62cVJq
 4EOEYQ3wV/Q0kiigPo1hmCcT3t9tCe0EVl3Mg5w84z3mQjTVZKPvjfnHcRTkgNYB
 7jgzRmHhMiktSEc84yTxBicjMbcvPdCaEbWD49XRmi7NlvKbc8T3gNfiR3EBvEBK
 8Rn1R6QqujNYD8IK70ddeWcMc+ixiQEcBBMBAGAGBQJAsw5sAAoJELHMmwZv0bak
 GXsIA0nueRfI7umULV3xy9kWGQL4LXL1mWn3/MGkk9w2Jek7lW9i1w6V0uAw6e81
 nz/WFLjaBMJVLLx1vzAXCUFYscIgIkklH562/92GdykRkY0f1UdFHfsXgZP3PJLT
 apWrxjh7bTXd7cUmDN3ndgi9tWUBSc9zW78z4Bci2zoWVIBw6DtcG/eVRjVjwDq
 s1OUNKHQ5ntbGECBeCmE7GDQBhRtKT0ywM4oVNTvn5fkqT7hCcxe+GI4yCr3+Res
 UM9xVi3M54P1220jLSLAzFeCMueroikggwVL3lNmyJ+tf4Ii91DuVng8dTAak/Ra
 gtiau1Yll3Qk22lWmKYhOpMxM72JARwEEwECAAYFAkCzMwCACgkQUpujxGMBGmIF
 SggAudyQkBlndxZRCcTdN/nmzS74J2h1wWxIbNC/FvfV5wZhn4ZFYW9IVsjGqLQL
 IifC09SRJTiT14kv0QG5vh+2wSL8oPH355FU2ZafBUKV/q6304QZz8YANuzwAx+h
 PZA7VTZ97ZKBH+BvrjyV8NGkCB/WtJrTvA+XFPMP1HC92m3Na2/q5f8tmuCSHm8w
 FsVj9JdrMR0QYF0oTpZIdksk9wADwydJnzqIug7FiJleexYKu7C8Jv3/khvS2h+S
 3PLv1BYq4j3L3I7ojntsAnI51RCX2p8iT8vCLlpNTTR0Rk3GEVIZNGKftWmg9edgi
 50KTLrwb5vf20lrHBDGiqZPu04kBHAQTAQIABgUCQLNIRAAKCRBP8We2Rf9PxLH+
 B/44M6S2D2J4kQd2o1rk8MvkjC3toDBC2meqhoZmXT/s/9rumKUeC9KrwI9AzjXj
 UoL1m20hHw90K+ewQpsa9Xj9HvX26DsVqb7fYsay+LN4opGEipJsFCAR9Iv+Bmq
 bRZPvtixF2T2Tv0fbaXQqZy7eXpCtJLFKJ47o63eFvG8uuMZ/e2EKgoX6R7jbIMN
 ADcr6PB22Cw/t9xBCOWErtHu6wQXe+pH0fbHDsc0cLUuUUDGk+yLNMi7oxoRz82m
 vi7yqVTb5fJLSGxi21Nu/a7m5JUnSvdmCSL4LRurI7UXW12xSdshsCpYw0D2uUZ8
 x7Y1PpnEWyl5NpV4Btskj6jSiQEcBBMBAGAGBQJAs6F9AAoJEJrwW0Lf+B/LrboH
 /1Y75spoeHIWtSC13BzFQjhwHRK/ufEYctKqP/2w7mmPcIVHxDuc0lyQaWraZ8ia
 PmDq/uEWgYe0qfCvXVwI3/FU4+15EKKUCXEyBurMFSDfVuCnVmpW3Qfi6SsyaHuQ
 9HTDWYUEcnfjSaxglN1XPQusnE+ADhLIHkNeY+Cj6fW4JFPMjmaQe0KtRCtiGPVF
 wHLxZNaDqK2U30aJib9p5nvV9q6K70hzT47quXdmhvDu5Zk0heus+X1zUXZ/KfvF
 TYK3sduzyIaeiQEDiikzIDq8L3N5tjA0wv0G1UgMj/IyJ0Ujyqp5uetpcJYcfD1X
 vdW0r4g1bfJY/RGfw9NpWfQJARwEEwECAAYFAkC0VYgACgkQIw0emd0aovTBPwf/
 aY0Zsy/Avz0KronA5LG+T3xnE13TYkq7KtJvExzrMqKFX358KsVtj0FPoDEZRqFC
 owvYID0/amulmIZIPtLKgeZq3a8BMYfgvyYtef5H+NCqH5g+YvMJ04cwlLsnj0e3
 12ZKcjYs5aPosiMsmJQ1bz5FAABwCaPC4fdGk1rM3thj1edQ0dJo80wFUYd5y7ez
 vzQcXDUnspXTipYwU9vc+fDI+7+YsjKzRhm4WhZzEyudeYi8cAw0PBTkTMNUFI1Y
 2x1sJYdRsKqfR7gUBxvz+xXoCAqXhdfkG5o53GRRFyo4H1a1Hlw6DaJ0zC0ogYwo
 nMS+TIIoZdVD0vG0QyHeIkBHAQTAQIABgUCQLSLVAAKCRDuwxMYZsGvLv6FCACA
 XCmDrA+ksBjcEQ2Y2+324bQxURRFNhtYHlaYgLSAMB+5jg11pvmRB96pk6UqX3
 4I6qmcF6s2X0bdatap4P6MHffKwCeHF/nWqRGxdW14jUCY4VRzyMaWiNivS1r3m
 jiL62m20x3ptiG02x/3CnEHVvk9/Cs1kKyWq2qbassxcH8xvokK0Z33DiMHcgyBM
 CCjHqQrjn/xPnovEsacneiTYAs08a/3Ryj1W27wRLDpuRbfAec/6+qRuLxaP00Ca
 KHR08ULSSnJEL40eNie0zmiYiBwQBTTyCytb2PJdHwFmCidwbnPQuefULZt5dTN
 CMAh37MKNVce00cNsMXDiEYEEwECAAYFAkCzUDsACgkQu00bzBSy9+PZGQCfXHC
 bK5d+bRanAtaL3v0cz5LtaAAoIVKWSJGJwY0e77vxu8XZHM5hAAxiQEcBBMBAGAG
 BQJAucPSAAoJEFFavV+pXmrmMDwIAJtlumCa0RFikdHXPEXmc0trdTX7UfVY97PE
 m9YPPXFLl8Rbjjgt8I+QYynn0BRXJNXF3wy7kVBaYuvKA6zf8t3uvthvcJghk9ij
 wwHAXvQtjgSbp41MZA2SiMH0D96Lo4AwHi7lbo0zC95Zl0EiUS4JCAVXMqiJK1tr
 BRhYmN4H6G9CfyX0yujug4oqWXSmlsVR+ZrtKZ/AQwrpaaJ0HxGA4T1QDraDQ+95
 4IzNR/k+lpwZBT37RSwUd5Hz3u4z7cnpWyzoS76MpQYRopVnGqGWZqqneGB1sShn
 JEYqUcTtrosweSA4PRRC6JCdPYpyJfLn9jYj107txYciHUN9PLCJARwEEwECAAYF
 AkDDDi4ACgkQflX5rdohgKeCAF/azHwfzzBo92GxjtzBEEdZtxK/skpljbYiTpKs
 kSpEJneAbjEi7rZ22knPF8KchfSaQI2QB7S1Jv56ShRaRgSr5IGNdQig/SbBGjRT

3qZHbww7lv2r23g5I0iJqLIYous2WsbizCDqb5d0zEj/+nQLmquK2bBaLsfCNm0p
dhnqghPxr0Y+CUHwEr/o+ZwP0suK5/Lbg9KX1dCkmWcVhfttXEclv/GFL8paoFr
lXzfJTtB6UtkTbLuuUV//jK9mw327zjK0Q3r4AjXrfg2YHfVSL9fFb400pA5uJDXa
Ec+lmyOgk2DFDgJps05ec312+j0cB2cw38uxZtYkk1rI2twbXokBHAQTAQIABgUC
QMv0MwAKCRC+SoPwvp6T4skQB/9mCeyPVKwtafa4AxY0wWsfL+hk+T2JLyKDbkrj
sfEh1IcCJdaZgasJEbfqevAhtExaZsYU22mgHycQ6Yl+jrwxYzCj0ctqHwfb+/hh
MwsTxUCMvCp8FJ9ndgDjYE9MSH5WHnh4R3pwEV6MIotemsVZXLdjTMg3EzY93yaG
0aFHxzZteDj1VxaZ+qjfo9DFdkq4XUwVsgmoUYJJKGcPkQR9gi247Tzmsttp9Mvk
g98f561l89HTLdsSxtet6uiCMFks0rh+939XSi2GIvJVq2sj5oJJ7E+5yqCIUCuz
V41ZfPiS5/4iEyh4YiI3gEuJpXiDXDT790j/u+rPA95v2l4xiQEcbBMBAGAGBQJB
njdgAAoJELKrLSBqtjTlap4H/AyB7J/KIhmZDP+6/a3X2LiYfh05sHf86FORHJQ
zQj7EXzTc2Q2C2p0qYtdS0wb0DN2gSQJnKDPq7kTCgUuUv1DNIEK3qKotiQTPHsT
WQzB0KL1Cq3f0+9bCLKjBokipjSNhV2z0VnvYkg2EoZpjMNPAmw0I4KrZnFqIB
9tSpz78DfjJHTXRSELDEuh0yY0QjumkwVxuV3kdLxEkUrrjix6B/dN4cUJ/Ar5s
0Y/W6TXDYWxcnrlkY84gr6WicgbhV9MYdnpt+0LDMab1wxSzccatSjulV8/mD/Jn
ddg+uaLamRz3BZBjLTR08f7c/9nQg5zE50z2SBJpY0xz/qInAQQAQIABgUCRFNE
wQAKCRB2e0ir/yBqEPZnBACakBB0YfKTIyBL1g3VXqT4ae0Dis8wNMBAJVe2ahol
J7NBNVfM35PA3X/cSiEQzN021Tcg7M8NUM5/+PkFdl6aKS6BjIAGvQZx7iRkCrA3
AqVoAq6WwzC0puGxUkL7bFKYbcZRV1vwryBlwvZxfRIIFbx+jfCNR0F68mZ9Ww5h
+4hGBBARAGAGBQJEUzwYAAoJEDIrIpcfiHxBTI8AoK76Vc37Lw49zC400aIxebly
KAWAAKDW4Uhs9tttQc02tEnyw97qb8JBxUokBHAQTAQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0XW
8RpBcX6tB/9L0DUJEGSC0bxy/IB3LM4YAJ4Z6MxLgn+obFusLpbZgpggrzELH1pdG
QCUCrwwECjMm22YR+NRMd7KdpXj0uRZNxynCzLxAXELjGSEbe6CPFL5DB1bPg90W
6S5yb73gAMtPw+k/0Jsgk2NkpE2V9hi2vTL3j+e6Yvow7wERS7xo8LRHtgh2rgS8S
gGT8/axdauAsM8hL5jHoKeLF2SH1QhLQM5zCTirVWJYUILLGBgX3yBo1DCYmjex
M13Hem8nbGwS7hj8ExbdZ9cRLMEfv6N6P0HrY5MGQwpsxYpPAFhR3JoVvhKB6TNo
2IqNUqV8q0HeXeaug0L9mZcCmxXd08BotChIaXJva2kgU2F0byA8ahJzQHZsc2ku
ZWUubm9kYS50dXMuYwMuanA+iFwEEECABwFAj362tYCGwMECwcDAGMVAgMDfGIB
Ah4BAheAAAoJEE8s09gnk88tr0gAmgPTcwvJZaA/4SYnE+HVLxetQqQAKCxmPw4
bQSQ9DTKA7nejDmcQgdovohGBBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7510An00f
xT7kWhpcLD5MFE3KzjFkVZDgAKCBHQV3WzjTAXxBtiNRfnz67YDLohGBBIRAgAG
BQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnGcw0UAn04M49o7Z35zn7lyHHeILNFhfzYUAJ9Vphb2
8yW7BYrx3C5RDQ264MYjaIhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECHE5xbz3apv1QxAN0A0
XJ9+nxcBPGnvNVVLwdEaFPpAKDzo/Ua9U0PPNnZJ12o99EuWZvQC4hGBBARAGAG
BQJAtDMMAAoJEC+xeMfky635B3gAniwJbk2KZpYfwy6UR0un5HLE7fSRAJwIqTU3
Rly31GjmVwc2j0M4vWdKvohGBBMRAgAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZyUQAn0pU
l1H/a+uKsHxS3LG4IPPCyPRUAKCPIXNBvKscEPE6z2+1n344+nZIkBHAQTAQIA
BgUCQLML+QAKCRDVWLwqFZd0udGvCADiFLQEdZcvx89ZKS9uEcEQmeAFpKNU0o/n
n4qqhe4pwjW2xH1VBtJmWFjW0U7Lz9kaNLTUVpDm4cM4ue+2aBLff4+gxeUci4Pc
oK1tBHhXtTc5QwW/40Bv5LU83RgLRt13yMIEQNuIVWmLUmCm4A2HXCyLC2M3EN46
wZU4krGLdkwfZUM2fRmfLBV6k2zka+uxbUioqC7BgWKZB6IdAqSZirK8rbE36+Q0W
wuyupocVfiwTqidDmiKbg6933kXRY3R/m0SZZe7wD0zyX2xVQ3DV9Ndesi0M4ZMk
XiFoFTy6qfjrm/gj95a+PPQRvrTPKtB0KbeLLGDKT+hTaGESpuGyiQEcBBMBAGAG
BQJAsw5sAAoJELHmWzV0bakqwsIAMGLOCzxY6+1EJAZ32T8VNq6XSrHKyMuRcQC
wIcIsbSgJ5LbVRn6W3c3At1/XLxYG70sL+X5v/Mwf6wCsSu3wCo8di6JcMBTEsU8
04A4zv1UF3jCbrBPHC7A8CkgyL9dnEUpX7Pe41V0EWLHIFu3xtGzEPF0J+A77shP
fYjr4MXbzH9ZecGBGpAeBlm72Cj3K3Hs4fFmXoxBmM1UjQ7CeFTT8WxnI+l5sq4J
eg8YAA1LHsSfPq6WYn33unLncz3M11Cbd3E/UpcToI3YPEzwQ/qBtrLqA6n+DiYMs
J5UvfKwMazE98r/ih288X/Pm568Y7wkXHpxIamvSWRY50KcLmkaJARwEEwECAAYF
AkCzMwCACgkQUpujxGMBGmJdxgf/T0ns7jdxYv/zGkQ14wr/iVe1+iuKKWRPqHfI
ozjd+QXeb2ctMarVPzgETIKels1A0v+C4lUgZmYWU6J+ENsZkKvJXS0ajopeyU8
3CX7MLx3ooe/+6a8EHTqRkvkqU/U0anEdDy253iGMFDoe75yzDVj708gtE0uAfMU
+wf90GUMkMr7PcEgAelRzjixJ96D8mQSp8MAQdHaBMzob1FA49Ec4+RJEHBNUWhk
y67nQDvqDYJxTNfhhaDfyVSZ4g4hWgRFn77DV9a8n9NHJUN0ehWnUSzHEpxZ1IoF
WwfNeTaie6eIKG7ju10NW7ACqLr0479ixhRy3FH0Qcq2rmabnokBHAQTAQIABgUC
QLNIRAAKCRBP8We2Rf9Pxt1NB/9BCNUIrVcd9suXvAlxf2cUY1Eph+jyUwEqJ9EL
Q8nuc/JJbFLhQKQjvBINCfIIszB7Hsz1W2AnTNOoDXIHbC50koupl9T51PE+tFnz
GbKGccLcLntGcyTY3a2oYV05k9G7PzMWNBMmwmLwHyvBM43A4Cg2mcRSwd92VPT
Y3m9+YlBfdHbr51RwPDGXKrTjX2LfWuIs78KvE4UHTv0r+0s6fCw0FkZrJh83M/
j9LcVqp91A8Wny3GgDiSeUcbIu8JVxUULWtuXxS8nBh408n/w3139y40gCTh7zb
+9EH+jUw2uInPlH280iJ3QcBnLbrm60/tBdBwn2GMnGoiJdiQEcBBMBAGAGBQJA
s6F9AAoJERwWOLF+B/LfigH/2yjNyby5ozmQ4vjaAig0hPpy6m/ggVU234d7BqY
EQMJMCzauMwMt+YNLFBHB2uBYUCFMrcsnxyFQp3H2L1SfzcEH7y/4gMXnnwoSB0J
N19FiYE6D2/szKvgEozxctwok/shPIIPgAbG+5Moji1khje9jPbIXrtIDqYBAFLr
hTW+i85b0FJydu8llyJu3ZzKIwn8YJbXkWDNRJbjT7QdiwZDIC7IsDuJJafD0m03
4Iyk+HfPoRvbnF0VELxxsQCX20k5ui8QjxwxWT9NLizQYN0kv2B61Dnu3BEJKSH

```

iiv+jGkoRKCEdILzK+vLXkvM5whJJKxk7egy2+uYhKCBriJARwEEwECAAYFAKc0
VYgACgkQIw0emd0aovQU4ggAi/aYjx536aLumslKDBiz8ZHieQajQ0W9ALCULno0
tRKf2ARYproj2CaFTiQl0u9D092Y7TXaZLVfc35ffenrKn1h5ngEwGyr70r0jSA0
WT+3QfvXDILjQFy05JpTEYg0+57K/4xMXf/PoM0u9jGn7HxcbybLTBxtqagFma8Q
HMziIw8KFwivrYeBKf/C/7NUqyNFPcRbTweoANmj+xEu6WyEMPowr3Ml4ZZCnFFR
zAvZUBz0h3jT3QooavgZjSYTfG6NkmQJbzE2extaPzAeME/SKuPzezXQXJXe3pBa
7ZuprW5Zygr0NcYyKdIee3/CYG7ShL3MzyrAXbNvgNIh04kBHAQTAQIABgUCQLSL
VAAKCRDuwxMYZsGvLnmOB/9xI25MxPOAJNYLK3P9GZL6K19t0REKqWJnvM1ZaKba
WfDGFjBcK+OGCI9glp1LjZUKee0gNSvTlzfvEb7sfXTdcYqpdRugGRIzLi0Us/SL
50mL85xVpmgLNDQQITm7Tkn3FAqHewpUCIESBuzt1P5qt81597+2EHckQcALosfn
0Fv6y38oyl+SNiYL4uHlNI+jrEkCtPNC0JBbicM37Xt33exZJJBTp7S82gFWsF8r
Mm3/DLe9lQoRMFCmUom9zNTmHZXHqDYuxpG02gYl2QDy6wbEjr6l7JUdo2D2G0/i
Ny9rZlMbpqYf6rFkNsJxDDiJIwuxyQqy42Q9DM3RcZiEYEEwECAAYFAKcZUDsA
CgkQu00bzBSy9+PRlWcFRs75GrQZHWuqIn5nzy5fuemC10gAoKRL+05oxaP4PJ2s
07I0932pEITGiQECBBMBAgAGBQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrmolAH/i0An+w71bK2
ddFcBJibj18dDfX6NRQwEfD0RX1BgZsg5/DoDhof0mH2EFtp9j2F5dKDHO0nDzg7
/0ogIVoDSrguKWOnaPX5qMPQPS08xw+1671CfzTu+LQ32t8HhappMMqvRYzyIm0T5
DcVvbc69oTVKwqwbjJTLHSCRvstFE/Al0ezrCB5SBQBJcuQKR2/2XLw4ZkiK0vM8
pJTrBVEf9gmUqr7u0pA/TLIE/KoNhWWBSM+c3A99Kn1MJbmLvabh6X0XaEe1dtKN
usFwd788tExN+c3jbUmNnicTxiKyl7uL9hC8eeiicml6MmTo+SicTHEwbxro0Fr
SwVutGQca7KJARwEEwECAAYFAKDDDi4ACgkQflxD5rdohgLoUAgAo958vIQBD0jv
eMLEofBTmbwrPb8smIitiB7nF8uUGggEzuysLpwHo0Jg0E6jUbq7Ju9d+13yHW3
/WA+NLjsBQM40mZ8JVy8iThyBC148HjSVFwVrHGelV/+s13WpQFGZrLpVBjJ3bFY
wYw6qBmYTKfRBLkyGTiFwJRKvfdJDD0TRBpgNkzjSLwGSLcfN/BGFbEh9JpmGkUK
UDpsKJkkuukocTxrYbXZd+6jX0YkvMnW661JGwWkyJhZWCWGnoalK4L2EUWb
ifXxUs0fnzZoChGLH2hyw34tQ94EN5prxX5WCQxRd/Sk7WfByd2b8gXXZSZNQ5I
MDrBEREGw4kBHAQTAQIABgUCQMV0MwAKCRC+SoPwvp6T4tqACAC9tUQRe0QxxHES
SCpD41/4JechewWvG6+tu2SeyUyw+09FZjTG+zBRm7HEUoB0cdKUM2u1nd3/pvcm
7m6PzkBZ7UMLaYr98gYnv+0dUwUToRl5VV+uyzf8ahgKikznDwU7GaZGkmTve5n
EXdAN2C/Jo98vDGFcmJ1snF+n5NVcoutJFu4Xirmn5rEA9pxipbD7bGyorYkoyih
Arf18mKSpUeRa+zFK0jruQD1PFXIyELNZTqG6Zy8BJI/ehHUcCqQQRXL/3gzKy2A
00llWcpulS3gjEHLWI1ZfjD4Z7vKj0TBF0gKBL6kcGtyg37fLxtvC5cMcvTerT50
N9Yneh9giQECBBMBAgAGBQJBnjdgaAoJELKrLSBqtjTLi0UH/2scf05wi94a63h2
TAp/No8SkIVXzdKwEQwYorFmi7wL9Pq1JSkGdBzTTwmUrtJuFaFujwvad/wFVtvs
PODr/zBJUebvYSTYG3rpd0UeM0sKk0B7zdi1/qhPe64Dd9elvizmVYCE0ouxQtW8
vaWvRQoRb0Iqxm5wLhMuU8Y/fV7n92BeGyJZYbv1a5vvlVuP3F0uX7ycrG+t70g
kViFlv20ce0+pRhubB7ra8GC861I9r36+fK/mgEo9sYj1wz0jLucszkLDZpovL/W
TePcugn0DKHPV+/sDvQ0Yn1tLHWJR6IA1cadG3IzPPJBhBywERwAwkPMq20q+2BD
C6/s4h2InAQQAQIABgUCRFNEwQAKCRB2e0ir/yBqEHVBA/0SiIx5+hvL3Z/iMhkj
8s3Jxb1PFY20yFfiSumI1JMhH0FVxkBXZCUMp05km9IKAjH42itU8viixfhdvDHy
aRCub7eBfGamc3HleQLE76i95gkQ/kr/sBdZYYgGFxVMPgVUKb7yg306LYZnlzG
+gcE4wX08bt07e5/dChd2GjiL4hGBBARAgAGBQJEUZwYAAoJEDiRlpcfiHxBaNoA
n29RBXe2wYdb/yTVs9tuKNDsKksaAJ9pXY7vA9j2p/LiM0PRp97Rvt/Y1okBHAQT
AQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0XW8RpBcX0vB/9YQzvRvKBt0630PSaaEwrGjsK2nYAA
XEutSmGxr3/wAZUowP0e3n2qvgYLWJ+ob0U6SLCjg62Y0vvpna5XB49h1SNcddv
Bt0DJBhVACw9gF+ENE1wcfu1CGCMYvr0ppQ9a8eHykGzVJ07RbaV3d7MV4/82a2D
K0oKQ5b++226M98vy5Fzzp4byFH0uhaETPyka1hPeYFhGQbp5xZ9CBsv2g6ZDQRJ
QF0jehE9Ms6/GotJ3s2yshvq7gHpD6ut9ZbZNR+As71LH0uGzGgsfXpWTKY0gTLfH
c6tG1WyCqmxT0QeQ2MGxikZmEvAssBYvodMuB2mbWxVmTNzUM0MmCwMtiJwEEwEC
AAYFAKbuwIoACGkQ5RUoJTMc2l3t2gP/cAvSkW9MTY2csjN0oCGff+nQhpQhtIle
ji2svXLmW8dPX7Jl0lx1+EY/XODIwW2/IIXj+rUDWbnjDIodTSygJh2T/aFxJ0Xr
DqTnOvgjYGe0cVDJyVwB9L2yQeY2J80DFdpL+iey0Jq87yv79CytwmrN0672FRC
9FcqSagwZbG0H0hpcm9raSBTYXRvIDxocnNaanAuTmV0QLNELm9yZz6IXgQTEQIA
HgUCPzYzoAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLWaaAJ0W
rVZP5wPxxhU1LKsXnYHXhDZ97aQCeKyKMUMCd8LQkb2hSxH5xsKDBXLSIRgQTEQIA
BgUCP2IanQAKCRDIHQr1bLw+86WAKD1aCeCcPen/2J6zfVY0tiIr5sE+QCgkxxR
IJi0YE0HA9qgv+08+/mwKu2IRgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzakqAKCC
wVukrER1lqCTUSgVcKwXmNGA0ACghHrSzJXghoD1NTz+jYdymIrKXtSIRgQSEQIA
BgUCP20rzQAKCRAY9Q0AJMJ4At/4AKDY0PXG6t57M+vvPnsF/P0IPK1yNgCfWyiX
TJZY9Z6/j8Jw6wrMmNT9ydKIRgQSEQIABgUCP20r2QAKCRAH+cW892qb9U17AJoc
ZPIj6N9qpR9HDx7B0b4x2t5AbQCg18Y0+2kvXgbXbQ4PMZJ+l4fu9b0IRgQTEQIA
BgUCQLQzJgAKCRAvsXjH5Mut+V6BAKQ3vXMi4x4HXiGq3hV2vg578tApwCfeG0X
dTe4Dz904jI2KD7aca6Aiz+IRgQTEQIABgUCQLLPAAKCRARqCYCws6AmY5PAJ98
AE3lmvs6VAgmtxqjT+YQgzUhgCePgr7VCP/UBsrZfbmih9m+hNVTImJARwEEwEC
AAYFAKcZc/gACgkQ1Vi8KhWXTkdDggAjQDibpvQTKZQuzd0wbInzC2S+VxR9o/r
h+onWfPRj559JUQ3GJYT0cvSicvPNKT+rUYymcNSW+dBYH/B3msLWzbgfpz893mM

```

xMDYoaHCU6SItyL+w05w2QkZfEE7DzeRSUHI16GvtnSEJK1DmXEJcfnGrWJpApne
7q9MWhTVgfpzA+9ucU+iyPvc1FWUkVElhL7vyH+nzLHZjXaLR2/1EA/hLJNTZoSH
OYWNUWwu9JLksW5eTYhu9W1/yriuyLxXuJB8gEkSrLeswyBvYP7PhVdyjZZ0913H
i/8ptzD/AATCYL4HZrGmdhrsWDPborHGcmoaB3x16QxkY5E3neWYXYkBAHQTAQIA
BgUCQLM0awAKCRCxzJsGbzm2pLrrB/9GZAKCv01h89lrHFm/gzfqw9VLA0mVtjtE
ISQppui0Zj56X/1okQH127vwuXmLkEmntsJxpEfEbEZYyZc5Ew4c+X9CXVyAZnLE
aNeN1peDwQ5r9R+0CiU1/hqRnXqCrPeXrhh4Gb7CGAmGgWqnnYYdwowfi/ova1ei
Vx0DA4Ryv9SLlwPDy9CUuMiDWTawz/m18os/qfTutAKjFpaIk5FPnD5+W+GjLtS5
U5qt6q5vsu0hy4WNTKswE+Rosm2bzU9nFdYfRLpntECVJoZq39yGS6kLl8wpZqM
Ss6eVnRHRCyJ+DKiDvS5Fu4BPSySzRP9itd+0aDTRZW0B2VWRSI6iQEcBBMBAGAG
BQJAszFnaAoJEfKbo8RjARpiU/QIAI9FIGB3KbWyekhkYvHguoDBACtqxvw8gKQL
WRkygniEi1NcvSChkSlzAct7oJkBVHT4uk5SC07nS7tCRcuSIDC+ShlKThJ5xMA
SgAY8i9Ssa957D9Hxkd+MA++CZFJN9hrgq01IMBxBW9QGP1KkhJmbC/Mn8syMKH
L+Zjfr9UXLfZDztZUDgsUZFKP0aw6CPrt4jV03PDwJgh1MhUsikJJy+9igEhT4e
kfQbvds0qEnuMzyFX8T51D5B7L7T40pXAXotAeNJQ0xu1o7sSN5KrA80BcZs6e/0
dn6Lv3c0y7+fnrVqs7HnMQUm30hqj2VaTX9yPYyb2B5pQD0Dn16JARwEEwECAAyF
AkCzSEQACgkQT/FntkX/T8Z4fwgAv6mDFwUy8N6YpYL0pXre5oRTFH0PJzBj0CS
N1amQe02KwLcr6VmYL+834Lg6Z/5GSLXwoL7N8mdwCUUWQokMWzG0QWvyD+gis
3KJzbdGTuuQ/NhJdIm7wc70DAy4uBsryepmJJuabKGqq2GoWAQg1+Xl+lg4uFKU6
nfio1yUALW6J8IxlDpsMbjJYdIYvEMeDzV4t68HNyYJSR5LSwyah70w3LWpDmzE
NvVXJ/yJQtWHLvr7q80N8C6bhjmjek6mbtrI8N+7kiJ/dtCs4XeSbh53Byctd/Vs
b0xknE224vX9R/6WnLH31GXDW/B7zjefPJnnszRemPuUptC6wIkBHAQTAQIABgUC
QL0hfQAKCRCa8Fji3/gfy0vdb/0RaXdbxhsuQ1AtqP4LKphPn05ee9+3WdqFhSee
0eplsgLjP0ALp16ZbH4feCDmaJG0WfhFvG0yHiDHR4Ef/V0iLpN12G7j+V1cGHxp
724mZ7Ftk5FEIUaqfJ+imaEIXSLNwr43Cu+DC1L9CbewXkrNP00B0JbVvi6AAGDo
VtNQIthVE0svdeW6s3Ydn0Q5r/bhY1m130VRwlgagc+Az0eatxbCqr73SqXhDzEZ
m00hPZZpe3DGIHFHQIT1NLXrceogcNZ1wFh5w+uccTQ6xUKTLEANON6s0ZDx7zyqz
3f50vdIrmCt4m2pH7FDvED4IB6pHVDPSMGRsvDB1AsBDCQJciQEcBBMBAGAGBQJA
tFWIAAoJECMDnpndGqL0Q1IH/2Tavvj5rlbFDCVW2zAyJMcaFAFNferR7sjIuQ5U
R2AI4rMo4JZecbunGpnjKfAt/toUNU/0s4NA1/+BBcaGohWdo1wI5iQyf3M3QN/E
ubHAHc0H0etfLQUa9fBxy7Fuk9VBoT3dwZmRnG2dDHZnnyqQa1Dy9MX7igYGJ632
vMIbXSLE6gefpppgt9Pdn5x5G67Yd9DSchxQB9eH0NL0qfNAXJVRkdHDaKQ14ny
zDc0AFh91CooTntlg5JcJBsnQmWtAzDLBAiJKrngwih+8ZPAJ4YgEeHhJ/RMJdgQ
2XKfMVbV1hB2rKqhturqvEUhYQIHn2xw55+B4SiUM0r6YTiJARwEEwECAAyFAKc0
pVQACgkQ7sMTGGbBry4kJAf+LuC7B6ZuCqgB/h9crJ/9PBTduVF9PjsMRtjV2ghr
scmnSr6rm+DgaAQwCjWP0jynnB7mBKf4dsWUrim2ULCiYRxULHL3jCdGhfJ/zDq
0awkt2ZhE9xt49zB/M0I97HanyuRzqEN9gDBP45KUMWoUKZ0PEEX04916rpj6s/T
JGwwI8nFzeztoslgBnTWQyDN60m74Q0k9/OKZV554U0oHQ+crAPZN7XTnj85c8
3GEPx5RJ/A1CSKXSVSEQdH6spc3/mzqA8/Nzd4T9ACRkYG4Pkp96CnvWgN7qgY09
akSnXBDRiHMZM1Y+CyXxQ0xtQtHHQwgMN0yuH48o/doT04hGBBMRAGAGBQJAs1A7
AAoJELtDm8wUsvfjvZQAoJ3nZwKQCilJaQW7CDEjWQDMfLV4AKC2Rmw7Fe00Q80z
AEWPQTx+C0yjCokBHAQTAQIABgUCQLnD0gAKCRBRWr1fqVzK5rgvB/4pdu+oxhGz
oVpsadaLt0BhV4FiKSsCJl1f4ijSp4Xed1kNv3KvwaQdYXMwgcEzJmjVRJTE3MhRk
NozyWZ+1UBmrejRpy5keZhRms0G3/ScchQc7Iul17FoQmxtnVrv/3tLoDibwjC5J
/Wdly6pHPGA0k3P52iukNetIdCr9yoW/VhbiMFeIkNKtRiD0V612QKbfq0TipssM
AtLzgFoEkUVoveVCYQB0CkcgKA2j4gi2XM1aC2alsRaWiKq8nx1xCAFDb8HQtrHG
Pe8oDVTbenkb1QgzJB5x+7r+GQ3QwPskAMNswy4mg5r7crU99K9syhUmni0kaGo0
4HdvXC0n9Mg7iQEcBBMBAGAGBQJAw4tAAoJEH5cQ+a3aIYCV60H/jnedvWuhUXn
ZmD7rb/1b7F+1sDCj4HrFnStswZVvsQKlyQXScnATwZ2gyvA0CDWVw745Wc2Ljix
v2L/FgmcRNPe7Bo5hFh/LpZl0me3B4hVBXvqT4izZ8hPCahQoPAzZQwytdlKSLUR
lhDfsEE10DFxAFG2+pWb2PLLzfc1i/VaUVgQq7rWwLNMUpVBLtp3G63K3z8iP55e
FVBwKzRZqMxxhGKM3gh3m3vsM87Z6bv6x+1lG9auH3786gDB0aAdyHNQ7hvlJLWI
EAMUJ462G5wK6SZeBPiiksvndV4AxpDhgADWDS/SGBPL2HNY0gmvnB/jZCzBNIT
ZrCOabtyg2yJARwEEwECAAyFAKDFtjMACgkQvKqD8L6ek+K9xgf+K0pvJl07Aug9
BpkB6CjfvjSpi3RoE536d0dv+8dDUFrsOchBxB7dTEawLsg/aHqUUE/QCQe1i7
reTlqrQfmFIA+wc8JieT49F41olWiIzJFKwqfESMh6jFNzCiJrW7dscZL3orCXMR
AuRfZxKJQv0ULDwVTXnYUkKvLNqW5pqlU5IAx09x4uF0XM9wVhYEvNXvqFAjx4hR
T6bIJIIfZ0WbDml3ydl03/Num1QTNgsc7Pvw0nVD4tJFw0JNztYHkNwslogNUpZJc
F7ibdjRnG0Q6kNbkFwjL+f08VcBhY+AUIAZte2jppqzaibQ52U1J0cn53cpQxD+z
3l+7Wcxe0okBHAQTAQIABgUCQZ43YAAKCRcyqy0garY05U3iB/95YscoTJvJyVt/
8RzMz+Z5FAV+93tNU03VHQ5kyM4xN91fIjKX9DRzxuEku6FKYMG2/IemoFs0uoX4
7hWetKtyomcYe+9nG9oXrR5RyIZy1qgBp0RUhXG0nT2Ly7VjXfDH4b0Ny/gyVyrR
F3KMg0lFDEXZ4ZFwueuVq8J964nhEaCZGdhKLNfLWhMyWe789aiKTzg0/w5/rGSf
jDDgRJzN7PgtrtfjSk62ad0uXyivL0sYPjCNzuuS8uASSq+jNwV6XwDQmDiAdhXkI
sozKCqrMJ0mIJYpYc7k7QNfutaEPjKgm94CM4Scv2Wi4xIfnfjWfpdFUIpgxBi3
ZXmqbonIiJwEEAECAYFAKRTREACgkQdntIq/8gahCTdwP/QG+ej14dadzuXNCY

P+F0gggKYKh+AjH6UjNz8kAFAuBkkmJNMZKX5HzRh97SGjY4RoER88FdgZajIda1
eZnSzEtEhGMAAts+HH4uE//6GeNntUs3zB/gUV5MnvJvbEahma0rpVNYxCu6o5u40
bX+Yb1Dr80URHN3LVTXAGPAVD8SIRgQQEQIABgUCRFM8GAAKCRAYKyKXH4ocQYA1
AJ9vn/YU2/LJqsACv46K2LTnCH8IOACgxtivEpivCi6usRzfo3vVWmeaZIUJARwE
EwECAAYFAKRLszsACGkQ86T1lvEaQXFKhAf/W5KkkF2D4lvFyZnu54XWFqXmjiga
oxM4J+jrMxScUfroYIGDzorRVhaE0p1INLxUNGxGewFsTHXvGQCabjXsnKfyKjCT
5zVf03Nd4c92VRKPUPvKy4lsRHw+lb1bk8xjCmyXE1Y4XkBR9n0nNSHt8C3KFKUN
dIs7irwbAq3g81fyI7/vx642Gzp75uJvGCoMGCuQ1AsmP7JxcKaSRINcYN/Bh8AP
yY8rgxhQBztFRJIZxS7s4kLDIpcNKKLMCyGonHUj9Yi6yDkUuquTed8liNGCNh
eLbf7xZB/rAfRt95Tv18cg1n3Uej9ZCB7fUMOV4Ts/J9iTtwdE6d5i47I4hGBBIR
AgAGBQI/bSvNAAOJEBj1A4AkWngCrCgAnRctW5Nf1V3YFee4Z+0ddwlvb4pTAKDA
yh2aXyCPLYcd+qh3quEJRv9UAYhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAOJECH5xbz3apv18q0A
oI/DNEyYCGJZJM8BhQI21JKPJyoYAJsg/aM9LUP7pTEkPhL66eEieM1t4hcBBMR
AgAcBQI9+tr/AhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLahAAKCa
gnmfg/q4QePsPpYXUMR7QNXtnQCfTUK8lpH1QNMJR3tZs+roFUq1xm60HEhpcm9r
aSBTYXRvIDxocnNATmV0QLNELm9yZz6IXgQTEQIAHGUCPzYztQIbAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLSUBAKCatyv+yZ0cGQioijsVZB+7tJRV
pAcEiy/3CmDgzZom6+r4Bo9mp/Lb4teIRgQTEQIABgUCP2IanQAKCRDIHQr1bLw
+xpFAJ9N686zePgYQWk/HepMSOWTxSWAgCgrl/e68yueI+F7R7Pp0DN3XHXcseI
RgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzfFnAJ9M558PmQdiAbGb+/gfJ0kBQM0q
NACfcjQx0SRpxDSV0+xFzY5e2XKp1qIRgQSEQIABgUCP20rzQAKCRAY9Q0AJMJ4
AtHQAKC3pyZY/YdXPKweCSM39h2i44i0PQCdHrSV+1GVEpghDdfXstI4LVZupISI
RgQSEQIABgUCP20r2QAKCRAH+cW892qb9QG0AKDn1HKO6TSLnxjR0CsC0EPMaAjV
fACdGZsPxuu4XxV1S91wGrxwAiFp10IRgQSEQIABgUCQLZJQAKCRAVsXjH5Mut
+TkdaJ9AZcQqwyKbXPs4CqjC7k1dPhAy3QCfakldtifVuPB4r04WZSJ2eD77AY+I
RgQTEQIABgUCQLLPAAKCRARqCYCws6Amb/qAKCN60aVf0SaJr5Q4Dxkq4x4F4Fag
0ACfT5fXPEN3ebjWLS0JUX/qDEqoK2WJARwEEwECAAYFAKcZc/cACgkQ1Vi8KhWx
TrlJAgf9H1M03LlqeSfQcmBuFuxfG5DaQ/2pHSRN3dmH5ljWBdl8R4VgrvP0QUs4
w5d6bsmcjxkS57PifVD+t175RpwUti8t26V28RR9Cpv01Fw2t4XaLQgSe4xbHm
vfMvocRgg3TfgqGSiRHsQxYwPwPxMhj2LSXDSaTHsXL38cxRZ8AAVd1S7/9oJ6I2
toYia6hTPGC+MFEA0Sblm6r9cAg34suh7mLhtzRn4XSwmLbpAiWcIYu5NnaYxDVe
8V1HK5jGmtC9nKfLt/w1FHppKRTu82CXvxk7Fn1LTxZRSNB00d1XKRL1A3ANXNu
kS7Sw2qtJhgDaDAaQp0inEfumRVN1IKBHAQTAQIABgUCQLM0aQAKCRCxzJsGbzm2
pEWbCADu+BuLQN6y0fk5XHHxBLYP08b5UfVe2o9BhNa4KkiBUFWa+Gkr1FBvbnS5
x235ftkvKiKGfWYyUtdv0CjCsJZy0iaoGgdc76VLpypqfPivHfnnYDwCijZmzeo
RzhPbTR4HXILRgbbJlQ0En4zkt8p7fNyFZqYuYPGVzZr9m8moHGPdhod02nrp6u7
CaLBVpfcHcKLhNPt5f70CmL/6DUkxAmgy8x68V02ZwVXhgMM5sy67pHRfBub6prw
n/smk0C0FdXptxmLc+7kGA5Tc/jUfhiKedeMwhA0IRRqVleTH8wfg/pL8bipGbIC
LrB7X+0E6RBLowJp3YjoAwDDi8u/iQEcBBMBAgAGBQJAszFnAAOJEfKbo8RjARpi
h38H/RkYT+tk8NxlfpHQY01nbPc6AAUzEARge0j7Bjkg2ghiugTLldEXERCi5+xJ
Vwsep7Z2QIDnIPVQBn6L2Vsxnm4J3+9o0YJhiZ+DnP2ZaA7Q704iuTLG1GmywnAC
WSGrwk/t3wj6oDE7PTCFV4SUA4Ctfl1AfM/Ix3iyTQiR8WDQLgS5A38Mu+mwNEUbp
fuZeN1i5jsvVZGirNM93Ui2Yv73pDCx1izcXD+UqgBRHUzbbBk6i/hztoqjVKfH
BzUIbwQ+ikBHEvg6WGoQd/PQarpqEONE0HyLQkjmLEKaoQ+ZtmM6xGtbFQxRvrs
hgMrZodqEwDRHJU72hNiCyYLE7aJARwEEwECAAYFAKcZSEMACgkQT/FntkX/T8Yh
CwgAw4ZZ+jvaXUqi0sENdiPdiBmwZFYS0g6fTQVZ+/ft7Vp7RenpwQLILaUPQDR
fAagzc7ldgTLrN2SrjPc863Ije3XTAiTy4rC0gAEjEi06aql2k0hZKwL6GsPqju9
bKj0TrXSmows3ody+zLKLYstm0egL38hyZuxdx9so0a4LNVU1IqJ7GuBytX2WSwd
zt0a6sRYkxb65TXKLw5YdMHEoTAgSuAXAAy1xEommH6svRkd7rdq5E0WnX42BKJ
UNevQw5d0qtZqqnfbtzuYihNJ3k1U4/kizXV0ltvQ7Bz+XBMkt6LkmGx3JaRrEC
K9hUFUaj3Y/grpVmQJnE9l807okBHAQTAQIABgUCQL0hfQAKCRCa8Fji3/gfyyp0
CACQ30ZrNr5J+PURv21IyX3gh0drTSsE0Iv1qtdqv8pSx9st/2HU7kCt05AAnJMV
+T7IsWsy0QgAh9puvWcKLXdm3iSzYxJB7UcFxEcFhxdMxJhvDtajLWJoBc8iDVy
nt7R6SbsUULP+GCr1/oWzbsUVCnAjY2LEzyU5n9Ka8Qkjhguf6wHebgrNXFYux2
0blt9sLbMDdJoxuF9l3+UDxXdf4gA7bqo4S6KDSKI6RcDMGLZLdKqHTsVQl67Iqt
tlvKHL1LJNrQZV6Govn83uDyPl1JTzjNVEAVSKSwyPKvPAzhtjDLI2w0HNT0yTXM
A7pFiaRaQZ0yQyh7K2Vach0tiQEcBBMBAgAGBQJAtFWHAAOJECMDnpndGqL07XkH
/1DB98vnmMLaP8fGtbduIKcYEE9K9xm9c4Wp0TBvTVd7xqKVi92IDHAHMA01xm
g0bEHP4odLvw9wxCL9Cr7yyIfPInMVBASrfkUAYD9QPOQIktejV0za7T3Sg53
lY06+RXSRd2vPW2M08Wjb90AELCKXALXHcSfhILZFLht1ISVhgrjfxXv2ZuUuLax
5yvmW0l8kbtMypPvCtbWbjfH77USV50u6c3pLuMrfMztmt23f5Ax9Zx/Fuv7IK35
W3fXVoLIzxEJF4V2/Wop6SG0KYucg3r3/yb5vVG3VPfJmoaCayD2/7oG5YoX5IS0
TUK4Q9e0IE4qr4KaBzX8yJARwEEwECAAYFAKc0pVMACgkQ7sMTGGbBry60eAf/
Q2LM4908E7e3Pm1rFLfSziEBAuvM21kIdgISNRdK1df/Iag4/URFJ1TYaTiUyVv3
sjFg9gDgMgfbdt2NHMgfbmtKf3fBfCceMAPok5mE2bfernjQmKeRxNPR2hfDr0J
lvC9ptZWcl5/skjNmBn0SJ727V1AYi4mG3zeNnxY5su/bZ8mVGKTUCPPxndtUuwm

KVeM0204iWMzaueRuM3lE/Gna6a7sL0AG9qYsS95hVRqGMf03/BmJbA3mz24ZlGn
RiKUyzNX0+R8eYmL+EHb3IxV8ewEBa/yG6x7xgl+e+AR4jdvdjdo58Gf/PEl7Jjt
UaxE/h30gHp3V89CIIOhQIhGBBMRAGAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjMewAn2IH
IGjUpsIw/LNVuVSEF90z2fRGAJ90pytK1FQMMNFkDbhkwn9rjFgG4kBHAQTAQIA
BgUCQLnD0gAKCRBRwr1fqVzK5vLOB/4jocx9ubvvuBGbhjzplNFr0lg630qETI8F
bPwDnpfRcM9piNg8SEBQReNtcm82o33W+3pRC2WSLWnsZbc+UDfqZLqamAFWe+mF
h4HjQXDxy8xylYpWFXMEvhwN3cpvzbVm7wCx4bDD76BpmxhGr1jgkWhRNV9y75Gx
oWbRH52/+jEdvCqK1IaDHLhDjPaWGe0NmUVjG2wx/H+/YtE+xDsnOnUypYgPR/l
P0/HKdM5eLNMYMkbUg0ZBnXhhCS3Me5GBn5qGacLIp5RMxemXeLTH+nxxAAgyXp4
z7f/47NVCosS63QI+P+PFLv8B+b2TSHI702ZQCh17pNqHqm5sILqiQEcBBMBAGAG
BQJAw4tAAoJEH5cQ+a3aIYCRlwH/2FWPLSsnEnYqbjvMJ8GA05FQJEusciVq8W7
dv8LLL4HPmiwLtaI4Arh+GxL7TIL0YEzdAMys+Wnusd6A1qVj7IjZxzHim3G6RPu
UoXUIu+kyBAUY7uGdKuyeIV3pN5xg5utSSnpDgPqHS+K3K2KURdV2PLs0I4Y++mN
3YYmdf4rpqBhRyd0709Z4sL7W0+BmFrW41vDtv3R1whGjEg8Cn/0zd0Iuqo6H4IA
4g6duwWE4Rzq4xyoQ14zhsP/MpnEvwvTDxxv6IKGGT1tAJCn3nYKsh0f59H4LiPK
sMsLS3c/R2HuaFxAj+p2nRqT9pGGys4CI4mNuc2y69/pB2So4oaJARWEwECAAyF
AkDFTjMACGkQvkd8L6ek+L2KAf/ej9glZQkHYb0CADh/Fkv226K97LU0axfiWbD
piveC/iwT1UjFPL9JX1ZL+uxVSz6nZE1NDWAr8tU5aMFqedi32uVtT+ZpYg35Tt
XULIMsKpnqsgpsQ1w0QYNem0uWb9zf8pTDg0gQD2pQn6Y2UqQVRGVwgS2RH8190x
yKKFyyFvBH7o15KFM5ceJuv7KNH0MJ3AKMsLxVdnRopHQKQMVrEl3XDvWwXzo7Mv
Dt/z0HdWwWUEuuL3uN0RgVcmTD+71FZo+g6m5SpXb+py+4QemA8TSQfeyBG82GIs
G7yB99PEo7vEYmRiHnyur0rBm/PQiaG2RpPwvip/Jk76WfAWHokBHAQTAQIABgUC
QZ43YAAKCRcyqy0garY05acLB/91HDMx+v2nF6hthq700659cESMBP0iBxiy7ce7
XNjJ/wt7bb0qcn+odwWYUesc5YZGrBdgC0MYovFraUHCVo1LV3opVVZoALDNL3wt
XQ0C0dXRoUj2aSrZkpp+WxT9rsDnGLv0KcmFM3UcpKWvBSwIvRpg9/NBzeEirnoh
9bQXhkfMmn/Uys0fC5Jn7KzTIj5wWg/Y26uBZHeudG2xxHrIwe8xSpAX53VizIBP
Ed50DARuy380VQRQ6h+6mJsEDFhnSvbFVwE0t/ZjyhRZpkkNasXvBxtFWv9IyiIv
/tc0SADUJCleryIzQWLBjUpq4e5HrCgM8buQTImB8Z4q6+SRiJwEEAECAAFakRT
RMEAGkQdntIq/8gahCY1AP/UoUeDBJtjV2IgzJt+np4+0kHRxuTwaIlgDvbLwgf
Rj+Go0EWZfKFCXfataF+ymXsGklf+/KU2FmHcKDSNIw+/fj+Pzv2SjjKg4MGP5k0n
xRRPbpV6Xr9N5EHKpBsP6X2B9cKTNNXRwVBHhBqEC23rutMWRtdZ9sRzoH47GdcY
g5GIRgQQEQIABgUCRFM8EgAKCRAyKyKXH4ocQRkqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcs
UaWFiQCgq/v7PFHkTJYnPdVsnCg/LA2X70SIRgQQEQIABgUCRFM8GAACKRAyKyKX
H4ocQbQxAKCVqJFG5x33jGgZmt7gD0epoV0waQCg04BLiEgE7BFxh+v7yvBsU6k0
UL+JARwEEwECAAyFAkRlszgACgkQ86TllvEaQXGs5QgAr2dePAIXsrTMntSIPVgN
RjE4LgE2qLRpLztMrJuChQZj7ZFna9iUVZMxwfsJ+MeT9yMEQ26wjTM2wh44Pko
1vlB2g0hr5R0KnfvQh+jCMtAmezYptjzWLCd/C0bmFdfKwQpRjo/7GnRpxz7Hks
2szKoTwKSUak+qS8af/Eb34RTpj26Wno35kkKubMAhp1ilAJu+IQzysXzEv9WcDb
fttLH/CsVKQEpilJdVo4X/wTXuWYUthGKEGQLIgJ65EWSGx1a5pDb1pdMqgIrGr
B+DZ27N9x9B4ak5zeHetKUhdLXebGMmJnEjpbhWOUXnjJfkfuXoQ5PDquUdhTdI3j
eIkBHAQTAQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0XW8RpBcbnxCACAmqHbxmlYZqRQZHEiLlt0
vnvuyiR+WtYMB/MV9GMSA1Ic0n6y2HA72oSsk369Kvh/3q6A2bSDi9C68ZP/qfqi
YZ8+uiB0wsRIWT2TsPVv6LhZzMDGclp02QAnthBsn257KrNDHRzt2RNYXnrzKDLS
btr44U42GW8544S+e6U58RE0eA77LLSTsBFc+9f0ro9iqpU5szPStXcu3JN0Eu6A
0qhVRXBp2sg9+gkd1jkZRMoTKesf6snXSSE+ycZ6s2vJmVRkTSW7p1RqAf+4kM3
3+GvIZ8dFkhfpmR8AXUYTtilyFb+ZvKDj8tCe889p09mgHYbR2yJtV5RWIVHjqpW
iJwEEwECAAyFAkbwIoACgkQ5RUoJTMc2l2ADQP/QiZWZo+DE0hHN/ijzaz1Vcba
RKesy29Ivux7WwCeiXPK9To3o3w1pYSVIGTs4FG3qjsajK4APjEGa+XNHuaQ0NA
a0R6szsyzCGP6h0i+gINeNDv5ALu7+ujicFhGmWbFiAixjNwGQ7BqbwfhVkl68lXM
fzeJCyBVQakzPPTf77a0JEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAZWmuc3MudGL0ZWNoLmFj
LmpwPohiBBMRAGAiBQJPNqMMAhSDBgsJCACDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRBPLNPYJ5PPLaTEAKC0n9syBppKFeIj/Wm450dtBi6hNACgJ0D9ix7MgHjYnImS
7L1z1/2Th4e0Gkhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAaWVLZS5vcmc+iGIEEXECACIFak82
o8YCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEE8s09gnk88t+0gAoJPA
zsRMCiHm7GYpCp9c4BYRtpecAJ95tBLr0AI0N5NTj4B00gWEF8+QARQZSGlyb2tp
IFNhdG8gPhgyc0BhY20ub3JnPohiBBMRAGAiBQJPNqHhAhsDBgsJCACDAgYVCAIJ
CsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLdUiAKCdX01gIU0tNV04Uv9WgRpAMMdm
jgCeNBgFo0v9alY91lJZ4bGZMXS7mPi0JUhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAYnNkY29u
c3VsdGluZy5jby5qcD6IYgQTEQIAIgUCUABrBgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AACGkQTyzT2CeTzy3DtACgxt/kUBD39gJTEICMSdwGwfjNoTEAn180
0o/t00a9jz+lEbEGctcUnNIKutCFIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGJzZHJlc2VhcmNo
Lm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUABrGwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCawECHgECF4AA
CgkQTyzT2CeTzy0rOgCgxneSr/AemsLbfZgyUphF9Nakb0cAoN5qll0Ihq5QyLI+
QCyRhvrBZX/EtCRIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGVjLmNlLnRpdGVjaC5hYy5qcD6I
YgQTEQIAIgUCUbkuAAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCawECHgECF4AACGkQTyzT
2CeTzy3K/gCgwWwKXl37bXzyziUNtwsX1Df7xJcAn1gENw0mupbw0TWJmotJB1GU

```
+9htuQENBDsmLM0QBADx10yHX0riU8+yIZEAq5uVF0Sf+WpjMwsr/m+ZPCKxvMV
gQTfgGy/591Xu06upJ3N6Jc+XEq/fJQtaNI2fP7uViSHPjCXJycDS5kYiGK0USf7
Z8wk7txq/FnIaHrTD9o24XrHfKfi4TutLSbQjvh/Du72jHQBDaMcCgMnKyXHwAE
DQP+OusHspKiVZbXgA/S0UNDHGpu9xkUbzjEPHP096X7cdFugYYP8TrArSNvQLIW
My96QbgC2Ww4yCBc09MVR5jLgPBX11d9rNGjorbJtdWEoYbDhE+jd2tvUvi10Ldp
srOb3LJA7dC+966Lb7Wp+Vh6iPqRfs4+7IveWc+9SKY5rk2IRgQYEQIABgUC0yYs
zQAKCRBPLNPYJ5PPLTHoAJ41BFtRWr51zPq1YC59HnY1tPhAVACfa9wBW5B8JtRP
OGg0F7Gi41lcFhA=
=RnDy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.5. Warner Losh <imp@FreeBSD.org>

```
pub  4096R/6C1CD1287DB01100 2014-04-28 [expires: 2018-04-28]
      Key fingerprint = 2035 F894 B00A A3CF 7CCD E1B7 6C1C D128 7DB0 1100
uid   Warner Losh <wlosh@netflix.com>
uid   Warner Losh <imp@village.org>
uid   Warner Losh <imp@freebsd.org>
uid   Warner Losh <imp@bsdimp.com>
sub   4096R/D17B99703EC6E9C0 2014-04-28 [expires: 2018-04-28]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFNeyu8BEADtftcDTzE/bAyEGBP7v1kz0z0Fy0f43IWiYp/JTqoo+xEz0fid
H+tIntn8Nm5XwQmpMzwsB04jBshkCmcxiTuoigRU0oLDs7WCF0rV++LQuFsl+YfQ
Ic7uscVjVbmCaNkj80RE6Mi/czJ0PPcaDsep6T/zh93c9270J+T0f50Gykc/j5Bo
b55AhGGZ1i3kuWLMoD73ij5iJyilH6pYN269Y799fnXT1nJRZdSzRvx06HkQ2iy0
hzv4rbBpEo6sTw2Fftt4G0dKvnt9PJcM2JNDUgjjw+ntxiikhKX9rfS9It4qZBI+
0Vw9sPBjwRKWGX8B59AGdhnNhn2EP3ppGQi0fiRGfLKSXSwU2U0VRzTQJkeTY+l7
QG38iHYLY3emsoznwos02wc44dLM3HAWZlsDX2iZxT5ZTDefDVVCdtP5mqjFF4BK
UPf4bJZMmZE0G8r9DGzaPinByb30XqzSuEftfMeL9JEuy0iwhuEMidALugctnVQ
/YyAwNnl/lasz3peHqQEt4V9odttajW7+C/3X1rTA18WThuUBVCC0gl1tDZbSDkt
+qXefspVhUxAbnSsVaF9NBW28FeXRf8QnEM1ZDxfwrxcwTtWBPPAIRtRP/1qW08
CN//Qvu5zS3UrcTw7A4P29Q84SNv+7DJDjY8De4J0inRXA7Zc4EUK9Tu7QARAQAB
tB1XYXJZuXZIGTG9zaCA8aW1wQHZpbGxhZ2Uub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCU17MtAib
AwUJB4YfgAULCQHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBsHNEofbARAE+EEADK
XtWYH4o04F0tYkng5WMyrBmywLMXj1PQkWhOs58uB1YGxoeXcAPiE6+RF00X0Hc8
o6YbKc2zojxN0KYPviXDIwhQqUcAdJizaoPEa/UwGQJbqY3kc2Ee23D9jbzSEjGT
DbwX5nnJSwDSFGPAReLb8HzZLVn80yiVIjm3Q5tmTWDoizKd5rkdnnpCa3bTmAVQ
+FxKw/g7G0Qj0C3R0vwVca1lnPSdBm09ws9KfJ+iwlp1GU+80uUb/DS2d0q392DG
VA8Hn8Q418tw7P/8t/fl9pGtC9Sok8H7/yr+lZpUVB3awcfYJHcmktK7Jx+l9axtV
eG+dUbVaydqobnabAg5wE5L31jpZHaTbnQIE34raTj/y1WxY9b+iwvduFkiAyr8
m/P8XYo2GsBjBb8rzyOnFxcgHL2F8hFiCatk/eWYKUDRmm9voNco2sRzgQrTH5
wXhrGc76NxYv5ziluLtzYi7/ZEsV1zcd5DE3Q9Uq9KYhYzoHpjuKu3UICKyHqy4l
RyTl+GkK7Wj7cGJiBB0RxbLs7mTrQIXPyep2KLCAQYCG1g3yriWhxuKOC4M08NG3
jiKWGHXNvOnr+X3ryzt7BI/8G39Y0k7Ch/8U/iAtkIBo0SYx9ilbRRtYHqDaZrVe
fGe+NiKvcilggs1RbxEJJICAHF0o7l378nrtStJeKokCRQQQAQoALwUCU3eXCCga
aHR0cHM6Ly9wYVwvcy5jeC9wZ3Av2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iW6iUP/0ZB8F636/LUQo0jvQHLiFE042zNqJNiQYn6TUA1S819rC/uXEA3wB0b
E9g5kC1Jb6ayZA6nDBuEF0kKVsWPS/W3T6bKk2EMhqC/1PxEfjiH/YK7VSC4bCp/
QM/ijEGqw8uM0e4b4oY2062AFXrh+Xh5f+hw/5HqBF70XR9/VWc7T5Kzu5QmL/Lw
id6J4XsBIwn+DMBp2Lfvp932V0t1tX1B81rY4NrFitVhWlyXzDlboSba2dWlwcwi
YBgg8lDCLGyJBowPNADJLUotAlBaoEnuisqZTXhYEEI2N+ey5IGvY3phXvZ4hWNa
m6yD9GNLw2cKHBERbhtkAB4sC03NTGp0dFM9nc6K7XcQ47nR6sx0cnmZ9AlrG5i
Nipnyb26ihGfOguW/kSL4U5B1mxgwMEJli0/mqNgbtB191b1iuZmQMbUpWpLDInw
7StaLZR+2NaLnPtAsWYNG7TduVWam0Yvfk0ZpcbgzyLnBCCUzFhVK1ageXrCIY/4
+nQGipqzzBj7Q5GH05C4oywAFcrk3DWx/4PIBue0g3DqGfFJRfjvwn4ecLeQ3L2
l1rfVRjUPT4IGIUsXHUr40dft24Scs+FBRY679512odBu0R5J/LkrPaIbCW7DxR3
JcMXgsE2N0yySgJ1qvBIcjlucNC6+RsVWNMqUf1FaljqkTdvUBMY7iQIcBBABAgAG
BQJTD5uBAaOJEJLIQ0VtpqZusmwQANDNDJ0bWA2BCXbrDHb0PTxCmNL9v+2WKgjD
kxJjycsEGHFT0LwCiWuo09664Fg5zk744lC+S15obpW2LRP6Amrx7a3R10pCuvHW
NjgYbguvny4VW65B6KMzX9FQCQXpRFyT+NDCr5vFpyPIDIpgPnLBwZdqIoTwSwh
oBFe+J+w3RcrF0ufuluDyjj7D3UAq058Tmusw01nfQrbICnMCi/e4qGK+R74barX
```

nXoDwmvPKWcflVoFXaQMLcN96zdF9Tzi29kN83V/JgViTxitjxARLSBa6pmA6UnF
UmXjHHy7kBlZldWjJoxSeS5r20TgLM4BVXwA0izldNc3Wq33h2V/PTrHAbcGs1f
NVDo4ZLW7oKZ0hrF0Jrp/z80T8VmNBKHsp0W4P8iQxDwKkc1/iRFQz1MXaHjX6rR
CmaJrk3Xaw0SEwbDKBWs0PtWL75PmIDKE/OKrVz7ew/Dt6c2PTpVVsJ3FZ6qLpU
ElpYkToMv8K/3g+TDlKQqG8cmvv4LG7x2i7s0ldXFLWzh9hvQ+LqahCvadXcTeFo
r9nqWI+tWiWe7L6cY0pCnh8736wh+C3uLA9INNpxnTmCRPQZev7uCyqN6CJ5KGY
PBDc0lZoeSlKcH8u60Y38cBmkJwUiNpe/5vbcBiS/+oWCLUYaalw0buxekYSjhtc
BpR0+tT6iQICBBABAgAGBQJTd59DAoJE01n7NZdz2rnDcIP/1kH/4vfZW/gN8A+
NKG2/vGdH04LQdareJ3Qefria8iV/NwiqCZIqDhdvHijL9qcUaiL87fbNoCbtWiK
Lg60f3fsmASc2yrMBL1/SYK/jY77u9R0aYnfHT5+aKlTLX5HzuLuFDRQ8l97dT5g
HMwW0zkZTXARmN9elqTrW7J4p0XQkjiCALK2V5KayXI7in8CyNlqHJqquF6SgNJ/
jOX8pGm4a9txcVbMSYy7lyg19R0H+oUE3rqhRX5tjKneUqk44mK/gL4f0Ni8/xB
q+jcS0I3nFAHzL0M5YvuiiAGVQjQFkZomvrwMfzbnUNIYhYb0QRYoRyssTgvX7jSM
k8dPoNvtNCWj7x5SBMoFWZVQgt2qmCYc0e+8VbENTRHB4edoSLsp00A/PFitE57l
w3oLSrRHQGZmynmKrl+g4HyY9GPM6+7wcvenZiUBfGDWajcWRpmwh83wTulzNIpX
5gZjnFpKiFhXpTfkY920NwHhJ6d8bBDPQ+57XBjqbCveaxKw0eH57P560+kej5s2
HxySMaTrRkHaay5+xnVwT72SmqhKcTWKM96XWcm+yUDUZW4tm8Ip2zSfrKG+gsqQ
KcP+Dn6VaF55v2pCy158X6cbnvExSwZi+JM0oEXtZTBbsIDtitiN/tYuZbnUWwoUI
Ph1noKTRBL0q75uTUIVtRbeGtrHvTB1XYXJuZXIgTG9zaCA8aWlWQGZyZWvic2Qu
b3JnPokCPQQTaQoAJwUCU17MnwIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgAAKCRBsHNEofbARAHB5D/0ZL5w9QgZWqtUKPy8eABMu3+vu33mGhuVPBpkX
r94Y0Un0657WXzeHwE1ZSRMuSY47G6JQ9Uol1ly6rN/qbecq+rYhdC3zwnstk5RK
XASdkeIyXht4PKvXzSo0wBV5J03mLDxEvT0umyXHEHhXKkQ22WYAWNzCnvIcV
zT9BotGRAZa03JA06cTdlcv01XkVDbYDogiJrkVw8IUJQ20f1+5n4AWzrYBXCTKp
xs7u4HB1lZ0IKVv+9DzwxzHwTRqYCIkQ4rXxUsc6zznlQmj5ADMMKuleGnFkSgj
OFFfXbTMsShKklZtXm6UINY+9n+NHZzhIJ6MoWsyovz/42fyT+yawH6lsVDpo9e8
JMYAmeKduu0012ZklFV0yc5Sed9LDXTeZn74EWR03+TVhxYuUJla/zyUQGe7mTn
QG39h4o80UK2+2TYu8hHnSfl4l33Wo3ofcKkn01YnuAv9ASURntxHkNm0eguZqhI
ZhzcAYv3Dpzdf9gf/1wYCFqlJRsdtrr0AoHTkD64qICRVFoZ+08k62Ew6Ua7e3G
9xYANzaLoN+gugzLTwokmCkrskxgw5oru0fuDZVRmiUKXvVB15KBTmekPaAJcXrG
d4yDI6JBG6HZVg5gXR0XUpJgRQn3RTRX6mxoADAohjou42DrUGK8fNTLFKDL3NW
hhUB8YkCHAQQAQIABgUCU3ebgQAKCRCSyENFbaambmMFD/0ZkoMbgeVtcJniGVC5
VEoHfLoVF+5tRSCdiH5Ku2CBF7arrBFJHYRhZIsbpoJ4FLV9sdGF75b5QcfH5g3k
TT47f85Rywm2EEExp3eLmEete7ieX+k37JQsAv0pPwjDt6zIPvbknvYKiaxz557b
N/9AsmPyf4hDLJQJlwf/T5h6vso7yhbYn8cFFAgd7vWStkpmfAQ1Chs29dgb+Qxu
Gnt3WZwrgDnlTE60i1ApfNlfZn0pKbmcpDyEhu3nELyFNruUUH+dspxHr8iYvJ3y
abAI13gNZ34FtpePruoDKrxjkjWBLtQFn0jv99n6iMApwr7XbuMbwnpBMSIQUX2
n8lG9pCQGgtrLARpsG7yBrDuHmbemrBJKdVZKGW+wqLKVDI3BhZcpQMEwxmx00BX
mDTiS1KU6AYEL9aaEmLWbZHLcCetj9N6IF17TqqhGE0CaWmF83Tudl20xo52G0tY
IQ0tZJ2CZHxUfS93NBb1F0ordrH7qahdL02gbc2wyHA3eYbAL6Xw0U0Z8fv0Stz
PjTD0gK2H9egSNP40/IntfZnj6UphCvivFNTyqS9dqWJBeN089cBi/xYifiNdIfG
k3WkysGDZzXCJbfM4EjT4+Hm7k443kP6ZVYgWkPcXyAPJx3sGB3ECV33MFEKALkI
RTzXBXrscXqGA/GygX+rFsjdT4kCHAQQAQIABgUCU3efQwAKCRDtZ+zWxc9q51F0
D/9ynHA48ZEteH6jBwPyLTu6KFMhhsB6bpcT4Jk4l0GP9LEXTtBthPdAQbadTy1
4QRTyMZX4twfYgnS0C80nuI/w1LwXW9cTaF/iFWJA8zY/UnL0hLwRj/NXDCE4Tsn
CnFWCYdz0aZbdnUZLuFAxvJP0A8E892a90yk182ZnB5dpcCc5P7mjboSPpUUDXC
XQFTYsoZ0FwDNeRrfgnj10Rmg7CaL5AVEQnleIbASaflCEf4689oqWw8dWbh9b2h
+01ScqvJp6QPolr+oWxk2iqFNex/R2hzoR/DpkBIAuZnWhv9dhjMao/+8+zhBpX
6pD3uJm4qSiSx5PG+XouQmFRa24qFp0Lam6UCCRcbMerFkMf2iTPjKg0KY2iZU00
yMLUnzGquIDNn//FsAmfX032agYZl6rt3A3HYj/DEDPw6mx7SIRwkvuWjd0UIqB8
mR89sykckPjqPp38bArUUJnkWFT7hyfo8+EstZEtjiBHbMVl0eDhtqiE6bkVUPaD
HX7n4jNmbx7lQt9Yh6M80JA0bJjiEc2p7NNnqbv075m6i5PvhpuAxui907AMx+Mb
ND1kZJugiVIIRfRbZfAUPOAzAmCDuaMlk3usAMidyDl4mS/GDZJBWcNAPYXhYgVY
CE3jPdeDbHH8Crlw1I9r0oXclQbVksrxUgdwxV2diwNPpe7QcV2FybmVyIExvc2gg
PGLtceBic2RpbXAUy29tPokCPQQTaQoAJwUCU17K7wIbAwUJB4YfgAULCQgHAwU
VCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBsHNEofbARAE3eEACDFds9kwg3/N6Ht65+Gw5Y
lhEMRSY3HSy7rD2vjiz7vbVnDyR0rgoF7aIXPCn3ptWkLz+zHDM8FG9wU6q9z6fr
9rfnuK1ChDwr0GHveZo40julYapCiflDJ89RbwtBlxyIqltDxRRPxicHsFZSCLu7
xKRmVo4Dyjd9oo3EWZ/1IHnIyivHuAm6p4ecum+nnvhJuucfrsJLFWRprgfpfgT9
U63LhStwB3QzAMY+esVl086G+a+0w9AURNPLWAKEnYUG0C0jtnNMWf9rlzgjRs9t
0mMau5siTj/8XoRwVkec8MvCmtuvnqTEof50RFd9k7P0rNxtSfyxvKzbl1UUKemW
yDnSwucMu0At+Q05zDWM3UnuCdXJdaKxPyC4LHZout0BxwhayExqULpJy5NGLrW
ATsRhCBjsIP98CJ21AdP9qNQcW69IwTsgxPLo0L0BxILB22DG2ZyVRmH30vgjpji
em3lNFQZ380GMTekE47tbYQgpdIn4WVEHYWFFQqzZH+lkt+cV4leZq0h+imswed
b8f3cxvpNQqoGcj0nhBpRbhywFEgD/U3NvbbkkIe4bR6ixXezwS6RLQyCPySaTr
WwphdZqlcKuhHy0/wsrTnbUnQKgnFu/938oLFVTZ12FCYPWj2S5MScaC/bU903R

```

vs20ywiircFWbL7BASJqAyIkCRQQQAQoALwUCU3eXCCgaaHR0cHM6Ly9wYVwvcy5j
eC9wZ3Avc2lmbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iWdvkP+wSNpmkqynr5
FeI8Lm0/d65J4Ka61otK54VYrtjlgU2v43bc0sU6tDuoZ7fWURXd6Bp19n2dbBRM
GNLSw2XE7JpxNSRrL66agFyPMsUexLF/ZxuWmroNPF0fnA9i3F0bMfwvuebVQMo
hzLo/c+qo2gutVUs09NtQzhjIG0Iph4DdZbreYaGAgU0RLIGHwgVHZM0PUQlY0Y0
2lcm5FpewiIBeF8A0S5yKsYSptBxg3cE8BgqeFxRzsXlXsrCFs40vaB1Zw/pSHVv
qcSN31PbHEAxklKki0THPb2GmfDC09V99a55Wwva3X2L/ljMe7n18tuzdE70LbNb
0tWnWj6zjrU4IqJ1H5sAEp0x61WUFM46d73GGkBrYmKrH05brlwqhHBEev1jK+0
SYLJih0fhYluZ59qTayW0faoar9GB0IFzXudEQEjz7SuMbM9HTU+vWqqBEAXoTB1
ETKcCim9nyKltq4avTE7eHy2E1h0C1RICxonLITNWJXZ0qT4wqvdxXp29ocRh2XP
wBx8SvtwB+eddfCK/F/P631P6XudLJFDKGG9cGyCQybfE8VU0U4nhjnt1KVeQc0H
ufxQNw/fjLiQVhmA3yr5tZfNQLZSnBkiLMBxGs33780xQSMpPaWmU4VeU0U6T
LJhkd33u421N15ZRoG5boj3JpFom196GiQIcBBABAgAGBQJTD5uBAAoJEJLIQ0Vt
pqZuYPMP/3iMjBplm0KsjLl5ztBuuFwWYHPLW0KRUFZew8URqbBoQ+TSdo5faxcj
IugDyZWyzqammWsG1QvewMp3V71ZL6S0rjUGELwdl9rnBvVFQkhycMfMXgF768fC
7C/Vq4Dkr/xqGSR0+FsngrpuCQtCX/7hEm8u2RzysZ2j2vVosUX3mnjoDJCWuWkbb
DFrmULec0o+RKUT0ao50nIAhxpSqaJPwL8l0InV7FL4xb5KbztKdazg3LH38m5v
niWlmmPj4CLW0xlgjJeX5G0Vh3zamu80G/NEjGX4tri04c9wW3HUUKmmpPIIw/T
csiEmI2puyXlmtbZ6Q+BVGFsYud397LE9EGqJDgkwneqMHau0fct3/gV640K+d6/
3APZ01JcsjZXzodAA4fkGhUMKXcvWxiPBYpn351PH+CCjEPxQy+272XY7y0ma8Rf
VcU+7oMEDJnXJVTjn4816EGMRoUXNC1qanKXGShL2syuWNxZ2UL3crrfx+3QYSFU
TSdwYmleSqeY+3HMcftVw4GALRJmacsE62owA5LUcY0L0RD7B7vtj8/EUuGDxkF
8+TDKaXKSE7esrLRuwbSkIUQ/wV8XvczpeyroWpR/2j59GCCVsmotbS3sQNq8vNH
CtLSomDEE3n8QVCEImjWETdMQMh86RHqv3SjKPFjZMqsfoB1wtMiQIcBBABAgAG
BQJTD59DAAoJE01n7NZdz2rnOnUP/A3iFCC/5iKfXsXgbrkwaXt8ppqGa5WnAhcuA
83sZPV6Pp4cxETiZm3Xdg0VxfecgAE+IWco+A6UKMct+wT2kPBZ/YBEK1/W+RndH
D0LvRHtktlUfJW4rDa9xbH2HR4qaSAUTdHqEVciZ96vvTw2myJE0Wws7YJjEuJ7W
zipodEJbodw0fH0ChBjHTRHITowPQzw0zaq2NTDyUzfQwVjnClx51y+dcQbz8j0T
he5mcpv+f0TgJBsKVKtytkW3XDPNIXXmmo4niMy41L8HYhdm8PFDWdZ9t5ZQKPaL
4HZekwu4oaYcFAHY5IktDVXpZS6W0+Rg04kbFM8l27f23IUhnq3eibLCfV4EF4i8
sSt4ckQ6lqBeD4KVGTKL2yiKhB9/q8HlpAIW52swtWsHhepm0KgeaQR0pD4UbzLK
Q5WJBERUjC9muZkmkgkTwtnfgLWXBmtw6ZjtuiICxtXFOG71Z0e6FUoZ1EUA7o
y/djWcdlN+TAVEK+hDeGMW0V6fB/WsOW9JPmaf6SGkqNAfb+ztjz5A0TUS0DXNfi
3Dj/hlWebeAtjar2/BVPgkaBex6d0nV25gpvhv4xwZRVp0B9KfxSoDSov2jlkPd8
/CycitQZeo/xPHBhQwbBcpJIhdATsTCmJYwn9s0oBxNNrjCqa0/Z88RbBufkG97P
3C4BKbcLtB9XYXJuZXIgtG9zaCA8d2xvc2hAbmV0ZmxpeC5jb20+iQI9BBMBcGAn
BQJTXszBAhsDBQKHh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGwc0Sh9
sBEAG/wP/jVbzaV0iJrFXK5a4R/sb+yMwUKWpm7cFc9WFqzxqEIJWngqaksKmqFR
u2oW9xeyya02B3akaDiKMiXXPMY77ZALLC5DWLFi9mOpfQszMt+/vCgkPlvGkMmd
HS0PEJgAs0LaGd5z5q6mKSyyrZL5070bntaMZWxdenXhIWpg+Tu5WMYU+amjjZ8d
6NG6t/hz5BdJISmJtrlu+v3J9xCwMyeXhIn4P+iiTYca7svv/sN8rF0Bx1BLW60D
MSR/yWPdzKjJGLXPS/OqLppKrkWNBsNUUwu6fKXgql4mmz4X6oXe5sK+Gy8U0He/
lqMdvkqPs3/JkjJPrYzDwMeQ3hYFWspKy6aFphltLEx8zKzyH6jL6L0E1Qqb+M6
JVRuL0pwersK3CPZ7HYyKDDixPAPasdTpgTySJPAarSl3YZ71q7QI8esCxrkn0o
Y/lmc9L/zvuWwcyWrfC1QggoUp1XFgjA24e9LGxtnwfxLACnjLB56CswWrHXKDN
wdGu369T/MywcVXQBzJ4Mg6mYvYhcms9pN0dH+I0tPChlmdzC2SFws2aeDx8MY
5S0szaXRT9AEP5mqVAIGeYs1fia2yt8BFvk8Hs0eDR4H4r0LdsVZeeDw+4sC7u
KFbtuKEGAq+u/d0hpG0JHLtncl8umNlt/posN9cN1XC8IQZ6e8KDlQIcBBABAgAG
BQJTD5uBAAoJEJLIQ0VtpqZuGKIP/3KMGn2qRfmbKH9b06BJCPcK/Sr0HnV1pNau
tK0r7fBjUG0rN/Dbml58H3oNePgN7kjpuIUI2IL384PHkF9/aB/Hr11rfJdapsY
uB8LW5C17bn9tbiBdQV9XS4GDTjbzd/UDum0GZ06EqRgqWakEsLnjklJrGaR2Yz
pzrDcMcr42P0LWFf7Uln+fGr0TXZp3k0D0NL2PnkEdj5C20ppHpTTdD/oIXEBzxa
UQzYfjJspcb5lfdDcMkwWwLn2JctS3CYGu06WnnFBCAyxgJVPsw0gfLmRiMEauL
c3g0JixElzuk0a/NBe2HM90ivbmeHSWY1lKMANXb9oCni0igI8ZXJQUnoz0Hdoqk
xKWg4/phcQG0z6EFLluMlez5tj9Kv0ecDgKdELVCdfVjNjNQLDwdDaZ7FRFlncAv
h1LXVFMgW5u0t21kDS47hJVL52+ColTGeuQe+LDuakaDgoFMkuzntHQRS8d+RC24
NbQJAGBTQYVHrSqhd8Ju7dwocq6rG/iI1njB53ApIOvdGB3kq5z+69BKuGv9TIdb
xaQV3jtmLg8WmxwtWpWs24NoAwMsRqKMJLX50Q5ua66hGLBWBABPjgLPQHk6bWKeM
/4s7tRtEmghy7fcvjSkJoSX6cIGBf3Kjdb63FdmnKYs/99jTj7bgiRj9nyR88JmY
zq3TQa99iQIcBBABAgAGBQJTD58+AAoJE01n7NZdz2rnVtQP/jjy+xmYGdgKznFc
NrpihtWjd+0Ea0J7r0j7uvKmZDoUNZfbXUXtr+bE0b4Wd14akb6jxDs0v3KMBjke
63kqpZoPj6F4PryEydu8Z4Z4ItgWR2twdaA7pErupnz9CHdtlvpvrq6Vt0nXJPu0
E0LQH24efTZOYm8t0fmhGVEmtKpgJ70eT+Z8snKrWxe9JA7E/vX5zadVD97k18nG
MSuSEhovwqV48A2sYAW+JZiBG4uThV5rn0L59lj3Qq6A/HzdmS0nIMRbHZf36B7M
4dZcA0AJ9Tl3e9dJsPTHl92HLWsF5CxmPC/k9PxpJP6Ud1KAzuV6T6tHGG7j9jj
d24h3jPS2vE3WGktQxVeLgBE8jefpGXY/tRhLpCjzgGDUPXNqYdjpkidG0gpI/iW

```



```

9GvwR1/ldR3hHujSED33yN3ul0xvBpKv6PjjGxtJaIHQfK23PKTpZN6Wak1kotjS
B2tLys0QoqZGTDtkC5TbcPDBY451uPfvGBWNYVsZkjenVt7jiqoSh89BrpvHBL0R
zIPBY9f7M+oy4zmDPxbaX0jMyBhyllTBxBd7aLqy5m6TZVJbcJNvcy+ZwvWR/+D
INJKCFLfW3kdcuKPyQH+E0CtLCALSthvMSerJrZEuRe0r0VW3LcUAYC9MCCn92rw
ojErQBssJZEG5Kpy6sEjIKSYN2G8uQINBFNeyu8BEACmN8cj7iWNk8LjdZJRwhJ5
BECd79sNx3B3+2ynbZKPVKukAimMiaS0mIZ8/4R3+LGpeZPV2000QT6/SJn6moS2F
ambVbghC8r5IDxHG8sXDDKX/8EvjpW60mkRM0mMgf2lesbsNuRhrnuDkUeVXg+rs
DVvsLY41gDrBACl7BCnJHIjnH6U1To/4iv+cSZ6yZmRv8TJv0KCnuIWVDNDzD4iU
LCxWCxi0AHQTMv+Zx+bB8d1LpnyXwjp2it2xIdmDD6lRKLILpREB8aQpklV3vFCT
Ca6XNnVZKpNmWguk48RghhUyd/RXeY1cltUlKz8wrtkW2g/4h0Tv4aeaTwSXfYmj
uUy05SUur0e9BZAidNWQ8wM9xnY857n5DfmpM/Y8ASKCIabl685N7os1HmoJmf3Z
e9GJC5+Giekbld/NAKaHhdYA+3UCtlibH4rNJ5WGnpDCHjw7WpToBfhdKTM0d0u6
pZnFRp03D7RNDP08crtRvSjgEfIYbdoFuAb7cLYJw8Szmyne2MEAwXU3kSrWzn4/
sjBvdJgw3oZfufba80zkpy7TsG24mNMvuR7loKmd4cKB6VhhUQsGCCM311Ad5Ujh
lT2as9KyS2oZU2kxh8e1TPHTYB2ledimKlafu3JxMpquofFmxISaaonYcGNircT/
NY9gmls03WSx4vteNa6tWARAQABiQIiBBgBCgAPBQJTXsrvAhsMBQkHhh+AAAJ
EGwc0Sh9sBEATYEQAMGxfT+kw3ks7/6we4sCbz8cohHgjG0j1I9EV+WWL3cjpW2
ZlgiUj/mbqA4WtK7TFfNSuw4IAMP3WjJvNZCdx/82L4k4zD0I4ozZX8+N386SCsvF
fxZ1SpTf5teoL+T+9/JLL1IRn19no1u9uLY3Gf1afC/AKm2BSPFYNScxZzeIrFwS
NBLxzGqk2d1xzM/yAf9vzBmx3HVDmu6gg5K0ypHs9iKUTf7K8ackdqN/ne014qT7
SE0X2dHclikK9zcS45PKyVtRfKJ6nH5+YzjMUZBYiHC+UNrfSnnx/aT4SiUgtYlu
E4zf9i3DTGvp5HnD3NZ6JPM2g56XIwclvAK474v0otiD3Ck6tCrDhLcFFdP5/pCV
cgQEj+7Be101rMoenlaDD93lT/swudd5pNijCRhoLvFjg2Mzf6dIW/+RbIsVvtPc
8VAJD9cMrWXJMCKbwguj2wLQWBi013HAUncQRqJ+oS9FvgyIHpkcM/tjSqEGmvQk
r7u5798VY5Y0Cz/50t2ETosLVSRud3amqcfvDKlFMFBx836jnP50sh5PTXs4YlA
ojn/k3mE60HOQNYPRQwsYADbw3R8NNabIT53SP4L+7g+12bmZAQLy/PNpIE+LTO
UPS6ipUd6f02950IzCRUiLTbdJIitq3qCI+XR5uz1MvusmSBSpm0l2AcKlt7m
=jvzf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.6. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>

```

pub   dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
       Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid    John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid    John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub    elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/OfcV7wWezVmf9sgw
n8TW0Dk0c9MBL0pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSXB9ijbL
H22/E0jhGBcYyYo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LFpY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAaH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWKVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCCul4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDGopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQOV0xAY7kdo50rdl3
wklBPMVEPWoZ61SdbcjHvWwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEeECACMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIEAQIXgAUCRND5wwIZAQAQCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIB6teuDL1w+FkCgvv+y8
PxKtKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTainAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQHTWrPBACWp2aWmbyGKa8uKN0vwhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgFEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GD5YIhgBBMRAGAg
BQJE0P13AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMvY0Qylng6nc2yS46imlEAnivsLAivo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIBAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEHLLeUgZ3438EjpeAn1L3t+9swT7eHMTclTJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSkIicBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpUvm8LDokUNK6eAIEjYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
EOUclEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKKVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu

```

```

IEJhbGR3aW4gPGPoYkBSYWhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJ010YbAh0gAAoJ
EHLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4Mz0rQwcbgGDfLyB/EjeNkAKC52qt2lg9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAGAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5L4MuElraq
+Q0iKA7MhSgmiJwEEAECAAYFAKTQ+foACgkQtoTxfMEKh0lp+QP/Sk230Fxeij/c
YT9iRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SjnsvwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDAAHw14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERND5ghAIAPws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfGsqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8Jj1w94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfjbq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5L4l89z50Pu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywJm+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNJdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFmndM22TZnk3GNG45nQd40wYK0RZVrikaImJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3L2dFtd3p3ZrQ3
hpoDtoK70ioIAjJHaIXIAcm3FGZFXy503D0A0KaTWwv0VdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwJpN878qVjbUKWwxQ40kF40hUV9zPtF9tDSAZ3x7QSw0KbCoRCZ/xbYT
UPyQ1VvNy/mYrBcYLzHodsauQUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3LIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNwwCfafMAg8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
aE8=
=Gxt/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.7. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/6294612C 2009-05-26
          Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid            Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub      2048g/A7FFE8FB 2009-05-26

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNiWdwz
2/gdlnSEWYAKqU5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrxVt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNMwrl1E0FWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EYwRQm0C4WXDxuW591I7kH0xsbsHR/BHFJbUHDR0shsB
LNRmfXwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAchLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/ge1NuTnsgQLl26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVlc2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJKG/cVAhsDBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQTJLXiWkUYSyp0QCcCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAAnjRRTc0mRqUbIjaf/FwNuU2qtbIMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+L59F5lsPiYJDGskYENjLd6T7aAd0Jzdjd0YLTx1+WLiR60rLG
p1j8lrBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWT4X3RGGP9M0H1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlpKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrNjvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWK0TiN0k7
2WuXl6qWXhZ1aSiThGzowX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGubH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/ECm39DinYBK1jrhCq
xZ+b8jxt0Wyo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IZkw32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExLydVB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqlJQ57QKxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEKEGBEAAKFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWkUYSziLQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAn0rL6J3fe3fLPx5pBoj/SSTo
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.8. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>

```
pub    rsa2048/D75366AADC79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
       Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid          Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid          Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPuy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWCq0XI0mZu+fDwePct0hNuS0VZ6xjP
L8dWwC7zHNNhSTI9qtqVcwvgYRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblNjt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/Ykw2v1xIp+JnduLVX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFfWPGL/IrSy
FI54GEC/DXwtdhVv0WF3KNG9A80jLAEPn0xDABEBAAG0I1NlYW4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmlNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNNR0/x1Nm
qtX5Ry0FAlrdGwQCgWMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXAAXNYX1rMhFT733zxWYJEiLDh/1gQ0kPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXLVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVUQW758Ah7lBgaW9d
KKxHcI22XilTegaV0CxZSWpk/P3fQlEyy0IvWP7UbwUov5syvYyVwKITcZlD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQlU2VhbiBDAgl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGN0aXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgBYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENdTZqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQ03kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWEci+8mZRIKcrawP5A0/Voaj1qdb75lsohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrhmElAvn
WfIEnlFKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYwFq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angKMRro+MFlnsKLAghP8nkFi7FF9cj1qQQGzN0HabC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBedfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+Lvhl0a9duKsCIA0DzU01PJFHjr0ug25AQ0Ewt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLRAI2c72VU1UZYl32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHzItVsMLMzVdD3ibio5fcdEcK4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETYgcfu2IVIG47
IJxrr2lD+u2CwHCjcped1zbr9701Me4kGR5vlMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIGH9rLls0ULzfXqZ9ygxX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKvYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtiRITlN0MAEQEAAYkBPAAQoAJhYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAAOJENDTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCPPy3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7Nku54/VZwRMpet57DaIe
6AErwoCtXo2uvTJrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDkSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/YlCzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrdrCmlG3921iIm5iy0qgjMmszolqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsREWUScVQx
xJvKurl+E0wPllVZDrjJ8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3. Twórcy

D.3.1. Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org>

```
pub    1024D/C5304CDA 2005-10-01
       Key fingerprint = 5C7C 6BF4 8293 DE76 27D9 FD57 96BF 9D78 C530 4CDA
uid          Ariff Abdullah <skywizard@MyBSD.org.my>
uid          Ariff Abdullah <ariff@MyBSD.org.my>
uid          Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org>
sub    2048g/8958C1D3 2005-10-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEM+MioRBACp2lgLXXL1cIqZ8sdgUMAon8gBQWtn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcg43aopA9VVoeVyBLCSayaiLTzZkyg1XRDqsjz9BnRwotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYNfVQ09BN3B05FRlPrpveMzCkZCFmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
```

```

Bp/eR5Ny9z4WzpIsynAt6rMD/1pDoV+FBZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIZXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZNPNDyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSgmAHPC+NWfyoJhCMjG
WMjcw9wWZ0j20c2uCTvficrGKF8U9o16E+x6tlc5Cw2jjrPkwJcD70W9SByrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChYu9mGMSAixCXZMeIVc043Y2SD1NBg59ZNiaSkmRyD6E
dCYRDhQeF2CePV3ZhlXDx0m6vD214H+9sQ1TRLEP/ARejwJrPPRO+plCf8pLDgj+
78Kj20LEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IWTzrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYWggPGFyaWZmQE15QLNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAaOJEJa/nXjFMEza1FsAnjbSH6NqUL+VC42MGNYG
6xGCfJoxAJ93L2ZF9C/ug6afFr4Bh/HoJbFi0rQiQXJpZmYgQWJkdWxsYWggPGFy
aWZmQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgAhsDAH4BAheABQJDURiFBgsJCACdAgQV
AggDBBYCAwEACgkQlr+deMUwTnQw7wCeLHdcpasWMJgoqfLIM8PTJ/ULZ28AoLF0
V2UMd0CdWCANmPNdZcME6jietCdBcmLmZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d216YXJkQE15
QLNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EYnQYLCQgHAWIEFQIIAwQW
AgMBAaOJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYqmwZ+SnZNCYbAKDaTpCa6ddQ
7jdr/Lmi8XwK+b1RqLkCDQRPjIxEAgAudaX6QqmUT7UjXmxj1Nr6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0Yd9ExfRKh2YoYoW0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYv0UjmwbowVf8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZ0S4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXiaqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvklx1q3qyZybJUtE2WkfH0bI
/XCpN5kxDciq/U1IP0H2pU/Md/0AvyLKID6uR9yPh9ka00hcvm0ID9oWIMbE8a7x
eAQ0QkEVpoexA+5DbUarPzjfQUprrZCydaE8s7Gzy/ocegAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YFg15+9wZ+1M1EsZxw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdK45kw17p0L+WW
Yie5tA/b8ndzoga/qya0a7LH3b4pA78GMhGd7gSzrziNkuE7Yc3WNqjpRVYmVgH+
9K0rjJaK55hhKdEGj1jMXNXAXtXra70DNWZt88HLS85goWm7vnnsiPBg0VquYEB
/q5ExD/E46Tkx5/Kl02LyHTcyhWsUjksmoEi10/wxX0Axi/GM3QRkbF7voaC+d
0g5pxQXsftoXsk5fBEDBD1iCqs1m2IJIUwuMxVlcc+IvD/eYejrtNlkzh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBgRagAJBQJDPjIxAhsMAAOJEJa/nXjFMEzaXHkAoLi5
0ZgXddFLJYSXXnK3iWzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4VStH52CSBYDEEmA==
=2tPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.2. Thomas Abthorpe <tabthorpe@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/D9371097A473C990 2010-05-28
    Key fingerprint = D883 2D7C EB78 944A 69FC 36A6 D937 1097 A473 C990
uid      Thomas Abthorpe (FreeBSD Committer) <tabthorpe@FreeBSD.org>
uid      Thomas Abthorpe <tabthorpe@abthorpe.org>
uid      Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.ca>
uid      Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.org>
uid      Thomas Abthorpe <thomas@goodking.ca>
sub 2048R/A9484A518CA60EE0 2010-05-28
sub 4096R/6E5336965F6F299B 2013-09-30
sub 4096R/D3B28F7B07A7CC00 2013-09-30

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEwAFaUBCADK/ckqAyZCKPIH0q+LyC6g40Hupuz8xTZLbtqnFcsviFSmQZFf
fkLX0dUu2P3WAV3EbSExFzzCAwzN0iaocy2r7iCnJFKIWBUTc/7LEAQSGJxu+g9d
ikS261W6Ugrd8hKePbH6cn8vxna3CqU/bUXu3taqwlxDbyLjaAPFnNGjXDFNWZR8
RDfoPKaL/kuLd/uEwSUCtE12qLYff2UkUs7NmGpa0gNstsnJR2DPBcnUMzF0nmd
/mW/MXWl+GLurA2xsNLMghzcVz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfE0/WlaetM0vHMCGLb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyBBYnRob3Jw
ZSA8dGfidGhvcnBLQGfidGhvcnBLm9yZz6JATgEEWECACIFAlB440oCGwMGcwKI
BwMCBhUIAgkKCWQwAgMBAh4BAheAAAJENk3EJekc8mQ5b4IAI1TnZfukBgZMNjt
0NSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00p0HBAqW1cFNC7uDoX
ZGy8h0B2eXDVcjHSwkEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfe04MvYkwgYfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJuK07nN2TLL8WgZU7GNJsch4PU+kbipZrEYdpj18fBckIdX4LYDAnSFS
+AkJhHvLWI/CEmZLQZXkTQXIftxqx/mNWNMvZII/iRTttQpcBqQMx6Z36Urs70ap
1cF546aJASAEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDdeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIFnyxJ+XelXg3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqB0AVXcogIRLQM5FUJi60czwdo
/M7/U21kj1Bzc9EekKPNgNuka1GzqTervSjXo3Jv9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk
5cKjBsF+rncGnzQ49Gjq/HwCeEcj8jl6wzA+uCWjKgT5ThGTPanAWUGI1IUSwz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZhbhcL9i3JAZk7r+wH3aQowTS0FRmU502V2H5XFysy/QH0C

```

Knf6cHLI5yPf1gb0dYH1xLarygSSxDqg1FuXXWm0f0qVZzBRpe6CnQgCYmFQAw/H
5EVJxAC4uEiJAhhEAEIAAYFALJJym8ACgkQ8cUws8g1l1Me5A//YuDBd+EJAwQ0
XMj4TNWGsoex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4AlkNXkskeopfX8DCPHZxYazHVk8JV
WAuE8vrmWnIUGAuq2gw90rvsAp6FhmMGpM0L0sbJzX9oAHPiWohfFAKju1k8FNZH
c+efq6SdtXfAQ+0WynFYb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEqd63SteGkX/En8WwTP9Qz
NKLsZJPe6TN3qSBcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7ftE1bB02Q5E2QXSt
bvdp11/3xqUrzbj0hiJ30SwxhNYwFx4eQE424PCpue1VQL9Ih1zyzRanSGzMSzAt
Ah8g2e0m6Wv4DDNF+Uld9Llw9n7uGu5rTHtL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRTyWacQM
EUQmtrhXKiNiJ0p0MBkmYwoTS1SAqbRZRwsVa/8dsxc7x43XcL+E5E3iPin9UzVM
JAqbscDrZvX3Q9iWTA3xSVsqUUDHB7vBjJqwrNht+AficoYHTa2P0vfmMliPE+6A
oMlyTV2RBCsAr7RDMlLlqnaiPLbpGG453jxFB0m73eugatQCB7qDm5E4Als/WGVZ/
Vq7L1V9iQtnPR8BZxHv0i8X0sJV5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P
JG+TYbZAzfGfWrn2uUHSXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv
cnBlQGdvb2Rraw5nLmNhPokB0AQTAQIAIgUCUG2nNgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFNcQZFR
gt9jDRFma8qq0gNH19T4Rt0fVvEwwYV3G9Az/MhpU3tG9xAVLY+kG5kaUC3rFctn
YRMNg14rqz+5mHlTh6l+/UVItDD06EKX089g4rd/7MBIxv+Yx07NiUV5uXha70w0
PRRJL6ECm24l/+IwWGccRH0u8hXgalS08Rs0Veuhg4KvZnLQkzR7UbWbj43rA0A5
999hT/Ct4KM1hecaZcMyKeoYV9dktkzXmqdPPx0K+b/FIG06LbrjynXEiqTlK9V
klC0uc+p3sy5N0BYKMqsEYlN7r45yai0zY5taG7IUsBJT6dLhwiI5v1sjIkBIAQQ
AQoACgUCUkoJlWMFAXgACgkQUk8MN6C5Rq0xegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2
BQYJ40z0L+vTfBwT0sUD2DdfrpG8f9kKkqTNkgJVZwNa2RaTCYbPKzKF50YKv+5
chB/ar9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBXkT0QzhdxDFarah4qKnzRlidGRl21Yq
vvDSG1o8GYxYoCuUYFbs5fesaxLlpCdwvvpXpyswIj6q0Xv0ZoI8n2Cz948ZxThxX
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoanV4q9a7SgTR1SctJxrvmw/0n+rf9dYdf
g5jCzJ2h5Sd7H+Lfy/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC
HAQQAQgABgUCUknKbwAKCRDxxRazyDWXU0yTD/9LCEY2PYKDMXHQenpsdQYYrbjH
7ArcmoFl6V5u1GXw1oKdQvUGIcz5mCRChbExN8FrLLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VLl4mwy1dyLBDi72oSwLCGiLkZ5bVA3zbu9IioPC41r6Yrmn4C04M3Hpm1
sQDVgK70Q0WpNhQHWvHlp6cwbxx6EJGyQfmVesDIIdOgsekc3/c7wcCyQdDZVW
cqB6FmhrDaGsmBG0nEuzB/nYEeY0haAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPyJhnbFhX
ifGR10IkHPrbzFXU8DRZGepjFjvMd3GREwyeF60NluqgC78ulgy3zASLgHLbHlix
b/49VZCHYgH//FL68ArfgY4dZtdRi10JLL1rJWwKNIHwucG12WF1d96+t+NP6N1W
UYl0c7LQ0Pxs/QxuIz14dFFxsgtdApcBwCw8SyoJ0fz/HwVcdbgAx90XRnAWB0c1
i7wIVQuTIBTh1grTLTxlT2CH7abbT4/RjiveGBFL9CXPel/unb1urrQoM37vypj
9X40dk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H
S9xPmbjCekZE0n3Y5YJ1c752w9wHB+K04LWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcprGU5u
uWpGVpMX2KfguTdoNbQ7VGhvbWFzIEFidGhvcnBlIchGcmVLQlNEIENvbWlpdHRl
cikgPHRhYnRob3JwZUBGcmVLQlNELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWagMBAh4BAheABQJQe0E0AhhBAAoJENK3EJekc8mQ3TgH/iICZ1HIYEUS
VLNtSCMwiN01PgBq5aPsvM0Kni918b2rV7VmYhgZhTdfG6udzZSk/0VUIE0ruU0u
7n4GvKKPxntwajzeF8apYKKTjK0ZrDbeCnth/GkeSkuk0+Sh3Vh63KzqQ9l078R/
H4LUMWX1d876VgiLDJfjiNYMZVeHGRiMgxsRKS+5AC9WN2Q5bhejxSzXZ4xSLQ0X
lqK9ivzfn5zfBgjBydTjJDB1JrUKs+eytbEq3D0rVkXftikU2cFuitK8LH2IX0a0
szTq3z2j5mv76+RIk1mfuFpv4He8sdUce39TW5PtKbMVMsm0LMC6+DGyQcur2TH
iItjMWNiANqJARwEEwECAAyFAk0CU0oACgkQKfEHiYnYVH4Urgf/d8P0J1MphoxW
4K+XgNKREnFPZMtubTejBY0AJZLH45XuyP0ugvpjIc5YJNk+kqT40e7zuSN40l8
qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYEmoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJhRF8dHLCLbVWgB
OC0AK3hEUAEPDi2sxBjJgG/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRml6XwzvShkanKgmzNQn
r6SBvmcd+7xsJcApJcvBIIn/Ct5+pGzMPlgJtCfVnNqgiTgtddVQuVQi8+Z5YvwHZ
N4IdTKZw0szcdQelxtules4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletflbYB/0f0WSo
cRYA7I5AbcpMJtx80rKglsvfVZNbn2sAdREyxQ/Uii7qimKf/KwH785cVmEX0wT
obc1DkjojmVQSIxpk6Er0DhPFjwVNUwz9jld39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc
a6XwFKQC0kylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqs0hPI3FQJjNDXhytCchdmVN
CZntxRX0tQpcSZNgEHBEnoLwbKSd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/
nVhLflN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmsiL664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjhMGwac
OkxB0UDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618xTMH
/2HcL3j/h/Gf+AkfVhNZGGZW32Kz8pEFNCxx0T/+Z7FIYpWuuUJ60LkXJXoXFn
K1H9CXgN8tJTrnK2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3
PNWpFtYo8vZdH0v8Ug++6lywbi91oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLdUYI1TypoHWIKj
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6l6LS2skyHjQTyH9s9IQrJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv
32hUKG3vhRu119+tmdfIq9AZncz0cYAFB0VlygYbXl5209tYI4W8oy1GEdjuTiBz
ji1Uu2cGikLjVmwu5ZGyTAWJASIEEAECaAwFAkywFHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyStwgAufFpDVUC07t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R
Dj225iPa2smlo6qM/HXHe2k1C60+0M3NMDg0sJYygEKXQkd8Lvd0rbvxizZRnZs

HVXBzGn1QYQbKORFao49Z9qWg0Q/zeyRh1du83kcFmHynMUK07eYn8Yyn7MdyRmr
 QPM5f8+mLlavfolao9iBNM7yp5kxX0x0Vx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T
 X4vWeMoMulbWRmzuJ9Vx9SvNfs4u8uLE1J0GV1KWcGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB
 Q02UK0T8aMhz3iFCRRhiU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCX
 ELibyletfCwhCAC31gQ+EqPfie6PABDIXRJLCZgWAA6o8IEGLzhAvPLE1qVq0WAK
 Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K
 HLLDielwtOHgofN2Ajqq5eJ4Z9sIdN3Tf2LAWJWsh5BAtaNNF4Xe2TsMfLwWqUc6
 hvCegFwK3QloxKCbwlq8xESSdqSXldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6lllQQ82
 HPTmJmgKVJpRJbLYx8tAeI9pbz9hvYpegWDnPtPiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN
 mJUBf6u5YJz3rZxvXFZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUA
 AAoJEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi60RgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/
 lMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dwYXnmpDUeyDvx81i2r0n+em
 WcihqeVQyubq46uFuvZdeSBIWDbu4EPx070JAC63gXTYpgatnwxqjhl1raZ4bBB1
 9zp2Mf7qcS4lDa2B0BSGL/6K/jJIQdVdtXBWW0naLeb0omvF4hZQRS16HMPV57NI
 2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm6l063izVAXX01czcXLxpt0UH5lcKimzyqZ
 vVkmFmimDH7afV8k1Bau13fqDpEznRHByb5QKoxLCQuJASIEEAECaAwFAkzhMOYF
 AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziQQf/d3aXK8YHf2XYOk+MbCbVJIHVNdYkeb13dX6H
 MBQgnht02MDdDwDnwccFmp8ene/fghITeqk6FrFmm05v1pXVU91aKNaoWmLQpEhY
 Wnsj1ZncS9eqA021fuUItgCLbE42XEdZcwi6hQH2pLYX/MttDgmbCM/Ddyba/g64
 k+g0QK8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZ0l+lEp2kTV1HKf3WTz+w+R
 S8T4VU2mmovghWXLZb/SxRC5d5W9FtAT+vifaIUKYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTQh
 lb1I0Jjn8JmNHqdmoTgELVpvv4aQTGFLtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBIgQQAQIADAUC
 TPk3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfECUB/4y1HuVznkTLEf4WMKPVsaV6dgqHYfP
 Ta0xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjWUotWISAMZ0qxQsjC4HYLBqG9CZRGtqok06HgmD
 iNAnGLqyPQVgeems1vbvmyTAVXI5pLWfgw6EIUPeX0CqE+vsZxRkQ8ZKtChfVl
 2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcQZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz
 aGBQkVGoJWL6r5+VpNgpP0ynwo0frotolbDAzT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL
 WqolXqAiJFUGD0rC+WmC8ANhd1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJVknZiHxriQEiBBAB
 AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618CKEIALdmHvipqzmPamSU3lruGqw3
 urRLJf164s2K3i8JRjzoYwaQWc80qBLAGiAJowUy1a0sfp/b0NCs/pqhc0UhzqGJ
 He5Ibk4dDPea0J/rXxDoBn5LMvFHQYtm05ElmFda6YsMqF33mA/PGNoJDqz3rUVM
 6nZFRd7JYilkyt5MLUYat7djJA3yj1ow8jThmsUIjp1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9
 Sm77wTHsDLJR7001jnc1j/NwmLTfdetbyxxYL0MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRx2F
 SvkBLki0rk6EbElXwSHAat9D7pimR3oUnN19L1vQoYeb4gD06J33UZiWwXlG9mJ
 ASIEEAECaAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGPggAiI4TAsxLUC5xelcY
 NxcKyhKByjlyKKpFgLfLY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgThgVJKzL7yfcZ3
 ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyi3eVXFuzbmWP501
 Se0P4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUz7DMxN408Mc1sB0of7i8B80cwAiNRts
 3isugsgYEHR7VoS3RV6kdu/8dZhNRPS1y+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI
 n+Gzhvj4U88CrcWzDFPKR9UjpFHfmZKqBF0dbUfPtBSyUB18W5zmjyX0vKPN27HC
 8I6snokBIgQQAQIADAUCTsbKwUdABJ1AAAKCRCXELibyletfBhjCADKRcHeAnJy
 IZ5+4y0LKQLJ3GnWLG76AL1oQL6NVy2kVuf3kdscPpKmbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ
 2YR7Dqmth/+Yxq14JP0DsN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s7730Wil4m4NwcwzGadojBDe
 KNF2zvmxsxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjllq0FmV3DffqVuQuuzILGaZpg
 lu0yZNVIBMs8vnmirfteQwXpm4tlkDNQ9uUwArPyeX2xfDZ5ETWx6KuJu05JSScU
 hxMCPy9FXSVtu8qizwyfPU5X1PJSfCVHmQk6vY5IFPGttcxqoCHXKM/BdzEJSgw
 xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618fN8IAKpw
 XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHyLbvD0BGzAq9MPks9y394i0pSZTviEj qvhm0
 adGMKf4uq2BDAYf7s8etFowlz77zSd70NbbjuR/44z3/QuXJPE50kmQNGr60kC1n
 JT5tK0/RNe0pl7ImfufjSalPBjff2pERSZRE2hfKJuJmytAnhNu/4/suFwoys9nq
 x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexWOLCNh8E4lPGm0B9fxrym9NQ4y3ItVkav+aXvrfV
 AImeDaz0vd5r4aKIDsmqcc5A4A2ywf9C48FYefSwszeSahqLBZTOJIA621Mx8sl
 M1v9WTglj17gBcoy+90JASIEEAECaAwFAk1JEUyFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyV
 BwgAuiYPJa9V3xJyeHls11NQYpQXZfLZio/gFZr29KM3bhiY6gB5nR0cFb2NIkKj
 B5utdnWnaz0m8Vdv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GGNRukXDeTqfsqcW+edoedPsg
 ueEkU0GFzLmDxUR8QNwbzhy+yzCE3CQt+BnJURk20vJvK12vHt5gsYQtRtyhyoy0
 vlcpqlp1oD07zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHI0CJ3K0MNF0IUlztM7lh
 55HgR6U5RJADS7ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWSFxKASMQopy51si8wm3
 Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBIgQQAQIADAUCTVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib
 yletfCRcB/9xAEN09KPi9Kpy1hRuX6EfEXpMsIckVljzEPPLJN1b208dQ0jLyrrQ
 BVNFZU7G15X8XINT2kqdv3ktnSlRkWJALZysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukMFN
 feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqSY50wm5znQdovHQQgD54FzFCsbf1RUt
 esK5KjbfN5+4SX1yLFeRu3lfh+IADoG90lDavClPKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz
 lHQuhmAcJqoe4UmFSPNI2CC60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRyDUBHZ
 S5muT0BiRviGc1gLMYk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNBKtMBQMAEnUAAAOJ
 EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsY0fX4kcZh/qp7r+S34x+efLAL80aX2r0Z7Wq7p6

PRdgPwSUnwoNpGEx2bI29L0R5T1Dh4K7qNwnpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hi/XTVyK
kkrEQ1XLdd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFghZ9jXCYULTNLYsf01JAVwWM
TEtuLQCIVcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfdAewatUeRpn0M5TWGPKgYxn7mqri0Pr
PF5TvD2w3+4eoGbrFXb/ksbmwsLDT5S7xFo/nK+e02TzjzL4TmK3pP/1kCIc6nN7
+Hs44CVMkxm7YqDMMCO3EHcpx4gvN10po0Rv7H2JASIEEAECaAwFAk1+aHsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmmWqhkiG1
HaVJaJXvkvQfs090G7aoTvVkl0DH4hm9f4VHA8AGFUDYB45T4tUE0cjZIS8tcL0
MCwf5xQYk8DFZY7fkiWrN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZS0R1D2MLH1D1//CYmx
AwN/IadsuyP8IuJf8G6LY1FLHMPdmmraakoIR9TPNVg68l6SeCALWvWzbzg28DLq
UVZ7yqMsbSna03SgcdurirG8k/tCXD63Q0GDIxvK6L2GlmWD9qvgEB+Yq+3BaJj
HAHvU3CXpaYqCcYvH1MUX7jH20heVKLv5vEaWwQfYNdRUIkBIgQQAQIADAUCTY+L
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1Kr0Q+qAE8W86
mWKSsUvk7Jh2lK4E2RALJ3MMSjYkYXIZW0+IgKHHMDL7aJJZ75mwdqmJnnH70+LL
mVecej3R8r8bee12qb0WDJRfEdqKLztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM
8lRg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMyP3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLCtG/KEUD1
PSYEBWmZPKsJvJo3nV8qsfxiLTCUKUjDj5Zby1dqs1i/s1687eLIQRN05/0Q4MdeP
MZUEH62ioFW66WNAp9rjZLJv0ysjwVfKRfzblu4mthVjRD4MAPmliQEiBBABAGAM
BQJNoVcFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618viQH/00+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4
yMVv9PEEgr2BDDFzLCowgRisV+2aTqiTNA23ddUIxyrbISB3W+wqfaAGwhdNURtb
88hnfRRdhKw7ctNP4p15jp7VYLLJUyht6Pjck1JTDYDHPH/k0kVUVRXU84SG14w
MmGjHwSL3sMEMLzWNfQKQDBmJJF/1Bv0S0TbLQaVQNTRQ6AIWEiqlyNm8cbc9qdk
Ggx5/bl11Yu+neIBrIMpAlqhqE2fAh6/ml6REmDqXyT88N7bMLXEjocXRGv47dct
0Yl5jx/bVgw7Bez8VWMR3K9FPnjrN3VZZwypCmPcDEgXzFbmtqIIUy830QqJAhWE
EAEKAAYFAk0XBuAACGkQx0bPqedPpLBCcRAAuaAg90j/JqoZr5Jo2QYgH0mn6f0J
fCKQ5MkG8wJQTjnbRoPHkXtWUq2cut78soiMq9roS00Alr6yBPiprldF0DVZhAcu
KRKcg+IRl84Bg6jPDwl7mXW0Ke6lAmteaHjDe2DB3NFjGYeVQBvGHNbwoCxo02a8
lXSEBkp7CUzf6BS0ASJDe4mvJ40gfEkxq0xDMGNXpYh0YisItZC3UEEF7LJ0gmL
o/evVhhn0PXYN13oHu5XLh5kRezwwErXVci/5QQUD0IeQCMG5bbWauR8odhAYaqn
mXekGgu6d0dMIS3BGMpjU3qNs37+s0hLbK/q+KlVnIFTEccjoUtBdGN5y4extAoF
F4B4blbeu6+2BCGXj+vv+74GrCH8svuBlpJ9JwgV53qfwBz1cHcDYeisIYRUh06fH
I994nWhDCrjUpBu4H0JUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxSQtn4GARk1tHBu2Ch8UjSm
GY9MnfAlAGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQMLraHcbp0ZjAi5
gIeUYbQsTh9jD8c4rnzk30fTnvp3oJgXtwK01T+blheqd0QJSmRrQmwwFov1LznK
vWgQdNb2MUR0FOay03nHEDr0XEGpcPlqKGM1rMXKX7k16quQ0hi7jwgNyv1fRdB3
AbCRGTcoQ70GN82JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQx0bPqedPpLD7HRAAh12G/nIv
wPpanVlKwmA6XY9dPK04Mo/xFciYhK21iRJQqOE/h0irIHI8F89IFhn35Eb8L5WV
LrLnQoMdZL8XFL+ZH+frripkEIXsC1ou4F1y/0648rXDQkdZmmdooad4+09B0HjJ
NVbzHlc3S7X209wlbEE3JTqb0UGD7NjpAAIxxjv8P2w9WqemT2ThZUKmG2x5Jn
nn/JDxs5dPg10xLUizI4+kraG+80j9xAI/TC9suD0WI1R/d00B4NTwRwW/dPZmJ9
tr+k8Y10U/EQcobvunKH1MRypy/+EIK7ThxPUhD1uN6e0hbRmt2Kyiv9ATuaE0Wk
7IQLAVVQp0fSxdNSYSWVxbv0hQJhw9cvNhwGXjwznocrDQ7yYD0LYNhbSuCWT5
Z83MgN80RcqpTnm0utqj3V12dr4rhW5Cy/vDnx5g+HWRCBhSufaLBQzfx/N0m3
54dPkr+Q6VJ7DvKwzHk0rzbquPo9sLJ7b0bMRAEQDZrtu15xQhESKwNhK6n+M90w
bNSAtLMIpH0m6mtSKAEXRH0+fHPMe6WGBUZTdhxBLMF9H32dkQ0iuaTfeD4Ie7W
HZ8NQV1DTPBaZ4/Qk2NN6fuyVFAVmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLtN0TUsJtPAAvxfS
dDv7FP5/uUu//jJWSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAECaAwFAk3CpYoFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf26IPLVhGP5X5N+WKYFFJK
tKw74TP1fPjUeXANdphFOSM00XamRP8xZoB5r0A8WYCAHdo6UavFu+gbbS/ajjL
XgBBfLjgdHnacY/2uJrQzjPccLhJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr40XfPHFPqxWyF
7c9w5+NC2wW0Rv2W+OJM6fJ5BQKWbVMcitZtM7ibwiyYAkboxNnY8GedsZp+H1vY
2q/FSNupBj6RkeJZdqLL+CK7d75QIJWWRFdHiaCcXxNhe0ngglutK1pF8vID55cX
oEwEjQDXtKUURkhLJPWogaQLpYtKiBvue4ii80xPwOHGBBARAgAGBQJN0ffmAaOJ
EHn24HF0FGKciPEAmgK450MeEYKpjJ0svGvno2TVtbK0AJ0a1tn4n634it64kLD+
0WB4YF/yY4hGBBARAgAGBQJPH3+cAAOJEH1LbheP5vmfloAnj56Yrvie9wuUUhd
t4/H9LpFCTd4AKDQmnBH6fNdW0VKDGMh5vQWafwH44icBBABAgAGBQJ0bsEYAAOJ
EN8YgupENQqlf0gEAIrUCKfrpay32sXCvkjXBkQL0bfwsKdxZowSgh34dRutr72J
0uRLIp3chxupZRw4nUTQiKoM4yVcW97ZDEZ0xSs+DKST0monccJpYHVg57qP+Q8J
nVMzt10WF6/L40Pd6Fa10rgoS0I920Sn96g5ihmoa0JauHn/dY177HeTMk/+iQEi
BBABAGAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618+NIIALqWUCb+rFEcrx0Bt1P0
dCuCx06I0fsn38z5H+aoumxk3JWgnbDQWU76ILqDZ12+n0+FgZmqj3AneooWtWwn0
BNZkFqscp2X+L9wkBEUxhVbVjZyt3wL/itKMg3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKQpFo
WmzQhgIduS/4nld6FLDexPN8TqijCM/p0xwq0QzIRgMKnZfzgyN0kTIgBleMFnyt
yqj4BGQSmjWfVBY/1Bh0v80MEt3BjjhZ2+5AYdLDCte4VLpMz6tm7mhPLWkL4axV
yEiWtyqc14v4NfLEmIHg3P6YJ7StT4W7v3o+QaQ07SjQDZTLcfqcsbTVLz7HpgECg
OJeJASIEEAECaAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyPzfw9FiwMgh+RfJaf
cAG6GtAgxNo0+PgD+fJbDZbMLuvPGbY0hKmyuBcT0nxMzR2pFy1LKCbJhLA58ux

TI55aIQmLmnBL1ZkdYfu455rQR1/LYSz8aorRkqixnhXe5exJTZb4krjU0uAaLpE
NSy4SXNKJQ9/EpmPNI1Io faWDYuo8nb7D22Cv0bTERMyTzhQ+vJkdbBbg0GPyQ
0A1n68lqlVxbfwBiImbFwIAKXWJytEL4kPE1TtdMxv6X0hNCdH1fhxJYzWUXRoK
F4SvpJyo6h/BAkyw233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtWqkdR47dBdH503rTt
GQVTGar1MIkBiGQQAQIADAUCTeXklQUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0n2B/9wVbwI
U2DKTi6GgTHX9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIEzn9DvvbQYSMcK4sTJKdK0M
XIQzPcI0t085/1H0xkUCFj74zzSc3ITAdz4Pr/z951tZdx0S1jH3Ju0XhVw10NX3
JTX0vIbzuYQF6YnNNDREX493ywwu/6ypiZKXHnBPylD0I8nw29Spgnm42qtTM+Tk
V0hHnpIksE6kE+5EyIrSBuJyh2/FhJpg9s3T92w9kT6i0p2nFAscBt/hfbPgpHVJ
ZiDS0p98a+10+R0/ecRJ+lZrcc+qDRMuHcPN3Ew3L30UAGAGs/4xDHnXhw295/7
m9lnGzSy87of+EuEiQEiBBABAgAMBQJ0CX0WBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618b8QI
AKysKjV0c0wBt8gmql+mjiAbWwB6xUg/L5e9fGvxEWLcsq2Hq6HZ2zb0vqLCfDgr
UJ0VDqzAG6Us20Rvpocb+vXAQPGRVkKLC4/5jgvhC5IL+n3L0gtJUcE7/rgA2ZzK
hBzuxFsUyIofqL53LH5d6v3xVBM+Zr3GJW7i0Rxn2P8lQiQ50Xs4umCN4x4/3jFV
H6asZkl97bn2uH17gTxGJgV4uV0okp0CXeqbtkgwozH1if+Dmwc1jAnV6dzzTeL8
SkA5lEr9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv
8nZSWCodWPnZd55DAEQwe0JASIEEAECaAwFAk4aoV0FAwASdQAACgkQLxC4m8pX
rXzo0gf/QpgNtjSwfMqHsy3QdtA9A8K3rfvFK4tyihr73cyq2LTx/E4SFICjMcjQf
RCSMMrAsV9AYLQUHgZu0fn4c1ptuQkSz0HRFJ06cwaWpD7W0S0AXzE3eAtT6+9yo
L2zn/oz/7JZ2wc0QVbv50SqTNRteN5h966p0f3Dy+pzY+j0vSeSC6K7h+c5tX+L
egcu9QJAcgWV7gLGi8pSwIwJ0dL6WxpDyHkjpP1I7Gixb0YPAaF2PK9y6/lpFu6s
yowZ9P2ph9AZEqMRqP8zkVio0rMAvokBIgQQAQIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFbqBB/9PsXeb0v1ZwVqJqFSW3rBXn0qWGXb8S3fi5ZLVgzP4NAjrgglw
YsAtABac/Nv0E9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8
0LdVer7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siq0
9PAx+q1NlVA9G2JLEJm0z80lWRxE7xG+Q9vp8JY2KYHG0kLbZg2o2mXct5456Qig
y+jvSh3FHdx7xEURvTJWxmMxkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfNwxk9ZKp0/Ni7
QIMSPeW2ZLm5Stkt6M3G052wLL1Pkznph4LfiQEiBBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUA
AAAJEJcQuJvKV618fR4IAIjBgSrDKAXIE2Fk6CuS06Mum0xWDbJY7L2n2G+TNdev
/Rwxixx4xH0pfLjXaP8EHx1uM0Ha2MIeC0ChnoRTHVsDloqDzRXV1xPRUMyG0p
BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBL0EUPdn3Pz8gVnnsdEnzJEfEMap
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9Q0z0+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw
5048qEML+tQF5sWSjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MDQHJIHQSeG7r
eNr+19N8s5LwwJD6l0hoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11W0JASIEEAECaAwFAK5PX9wF
AwASdQAACgkQLxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5Xo0RTQNWWhSSA/GycT9kqW
+cQ6HVD2rVIRq+vXsZLX3zLCfCH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZwnYyVND
VkpHojCZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkbP
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2Lhb6NsRBIZQIIMhWfblYclRi0mfLjojbqTLn
BmfPMY7iYt1Vgclt0I6+XHyKq71N3I6WVDUaT0ezvkocG9n6muzL/blnHAGXloK
h8vMt76X0wIvwtqPiMq12IKRRGZiXwmAMGUda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFiIvCADFq6wXNmQ0JbhUmVfoV/QsBcmjP6zE
UsEs5/SXwU/qPZ6lck0vRKNoPR67agJASBdUg2ARHz5TcZCtjNb9032NzIo1nLZP
/7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvoa0p5AL/GN/elwBXfNcasTMB1yblL7xmgcDJitwA
b9prmcVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfiIvQoIwLDFpgzBYZxp/Lc+ollQNF4xQYyqVj
03D6WYYZeHEJ6cjFpTB3QTxRhXKXhGpmr9T+VHjI58F0c0kBVpZugRkEybltEwE
fzYOM5Magg5PHzQBY0ni430x21coFFIEAzUL51aVR7rSIkuJHLgE3ZcFkiQEiBBAB
AgAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBhxnY30YUPTWVDshrt
BpsnujEZpacBZfEE2iR0Jry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCFky4ADN8Dt7b
ONtR90Qy4lR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBD07YEcD5aWR3uARYRpM0Z8Hxw00Eqi527
aJQPUTNEKSGclpPvwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJoewTBCKULubXSAVNA0jVo
iDeA30btFjFnEbIMzsvnEttsLI6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3
vY7Y9ZX7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxYg9ZKI57eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ
ASIEEAECaAwFAK6EwQsFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8n0R
K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDLoTQc6WNSpBonkNLhJehz5MdLR+bZvNB/2DG3zyaRB
BwpfHZAUCzKeLlgbcg1UiLVKCe0DV2lzmVFGsgNjrtB4jqnf/X9Gp0VhaqD/DCFP
DB70JIzXVSk9/P0ZtZ2HnyHCRGDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUI0Y1NnYz5o9TK
x5f6L8RVFPwhsyopZMg0zRhZAqz8mW9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA073QF4pLcL/Fv
nNxIuRo8W0uoarXpDLsMube0320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db
kk7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFPe2B/0fk9KPxxvq4
nqeDRtwX0UuW8J0mMAAJAIN7b80Xakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MMwajq08hwwE/7G
5x1mHgnJrc97u5eoJv88cXsa7DFekXRoJvMhyaxUgDbgYtXgtI30gPqqKWAnNCNx
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpFSJ/dVLXmHi0pvHft0RghB1ABWjllkPmzvCYLTx56h8
aN5h8a0ZpwDvp/9KEHnNYSBxvK7SDYl1ADz9rKjoutYEdn03v4fSiSwk5pf3oW3
pVMwKoB+v/r7yzzYLm45NzW5Wn1/XnStwcPpic0HLKPuDAvJA0YYAGVarV5F0/Db
B42V5n00BEtwiQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6183twH/2AF

Q1KL/I3M5oftH9q0tAEuHsbexg9Tv4YkgioXFx+Vjm59Bt+pEbS5Q5Wu0+HIBSoLw
ijUE+mhW41oTMN71PQ2s0VJJqvHPshrmjrsgPyiEiel2q5280UwAI1AfZ/zoBLC
nqrc9zcWPWw8m2xqCwLZGDAmIlT9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGLUHK
qna/5gfTg/tTsQqjQVxjGG3GWHV2vIVP4qTJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB
YKteUtiRwyVIqetfYwz9STxzUzdhcscv7biJkSs7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7
twMgtBKQYfxcSjxeZB6JASIEEAECaAwFAk60340FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/
swf+K8MSPSqvegncJHcfIGty86UIliITru0TQN3M85LUX69DDzN/8200JZKwmET
NL4WNNC0eQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pVu2aVF2YaNjI+T0cdsKtjuKp+rIC6fTjw
oEZtqRXL4C1dwL0ZCXIIIIUtTwnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytK2CTBc/9MzSjhbF+srmH
g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAXc1PcVE3VThEe8k9pHe3whRMR02NA
MrM+hdeg9oyu1/l8toPRAA+rXNdJxswJJsBLdUxT+IU0uJxZn1NQFOH8YZVatZnj
Oi20poQSAInMeAfyTjvw1bvhsokBtIgQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib
y1etfKmlB/0SuxtILP1aDwr/MMYENazvi9BCBMsLZnufluxlj4GXE/q0fU+nabsL
dCXJMAO/+Pc9hvrUih8bLmUQle0pBt2YYJ6Yf5i3ZZc0lwdZZtZTMN4DyyvZNBxd
gNWEP30U1irpy6UzYQqIXoLkMhI1VGVNiT7JRc14meiIRKRlsnN6szfuk3zIhWLN
8VhAUuI0Prrv4+0ne/ML1sbKgoeDldrNM3tRQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9V0PUPrd
vgXKzrY72BT8+N0QgCkGITSpTgWgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQNV5V4E4g
eX/D+C312KjK+Z7rRhueVghy5LemhlzwiQEiBBABAgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqLS826LME9oLrRR/UIgnLh
eHSc440ENLioerf1qKwMa+x8S+RpdONX/V4JJIVx75aQwHFNDdiLSE9w59g85sgL
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCSmKjajLdYziAJOKfkGnBRZnsfulFZo
vzJ8CbYJi/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD595F9geYzJDKYTKXPz5RihhHl01tut3IuP
OMWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalbV6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos
I1JgZi4RSi37YAwLLSDSVckss+2tByILTL+mSJASIEEAECaAwFAk8L8N4FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HP0qgfQUWruUvgbz6o33s5ken51DmLtC9pprB
960Y04VA9HRuEArnFyishLUAiPEH0Bb2iBMc04u9K9Z1rug2Llo/72kINZ90fab1
fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qX56Br4
5k42h8hCueM48b5QxDHk4GXBELNj7kSbomj2wLSgtt/icDIxu+KM0mrmVsUZxA0
750FsMrvv+NVAwknU9NGNb9zcQr39KNV5L8yzcy3HLDmN+Pd8nNjdMI27c/CF
IXafjsGLCQapidn/bLmns/OXTUwqfj4fodBAUsoExU+P4kBgQQAQIADAUCTx29
KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfgw8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AQmLRIZkLe78Znn
PHhkYHhMd1aZN6CECOPa2eY7BVMmBhwYzF5QMudYk5nIw5UQUF0fSVWBkevUR1
u7b/kQSVhfYtYihR7LP3L3Go8J2Lf+kNPB65FMfti7+dX0tKZLL4LYNoEzkPCWwm
XwVEXk755Qbj6C9maLmpPGKDqStao958HBb0WsBdYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4
rqz8ZVCs5EJ1SKhorhA5MWSQl6IVvzqmp32Vsm0IFB4mSEpdBpHkNTz0Vcnp1Av4
e5Sxqt855FtzprMJ5K0aBygum4gYHIncSpmRtztXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM
BQJPQARLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189toIAKlp/+KK9Y8qbNSdebXaexekpmME
mlnrPP/0f1hPwmc/35E32GFPX0aDCZs+qWmM+codxA/FvSHLCbJm0SbsqpINjvLM
ljBhft/jE0Z3Paic2X900/Sn7KKHbEYu3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUQvJPGbv
+qUk1m0hU+nMBcyuFPPst0Z0yG/mFRD1kxTpZt4tig2HxNaovnc1788ilt8GTai
TmdU7HQ2HSZlNeC637tFM/CbfswsJYpBX0FLqUoSMMd8W0X7kdF7R6sxYc8ghq9N
m+r1qzXjZ1djAczjbaPiTgkTR1edV0UNJY0H3Y70m+Kmu11yZa64xmaghpuJASIE
EAECaAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHi065dwRcGIRBuMKIj
+EcyDfsMNU0wj3IF61d4tKaW2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpL5cKiQ8un/8v3M9S50
Y06hkQkmE0kLwRLNnjKra0EJEfDN16iuS2hebC+JSzGMSa44YxtbXQH6ksj6U0DN
yx1abS6TN0zoZW6opWxwtTAWMTZVHZg0TW845x0z2NkBYZf5UeXRB4U3TtCl8gzn
OK5+//EBo64aneFzk/+vadiUZaBX6rL0wChzUjagpwkms5pC7aTMnAn73krEXJDH
mEflNmEXBNbWwL3zm+8iZDtNzbn8+qrgHxIHwby92RgrZCIiwp7zhyYa75skzFHwp
gokBtIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletffGhB/980qTnz74HZVtG
TP7tkis0kDauN0aSuasW02fmYSH1y8j0kBVnrpzoIDiul39oVV+fjRzInnhr6FDr
k8DsmWfoab3jB96eqv+Zzqslg/kZu6tymf5rYXacn9dKcofkuHZ5XwWg2TmXC7I6
TMamEi6GGTjWCS4HVSXZ9b/hQVW4GiN5vQdJUjzC35jgYqycxnufaPKDYIgSADld
dS0zizqDb150gZAERNgshM/8VRfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTF1mwoiY3IFRoBgA
FSBIYnSURGQ9cJc40L4z0mF1k4eTNf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFL6Vw2B7BkMQ
FvS5mIGpiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Rk8H/1dAET+Q
1988Y4uMFs0bl+C40DbZpGGWAuQCqT4KQbLnruzX7ZFH3VAidKuRYbolT/0I65UF
MFqQAwryAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9Pf0nIVA
pyh+jArITfitDxUuAqacitIP0vLpakJqviVUSx20gtWm4jxaccjEWKeqNpvtGfL8T
ghfYItN2oZu8dnCB0krWx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J
wQ7xJVWwgEEDzbTGLunFolsyq4UCLNlvs3VnA95c849vZHDe9SHe1nZgG0Vx/F
0Nb98glldLbFL0JASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA
kjA1qqkr7yPFL7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBRyrB01/0hn055fABH5X
ddHzmcE8zD6tNNRINS0LhhIQNQ3m1H+ddC8kDSGNzzaIhVxzKRUH0Y/hT5orAGis
i97VG4gc1VMFLheGCRDTzH5SpXasGK0skuDI2i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K
PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0jLTxyRP5u6b/0Pr9h0J4hcI0x5wsY8r0/rJquDz
xzxJ0fWowFwFAF5pLM/Sz8fM4NxHs7FqmUyr0vLTqHVoS0askfgkwOdsilX513tT

yVtD95HqhHUJVID8/bn8XYkBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
 fB/yCACJjb5sR+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BsZyH3oTv0ny6X1+gx38vN
 fP8mbLsLHVprK32w75Z9xqTsXnj3d0LTbnLDGhn9gEuL53N5bmqoIgzf9/jQcD0R
 L2BE0BzTmVEmwxIXXanhialqF1i60mEaPM9mXRUyrKAvr86vdx2F7U4BbAm2x3bi
 kwh40AxYAJroNo0MvZTRRwb0w2lxZo9Rgjb71ErM/mppAg3KhaGT2u5ZBy3pSVH
 co6KfSAXXdbw0iZLcseWpiL04diKL9KDtZLEEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBIi4Yn
 DvkNyz8eQv23aDvwbef7zXQKYn17iQEIbBABAgAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAOJEJcQ
 uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEh0LXzGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD
 mwx+ILHxo110ZsxUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+000KyaBZA
 046nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQQ9PLcKq+Bg8Kbtcl1c2SyCvEuAC3a4qR3
 lVTKlpEnk4fLk0biwYfh33WgVBRefGoXmvtVH9MLKJwa1MZfyhi8IWxUw8nUnYT
 AZPpiCfndYktUaU0ob52IB4If2HgTceulx2mDwfPpy000dyJ0c9qkTE4UyuWe1lc
 Eb8DTIsCIsedX7+LzLjVzIJrKMVRM4IibouJASIEEAECaAwFAk+5QEsFAwASdQAA
 CgkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAqDW/3FrburXHGcGWi10T6w
 js80cCKfKJNnZ/XsxtQ4Dx+r0gjU0L5qjha0o2RNKTEDMljr+R3Xlnl/2F/jrh
 ML8IRg2dRz0QMjLhQ3ymuE+H3/Uy2CGLaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkExQ6UIGA
 zzZQ3d0b1v4JZail0KVqFWB4f9N5qfbHWEKI7TL0zhB0PHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj
 zEoiAjtNln2gZ5XcLN5azEJCwUjTLG6kaqXLMpfuqCQCJTb0X3WS9J4E7RdirL
 rPQsgszByVasNIzKzCLbUqQc01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUD
 ABJ1AAAKCRCXELibyletFJ2pCADDw8LQ3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZIO0XRz
 q4Vz4bHf0ru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJBjsNzfjMiFhRilqZKJv5k5EKXq
 J4c0StiJTMVKQZa0ohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdZWuxkiYWG+HfD
 qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suScHAzM0+SJ6izMGQtNJfQMLYkcreYPt20EW3thuCKT
 SWkWaYfMPl6dTJrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrLV7zfkRbU+75ywo+4
 0JPTWP+88FLT0Zu60p/DNTLPH27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEIbBABAgAMBQJP
 3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aemplP+e
 BjRCeLomTxX1xA0XHe4VQIN0YJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U90WHQIGj6l6jL
 zh8PA8EiRCw/+Y9rVJcYqQ2sAUUzBWL+azxDEUuSLh0M4aouJNkCL8ETx/+8fLC+
 k7RK2ihgbF+zDgYN7yqm8LeQ05mTpmJVP4DijM+F3yTmoFyWx1ddlv0FpIXx7G5
 7hwZTNJns9hL/SNpDLxgpn/veRjdr19G+9VLvnVsSQCqUqTc3ktl1JtriEk7zggc
 72ICpSGUtQI8H3CS4ow8sRX7/d0h2SIIxwzSZ0UmUD8fiUaXvtQV9GKJASIEEAEC
 AAwFAk/t/LAFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKcWwlpbs/LpgfP
 7HoppPjsag8C7A719r0BKANm/B18Tgk0Tptfwv4JM4SaBBk3vpncYb2Epw7YSGT
 5HM7U9PW5P2bLSsqBNmN5xnMv/8tUjFje2ayS0bjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ
 n0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRN1lYBJIcQAlYDFr+X9z9dZxETGdc0kA5
 k6aLOPwtKeB5aa7LDwJxzzlUmMBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqLrEpQ2c8FLcce
 riYFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kELo49rIkB
 IgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFkFwCADFmGq42d7+mT05vRGr
 uIwJStqop2GeNNSzlFkslsb5rUcGqyJ0bXD53zeFkwFcdbcdMqEcJCR0NyAe+ZK6
 dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRjXyQImukr7Z6aGw
 UZRmTy0614UMHwafQZ9IRkwx0TSFAXmJod670F0r6d/ny3wJLbIWYi604LZH10/
 3Lo4y9g7JbxbhRklJpWw9nV5CY85QlyVAL4bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZDdAbD
 zTNe2ZkUmZfmcWw5a58hbsNGLr+4ybfys0zR39Lr0Uy6bfBBhfIGATM0kqubwHvA
 5rLniQEIbBABAgAMBQJQEZUFQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6182R0H/j06LcuFrpS/
 v1iXNcZYmb/XkV50jW1CHt/zxt1nbRmOrxquoI4kGv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg
 z4+NBjwa1B4sMS7Y6sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbckNvsq/ju0w2/LGws2JINvi
 f/7fkRAReEPvtTMKGgF34rqgda2I3Z9PYyDDLwpp0coB85320JPD5aKYVB5vsXkf
 gY0ChwlyH4UedkPypN4MLT3fq4u5Ln5Gj9wP1LP3L3D/fiVPtchKtDLt0cq+vjoE
 XklaQ/JXv4uydWp9sVIWjPu1JP5PiEsDFRFwqR/3TbwVPbWLFY3QsYecqLsptLV
 A80bmEmeDm0JATgEEwECACIFakwAFoUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
 AheAAAOJENK3EJekc8mQilIIAMPstsl9dmjbNymRWzDZ99ZjKqZHJ2tcRivtGC9e
 z3kHLv1rLTXyJnN1f8kcn/f6BOMDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdR/Qm8WYfs8in
 RFuQMEtMwu14kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B1lii9hP4l9c0MqMrLsrdVni0ozV0FG
 xDNoWC/rQ8+0vUI9GmvV/WsUQgRD2ZPv06LYFTKfWvQwDdGHU32QhG8jAK2qtetR
 j01v06E2XqwkMM3gc5cPo4dL9i3uW30fDIRBLVwnn5i6pNubJtiYgIk0FVjRbZ5
 /Vs0bPlMeVmpNQBHL9f55fci151A+R4bQQEvuvchPD8C7CJASAEAEAKAAoFALJK
 CdADBQF4AAoJEFJPDdeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EczFrQLK6k84obl9plwfvG
 WxNnoDcUmp4I2Q1fi0tvlP/QdP722VZfRWpkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo
 5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFAZ7JHYSb/efXiv0Ghz0TtURC3rkK0+6qcx2mbWx
 74BYuPldrVh9ZHD0jIJRVooUd+FVklAvL0pcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7YW
 PUNShlaDSt31Aj0eyK6zutFrHQFz3sWIjrdkbGCwmtQPgiPLKvDW7n/UccHXD5zz
 6U9EiCfuunIVgexA1J8Khh7yMLooTTU54AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF
 ALJJym8ACgkQ8cUWs8g11l0tIRAAu/LwG47NbkuxMy6qpKD00G6SR3aNR2RYUu+A
 xyNkg0e7agxD1UGGzJHTcnGeGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQaRQcKvPqLttjUZ3TE+
 HfsjxfrH3s0wXyIjXqLeQyiqFa0LWLhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm
 E9WYHkuXsggW9cfBLc5JszUkm6hV4+Zhm7w0ct4osIdf0ux04S4iD4DNEKSBg/3I

ruMeNXLTAxgoKv1i0rmSvMhBBfzruXOWFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/q0t+
2lwvXaFolpSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjD8wLciwQw1T04CefF070wjWD2T
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qABc8i2qUuh6thlue1AaPDQQZ5sixAtrX
LJzbn+ZnoFwOT06L/dhHEL4C0FoLqnKr4tLrvY0hHE0eHwB0aY//a2/xNLevXuXK
NLkXnok/WAYHgTIDaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZ8xRiugure+fdU//D
uumgZQWojXR2GjvgycawCXVDiRQVLQchTu90LY9dWZKBfePsgbjTx4jpCtpGud5U
Puj7dZ0Gc2GZfMHVWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjgGOXj2DluAjnkvldS9yvUDWe
G0lIE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBlQGdVb2Rraw5nLm9yZz6J
ATgEEwECACIFAkWAFaUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJENk3
EJekc8mQrGcH/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvLAuz2sAX3vAtzlZZ08gu9i
1ZvJU4pLnQcu5LF/wGpsdWGbXGnLSqd7iVp2cYiTeI8lBpoTS/5ZIGPzmkvguY5S
Z9b+zHoVXoINyLdn120g3D6Zug4gu4aowcrFwAK0dZmG9rKmgGZdI0sLEZsVGjw/
3ZEow83i1WbW0cNQzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTA0IkLH1jtCKxnnGBUGgX
3//qIhQRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt
A3gWf10TMYCdc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAYFAk0CU1IACgkQkFeH
iYnYVH51lQgALr7wwFocJzJ4DyBF5iIUu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6
9p4kq96X60zLRyqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4oS0cZcV0JLIzbZqb5T6E
7KmYWMUKSjWY82bqKSZv2rYpZrsqTuVREq9aTPw9klEoJ60rVbg0T2WdJi44BB0I
How2mSndWGhmnI1C30hJJIWFXHiOWS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/rfubY01qRNM
HnHvwEU0DN0Y4alHzV0/awztL6vH0z1DMS6ctsb/OPwignVHTPfXsUuJrxM071GJ
NE/U98I/n3HWed9SK8/+XvLc/rn5mmlayIkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletFmjib/90dJa76Ry0BKPyqrRF2ceACG3edG7qZX+/x4poycBD5I37
24/h3zKlZBrv03j81NRGUB5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9
0ycqvtBSYnrCI0rneZAxkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrm7yXsYKspq7xGNFsp
iE5ygg6c+JWeIf8bqd/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2j0Pd7IflDwNYcjayT0l1n
mJjbbhcb3rfmi+nfg3VhoHZPNwAaj9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2CQCga
QqNE4ITWvqHDCSek+s0as7vDAurTD7K08X0Ec3gWiQEiBBABAgAMBQJmNvDFBQMA
EnUAAAJEJcQuJvKV618iBoH/jzVPQ6KMf1sLnLGSwl9Kr1f1qXDMm/IdYeZfvIP
WL4ezt80RLoCkpLuCfzD62HZ90Fv/wMu9HRUpl9WUXFJezbVfSPJk4143Su4mFF0
U8N9pLH5JfY5awdr/5tkmJc0KeLlu8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf
Go+Iujz9NH2BPhS7JV6cRGwPLXK0zXlZDtpJPLdezB15e9YU2fIoxdI78mRiej
254MA295o96UbUTLShNqhfV71Ab+ONTuSrQzhUl+kuixtlnLjx+9o7u8ky4ptSoU
I+bQGSUMLGUQvjuWrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECaAwFAkyw
FHQFAwASdQAACgkQLx4Cm8pXrXwb7gf+0CoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3
4HDJ0sph20S0w0t0TULY7TUFGuX3puEeDsdyMGphsJlqMJNhwEzAgeR/jCx9f5g9L
iOHwhIn4vWZSFSoVEQ5ULrK2VvLYCGlMzoT4po06lMjdlMpXC9fJK/LEFvXf+bKf
u08jwHablKIDxXNG1PcJPq7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mrljQg/EBFWL0
UDpRZijKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIppjEnMFCa
NFZdpsKnCUS+GeUQMjYl1m+NUNFMm7Tw9MPJATvyIHNb2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFda3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzL5Dlr
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKcQCvmQ/TvT+hUzJQYMEEnrc9q
zT92i1pU4NRUWJT0Pp90+HcLgE1VhakFy5LQ09rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH
CmM+cglpQ8p2hJluo0Kh1J4bXLCtGaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN10WfCp2vXXGM
aHYX9XQvSLYw/QRsIaXL8d4YSnk+ZhMGaSSlgP7430oLEc0pLeGnzeF7fzhCgLa
/r4NxxOuN4Qn4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFfX4QdVUBJATmY12zTpFuaNCrQTiQei
BBABAgAMBQJm0ly5BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbn0vMIsm75ESDs
AYPMhCnTZQ7CTAxI0dBfwT9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzvXy6qVEw6Le8wtF
qsKe44fyD1SPcmS9fVlKfsQUwylizSqPnTL066Kx63pmzCxf0v3USEcftQvI/Wt
w/51q809JGvS4HQx9A6s9XPYWyCoSVK4UK0wtNHV8MZK9peDUhlgwKlt29JYH7Kj
jKATgjmBNZR8nmwfYwt30FnIzN0o5HLAYRkb9LMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21
TWa6+cvuhPX70Kf+6rIC202GUV84Jc44SfP0j39Hwo/sYgN4hyXQChjFrcFFTpQX
2zeJASIEEAECaAwFAkzhM0YFAwASdQAACgkQLx4Cm8pXrXwutgf/ZmF8JfVaWXH5
5EJn8KjJ82AkwlBGvho9+mCAo7T+ITizUgxvw8c2eLuxVhbN65iWBpLk2vqlbCL1
DDC1I9+3cTBLPSAbAZTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPd0fQR3Uv08XZTy
30/8HeLKFrvw6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIzzPaWpqDlsH5Ui0RBoY7JmAzM0La
UonGSsj/URKq+406GkfJZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2bu0L+TdfsJRPK3i6x+IcS0
jCxn+/YzKoL4TLqyWvNdcSfa3MyXuUFgbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHaRV9
wc5Zk2gwz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLXRCACrJYDR
cJToamBkpy0eZs6W9WP40Z0ZL4mhnUE1eQ8lGiHnd5mVWwrlYUC0l0ijRwjiKEc
yoUjMQsRLjpkpG4l9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rXOProfTDzkYvtIloXuHxSZ3
NlzNd0QzxHplPyZKioGndAIqbuveA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnD69ySL+N7L
ybUa0ob3wTVrIh9EtPo20gy1NrpGfjFrLC7UavGlqR8vqo0sRvGT8Qr20SRYZq7o
iFXj1ra6AhBcd4luDwAZufnLjGaj7MXT5XY3kX0V2KnqGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu
bi2b9y8jrtBc/lQWiQEiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618D/oI
ALeTD1zsfySURedp0G40X1AQ0rvnlyHbqvdsRsk8dIWgi9LSOHmLx3R35x74rg1m
Js2VbR4XNH4HCbSFuijhoL4EglpDL2DYlhlizjoy00fQHue34H4qNDTAjrUm9ZH

h5MbpC8i6fl1gCpd8Al4rSieZTQzw+EHAlHGw+Id8zx0W7WABeCdFFFRYzLkxQeh
 ZIcsve3jajTDkF9bNzGYAfKR2Gq5H+cCU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG
 LYkWfR84f6Q1WjEgAI00FGxVe0DoEDNql+/-hSKXcbkAe8Hil1t6WCMrdeP3ek9J8
 H4l0jWhqZt0Non6pArt/YTqJASIEEAECaAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQLxC4m8pX
 rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSNtZ5EMBDp4L7JGzvU0MHLSbSLl1J1N1Rnm4ypkd6j8
 WENBBWgv7+/F7MWx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F
 TA/E5XoekmM8rCqqlvSfkADDPLJ+HeCw9HorZI1TdD2GzuQTqFCLo8KZa98xi3G
 nyqWd/KsplcH+lu+wp87rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pZpoR7N8Ea
 wyWw1oPr2susUi85p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKc1eJF+urvwMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ
 Gmm8Nyf0pNDLYEycZrZbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCtSbKWgUDABJ1AAAKCRXC
 ELibyletfl+ZCACYT1NSjwDgNxWoeB0m2Kq77FN0rXCj0V44LqYxeAnte6rouEdU
 otjWj0Yhn4+q3ZigLE7v700HyrVcf0zdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4
 kWN9vdKF9rzlnGaYoLnrrQmpe6fEInEK+0XW152UYy32PbV+cWRRwHeBkIj/Qxmd
 rh4BBrtCc7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwoc0epNZLRpXt7ZkcyXetwbvg
 truCy1zHzpTN2tG8EUZt6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdpKZA8RWWJx
 6KTjE3yviuPUB0RKY+GokTEgXac5cesWLn+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA
 AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJLMC2AHGS93LYJjgU00PTwB5tC/wDzC8Iay
 kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPYG6jptLQoPmLcZGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL
 GUNwL7UpLGMYbFMw3LRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45
 HIb1/JaH892H000KDB0nvPixmSZubVAtkfk+t0h6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep
 BegjxQfCTK8SJBnqvAeAmvPNACISpPdJaGNjBKMILA2fvIi0Rg33Ho6FhywNiYwQ
 QxIEgx+wEJxDXL4Z3Rx6tJLk0TAJsbwtq9vMPo0SWu2JASIEEAECaAwFAk1JEUyF
 AwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvl
 aQWJNqPG2w8HAFmpsGrFCsYtaZMV63oDwnFaNP29FggW9ox2puo23VD0oBy0939L
 RqhQefLcXJqrv+MbIWUfM1JLRSi47MHy5wv4EVC0I0DpKKsQBqEhN/iHiH8nA2ag
 /p2eHwUwCqrHuzspu1xRk310vR4EGALVT45UEwHIViBHLB0WlVEWTQ02A2t44No
 dPe+02FksnpyuXAJwZvINLXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0F0Pmw0+CnLQsn/wCBLz0K
 G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZ0FDDfJBMPbokBIgQQAQIADAUC
 TVreBAUDABJ1AAAKCRXCXELibyletFH2dB/4ztDSMdkIrvfx6VSM4cCUKjgFaw0f1
 znQpHPQiiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AivM3toh7KfVh6jy4v8dwVW
 w9qdA9xw2BA2JdQmvfWJxVqPDb+mX56UtZPNZBDi45z0F0nR5VktMAGtdzhg5Aie
 KVRJD4AgipthbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUydqkCUDZBXpyJV7d0VODETwI
 SAbTzCKJn0GnpS60zHcIRXnoe/0d+8TCE0iYQa0jwV7WFJP8GJWIEQZVSobFamW
 tRLHNJs8SjFpFp9pyQRC9BSyf4vgLeNdga/cGVIrvfK7ksF0qbCPY+aSiQEiBBAB
 AgAMBQJNBktMBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618V3AH/2XiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB
 9Qb2ejsp4hIg5IdeC0VwpNANpImkg5MXuDYs0cwh3/kBV06LPWvgo115Lms2Hv9z
 bxpHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QLMxer3bzJBSioQLLj0vmG44L
 t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/MqelY2flfuiZByojKA5nvac9sdPiaDLJir
 LFdUV5jbu2koMb44Yv0reMuZo0kDAP+XkLxtVPgppwmNCLHqBadpTb9Zglb1q5hI
 sYmP90VTiU8MKyZ6lmadLhljPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAzarsfkvJcLLzv4eaiJ
 ASIEEAECaAwFAk1+aHoFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx00AgAjsxG06emU0BaWqIn
 nhzmDpyaSH5LzBuMZO7mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RlqC2TNX8
 DA2EVVL1PSDyuJLwP3nxpEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKwSvYZqX38TV/78
 +lINjDtVtG+mGSE4xBC9SonoCPYCEuLSQIqMAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb
 QtZuiNz/Clq1rM1LJ/ANb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiGIqb
 e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZ00K0IgbqSKQVxGHZ6y0sLRq4MZbPLMKST/BqlC1TG
 Fug8KikBIgQQAQIADAUCYJ+L+wUDABJ1AAAKCRXCXELibyletFpWCADDGyWajls4
 UXxp5GxD6UBo8lbj1KzVTJusD7HVVm0WdZxEPtTiabCW53XVR0SH0vwtCoZ+6H9
 Mew3B0QHps1rkyJ0edZ5NIpq+6ZJ7zAwfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer
 9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73S08QtiFelnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyW0PV
 msKHk/U+9HQe5tuLnRrGWYuncL/eX9RAXv4pFk10mraL6q4u+XLKiHdefJ+/Mp+4
 c5hXd0yHSzI5/ZZhTji1pfpJPTSnpk+GfoI09jTicLrc0IS68jWSiNNTeMfuw2Mi
 5DY4Lzss0oViQEiBBABAgAMBQJNoVcFBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618wrQH/2y0
 joG51M6kenyNowcKpc/X9D0uzZdK9ZRGANrAf/f0DVLd5SFs31YITy/daXpWgTJX
 XHhMgqpp/0rm1XIjWdv3VQtT77Y90LbFwLUTB63SXP4Zki1KHwyxyzVzPYjZiKKh
 gcK5e8cRfKSSYT7/4FtatUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQdbCiShEo37safK
 4Qg27hV0JYXRm5IYUbuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNghLtePwF
 Mthf66bnyDq16Ciss0wifuA73G4PyrrD0gqzPubKEeANV908rszG0WectX5ph3dq
 EL6qntBQ5KMTHMGW8v6JahwEEAEKAAYFAk0XBUEACgkQx0bPqedPpLcWig/+LkTV
 l1l0IdjVYKfDV+Kq90/lusW0o6wiX4QLKpXfxhACONp4bZLbPFZm9jhbD9bt/xtD
 eow5iIi/u5qcUV8IWmn+z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2Lcnhf0pR98k/22SHcwD0b
 rsYX+wAkK1cuI4dAerDcw1ZusS1zZQLYN2Pl3qr+PtP8SpKGCfWwRDI7w6/o4E09
 0IVlF7aJBoorQD1I5yYc0S0ZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBdq5Jqa8/mhc0i51Vj
 gyAKjkCZX9XPBo0biJH9a8tyz6URnMa2LR9+jbrhq26Tf++00QHTP3WfSaxQYh8
 o+Xn3mxVdAXQZM96fjbyo6aaQ0E094GzZnbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1
 waE6pUCAWKLrQfK/dVjPAnlv0/6ldCiJWMDkH+BZ752n0eMu3gv/DYL2AitMvN7w

00MPda0Uq5epVu0/hFDfYwcTGSvJiG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWnw3
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDNrq7ZniyZoZTCKJDHfzMWEQPygWhZF+eAMxNIz4e
/hpxicCxLqvOKtDtiVtyR2u2LpzUgiRHZ8PkaN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3
m4WY7jdZuRSkPhPetCM2BwBya3v0m+L9tB3dl20JAhwEEAEKAAyFAK0XCCsACgkQ
x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVz0joRVE90tUxu8qrcT8+m
+hChXdq2CRZqZv73JTL+3+73GDEj+0LH0e9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vJx
so4YscbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbiZ+LBpyjBU8XICLTUn9yFTQi9dnIghcqbD
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ5540fTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6
GPMuQuDKYiIlonJu5hV0h2IbhZ/VszRgTZbQ/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAk5LaQC5
4bW1+nGKqFH+skpH6j4xv9FyMZiiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTarPbCaYFqMUmxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx
KZCpvnPx8MRiEtMYnQstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHACc2VJ
IH3g7o0ZsH6sniiMU6VWG+I0QvSj17T0a1oSjbf1qbNeLlScrfb3hHq3nKM8VWnx
HSASZiJlN2Fe5GT0xi/04ighTZB+Rmln3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3
ve8FaTUUXMyWxf1NEZ119HNy9xSpCCYbbS/SJwlyzx7ZwtfQ+2l00A1nzeJASIE
EAECAAwFAk3CpYoFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXyVHAgaYAI0nfdG17/fPkrlnZ7T
MM5wGc6qATWn8Chd8WwQu+cZv5/N6F8VvuPnqunF0JZsLPMSh/6RHimVC4hvBefq
/a6fUrAWQTVnzP4aTzx/DXq1ushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900
2b03kto+/fyvW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmxjs8ZED13Dcdf+deNipcl8TM23
l3MoEfNj964ym/40bHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PlHmnlb0QyCLkKytjAaUjyLr
tdNK9alCC20a0lpyOuaxf1V0z15fE90W53ycpww1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS
x4hGBBARAgAGBQJN0ff3AAoJEHn24HF0FGKcLdQAn0g4nigx4zIwn3nV4ybMuyLW
GCibAJ0ZDuH4H34H8/+pVrjZ4PmrgI/dtoHGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhie
P5vmXC0A0sLQ81HEes9qstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHACc2VJ
XYicBBABAgAGBQJ0bsEYAAoJEN8YgupENQqLLnYD/iVdIpMI2aaF70NPqPYUf0Zf
aNGY9H1sJ9mDUWXPkIXrd8eN4/uJyY2XIjKfi0gpkAWy2WNOjyYZWns8S0y86Ur8
KhUBimgzr+rQg0+KV8B5Yq+oY2H2r5i70dMiEwaIqcrmc5j8/y7BQLrYYdyvQuFD
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQeIBBABAgaMBQJNsYJGBQMAEnUAAa0JEJcQuJvKV618
JhQH/2P5MspctTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPxa1pn8+
wJk1aHGG/Gng6HYLk7LPp3sj9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZw
Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmpQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun
cN5/x0QDb6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZ0h5fxNMB9na
2cxZZrDzmGkXw5Jcc0mgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvkzYI0hKgUGCPQLBD
ZR9GqkwcdLQiuEXYLk8jIIqtG0SJAStEEAECAAwFAk3UGB4FAwAsdQAACgkQlxC4
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuTxs7+h8v4C4+0bB0BsmDLLENZ3em859vb1+Ln
9uqIjQ38iC82IE7de91+eI3BMspHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECIAdM70
ah1JmsLQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v
C958BXpE+kzdSW/EwVzpmSDHR3+9IQzGoYGqAEHu5EyDI70hZokymmsLZ7xbSc
GUAfSo3G1Ur9VHX1470W61AzLjcQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPH9V0FwaWakAcXj1
8l209QbFMUbf66y+kd9+k08YELZVm98PvIkBIgQQAQIADAUCTExklQUDABJ1AAAK
CRXELibyletF0XqB/9+oTPznUgtTfn3BkAoVrH/MJLCq1FY0I2B0B9g8hjmV1H
15oMPkykia0FaI0sFV+9Fj7W9FS2nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb
/jz9XIZzyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/Qwhc0K0xZ
AQHrEVf3Tbn8eXZSjBLPZYrUsrI1MdfUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6lC/NeI
IVSHuhnltRgTHXkaBICBKlNoUzZ2Uwd3/XmAHn3Pw0b7o50kwxSgvax5sYgYKE9k
dUw5K0ubNxnH9RttNlo9DuoJchHBBM7VmPtwtiWyIqEiBBABAgaMBQJ0CX0WBQMA
EnUAAa0JEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhF1w17hWo3B0djeU5WLAHQajp
K5IKAtjLUmkSFN06x/Xf99HanB0NJXq6m65i0qoLRuaX0ZyF7itI2BP0u6Bty0qz
EpIVJXWPbr00IGUICYrJJsFjNpsCfhPNRSRS1R3sRa0eU3/URPVGa1WAJXXkPt+E
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+xlgiKdMv+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/1pkkjE
k6USu1m/qWFQLyyPxy1I40DYXvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IfDPYx
RLRfq+oBLsHEPGiKdq3xdtwjYUELLUCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAAwFAk4a
oVwFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXwtzwwf+M7co2QgxU+GQoSxV54wuDbfI7zMOJGgA
/IJGfB1h042Ya40WgzCF80gvNQyWAH7Nf17kmLR0xed+h/eYJ0p3pyLpt8ZOXzCL
L6wgDcdVyjr4qvZXgNygDFgP5lNd2lg9DXkqDS6klyqbfI2aXhjsQqCokD+rZnHz
7XNj/Si+gcNdxCZTnZwH+avlp0DXMfyZbb/5w18hbPIGELLTn507NrFVAzujuw/H
VzbI6RqGn0z8u0pIvt/6+SkS0ImL0eV9oJXVQwXtMwWuzm7dgqG/F+zZh9duFyMx
pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5sBLR7MGcj3zXveSQu0i2Myiuu2KiXDt4kBIgQQAQIA
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRXELibyletFmF4B/sG4SZNFz5VbeKjwIAMtjb+qIb0
g+HgdCBECgo/7JAnpjVW8+7XiXmNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+5lqfb2U
NS8hN115LQcFb73Q59pSwUpBQWYpH7iTlF7ofCZGUdguVmrALp6wgm/MAZSdAmWn
t4LFc075wXJNPG28fxekaVGJgLMF4yvVniJLQmnlVYVGza01eD7XfRZKpUtoLkQY
uWDIjCDauUxX5Q/YAONLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkjJNhnp9GBaKG1jBuo10I8Qj
u7zGrWUrrfmOhvibfGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAfKKIjH38H+bAevXfy+3iQEI
BBABAgaMBQJOPZLYBQMAEnUAAa0JEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UHHQBcgxf4
swFIwEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CaInFL88sKmmAqfyD1

Kq2xKtrv/a0pV7t4b0r6YfV9WlLKFLRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHkoNWQrRCNXfL
eUpLn7MMC60kf+l0JW2TuVTuSjr3f4KLHlbnsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD
H6oQM3K2EVJNCfHlKHjY+FekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVAXLDUqcEh20bTGYq7iZqZ9J
cMHMpXhDvKSYVMHTJ9cQyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIILuk0r6pb1XAv
zs+JASIEEAECaAwFAk5PX9wFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxYsAf/R2l4NcPEmK6W
P6fkWDTTWNhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1EL+FcTL4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N
AGqbH5CKgQ26Q5Xfrnt95B401eK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxG31fECL9keyiy
ThtCbrXpP06AJUBColVx1aHzq0EqUrMNFMAK7+xtwIH64N0TVgKfLXW8lf23AGTS
VTjizqdEko0qcb+IC8WjV1zse05KZAu/A2l0fUI5SyWjn+8EWpMhE3pQFLBHmVrP
5k6oCB4eYqVAL3U06PKZMcYtcvmeG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+
0MtJi5ZDDYkBIgQQAQIADAUCTmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFDKyCACqILjM
6jpT2W3brmLPjgH4nbRfPHVL6k/0P2SwkFrYs/763lJIqLIgfyCpTXQz8ytAL6y
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhP5w7egt/EXwkv6m2ewyWhu6IJS5
Bzntt0f3gloSFL4uzW1KDMuQ4RmZWiu6kbZh1M8dVoMXtdurwv/9FZFQhGCo+LCX
+9d/sQ6bpP2ZLzrpKGHbs9sJLFbRyUj93bDxYhYwCFbaNneCGVgAdbdVKNoonMKj
8JNstfbtW0Sp3JMT4+cBkmqFwiIxeC+RBj9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBbMNeVEk4u
VXL33mTj8Lwjrc4liQEiBBABAgAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6180BsI
AIQCkVvnx46878HWtpDdjHrXf1Y4IIBBiYEOPTRW5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp
no9/XgZHiJsPSEJUZmFdGTbLgnWWFQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxoDwySUpu4
dLWuoHyOpJkSFvVSLymJPNmV15x5diGQCwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScj0p9
iMUhDzc2Vuz/y1B1Y4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARLCCF7mQi
d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZXp6IYFkvSYQtIwWy0DYvLSLTM8T5rYfch7EQWFQ2F0L
vEKiBrCWgXYfId21Qm4eu0GJASIEEAECaAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQLxC4m8pX
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVKG8G/4bwyhgN3ZkS0AW0PX5QBL55
LuGme2erLJAFZk0wfrnAWerCkE9Y8WDtaPMZcFuQMofGSZa6vPpubuLauzzS75F0
o80SXN8c1f8j85r3Qfz5aNdE3AYzY/f0CQpghCUUPxvH9I6UaXRP0WNFFzswQAL
pvUrK3MIjQ0nA6zCiiv9W18PWad81fZLuw58wCFaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm
7eVaeDg+7Qz1IPJvGLQ9KCoikHn0v+PnT4LjJ0YouVyaIL2JSJUzEgqCXLd7kasQ
10jgnLuf/bBKH9iwr+f+lWnd1vasAokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFGgKACKVVDsOH116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrwM0h2k/aZpXyOT
URFo9F2pq0F9BVfdlJez3lMgiPC+SXrWUNku/0x9AbB9JN6zt7UyN0JAmQbBm4x0
orcBN6ojRzt2t7hXPYq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TulW0J+Ql3DEYvhVwSnZUU4rc0eR
wyW3eT4exqk06hr6UN7wJ03j44WCsvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc
9w+ixQoVovtADpUURXRL0wJuqIG/n7xikk+RxpVY0CyjM0Mbce8bXsBmp4CPLBW
2nHoxa+TLUWpif03zYDHPCJbVKzPAe/WFalQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bkb0IAMEDN3eP4E7TmlCo1P2eHL7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfWL40
zj21qf7ZR9KP3yaG2WPWFfessKc7mLGP5hrtDK1EyrR5V+0idGX7ei3nG0cNcSU
lVXETygWiDX5wstlz/R+jvDgmWdHmH9Sz+iSXhVhqWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5
IQkP2/hgmfE40kG1Ve255MG9UurvQ8ukHhbH3D2DEagYU8l05+SPuWpjLiT80M6
zxBbr0nUx2TjPWGfjDj9CbMyaLlFalqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXU4B1
/qjcJPBuTIIByKPF+WbdquRtuq9Tv83vgd+woy/bXSGJASIEEAECaAwFAk60340F
AwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxxGQAnAeblZXNGnA3xExr00ti/zL+4PjEM6v3iaHZI
k3g0RrdW+S1ADGxelKjywyb1n9p3d+fn1CEmMDdnPCRjmh+M2Er6SrGrL4aiquv9
AyNW14YXjpGmhZjJ4jNzz0VwwM9d0T0LSNmuQVSKhfz3I2wMZfzeLm07SA9jjaRD
XwJhw3lW0CTvCXob+1n8RG99NvKTpGCH7H4KIPY4Weo+yMLfBojEIEigsDspIBaW
5MGNbnlgJhPPxka/CP2eIckBKjmr3V4lZqXnjRhKki8m2zzWhFeXjndPzutY0G2a
TRpUCveHBlotARXMOnerCU9C02N+uDAqn1bh3bTTQbBKKPN8uokBIgQQAQIADAUC
TsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0zcB/0QCVZRjeC5BWAiH1RbZucUTJob7C8
Hn0fn2eKaiD++6bFR3hERJk8BfVQpfdX82+ToZCL3GGAHddEhgoQYfh+VNwafZ0R
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WG0oQ4jWcY7f1ZLfBcjHCTL4kTGGuZfjyZiVLo
l4Ld8V+b10hcKpMNM9zUjgeA0y0ZPfY85K82ZAa8SGvorU390x4kPyi18ZXV56dG
xjZqN9b0dglqieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXS3mHEs6pV3fUPt/pZ
ttavLBzR8WdRCxFOgiUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnqOpqTvaL8oViQEiBBAB
AgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618ZZ0IALhP0Kn3d7MOCZKynb/wRuQT
Ca2Sqb0lNmS6AIE89SFn6zcKWB2izUSwmaPVLvt9HXnnXD6ELj79cnglsdeyqWR
mZFWmY15o/9AI5ynBcu6wndIAJ88yiMI2+y9rSJEoRV0gRA48EZPR/vLZNEyJkim
jhBEi7o51wEJxrpThYs+BhqWesZQ4r3ZGBUwjMgDkKKn8A0ffftdBPglz+VP9ENE
GKwSpWDHsF90wfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBLPtDdrR
6lkohXZ+wezCTVqVnF6dWYkVHDCT57C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ
ASIEEAECaAwFAk8L8N4FAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxzygf/fZzUKEgLyXV91X6i
Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK840CUNC5Y1VhYXU0mjgh+LZW3x8x4CEw7
K6PUXq3yfpLumP0J842fm8o4zQWZKF/e5GpXHPoz1xphntxuACQERkgh6AosnjA
tyB9C/LukMl07T5Qs8umg81cEOYGYamDV+SQMMRiDLatugIEzXWTXAM4oIlc8EM0
ozNTBGcAW/9cdut7NF0bBBcfvpbMsGa7hUGfHHCHD0A0aX+RU0zrpCPeQ1Tpupk
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYAGdsqjcbFijlAimn2Si7cv000ch9+tw7xpTppeFel
0L/Ww4kBIgQQAQIADAUCTx29KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF010B/0aTNbs618m

OLWGUtRNLi5T04o3i9/d0451mUbKu0qId0b8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9Aaab0M1
ei405NqcCWYQEWjC1aVcdnxaEL0+zEBX9tB0S+N6LqjwSJSXnQsn0ejfDbovTizd
1jCiEeHzkZ4Y8oGmhVETySAhGNZaIlNuqJsSvRdVx8bYaLRtZnv+V90wSivFT1B
P7x7o/66jCvPr3QvUZC/SJJSAH+6za+gdvZqIv0jqu6pEdIgi89CxKprxRjFGi f6
R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQga18DJ75xbK8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS
VwswhZgcRAXViQEiBBABAgAMBQJPQARLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6182TAIAJD3
gIFwaNM15zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJVLSEIa55TK02oLHPxEaxvgulHGULyLp
ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMOQzYNbKGR3dHCauml7u0JqsftXvKqI3ImxH6ZnLXGG
SzHDwZdvSfn8LUf939YXbSPij4ioEPHGqVkowmF1ZzzsG0pNwJ5LCgUqU0WImfw9
wPndjDQ0SyVeKjXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+0XiCihmSvod+w34eVPftVrEvSj
fXalWcEp+C2w551keqHGollyBJtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye
NAiHPZ0hdFvcgikyKqJASIEEAECaAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzP
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cw3U0jHUWgH7IbsicLLJfchZrY+27U+jYxxP+PyGje
U/0L/z9Cpbryf2n05ipdGN0koi0ZaWjQ+uFmZI+00Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm
EFi+9XSDSgZCpViB40heaUj4CrZQAD0XJ69Tf/Xmbr8SB0Fx+toDiBLihbjxzMrn
HLYL69xzD8qvn2Lu3yP0xcw+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQt7FkK5cJbKPCxb1G
RPA4xLNqAUH/whMiywpg7vW06eF3EtURpb6PPXqujaXRkSK5XB4Pq0B/peM8BN9V
CtnSKfBG0M2iYzz0+6/dFqXkBIkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELib
yLetfG0PB/4hJcSE6AWXyad7N10Rk7iQMZQ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo
XvNEBSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpyb50fP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDJL7
xxol3a2f1/seKM+6PJx047eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpJCCjQWniaNc
7l8kS0v40QlqsHJP5mM3FSxpquWYSh10jYPD2pq05vFB3j7n0njiJrEShyoVDLJt
a0Y4DcTkkgdwDgE25N99zeXZ97sDCQvr/07gQozeDilbhbcCv6rlGoqpBVzsZCyF
kPAyRk496/MYNk0Ns3DJ2eL54uU0lvjUiQEiBBABAgAMBQJPdLJBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV6181/oH/0BsvUB5jF0gFS8Y6gwyMAaU6mpImpily6eepuQczULx5Ju
gS03e1EZMtqQV3d2WHFjXQULH+bZFoDaTT01tf5FbZQcIvrZQN/jpppJ5e3UffFM
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMLSeQpSK/RR6IYkNJN0zzRtBtUf6NZkV84DtqHWGf
+MZIqzrKaVHW7hIPcmv6N0b0C8mJoW7QbxsMr+AoRs0gb6NNeTJ+9KWW4gi16KHp
WlStNJj3UQeMKsYaL0EaCdbNn3sfXZnBX5KImMBDV9huEabohNnJkeBlr9cQvj
VB0sNaCgH2T3e2qyUSt7NT9lgwccBPATrwvsIGKJASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxgVgF/UMWBjN4oZyhrQJGxNcqUd/Nhwss1fn3QpRPTTAfw
02iapIosf1w6Q5KCUswSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WA0t3Qvt0+3t7n2azbp2
z6H0iA1TeXbdMv7SN4J6jLLCfTpE3tKGv8M3WkTyy4CfLLo9fq7CQOMR8KxNV5hI
o+i0uyLNLwyHH9ABBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP8lgnCwocKppyRlyZr4BL6dvkvzx
5tVPIKHXqn800VNpPRG20S3iZ4po0AftXeHZoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd
btFcsTa0Z0oDtqYRCRGcnEZJ5FsRXUe3p1qFK9sajncWZYkBIgQQAQIADAUCT5Wn
vgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF/GB/9SSimaQPfNt6WYJ4fgVKPE3mbXBizGa8ly
JARkDH3cymhnI2iIu1E7b/aGo/3QfVSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK
RDK/B40JAN+ie6grVE03yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIY5w/uEqQgNZww38CH8hph
Ju2yAkbyLLRWxCwBk8/90kVfZ9LXRuGfGsa4TdUF7M0GAoYxVKSU4cjinR53TPA3y
mrJx9rvbQdfagW8F6TxvMjMT7XuKtGJYqz+Lpln1XMcU39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE
OPEpKzTSbm4Bz/LoPvdHAC8FbUHG4I80FaTFf9gvbqAR4qe4hLaqiQEiBBABAgAM
BQJPP3PaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6186R0H/AqlKJMoVG+gQvWMLQXWYSeIglP2
ZaLmoYoE1xoLxy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjg0iT11KZzfr0/JBAhrL6VG4
WTYcVVRmsE4dh2L+/bXSJ9dDJgpvKK9mRAM24zK/V6NTLVnOKH1LnjxwS7o/cCU
hFxfH7j7EH8rb3wqwaU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/
Kgw5s18ittWhXkthLaX7lKpfxAmXz39QRM9ZgsJEDNLM7bzy0+LhwpPuyULMTm7X
KY/IOLtXI38z5t97aioXB5YdW/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE
EAECaAwFAk+5QEsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgaF9G3UPT4uWJ18fcW9cVPfk
ZLUDGblqQo4/lhQHecoV6/GaVH67EEemRL2sg/gpjJBENLRW4tyZGoXjPF90d98wh
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqerPrxRYuSzR256o+HX5o
dDvEboR4QX6Wm8UDmHP0C/kMdwruPQ0x70XhTq1Snq6aXmB81vGjd/xulICvmIix
/rRdXiBHJcS3wnGGT1tvQb0E9LTHuh0kiQa007f8uy5qYRSbC2l5lVLypsQIWTWT
HmtB+r5iXLc8Q4/PTLG4NZVUpDfbbiukFWzT5mpwvMedcVT rp99Uy3vaQYPr4/Qd
K4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFh2pB/wI2AQ1tuuxsCRi
lewZYa0x3zhdSKX9iNTDFbMLurA84SuWtuYn+IE7+5tS0Acag2105cmgJ5NdU3PA
BXNUY9U5h1lgOn6YVuHR0+SCCyhTQrEhjjqn0D5FWg+5rfqWda433lQQsnrbRev/
4vrvdPCK5gDI0yb7lM500fxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8vFRNmeN+Q5bKHutWhL
mqdwhzJuI8Sci8YxNVJ06DvsVRkd4Jj1yJRZ1ysZzPCEqgM7XYLUzR/VGeBk/gCG
KonB0owVK8naLGEeV9UQ1WtmXHNzeswcfMXHKijid5J9kkKe7ibE+0vy3bgX07Ax
vIxIo0ogiQEiBBABAgAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5
QTLKs5Pjzd2/r+pAZa3qCIearNHxv+XjGB2xJfCyigMZYesjiVfG+05B3rmtg0cu
300RZbt6MokGIXKRwQjNEgJmvaFmTFvczvdLLmjY1XePGyF9Z1bpOWEVx9dNVop
GEtg+1oa2E/7hJg0iAjQ62LL3b0ohQ54KdmJIBNDHUT52NywlNkYk8luUP6W5mKi
WA2nJrVceznKzv73tUcyiADKkUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lcKsQ6X/BPDa
ioUySM6Td7TYf9QpJRbPFnwe4B3iLurXWxLBYo0TsWtsWxVqqDHL0z24dj21GEz8

```

66FvAc5zWLJ0VveJASIEEAECaAwFAk/t/LAFaAwSdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/
bVoMKP0ok8r2IMyfm0MSuPPK0KEijKBU4bjSQXDiW2IFknV7XVXxCoNsvi3bw6
zWbhLDUezBfqdIssQCpMFY7r036mDJijLrBv2MgXQX8Kc0DMympUc0jx7Ne8C0ks
ppJM2T/42aBoA/yLv3XHV9P/ou/0f3TJ1KBDDBWkx++1QVKjr4BtMJF/M4hFN7G0v
8vWP8ZgXZNh0t9ljTumy1U37yfbRukyE6QRPz0BMDb63T9aPqUyoA0wdGk8TmFKW
ZDY2ia6TGcizFcAcGZtb0Q5xDsmy1rRqGz7H509SwBWA4J9RR2MbF0fiebeIDRp1
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLrWB/9P35R97Wa59C8j50kxuihX/680oLCcoRNpB60vv04zTgjx62Hcyij6preg
U7ejG7gfuvlg+LJLV1ga6r2PFu3byD0/G2DPPDwR7LLS+dsiCNb8DufJuTPGnqwi0
o1qu6gom50LZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+40HQHxXmiYdXjZYTUA
CeeYw04ha3PrLtb711kf8S0n3AsCBhHUVp2TqQx++18z5CFPDTpfZMT1i+iRCM9S
a0sL26Z0K3GtAqQKaIj/vVfGTesT6eN3i50/mPIZAGRzS07ronEvSaGKmC5/k2X
E77FzA6qF8nmyoquKbVTVmdQighiQeiBBABAgAMBQJQEZUFbQMAEnUAAAJEJcQ
uJvKV618/WsH/jnmL8BSJ3IAkOv5h/itHLZ0dLq0hiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh
mesH0H4BVseg0eNF0vb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLIO2Bw2qZbi+jgdSX05J
WwNgfcrf2Mj26J/Pk2j7+K+y223JP/Lyjd822yjjzCjE+yK99SmiGSPYcDdc0+QX
fXqMB40U6NqOndSQGRBSqFsmARny0RPXxlzFHHgj/IgZwop/z76aBo/ao+XKQx4S
ftmcVhdF140zTDrCHNWTFDGZyToRxPZKFL/Axi4g2cp4s6YdFqbEw3iCwGuaK6uT
XBqRhj7TEw1GPuS28b5LXeY1KBATD63hsBqJASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJ
EFJPDDeguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1J02Ln3tL6jv6k8T
H4ALzDBnEP02yUez8bL50mkfr301yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vvb8ekkeK0pSZg
XI626xnSTt3hec7jA12pWx+MpxPFciBlio4zaw3onYlyexIPFi9APVD09htwiD6L
Qxaw9dCjLW/j0qyGLXkS9xqDqX8T0IHsntW0rGFfi60sD3DXGa5KBEuqlb2GYOF
pAegYH+5xYfbpufUfInYnL9nBTApuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4x00eZwyDW4hcrV
9Lz10zTnGpV1Rs7fuimX6dV2VfVv4TQ4AV4pyJAhhEAEIAAYFALJJym8ACgkQ
8cUWs8g1l1NYdA/+0DJsc9fR8LFzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+
M3RuqK04wgPwWTR2ch9MwKZ5nqI0AHg2MLBN1p8+/I0AH4d9v0KcmwFryuN96IYw
L5tH78PBbqEihbW4F1ZDVmEz7LzREDUo8J6e06wJ9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d
uf3hIR02hHvwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRbMhgVcVxM2FDpZLSEfWyt3i
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y5L5WJ4NIyKzLJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj
/UU/HNgEdJPstYYZ0WX95pbBf8VPU/3uCPe9LbnWpGE43L7NkTCionmtR+xeVRXX
hecNk7AwXJ2iv9357L8FV0HHWJ00vbtL3vvEmC9Qb6cV0YNFfxLB6u3TdnYy69bQ
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1htE9LH3y1Lg8LZFU9982b
EXpvQrW0KK0Gma0AdPrDuAQ8KkY0CzivRbq4IwBck00Hu2j8CJhuZkBL01+odX2p
SwqKL8ELg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXL6S01Wsh55LkXpu6WRW
W2tuzkFdiS+bpOrLI4STAYxgakti0yfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRMOYi0JFro
b21hcyBBYnRob3JwZSA8dGhvbWfZQGdVb2RraW5nLmNhPokB0AQTAQIAIgUCTAAW
YAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCfBwf+PTs8
SAHLZnFZMM5CYcdQRSScM7p8w7NBWvLcPSb4iQtuDWZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9
MdLJwItHIUaXhxunCpt6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6aW18kfYRk24ERRbrE5TDT3a
gh+5uYVzsBF0erzvJk/MFGL4E+x3uh2yfV0+P0dheYJ6TfslhoJHT/RH7kWoMA0
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLGxEmvsPmQejYv7BwP5zDI0pI7eN+I4gpN7QsyZT5Xs
phc4spemuq0i3Gz4ItQAYVBuHBGIrXKYKLUEv6fZirLvzyHK0CQlfiRuWqPlz3Pl
Am9oBLOXc2+Bz00fcokBHAQTAQIABgUCTQJTUgAKCRCQV4eJidhUfKVICACU2K2w
lGniQZ2Zfvp89Qg3UWBNy+rjVSXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HcKfCxUeArW1zLRw
6MzDUuks1ifGgT8IM46wv+YgteKNNGDwhrVHrtQANTV0QIXrZtoJSyPb3GKDa9i
f0otPr88u0tEYKCrA/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6LPMI
P7NSuelpdN1by5hy+pGFKXwC2fSwMwweR/TfjJVJE5S0JN2aV0a2PsYkNbPzNER/
2yJfj3XXET34zunaZRZKzY9mebLeCDN05DKc1w0TPsuJfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA
uHZVew9iLkXIYxu7iQeiBBABAgAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618oKwH
/A27n3MdenBeimljV4+ZPhDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5J0eea+S/HAcwGYGLQc4/T
kiyLl060Pa7BNrUwYecttJjmMngdxItMGEVZUW1wL0vm/gcIjdE90qPoVi5yWX4B
iyVRq3wr2h8evzRRLLjIaj8qDcpvbZhuRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zhL
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtrpxywuNN7J7BkbkLaA8pmdvg6pLHghR0+jgV0Q9Y
6jJBbLjNbo23Cwl+Mvyde61LPAccDqF08r4Nr6zZFmUPFfnXwLJGRt4y4l+t2h7L
0eHawg2fbjdvi/0fPAQdcd+JASIEEAECaAwFAkye8N8FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXzmQ0f/Z9wvp6gZ6nQkuXR6ZoL3uxv38DNo5h3omtAK0Fjt4gpq+oljMRZtZSK
gHqJGxk5yH3wrfRJ54jGrLiRVDubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToyImvi1rQmfz3Per
EYdmi01o77eTIKk34coxJZ0Mu+B/yjJRX06Egr5TznduTELXLDWfyQUCsvveXp9w
4A1+RV1dGAK5FdgHDEky9+7VmhD8j/FVbA0P+Rmu0chbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXxX
XATTGD5aaEyF7lhqE+Tlh9Z10iXPcLLXCPVew7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS
r3XiYl6DzTkTowIRw77udbKaNFacMYkBIgQQAQIADAUCTLAudAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfl4WCAC3UvhV3v2zWVjuK8q0uNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgojf/bPIy
1kuou6X95FLmFkaIiAt5e3NWL0JKDTuLcNnfsY7tRV9oLP1vvXec2zLBVTxhfWu1
TbT+09LmiI/UCPR9gs3qxJxFMvMYnjU+8Po5keDy5vbat0300uxFoUQ+JKhZc+jA
FieHZpQ+9hDRUpMBHV0fyRaQYe/nWES+R8bAZ+zid5SRbHhjJyD/0TsXigXxe3y0M

```


RKoEyoMkBY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfkjekYHo9KAtqGs0xj0488
Ta/jAMDR00Bt8IP5e4gRCg+ElEhDcj4gU4JjiQEiBBABAgAMBQJmWThMBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618fRIIALIvawMQ93ct0tqPabfUncY4J9u+65oys3jQSR30075M
m/QLcc1+38f+BMPQaZr5EMt2Db5DT7sg3AMPTsY3xqr0j9vu4c9DcTsWeqKNomCP
Es5FjbxSfvmH+rPDwNj752DSon7TxcnP6FX0MSM4MMoozNQ77KU7LZ0bHuN70+
bp7LPgQKbSZLiuheZ2vBgxLHkVSKpToyAHXvR4YqekgXDJZWFK1nH7UGkh0WQMkG
10JRstmguzExrCRZn7GI46QA+AjNG5ynPefgjpr5DDNCxXnFgzP06gSlro70K3r5
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvJmN09c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECaAwFAkzSXLkF
AwASdQAACgkQLx4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCwC0wiCRAUuRd1/il7Rs3Y8KB
y++DCe2hVi8gev492bfmJDn4BKZ4NYJZRRCZ0P6gA/qtN069mQr6tACUib7yc0U4
zzfULbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR70600as8ymEuAC2ixKr8liTwz
liev0vtFlaltqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gKke0u5M3E07AT3xcvC0cGFk0
oMMHZcucymAr5gN3Qs39+ACqwgBB+oLJK9M8vFPnIvBF2010FzVqur1vPI4PGZz+
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cwvBXs7YkBIgQQAQIADAUC
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFfo8B/9C+h/RpGiLvLSRgJDtRCy7JT3gVSgm
OeVEF9C+fbMXj8mDFRS750QEJhEJwx0va07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42
Njdi3Sf42/E27tucLrmq+8UXL65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjY6hWkzkjRbhyIBxis
m8lkAC7eck+ZtxyxuIwt0Dcm/PuxCj9/VcgINxRMLTxSNVGyU56pgLK0p3bsdGZy
kCEB0j9rmX6nKxU8FyqLW8+vBh0LW3mb0MdcAjT+tNoZqYeWfWrm/F5oCvcDVVG
kR5S30SwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PcYZYc/J6cr0jySk53J9DTiQEiBBAB
AgAMBQJm8resBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zYgH/2tF5vmkEZJ4HyUe1lpeyLo
9oBDnCNxFisf/Fe9CchBI5LIjnTVEFZE1MNLdZK2LDZxzZ+e0s7AAPYaJK/eYdmD
Oj7FfLKRpQLxJYfKmdYe2zB0am2IuM5k0Pfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz
V/sU1Ek0FXcRwqZS3LU+5L2baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6dDFyBue8
Xyvu0D4LdGL+quk1mzVQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGitdnkPWDPF7W6Td++chw3p0Lymm
EYW/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmXlRE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ
ASIEEAECaAwFAk0EgzAFawASdQAACgkQLx4m8pXrXsfgwAL7k5KshgwfXN6Jwc
VvFk6oNuu1mQU1tvmP5V+v0s+5903dQ7Vd+FdU+4pVc245h0uagL56rR7AMhto1T
UFZcbdpUKZDfpFEKw+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhPdhBeBcWX3RITvncI5qNwTch
nVAAPy4Qy0/eJKZbwbrCR0nR58/IE69ny4P7twv+nL0PoVaWfgb0JYZ+mWy17SUP
bk1eKnVaWmHqY1ycxbLAV+Mu1rvXI05Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/LLZanTA/7l9
nWvn101SAQsrU9M9tKLAIIuNXLqaDhKRWIa+Wo/DnP0k1oHHMdesEdj4Fn7C20s
g5uHPYkBIgQQAQIADAUCTRWmvQUABJ1AAAKCRCXELibyletFHZyCACCGoG/u76l
BrhLzHPAUGNYE5h2V+kcPsTRailu0B0nJvAtY+NbN0qgUCW8oKEEgW7h7xy8fN5T
Auh7h0gD5ZayX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIBsgc0yIpQvW1SYETIq5HESdm
zhahXoWGi+XUpkC01eSwfHh2GggcI1gxUR1blXGc3xLwEiVrLVRZQKb87mzwsLP
xhTgXya8AU0yVXGoL0YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nnyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ
7H9dKQKAE0FX1x7Gvt9C5ih+FIASrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p
9FUKUB+IIHyPiQEiBBABAgAMBQJNJspBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618RWIIALX/
RvMD3vx420q5AhUXVgppFiFh+zrT34Iq8EWPHyDQDF/PJz1ZADo9rdPPNLOkeJhR
ttEWJaQDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMPOsA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL
P+5WDHVR/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn9lc91wg6cZNGGgzhjedxdR8H3w1MPnTKM
mNOTLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRWLFE41TweGezWwPURn+U8lrbzQvii+73pk0t+
vgJAj2Yw0ZHRxjSMUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WfswdCJGe9A68rt/+fP
odPVL8M9kZkgQD1kH00JASIEEAECaAwFAk0371FAwASdQAACgkQLx4m8pXrXw9
1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ErV2Y9ivCjIX0x31Ce9SKzQ0EXDfY0J
mcA010Qn0+X0WkdTvCqleoG2+MpxZadQifJUi5vKnhzsSecEL7z588GnqFHNADvP
ED9R/qzAR5xUG6ZcpH05m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEKW/BqbiTjA6nwnzjz1J71j
z/nfc/+nHutCodGbVouSi6v80N9yM553Urni6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2
VldH0CzLTsYibr0cCwF0wMvv5Tm8GAqS8qU4GQlljuo4kIzR168fKtTxOpDgSN
L2c0dG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCTUkS5gUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFbQVCAC4LJman4ZfQ5DaAmdkP6wVg2DBCA0RuexJZUqc0CpQn+8KSrLY3X0
s1VTQJJ5FCWN03r5L2XACQ0DAEf1pXxkS0BVkXhWnp4QJ3bkuSNdfyJRqsZXwYrG
STiYznFQC0whzjBiT1tXYGCacgoZo4VVLKpuQsM0071W7r1JYKsJCPKGQUw5qFvL
k6P9LXugCYzcuKtAxjkqowyb/vMI02FM100pFYBH002y8tfxRkFYdkpeQaimhsC
Lyh4GA7sbgS2ryZW3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQlr/5
Y07AEJcsnpaMwApapDiKutFAbw/ZM2rRiQEiBBABAgAMBQJNwt4EBQMAEnUAAoJ
EJcQuJvKV618an0IAL+4XLLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72L56R1kZqzckS3vqe
ck1Vs+4c18nQa2UDYYREWzZ4/fjEHd1M6qtlhfJ46xgyBozfjBizRJByNtyhSBKV
ZKnY1JJ2bGehb8UuRk7ikXYfUEFPNMxGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xBTJT0qW+V5NMuCNruPobgb8SUNvyHA4QFb7yWYIbfd0PFM
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWFYyqBHRb1Xtlj00D1w9a63/kjEck2zi
VVajd5sSE/rHpGybH2ANEJ0wVEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECaAwFAk1sq0wFAwAS
dQAACgkQLx4m8pXrXwHfWf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnLlSmIr5Vi
UAM0vYM6t1jQUPxiuxXSJ0onYjgw7szFrSsYWQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSzIT
SP20PaovKSW+tUppG9Qqjqu3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHJvp02L9t5jNQA38gB

svnVpfFLGHRbwFSpWrtJuzLcQZhQf4oRV1Xa5rMujof4grMyI3ke8SYBBjrnvVL
tcildZfUR41ls9AMKfVbPQrMDZSAHerWI0stgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djyU1
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+NlchS9GpxtYkBIgQQAQIADAUCTX5o
ewUDABJ1AAAKCRCELbyletfF5oB/0dTyJ0afssb9HxQju+LF0AVxliV3cFK6Uo
12Hg1/M2+6JIdvSpH6hXqXXYyZrH60D4iRW0jmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp
RhVE6DaGnfxSUjRkCCBUA5b7wpb0tdRidiV5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0
7u849qU4ZCt5qdBUKWvoLxQrnt7oViCujtk50hg06QUAZdSfLF0dkfpSNTw+hC
sAGKA8FLVKhfJgFjm0jUwsHcnZ4MRxQIGefZJGxaQsdAbSRzi840VX+LDF9mL5Aw
0hdXJA7ftsxAyUaJz0uRqMPXuRd/0y+dHTWVmyt+zsChseHBvdeuiQEiBBABAgAM
BQJNj4v7BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618u/gIALUqcdBlV486Ur1d4B1XlWzp2X+L
62kAyrux0UfR3GxkZFqgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P
DyTaiLpV4cMaVHsA0cw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WqK
dq6++0Qvtm1oLdxIc/y/gmz6WWWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswgqux933D
bXVJFLIHj5ss7mQIQPcWleRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nG0LRwdY7TJtqpD
qRft7JND0iKRrfPd1KvWts/LSMX+FkxChlbiwrvlasxFeM6L5Ib1cuJ9aKJASIE
EAECAAwFAk2hVwJFAWASDQAACgkQlxC4m8pXrXzxCaf/coLmHNXdK8z37u/pmYh
Z1qGYJhVfWoHT/y0W3x5BNKTCwCpu5gRTVR6dm27Hr7cHQrRLNCeCfm10bF50ks
iVNDk45LYXqVvqogNSqZcgpqxsX6Npgh2h+3cZnGzUPE3ZcpXMIAdJLZv6f4FFK
JzBRRZMbWf0NDcb+mFkBNPISh1+Hn66QIEZEZR/BoU3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr
9zIwU/o7yGhs85VCZC+gM10dgrPh8qWeZpDkNAedHjLqMEzyGZQKNwIGcSCbQ2Zs
37B69urItsSwxvrpBingfybwiCzr6V4f0LpPXF0mJ1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNf
AYkCHAQQAQoABgUCTRcG4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cq0B4zWV+1A
2Rta5pqKz6+ruuNygsGGpDLqLsb8sjNrlpIOHsLeQ7CsRwvA8jgPKFDENXLU0Qw
803mlfR1xABL/K4kdaKo+0+u1tbdu+6hvwXgXrHHbGUi4spjTpxkFlcFLRxggBoP
ryibP0JW6kX1SAqYL2vv80AXgtS9cATxM2q8YatKzY4hnI82iszJZ0LWAE7fFg9Q
FK9CQG6qWxwbaZCotDzztakqaby0awdVA3ysiWP9krc1fYUpFR6cBpEi4c3fvFAL
/TYH2Lx34fPBZW0dqGiGTauAZqPXGp6CVnxvtEZSAbSIK/gP8SLU3jawUu8K9Nd
bzWQs0KD4kvEEeAnivsrPcaGX560aI4wDcHULdLbiPfC0aTgb2BdtDRFfboCNk6
47ZIVSsIqUg4aQzhqjGE8bI9USgaQHZTLsuJa+w3RYvzbDtxKkC5gdPaSvk1W7Nl
5U3BN0J+akCMW3yPI30UB6BPNC302uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9
4lFL0igNXtb95sM2fjWWhiGxgc0kGt4BZ5xL3k5LfvG6bdTH/NBNT6bf2FXlp4/
TFKpC0+Vhc3ELD/bLWg+Mi3e7kATzKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+0lWlmyb
u0ExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j
GA6R5dS168WuCM50UjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXd5QGP67SjQ/ImS/eQVyBLfI
dLcCaCib2JgVTBH2NrlCsXU4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaK0BD0h
e5JBe4NiW7tgIhXzmMTbKA2i5Enfkg8Q98BSaHaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn
qhxtAgAh6Xqx50Gc1kfWgK0qVYwJ8urbQ5sNy0PwkpdyIcKkBqltXLI50x+WgsPR
3RWMvGH8MruesbMPTbsfMl7KhlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX
kPWNNg+Xn019fEs1f9b4rtNm8eJJckhMQ0i3iPhsD/HADzZ0fEUapf5z8A64S1Qi
4sUfvkYU3TXHGFwj3wVGZ5zHPWWIaIQAGQ17shrB+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCDhR
3vmic0cZo/HjtVaIYNU0LVSLdRoVVofTmMrjB2HYwspSHwTJzT/6LSdia45DFk3m
wBgcnLXiG+T3Y3MvB8oQY519C17FubY+p0CdwVb2LBJpyNq4MiJdn/ljfpf0GBXg
Ken8bIaR+1oD8+a0Yrunu7to5MQYa0JX8lygb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvg
2327SaCtpcgMMPFK7gip3EJxI3jlhjXp1+3yprtlZ4kBIgQQAQIADAUCTckligUD
ABJ1AAAKCRCELbyletfIz6B/9BxKYyhiA4+kXTIA6GfNrM0ArvLRD9i8r3HDBD
RjDcBcXayknYwjmElLvxt2N+qk4Mxg/7bufJnrrnI8xJ9B0EphsVQMnk6/muNdNDt
r6IX6xzffQRll/zC3WZPw7kVv7HxkFnY+Jhyt6RENsp6L3L/DKLinW0pGqlkNW+0
cvdL2867k0WroikVVg30J5BIT49GYSMWdYpFXFGk4XBa58/9+n7u+IuAc0QxnZR
GMVmmt+9HcVWRAdGnwU8qpT7zsfnnClCfVhNu8RTqfCIw15Ev3GgDIstz2yaSqr
Von2U0QMLJjoiRyNw4RWy/yfB15EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAK3R
9/cACgkQefbgcXQUYpw73gCdFjp1FAB3RGhXzSHSD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1
XbCh6Bq9SCeIIHx6iEYEEBECAAYFAK8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YNqQCGlVGvXsJX
hjhE5+m7DgDqnBFzK8cAn051DSTzi33AIg9ihncG5DYb4VKbiJwEEAECAYFAK5u
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp50pE8zBZsy3KpYiWBl8owZmJKVU
EEU00AcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVAMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTbt/5Zr2NcV4B
tqwFQJcd7oj+qbS6TJsQtes+wr00N/U82II5GSjc7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL
0HqJASEEEAECaAwFAK3UGB4FAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXziFAf3WErLZViRBfLP
XpY39eSztLMTBdBJ1U8sXse/skU2F77LAkkAk7UjzbrPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0R0
P6k6DzaSeZxASnmw/iWDBXA04S5nyykjeYSu0lH2KxPtX3G0lQocatJKxe/09LN
VISYQBWnCLjgAPWz/6qTipxybCGV2AtRacPxChCWwZiFuxiCS9YxFfla2hu9rib
TQRBUSSYLWbu52cuwy1YscQpLMS06Qr+2GjnhcYKu8Dr0upNXGJ6S7GC0sefFvti
L9rqxLCm60ZweDQBEZaHHC+mDDr5z0kb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUK3+MVA
5D0Yn+GLiQEhBBABAgAMBQJPUDBFbQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ
vcoMG9nHnH3MxycyAQzYr8WtoL0tnl7qVenp1HfmlXl0C/cNhSjjt5wfah2ScktU
g/iWY5YIGMzv1GZwlZpVW05KxJA5G/Y0cDeGSBM2KAX0tRXufX110LuANwh8jdmM
VGz10YeKLKVR7M0vXd/VyKbmIzKd8t6TunkwUoybgJp0eLD7S8h56dSC/9sNhBui

e2b5mMUz1PGGCzpD6yyFEUxf3FvuLwVEfRsCCQhGQKpTyIptBRltugW1A5YeYl4P
Xmt3i+ZL8ykJNJ2MeE/0jX3iCHdTSPtSIm8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjhv
/N7Kb+UK3cC6yIkBiGQQAQIADAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMlSB/9x
bbuVDBoheXuYCeZ6F7SDKw0m4U20AKrQ3pLBFvjdnZcAeBQhP80X6Cr4g6KqDeic
XcLNa+s00KD+PvnluDx5MkMf9SmlkSIRoU2YtbB7JeaC8VmsYWmaE3JvmlkTQ98q
2nlq3ZEXIFsGW54IBuittucr069fTzTKUGJoq8fvD0W/fUH1xDMvU0Cn8o4vocki
i0GyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh
f9kEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WkIB+fstkEA49ofct4sSVqai5VLbMZs
MTs+SgcwoX0oVpFB0m4GiQEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
05YH/3oGwrsaoxppQfKX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3M0wnvCgMhWCyxxJfWYy
sCkLZNPnL6cNUcMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0
/D5/P7jGwX6qB8D8u0Xly2X9FLlZJQIbYnroU/qsKlKlLoLXkokmJ9q2fTEYD87L
TC2gx8Ffi8gc+6Urd3ooo5sc7rVcucWbeXrSAFseL8nLHLEatDSJuIGd/c5eK5lqv
PK/ngUJLNPZ5Y3LZFIWQ70isHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu
R+09xQWgoE0RaZDHiPyIjvEH2Z2JASIEEAECAAwFAk4JfRYFAwAsdQAACgkQlxC4
m8pXrXyYEAgaULLJyJPAAGAG37yVy970yv2fGZv/L54DYmeC4V62BLtKvNqKf/g1
RupX59qx+b3c1aQMLMSF1Tnoe+HpeYbgcss4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qH0rebU4fw
w6sElvx2FFpQ4yS4NW6yx/x75jSsl0r7neYljVQPhAQpVJBvqrdrvZhyBl5791cmP
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgKL5XeqB40IMShSmPlwfXr
bA8GxZdeGqYPAdUNHPhaDD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8Rc01yokWGBKav3FZDs
RTSB4I/Qekt1+2DvSql+0cjF5xnx3D+xP4kBiGQQAQIADAUCThqhXQUdABJ1AAAK
CRCXELibyletfMzqCACrbiBeh9ULS0o0bQN7xabqPwv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj
Ojj5wBLAXpLB6y4w+uGDJWQNOFhKzr85R5q99yjisKhrF6kRVIJ5VEnfqQcKkRQe
qzck3TlS1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJCReLYbnAj0fr7tBQCcLQ9g3oEIR/7uGqrZ
MQGgFHiGk1Uou1CMtRYw2XgfvRWGL56c0R0zzL7ehd16Pta3UEh1WZz6K5KahbeG
kCan23gz6V6FIp0xLxpp9CGZoQBhN8d9zQbJbydVDjqYi9TbmSiSNaVM+sjsvjL
ZDS80SBofyNODSQUIfZQVP4dNNgc9mLSK5iMq/PciQEiBBABAgAMBQJ0K8XoBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YTN0DAzJgWEgM3otVPK0K
gu+7RX8r0jeSGYZGMAotknBBpVJapb0UyQggatWcVGgrFml2XrWYwSCMCqsk7iPP
ENfRQDgdJIwhL7CYcp23cqg0v8DLdWU/HZkwxzS1I34Y2G4Ty0fRs0Td7vuu+Ldp
SMf4/LbIMnCE9NHgxZGVYv+oELIVNkzMEkvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRBt7c5vw
xKILztctfGLpdJHnM4t+7vr7MWF/e0Z8VI1XnPcDhNezcjMFowh9fDU0W4Z7MstT
LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43vV0vhL0JASIEEAECAAwFAk49
ktgFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXxkpQf+0wUg3+vskubtAm8VLSDUqErtJhHZM27m
1LfoGH+hUE6nBviM/1W5AfBQ020B0gWaV3baHuIf4cpEaxxdLBFTLD7p5eo2lygj
mknyJblldbMcNjNl6XvmZTgPEpLn0eVWvBta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EUyU3
sv7L+yFTRYZg3ljiVI7HApDBcHdR30Iwhy3KNPb8KsDFrcf/6EXhn5/X/TV6Dxaw
OfDs4BUy7FAQ+vu0Lwvpbf1L40L2MqgT/t+Ye5reQcUcKSNibvQ030dWpwF+YMez
3k4P5CGoUehXri8Ssynbr3LpkeKHAs70ggEbWzdCtwnyGoZiN1lg92YkBiGQQAQIA
DAUCTk9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKxcB/9c7xroCiXFaBxnan0eqpiu3ifu
wTDsKwHAJbUp5cuDaLSlujoI2ue/Tku836u4sWQys4ew8ygyka00tAviD0wm7bYHY
4XuxMUe20b6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHUu
NRrv+4FsnZZaCegeg0fzH/S/gXjTqXj58+KRa9yNZF23l+YV7CP3dkUj6CVLw5qc
RBt0d1lyJzVmgZmIOG1VZ4Guc5TcJ3BVmT8JeSNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNUaxm
JWpWs39hkQfc+turJmBbiIoLjnFogI3NoLC/NxWgcMigCVv1BhbF4b0IHJEREiQEi
BBABAgAMBQJOYSjyBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618/LIIAKAON+g2WEbHvsCXNmCR
XZHGGH5l7Wh93a35XkgfUgXpNaLVSCw0umMbvN6fYMWUu690NK352aMCPd5lq5nd
8xchnW0yV6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIjqaqxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd
hqL7hd9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JMyL88SXZAzyVUuiWcczgvKSVrj
CWZUCfSdmGXvP0y/KFqL/5kQnSHu7m2N4GBWgyB8fGY8DNGUp2t6ELQ/r0XvN89
8Hm4cL7P0W3Bcpa3p2vZpafFVUHNhIgxpsIUDJse2BWNiWqgmX5zT2AMEy93NAe0
10+JASIEEAECAAwFAk5y9XcFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXzGQAF/XbGSxhuJQhl+
UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTiF/Of/gnv tah0MYFuvwu
gP/L76tVHQfWwd9/LqaID5CcoNxEEWRYGpVQhD0xrhp+y2nPbnvk43FGtmPpRJWP
/JV06niJcUg3/QvNgrVqFN2E0dsUugtVp9qGApt7vMN6EG0kQ4VLSi1ld2cgJcKf
gREb3+xlNLmKsNsLfr03i+66KLYDjWkv0kPzyrmdqlTvGSPvvqX0nVj2o2IV9sNC
7UI+J8ZNQo9okaZvsWgh2GJTczKjjqrniQac2EZgdXsPrKMp/Sc2GUAel4WuFWU
3uFj7uGzVokBiGQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAorCADBo0PU
Uv6Vcr4IiIX4tPb/Lij+LPSDamMdTbVl4oXmJFEPEE6HlQ6Zc1y2xdkayXKMiy
09dchnW0yV6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIjqaqxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd
/hY0T1cSYIsqpyzSwkbf1ofrSvWV0i2Zf6KS2sPs2mUHWHlFfQlLdZaNI0u5suM7
U9VFks3Ufuph6GVzBAqcyzG/XIPnt01/ZywiDhATWXQuFTwhbJKQNGxwCXc07QAp
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNacE6VnL2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj
LF3kxD00SFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJ0leUeBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618RMMH
/ibHVNIWreqwf59RZ65o5B13jIgbJ04Y8sGkZnDZTZ4FJp4ftQjyXWCXpG4rCohA
XTe2wgeXwtZ5jzvlFhwS3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYgc

```

1Y8hum5GAom0s6dmhLMKpNE58Y59L8LAW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky
bj1+ApfT/wIN4aok0TTpqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxx
ztHGaPEARBMjD8szXNmHLi30Qt8W4SVk3DJb3Al89Hn/nRntUNpjoPiZJCFGfAd5
ttDyKdKRLQ10D1KkiRuk+1eJASIEEAECaAwFAk6jNjKFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXwzlwF/TKQMK7UK807AkW9mvT8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBMNeh0M5jtXZ0
6gzZRY3jGRoYPgWMFJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfWn+AvV3RGLBGta0gy
xMJfAJ50d66R9WiYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCokYXXAfcNgwLQD0Sj20cf/N
9G6YhzKgYID6AN4AIL0xLnSa9kJT2MYL312x/Q6b/3iwPuwLfdRiTtVm1AALeYUz
4XIVCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzwfUxYmPrWnySo5GleSMnVt25qRC3bV5w/sG
x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm20bvrGHR9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUdABJ1AAAKCRCX
ELibyletFb45B/9L4JZLnLYJMrSHf52AQNRUJiJhviQivnBB15x7s1Jj+XU1EvZ
9tXjq4/2qeNRWx91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQBcQFfL7bK8/6u
v8w6fUAmUdwM19EHewmHWLXXxPLI60RdLUmy0YNp8FLK2yLiyqQyrgtGBfvcqe/x
0SFWR0q8Se9ZCthxz4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvR2G21Nh4q
QdswNHXUV/P/KWMHQ57cmpWmDf1s9ZdBCH9i2ANYz+BMV89aUBsi5rmTgWIfxX90
lqGHPew1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNBsBdHiQEiBBABAgAMBQJ0xhEoBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX
SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPJiMDJd3VpsfPlPJMThzKLv0mzW9vG0zHkrCfZ0PQH
8YZi//XBa6L2uN6P5EjKvH3EZi1lV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXeL9o8Hz8
FPs1lp35h+GVzSiijrK/3yLggnSj9+MsUxCJrxEl/PuQyP7CghfJq7atTqWgQVda
B4QarW2WpwDLzwmYKvQhaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfN6c2Y7bUzyxS5ma
cpXI4xbLhtrQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWVunbgG5nKJASIEEAECaAwFAk76zTcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy/Igf+0Vkg00ysCxxnqAt90yHrXRTmgZ1SqsZkwKck
72bB0kzLRn2D1pKmelKXF0vcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTrDuTg5
AqFGgRUBXK0TVqtFLGQ0uKwJrBoZv1VEwfIFdqp5WfkEc60wL8Swwd0YPOqnUdu3
eMI927Ax9Z8SdstNyyONFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnldGcAvY04d0afzCNK3xz0
CbIHvb0d63ri1jzr/0vt500FIjQ0RUy29wBjVAcNcePtmutbLTDJWjXxMne0FvtP
N14lodA3gIIR6xRsuinn09+EYrvbpbr/2ZyHcRmiUpW0h07TnYkBIgQQAQIADAUC
Tww3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFnebB/4usSJyP/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtz6
dUQgCH7sCye3yxh6WjPlbQoaSJ7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFGp/04I/kJ0041L50P
qEtpG9zUQba50QEhGwbLE2Art14trM2gf8HixTansdvDpCClxqFz+HmbmYQnMm70
P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfD1411l+0dMdaft9KMz42t9JtN0TnDXdi9+bSjAK
tULWm9txD3Xp9TMs10uYufBuXyvmSHThk6yV9QE3G+BGJuYLFChbHLaLXsnHCG1g
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iqIaNTDk+MLEKnfe2dDlldrbsCXpKY0J0hMYqiQEiBBAB
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypejj5tFq8xi38G7Nfb
Gy0ZAYPSHUG3hlhHN/bjJdGngXwWafkL6VKrmApLmOZmmK0zNxytoD0zoZIHGPKW
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+0jUtQSPHcSJZV1aHmb/ECp8z
q65IcULZ6t4L0n0VAXjd820s24kaW1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G
lT1soiPr/qx3uTCUp0UsIVE0D+qKdL13dC0x3yW0LjvswHiK55ah1D7fMURx3v6H
ELZrvcGmhYrZbxsBMfVhESok8PlgSARbv2RFAZf41RXx42h1gULNKS1BDiGiDSJ
ASIEEAECaAwFAk9ABGUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIgAgAgmiKzi/Mm9HRtQgS
0IE2sor/o6II/0fgllAfYG2E7WtQofMXeweVjqxVZHKq6yFAaae+Tpr5aAg90y2z
FCC91Mrg1SerE3wLriimb5txTqmt6UI0oCbTKXadzN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit
j6WBZQhLJiG1UsCU2htC0rw5zzN7Cl9s1faVBDuY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM
yS51gB1Y4jNhWD7n5MWZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRHPAwSnqTVY+gZ2sdpFBMY8Rj9
QtXp8XEw6IVBzNHiarYfM2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMC0b3g/T00fA3Yccj
1KEc0YkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHXACAF+LFU0PpL
YJ/XkxHIn7dpvfIbDey0QCMFI22FCuybSY0eQyQSVR1i31q9w8oD0h5hz3uvD9r
dSt4GYShbXodGoCtU0XME3q00e8XwJODZjKA0nVolHRFC2iJfw13Mai5kQBMKU0U
C/rRfYyauJZ2CDYzSHLai7wY6pgpMAXLMUDbU0dr2aiacpc0+mv7if5vVJTsQw9
AG+lSh0s5Hs1WYCNngbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs
1V3kUrcDLc+TAcEIfPDEZatt6kqR+AKrLnY8w5M1LLXLj1iJS51HX885/JuRuQqq
u79Agowk/ZMHIEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618XV0H/j5c
iPQ7JvWQJBXDSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTWfo0XQ3gVx5vYiLjgnM+oeIakc5YHn
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg6QcABrF5
qq0UWVpU17GLNcJDXqiwVdwuPFabZiQ3Ycw6yrhZY47DUrnaBEyMLC4cp9BTNTNW
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7R0JapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBcOc
E+J8oLLM9HAvptyzFBoLn7RclzYAKkltsiccosvScUAfo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4
nTlSgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzE
8ggAr0mwzPHIj99gvLsue9UpXNu0nLL7VuEfuPZgXQnraIzLqb8AcnfwiY8hzeM
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcA0j5k2Qo7edq00MGoylg88oqUgMqxox3HBfwfLQ
AM0ZoFp8V8SneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++0vaq9cIYF205zljrWge
KRyWUoxNZW9N4K+HH2I8D+ziXne4vqzToR0XwpC39Y/0cbD0xBshEQF5XHF8Yqww
KcuLhUS1HiwxLZLVxn19YyGC0JXZBaDb2jfdMqbVhl+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq
sXB20zbSsBkT0watyf6NEKbtGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFka4CAckIS9mvzM1d+N4sYaPXWNFL543K8EyMHKd33KVbX61Wfz5UtNxAso

```

b9TvkGw7n5ezLJTkujiwM+XyN/c0zfMz/eEiKn7RDFLMPciXnDcXtT7h38KUuuD
QxQxTzcw5qEXPL08F+Ifr1IYAxlCJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3EFo29HcvR+IyQ
GjSFgcL0eGS8P50qnWpq4Jf3WYJvdvg/A9XVMoAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF
LUiDXLqom2cHjWiGM/Rt73h9iIuHHXf+Cgk0uZLJ0cTyZ+mNe9sacKLZbB00VEp
xQ6uabD+j0Fk49kELNhdzzRfhmg3iWwriQEiBBABAgAMBQJPP3PaBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUC2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjQHTud
Fj3ijp6DfgVLHJjJQZQZq6+YjIggysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE
kr1gJkW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFVfoMzQnXufajExON2DSvapG6qNd7KQ5XKceNz
/b0Xe0aEUR5Y4nr7UTmK2ugfP+IGwjghyczbNl/NdKBXbnD42RtkQqIqHBv5w7vB
OG/HFwm0FdgWl3SfMDACEndJ8Qf/taB7BvAzgpHW7h+RkDYokXpkEAeqRBjZcR
cipi2HAK/uj/pAo0tpaha3PoVCQ35alcx/u/sT+JASIEEAECaAwFAk+5QEsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzV+wF9FFv5ZKISCLfDiCweDqVnpEcXj+xje/ABaXawfHHv
wBxUR2uKLKLBSuH+R0hcv3vjrrqocVX4Fcxw0WeLl5CA4tTe6Y0YvVvY0HcSKE6
3CZ1jqo3F0mkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/40qtjJaukazC9UMmLMCFVHKf4EnzF+G
JhsTUZB7U0nfZC8LYlZMaUb6NeHrtifQtKGs7UHVg8eIH9QFVresE39kKRGKuJt0
aR0ycdFKL2d+N15DwjPFHFrC03CHXgXtWucEoHBao3q6ZIK0GkM4ETXgDYiqLpGq
Vm8LoJ4odIBWUF16TRtYuhk97T4DtWwkdLpLA5TU3MqdWokBIgQQAQIADAUCT8sM
SwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJRYB/9W16dCue+mo56o2c4+05hWPePG6/JKFNLr
Jyp38P3FRrMfE0P31fxvPaj+MpPqRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMFikJ0IG7VKBI2
PR8ljBoCsHDNU8040iWlI2GqbLYZmez0o0ol8E+xEZxRGvTZR8xUXMIhQhm1+bmN
jnQoEoH99b9TUtl+2fmyvN1TYkXgjjS8F2VhVwb4dQU8aFc/ewqzpKgUXC/DvJdY
bGbE3KIb1i1fXWLZpikpfvEH7M++wFZ9Tt0wgrBZuCMSu+iUnvKu7DgCLUG5ht
zoBu0Z21ihm80dXEL/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQEiBBABAgAM
BQJJP3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618WxS/H/jZJWY7IpKPLHrGTUrz0uyMNMsf
nrGysyTV3jH2a6RSlnXJPg3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1
Kp9/AxMxWi89VmoB6ppqAMiztvBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNZwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n
/rSzdjaqeuV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZGg5KpKG0hF9fceGpDgndFLV3p5PRs/m2
26myZSRri3RE60PwHmkKDxms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwY08SGJ8eoJJpXCJASIE
EAECaAwFAk/t/LAFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXw0lGf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k
aSqkYoko/zB9M+sCDkF0ZEMYy0xqfD4njyqZ1EJMP0jMHigg/0/Ge+fcMVZYz3cA
VruYJtfrhPVsdEXxz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTBf/0yqWd2oVFcD3HGK3DM/
yc24BNBRP8nuRcm4OWwvq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5084iDz1UE/rSpVf4M8/
hnql/fc1ZfWmus91dUjYqE6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJVb89c
0I2PYKZXzKFzNkRvmXizrnuGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+E0KJCfq
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPwTB/9Kc6QMjH7m07oA
/3baJP4D2xgjoIYs9fMt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpY4fCJ3lIeQyZeN19jva
t50PK24RE09qpzPAlw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVXc5S03kWRHQ
b0mfDeA3UQMnqyCqx8WfactYa063rKMrYTCrn/rG83WID4r7UwEXHfTTVhQWw7qx
iVDim+kn88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3B15Gx9SFDLZ1/g
dKCG53MyWlVberdSz4SRVYExb5904Nhda26xSU+tBYBj2jx8LU52EPEzR6hGYT4
AKk9mnxGiQEiBBABAgAMBQJQEZUFbQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618kA0H/3keDDwP
d6X0qGDWL1bI2vIv7P57Gx5NIn0ZVDnV/Z/mjMXJYmvCp1UkhlpP2cnaAKoVt3ZF
dmyGsZGU2+Yu0eSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0nOb/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPP2X
Mqij800SH0JmeULuVuwkY/W7giyYNk63zzmjU5R6fXJbWVvNvSn2ckanaBTxDdd7
Q2gwrK2Up0tqU50nwPdiML84RnlQxgW//ByJWkAHp/V2Q7Vf1boYbLRdrPd5LnKW
G18BPjEZtyMEFiz0MUFvXrLYE1XpoUkv+rwHmhcQtrNGBbLI4l0iVwD/RuSQbazF
3RS581GktZ1hcN2JASAEAEAKAAoFALJKCdCDBQF4AAoJEFJPDDegUaj6WYH/RgM
YdMCU2pGjnFHPx4h+87XS/Lv7C3LVFGGMsxfGB6zbKuA4FgwbRLnxUJz1QYw50
zn5JlcyuX2SLXQkSitgH/fC3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyrQykUE9
bsztYvd1UVtcZBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh
9R3MERifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyyJQd0QHetVqx30wm6vYXhZwwGJYfGT8524
U2fj4x2psTYeHIXDNLrdjFR9vb9L7TRWtnSKoy0kXCL8jASXRMMExkgcqRq0dKTj
n6GNCakcLc28NJYTe6JAhwEEAEIAAYFALJJym8ACGkQ8cUWs8g1l1PWoxAAtxa2
5sWPjMabp0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NWvy9QmAJ33iM9H00181ng
UHP/V5sRCMRZ5rOp6EWTjKHLyLY7vwKQ0q+n8lMloxfrVAKVH0YagLJx0fPiM6j
HTEFWcNFgsZ/GQL3hJj0EmArkrRa9sLIvLI4NXJlaWmd6jmBwfj6NlsQe3230E2q
wLE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snf49SngB8c39sgsySP2nzNoeRSpn3fpens9
L82DKBCPS0DCJycCA0bUy+fHpA06fjrLqHrQus3aSwnt7wvzysR6xN2CMaGLrGa
SYQ5Jh+U0ELZZYDLyjnyc6oKw3Ur6o4m/dIKqmB9iUVhZBqI4F9fPRDxfjbJV58wA
y0KKHK37D7ISm7rFg8caRn9rQm60A1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKH
pJgU7mXiSVqCci0yaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqRP4JZ3ec2eAvqHMMBt
E6f04uXyDyfgF9Q7F0YZ014M7c709ipS305TmeWMctdx1hq3A0l1mYGzTdaU3+t0
WWjRb288VzVYI8ko29PUhPJWi90kvDbTXyAkBJITuRgZWEjb2NXl6uz3LJFVyLcd
6f8cGoGEZgChyveA/GTN1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQ0ETAAPVQEIANjp/l0RE/pU
07LdRHJFBx02Bs90rFPUTjJ/ESDLlgBjizUtl9/1F0IE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E

```

OJvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIpYoYsHc+5DUiLjkSblkrGuvDlp9apeAzZWY
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJSP+koDg0rJAYskLhp9Bx7L
NhBPvz4qZIoEbWkIDA9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6pttqN0YZ
mSxulGna/tWUuHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INx0TBpYZBc2VUH1pSw+iD6SymsA
acMx/sSxBPuAEQEAAYkBWYQAQIACUQCTAAVpQIbDAACRDNxCPxHPJkjhUCACJ
doygcvPACknyqrwj4W+gkU0TgWfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QigQJ876aEdHBemqUW
8qj0HFHFRGuRMWIno3wvGZYadWPwPjS1w1900BqGxr0GPKjdmXn6FEbWXJdYNSTXh
Z3MHG85wZSaGihfLgNPRXF0JJMBQF2hSBwCLZitD57JWXUImhwPMeA15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwwzlaqs4qffg9FogXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbexn55wc1d
mMdTzQk0chMhjXPLD0EoU61C/CfBzKj00Me9WJ9ruFLYfNRkh3JhMweEQzgBefcl
BFqxGuJec7jwAK50vvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNiq+bqCbe4Ud0yTYmr0G2cVkiSN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYYS9moC756Cx1zbVLHIk3fla0rCivLn4FLxM4SsoUGYZCX+l7fyzy
Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSA0D/g2e08RbiYZGslYt2V1w5uXkv0v68tFa/n3c
cQBQbWmt0Gik0aNCByApXuL3d7wDhd6UmgwDUuDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
Q03jXJVQC2xYLD2vJ5+Y+Y1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIiUyBWop8
oHw6Fy8fDfMaFy0hbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkgBxQhLlyNmF+HVLK9c24+JhYHfJjJZ8hwKfTHxwW741da
Jh7KnmCjSJ5LI3r1c579110I2MuvsSpUtC8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMy902gOU
tZXLd3hfk6Etwvmh/PC/McXjCyTw1UIwBR/Iv+N07IxBu5AvliPs9XKdmG3nKqpD
iFyRZ2CxfjSbczV8lh2/SnqjJXY7JGiDL3q8Ysq/eHAoQ0yg2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfBBgBAGAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I
AKX1ew6mbefAqaKwEfN1v5IdKwLnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLePxwAgy1jSEZLZFsUPRghB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
60LCR/5Y5qRnYbmA0pLnwhcEnzEiHyiu6TnEf00x0ugS6eqNqx4NEoq5VKDYY5As
FNw54WTT+Wj9pbCgudcT7ALmxKLnZw6mwtn1nq1oCpSsFHeEehUqzmjLAmeMHHvE
9x21klUqlpUmfDWhbthv8sg17nar6zhmHSLXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZUo2rJ
7MDc0G5vWuf74k86ibfLhGq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZL5vcwR9yL
EKN/1bl1KmqjVVXnHSTA4gbe0UHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvgg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTTeRekDeI7joNixEcdw+TUEWlsCE3LMPG00lgMwXGuhqW0I2V1q
1de53nF2FAVjh3E2ZwLhrql4BZXuSsbSmgmXMF4inYLSMP5RKULch3j00EQ8QZ
GQHJevMFvINEsE8knSLmfkG05003BcJbopySX+alawi5IwgEeZsix/Xo2+yFfS1p
xu5lwYyIG4R0R5PZL6yamjGoMiejmDoBi+KoIKtYS4AqdgN0fhBFP2hshovHwWVD
vbsC0SWE5sDwIJK0eHNJ0vGx9+1VJTVeR15PD7hEzNwNC8c9gqwpLrulsd7HV0aF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviidTKKxyhVr1Z3L056BPvP
PmAzbBCdrM5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sgf5iWg5Emm17utI18SIEo6g3msCD23L8vmSKzAJmplo8VzF1iss+PLtwLY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVVp8VXqB6uQCF5ZN2K2HW3PeJwTzyVEb5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4Vky0fx2nzABEBAAGJAz4EGAECaAKFALJJ01QCgWICKQkQ2TcQ16RzyZDB
XSAEQGECAAYFALJJ01QACgkQ07KPewenzAAo8RAAQHMU/oWiH1o7I13ck6+Xx0jy
uJELxIhV1QvUcTKYtF0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmjdYT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAo0qQsgUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9HglVf1/HOM5SnzpvSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2W6FMpX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWLTkfvqFbd6kw8G5LU
F2bd9b4f+AVHgjCvz4Gi0GsrjCjzACeYmHfy7+ddWMIrIfxmFjLI8tx6EcYGMcs
805n5QD0g+cmrll+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdhHxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARM5+Bd/aJKv7ijkVbMK6dxRpTUI6PSmziUmC8FeSXvvl5VDEXruZ2
o2YF45v0NB2/v4zGnggkHukb09iYk4YwHCycqf/E04CzCvPLquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWr0fpDacW4UuITESfLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aW2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cB0ampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
Al9FkkJA+0dHj6e0FxlUFQf/YVr0Xr6mCBfWIEFGvm0xu5M+0eQgyv0YfQY9tc9F
u19wn00BzFfiTT5UCvgUAzANToxYC4THVYZYzvhhp0xphxCUsCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXFr4TCceJv81WdY0URGHfLcme7nb+z/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTqso7ZNKxQHQC9kN1B4RpAtmAHvSZ7+t8qsHBWMTvMLWjTniQ1fyqHKih
yLG3Gg1BCYfQfeXPz2a0y6sVig9YCe947VV3uWi8Z9Wh0vcZfH/+Tn/yRcINUXAB
xqyLXwVptS4xC8PeysjIZP+/f5HqDPMgiiiuRSKQZ4LGQ==
=dD0q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.3. Eitan Adler <eadler@FreeBSD.org>

```

pub      4096R/8FC8196C 2011-02-11
         Key fingerprint = 49C7 29DF E09C 0FC7 A1C4 6ECB A338 A6FC 8FC8 196C
uid            Eitan Adler <lists@eitanadler.com>
sub      4096R/18763D51 2011-02-11

```

sub 4096R/DAB9CF9B 2011-02-11

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE1ViJ4BEADS5XnDW3WofLKwdoHrUPDJWQSO+2LHIIdnrogGmieI27YX4sg/A
ZjELRLjY/00zEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e6l9pDjzCPmTXuITVUgQ7
5voR5QN0i0yUnd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs5Q78WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf
x1pr8YxypYjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5V0XEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/
ci6Rav0tFFc4EVXDY1T/8ZaTLKivxqmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEwEFQuLI/2
GIZ60LuTaR72xlNgnRXTNS3LUGtCJ1sxpwxCNJZ309aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx
TdB4Tfzm+zF0dCAWwZ65w4tkefLS0pXMcMu378VZbr/aS52+Ulubwsz4fwjszGe7
8HGksm6UNdY15v0oKpSrFaHa+Sp9NDbDHH0i1VeVQQ9bqBAKabcIe0dMuinMhm6f
fLwTrb7QAdaz8FbHdLkBykYwq+J01CRF28sVsJdwaQd1hmPk/PssmAdUQCkVNBC
18kf9doGd6xBMLCwF4h0Iipckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5N0E2h79iYfhaj
K3TfDUtWv0gGzhrrvMPyPiN0vLro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB
tCJFAxRhbibBBZGxlciA8bGZldHNAZWl0YW5hZGxlci5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJN
VYieAhsDBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcj0Kb8j8gZbNyrD/90
VSV99QPQjX0PzzZkbZLphRFN/oZN01V4+4Acr/KjEP8onWuEhL3/v6KiUx9rmfE
EFLfHIOp5/U1Zb+g71kW6M460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLJj
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf70X4FUNBUYDSC
KgFIbbjeNjm+VYrfT0DM7f8Bq0y60NnUqPRPKFZE2PF4PsryJuRyy/ogeVmV+uA6
+V+5JGRDC2naGKSZwSqMqovGPR2Ek48bchwgqXSdMBhC0MvxcMHm2n4gWjh6nlp
mqnlTn1aD7C1UCQWlvyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XxFrQDRaRwvXYo02PekSrtB5Rks
2WRoaaf6sVb1q0sPXRImCgJov4JbP1f9k0/NT+txrh/KYbhyILPT+5e8CkFmFMgQ
GL/d99nJy40Vucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkcBiT2uZ8FT9gy
2McWiTwzrf0tTHlMzF71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWWQXVtxcin74
p/2fNukLZ3iAzi3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hfFB
w/MWDAvEnLX7erpVQWHvrY0tf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAnNmiKgJJ
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkgNzAXGxNQuJaPv49uD9NWefaDtcieV4QWxkoW5jZWfa
PrkXJ/7y1nfYUAA6nN7NyG8URReZK99hLmUhjWrOyNeg+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v
x28mwFKSuXmVw8oUHc0T3S2omjamuN4onNWMJjoLV6pRoQ0xeBCcMA10zdQ0RS1T
mQ17yrSi6xvJYP1vywjhG2J2oHax8jcQqShijT9DEjjUoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F
sw5IBsDa3/tfqmbSVZTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DfYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GbTUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e
uDcCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEnj3fKFCwv4nq06uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE
2hiY0dy0mYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tS09/UxIG5LLXMMa/masNaGAR
++ZT/l9+nH4ZMY+tri0HCCZZD0E8fShREPuAnMtVQK+GZ8GPKY5zkkUmusdjb+6p
DzQUq197bVxps/poNJ+IA6yVUQiM8y8ybI1W0LwfS0VBxGh5ppQ1zvTckrfeFf+
Lw7tuG0YZDt7e0r4S7FkfgHkiQ9ySBVb8AEQEAAyKChWYQAQIACQUCTVWIngIb
DAAKCRcj0Kb8j8gZbDTPd/45aUGMy0JYrEVPrlFomTLX3FHwDKvBqivTa/9ZBL08
Byr0i+VTDNhKSNq/bd0q0YiNiKxv4FM56ghS0onEUD2MYcrQ822df1Y8AUBMpx1w
UirMCTyvpj7r7THEaTPrk705lnWgFfyFTYrlk3m6a4s1T5TByABTOxdPW4xsL3vt
jDh+H1cb+qUr0o8FLuAU18htBvF0nekY7a1oB6DoxTTI6PKaXDQIAihvIknNUu/
7xn61b2Wf69tHyHmkdLMC9cDPiluiW3I/+9W3Nopa1tkV+IQz2R5TPsz3BYboAhy
C5zS5rMzx6cXRtW8KdWoFkYArvRhHb7zJPDoPAzJuxvCCdRR1CQZySDqTg+fxvLN
d+wgV/zPSJWtCAgeDhFJ1a/M+5LLlT08v21VhLDWDW2tBIdn3ZFJhJZDC1X8wvJB
CVL8TWrsG7000JyxigcX/yKBi/T0k9vAAM+1YQE057c06SYm8BFaQc5cenVuLsZD
2FwE0FpuDWgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/61yg6N2MavcmwFzwjZLMW2W/0
QdLasAu8jbnUaesl/ZN21iJVslHawe2u4jc/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7y0PTLJ4IM
hjQsMM+DzmZnCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVt2bp52sXFYvmbB/W0C2wRt
FLkCDQRNVY40ARAAswIWqBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QBS1MkW9WQcrJJVtIL4EUUqs
6kjtEjZsf3oHXWvx0GVajzBTBJW3NYInzns6Qi/QRSMr0A6L3T7+gGhInDiZuWEN2
883BuwwFoedDij4Rr5qVJhsuCZ9uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2lwx+bm/4dqn0YK
PeWnkHiahufnQ0sy4Q0cFSzn4Pbj271hv5gtjbW3CXbzTBJ58NraK7PejaX0eche
n8vxxJkqNDHAHM2xPFbIWk4iTkSb2XHf6leZ0IBHZw+SU02d+fsol0azkUcjY8XZ
fG0L8wsHKSPUo+kRDRFYtm3hPH2U0KyLKjpu7R/LEZh3LWh4n3yGdpBH3nfDDa/U
g8+k9EtvZJN+yVyESKM8hyvQuW86NbEpYaPCWiuZ3lSwQjpyKaXWa5mJ02ocjqA1
HeKEvd7WZ8apahL5EFZ0WDIRHLBe6z8pETOHM48YWy/l/aTxmLdWYVNSJLgbsm4+
6tYgG0huz9QzGjrk+Jdq/Rts3eeJd1T9K0gCxdp/NLM8rttNPHT7fig31oHMSy9
o94DeuFYw1LW54TJF5jFfSETgAfer5pggI7Dx6tPcCKapidYTJEfKdFw9tj8yNie
v4JhMbZi8Fq6ybssppWi8Lj7iMCXCPs6vVNQqBj8Y6Bz1Va71TwrogHyL+UAEQEA
AYKEPgYQAQIACQUCTVW0NAIbAgIpCRCj0Kb8j8gZbMfDIAQZAQIABGUCTVW0NAAK
CRAAAoRg2rnPm/pfD/9J9AAck3RrG7jGUY21fttZS3iAn4eZbEEv2A8TQTegF+VD
6iSmZLHzEF8kdRhglhJ05nHN7Z6nZVeUAKR2fYIcmglRudI17cooHfuVSVjp/MMG
v1Q0kQiQCCjY0Q8W1xytHm2uIaxrtK121kLmLUK0I89Pfm6cYET8bBUEN2JZBAu


```
nV+g+8lXEfFcWiT3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQeLvLHU7wcZDTPdYwb71Ub
jP+3yMph36ugXhZ0dGx0TEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJx0C1iC4Q3n
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfYKgJaUbFJkK1W6l47bF1ZLAKYwTY/VCBN0FcX3PKU
Ks5jC8rmbnwanWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWN7r0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigRx09Y
YQ9h/UKQJBc0lsD1Q7NXn9gu3lnmNdt+UbTgPe8tb89vLHgmMJ4GaFrIhU1keib
cJD3BY9bb+iM/WKucnuMqURBUf67ISfWN1NbNAz7X5jWlmjSMJLH779I94+0XM2Z
M/j+HSjHWP17ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWauQmETrB1Isvy5F1t8c
GgzHVJZ/WjdTuaQpdF70sN5IQmjij+9fT81P2dX3/TVuTQiRKqdvPsh0L2HQ6qE
EAC/qFVKf90f+wU0zeonMEbcsU6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
PDtAfnfi0C3j7hRqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs9SJKndhBKoDpgP6lyd8c5
Djfbj0Y9wTZVVM6Bhv/1ju2L66JyuBe1vxQvGos9/OJH8aY5VheIRWJ+iJm5qB
G5A/sYf10EJAfZXiS17QuVFLG78j8QUUDUX/uN79tMY9GulZnobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJLfsKJSDrFtWeXjBMTtzGAJWuyxMV97VyXF1pxVScKXcnQ03MAdBXD
gYJV89XJIPdi7R7MZb0niI4QYW0STmeyV3jo//mxPBu00zr+Hw6dp8PbKSk12tW
gSXqzsI33b/8qwgPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJu860nevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4b0cSvNUCx+palS3vz/Q2K6lvEe64Nzdanbq3yC3bXoWsnMYyoJEh
k4e7ViPz9Xvt+ZPVs2DLNkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitXH8IL0PjL2StF
SfRbR6zwey5WZInnoDjYjPFYGAiygV1lx0v3u81lHqK8tcxWMQrKTS7Pl2FVml0c
+sVQiiwYDqAYyG8DgM0FX7d0C0bTQ0SHPJe4E5+XGU7v1g==
=SP5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.4. Matthew Ahrens <mahrens@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/9A9ECAFE896EC4F 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
    Key fingerprint = 998A 25DF CA35 CC0B 1C14 39F4 9A9E CAFE E896 EC4F
uid                               Matthew Ahrens <matt@mahrens.org>
uid                               Matthew Ahrens <matthew.ahrens@delphix.com>
uid                               Matthew Ahrens <mahrens@alumni.brown.edu>
uid                               Matthew Ahrens <mahrens@freebsd.org>
uid                               Matthew Ahrens <mahrens@delphix.com>
sub 2048R/1137F565976A0587 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQENBFNEizkBCADYaWtTyWGePLowGz7yLpxNCNuxqmw775M901yhuo8CBxeHp+d
tlv02jPi3+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DB0yEffw6Vgt0b4o0f4YmTZFSKUgbf0NoN
bs92aEfru6Ue0bb9XMKMnjtRWSKcHS2IkmrNFEzMIvH8sHS5Q1lau6sobt+/RPEq
Py32nvRbDJIM5Ri3L4ISAj kBooq+HY+FHkCiPEKz4uemVEumLGPwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugts6mbsx/2jeNDoAPim7FfpwAJpyc53Qk4pn/ozUEiKy/d
g7iil+xc/qsY2LpFq9wBEZAQk+uM00mjIgtfABEBAAG0IU1hdHRoZXcgQWwhyZW5z
IDxtYXR0QGIhaHJlbnMub3JnPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBA0agAULCQgHawUVCgkI
CwUWAqMBAAIEAQIXgAUCU0SP0gIZAQAkCRcansr+6JbsT6rRB/9DLigvCN7jjsIJ
Y54JV0fR2uhYtUqt2EFLEpUYHgWrfSEso+75ZGxIV5p7yEyIowtI41lw2DpLn197
jTNgpsrbN1rau2Vy0L7F/St069iYeJvkHi3eCK1+sMVnyWWVgesCBwL08Vj0EjDX
AMg6rDWE6jFAIBL09RXuSSwLE03f0xUHHZIDwE4cuZJ4EbRGUwJPQvtfh+FQpGVD
caLc+utCpakcuP6WxCROVci67YoYSYybZTU295FxrLf2xWPY4oH3Qs5vdDfbwWg+
juMSAnk4mj0L0Nc8Ax1ssHzEdkn61q0z8iQmI/EEI9p7DGIkLmI9otBvohqv3U1
vD7l/F1PtCtNYXR0aGV3IEFocmVucyA8bWf0dGhldy5haHJlbnNAZGVscGhpeC5j
b20+iQE9BBMBCgAnBQJTRi8rAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4B
AheAAAOJEJqeyv7oLuxPIp4H/Re37CHvoeZm7S4xLGzUAL+LdZS0ozM8btev/E5S
LTnU9qJnJaH9eJTGThncovEL4Xx3SL+MsYMJvSraUU5WqXfWsxgsvccRzg6WGEFC
OI5XM2TLfWzfzh8FMQ0fFX7mgcS57PoI3s38drl15dT5xvWvnlBfTFAf/aH/Nap7
xBDTLk8fSpPk+AvNyCrg6Z6yy1k4UvGGM0DxzAg3m6Y7eQw8m/bJwHzFFjBs3g7
wff6AXqUseEmIeVe+IJWqMM2Maj+n+cZjdz9D9s0rVmQgZFTLSy8Y/nQzL1VzSxG0
yLPnFYHd+D3dJ0sEukXc+XQFAZYsfuRNXX+G1Q4uITKYfK0KU1hdHRoZXcgQWwhy
ZW5zIDxtYWhyZW5zQGFsdluaS5icm93bi5LZHU+iQE9BBMBCgAnBQJTRJQ0AhsD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4BAheAAAOJEJqeyv7oLuxPwCQH/Rb9
xoMJRijw4hoYQqwmIC2oPK5pJkdH0J3ySNPERzFWGI08R3QgXgGDa48ePIbe4AJq
1wL923gK10U7JoseT0pVTwJ+geC42QrVpgPuBG9Rz300yF4DvvaocdHIq6dkfJzZ
7+o2yJSATlbME0EbaSaJ4CxL4Vhz0WFDIzb983jeB5il3BdmiMVUdVeE5rQWAAjr
K9qTi+iQE1QQtttdBNwfc2pT/Y+H0F/icawtVTrekAzWUcdgUJhL30Fu4c4hlyI3H
```



```

H1KgV3icmzK0GaMc1ahr7L6SqWNE0+mMsQo1UM760fDRwDVWAQrIuglqVooqBTHP
gg7iCoejSXQn1lsorUG0JE1hdHROZXcgQWhyZW5zIDxtYWhyZW5zQGZyZWvic2Qu
b3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVQTf8AIBAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIE
AQIXgAAKRCansr+6JbsTyZLB/sHp+yrys0zhTT+nxHN2Zb74oufg8PwN7EkEnCN
tH0uR3sGhFyj8TEuW7IVExRoAGK0SsJJJSKf0oxDkJWuu5mY6oiwLK0pxX0WRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2ZuTrPEpUwxNNCYrWY9WfWzH+WSZg08F5y3EURIV3l5lkAb8BHj
ezm7b6fmHSTteZPTilwEcpZNMzFVGm1hA+Db+Z7a4tbMIuEAY20gmbEyCRbhTxa
GpuZ8SQu09Xj0iRTwzJYraK5Is4os+z3qWU89+Pl9zUtyd+pFzRlEurRKvqQJLkW
0NR2hsDAZDC3WBjTdfAe4ePI1lw5tElernCHDP7H04aF43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
cmVucyA8bWfocmVuc0BkZWxwaGl4LmNvbT6JAT0EEwEKACcFALUE3/4CGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQmp7K/uiW7E81Wwf/cGNs/ZkG
kcFvzh5Qc+Yc3xsBuxm4J8WwMQ++xrDfICak3A0DDgMSv8qoXvkxp4IEe4p0L0nB
yl2YEjeKenTeTrwNdC/ni5XckQsacVm5cFZy2a3pBRNE+KbDgbcEWNLx+DCTxwh
hTX57Qp2iTlchPFmApAtGMLXyu4qAeykPSutFXCJ9N2LmVuph2yZh/W0hYm52xg0
fasly2AgIZx8zofTxA6QyCGtQRibKKrp3si9WDG09/v0m+CrGzAQIkcRl6icufJ
M+nXhNRVfoBtQiqJqubEhZfjAxqUw+utnNQrre+yvc3HJVXQ28oYPmFxT3NEQvT0
FwmVehGKR0PwN7kBDQRTRI55AQgAxF4R1ppH/tl42rWwYS0AWqStHoEhPd0sLdXe
C02+XWogvHqZ25dP00YHGR0vWP/FosvZLN1ak8HhY1vrBfKw/UHibhmDsGkI2eQ1
wgkLJL7037f6vIDwNE/5JEAASV3LGqk/CAFUo2aixt0IGWRSChmM30UaMDDUq92f
T25wPL5aZo9+b+HYISRuN8h7yBdJ0JwMtuzVjnkMwoysjBhKxQsDeIwa/pE1fm43
KAZqbS/0eLdI5X6+ZGsxprWt8m18ttmo5miN0WqV9H6ubFGySoM8SbPj9mL8ItmW
l5PFobCycmvUNR501BNO0doj2i/MzSN2ffsISu9kQVhtu5MgXQARAQABiQELBBGB
CgAPBQJTRIS5AhsMBQkFo5qAAAJEJqeyv7oluxPC5sIAKJAg296okLBB2P5wzLT
VHRTmVcs/PtXeuWdvBhtAlAJGKU7/7WKPXJ6yEUnlus4UPMXgJhf7KVYUn+q/bbG
9ZkpBZt/oYpQdWt3Zdv6+x9VAhvbM5h8CvXIDUICGu9ADW0Jmm60c0l15gsUXMMn
YHdXEPGLGHtYQoHIqtPLeFYUCGD0i2LmW6p59aSYTPGXfoLymgJxVTemUZtbaXAi
+hqhxn5rmXtVLN93mpIb0Rez6kM/a/V0vyav3yC8dZTTEnb0L6DMvCTLhKJG7lou
zmfIsGNdHwqtp4khsF+XsT+tYNMSKro4oAj1a+ww4XF0DAmFMnK7LTNurfK2Mu
1tI=
=z3Ro
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.5. Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/6B387A9A 2001-03-19
          Key fingerprint = B506 E6C7 74A1 CC11 9A23 5C13 9268 5D08 6B38 7A9A
uid       Shaun Amott <shaun@inerd.com>
uid       Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>
sub       2048g/26FA8703 2001-03-19
sub       2048R/7FFF5151 2005-11-06
sub       2048R/27C54137 2005-11-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBDq2bMERBAD+HhpI3J/ftblnkB3BKL4S1cPuRgpzd+qdEZpVFBW9TF4RwZhq
uVvuhTwcLsTlv8QB0CkUU2Wf508RnG14EtWlhoqciHRSKyKmC00z5GNYQB9z0Vkl
n/KH3yxYtCVqcr/ZJPXSyGGSzLUuCX8SgaByY0V8XWJbqlE44nmvTEqNwCg9CV9
+Ifdl4ohYfPhvQGAQ0Z51JcD/0YNZMwCWruqawPYwQmzIiS5FB7bZa2etPkBzA+/
EYVd05L/8CfRy/QTsuF5w90kRTVGzicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQQ8bR9cAwT
TGeZmLGas4vzb22FN5mEMU1x06EArt3RFq4uL2ePWM/nmRiTGWVWfZN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3eSYuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koNIia3757kMQr1L/0mBXUiPS6r51EX
WISBLs1MksGtflDzlpdr21x7Y+iRhwsjX9fyoul5Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX
K1sI6ZVeFDMfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3Ttc0wHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVvUGluZJXkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIAZAUQRK2r0QYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAaOJEJJoXQhrOHqa4A8AoLpKui3MGaN7QoP7+ABKFjar
IVzkAJ0XMx2qfpovyhKEaB5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdHQgPHNoYXVvUEZy
ZWVU0Qub3JnPohgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJEravfBgJCAcDagQVAggDBBYC
AwEACGkQkmhdCGs4eppDtwCg5tYU74gBC7sqeDhEXKimC/7Tz0MAjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2b0AQCADLeZzD6b21ivZMLkZ8FD7gtkUK1x0Cicgz
IWyyJgdPYc19woLoRg6oytRDMrda0I4Nw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElNXXIx2x
vAQpApWffU+CHKpk2LL66hZtAGOM3Hx3SGk0s25JamtsTwao1ZEoYtNIsnuvTEF4
j84CAPEMITXKX0N5fncm6y1aHZVbYy+wzfj7TdZ6YvLmasAMYE/Ycw9qlu8s7Am5
UAPL/N7XLfD78WIAwKuLQ0IkNjHhMA4EWnx0y+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5SxX4nzgedw7LQCHUBKNL0xpFALRyXr+1onnaAURB/9lx5+X

```

```
RzLj/jN2vIQKV1Fdn/jdFSN32LhjvT0la8g8hMgvdkaw0icLKIC8X8SZtXhwM+
hThj00vYsJE1fu+xMOKLMD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTLM6asEBtQsvWymATE
Prao20BrxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0yw0nflh
0/VjuEIhjnZQYxjwrg+YY7EvHUWGIA2945ZpTL4ShGnjy1MQHsSrB5kN3D6N0wuz
fUlwC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYLzxIxhzWU5FXrW
fSjIbd+Jy/l0I+hiiEYEGBECAAYFAjq2b0AACgkQkmhdCGs4epr4pwCg4BZwVjOp
QEQDCX5x8hQ0u9rjGwcAnA7Xr9tPHD1DGinmsMh0c3rLC5cFuQELBENTYrQBCADm
P/CuDdbokktItDF5wjpoj1oZ1zw76uNZnYqFD8bHjonxuUSJSRgpfG1bEgpVLoT
Zdx5yqJWI+fP0fTUctAciquEt7ZFx2oujSe+n0pxDt9lN8148tVvBnhLrywFchn1
Wgw4gZVIEjAcDpJ4zMBlnJE8dskAK+ei0/UKKaLz9Aq0LZrslCSxATwt8P3tSLFr
PbyM52gtNHFcUriKoKyn+2KDS0EzYGPgPHI4LA+2kCCze2eYTTCKW4PgMYoxcYzu
N2M6JtH5fHIUKsxBiAk41fH+8YudNZUx+SkZNBf3bnj6i7UHYuGpPZV0Ept0Hhou
GFCzMU1FhwSuF6dtf0xRAAYpiEkEGBECAAKFAKntYrQCGwIACgkQkmhdCGs4eppY
egCgvQoZETQ7CgB6SeYKqpTdhf2S4/8An3WQnyj05jRtui6cGw6xHHts8lbEuQEL
BENTYtgBCADYpNwsVwVgPJ2JxnJE0ovRQIrkrKDWPd46zqm+/Z00iJQ7W82S9YNK
0wCshHao6NdnVaz2TmGYeVzdG7ABXituW+FKpdHBcZ50wcjXqC05XqMK2hmsbRXd
FKcXgUzu6CJhUGa0sUsZ8Wbh2piw8ElewWwEAokF/BZWq9dEVSsGAlbYcBnXWpuF
OSQkNiTcKlVxFVezGvbrzI6lTPR8qXdlRhewAVu2FG9B4yfSrFq5UnTgI1QXtB
QMYLnAm19J24fFDxz6G8wnp14eW7KSJgDS7A3pZwvzXaC9s059iZ84m00ssgf8cB
ewI/TR0WjZhd5oaHeknieHoplrvvLChXAAYpiEkEGBECAAKFAKntYtgCGwACgkQ
kmhdCGs4eppQsQCfcoBp9tmmAEVGQ1dskrPb576rp/QAo0XAhjPsMbEXTa6q1lxG
NnNrFxFKZ
=zwEb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.6. Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/54E278F8 2003-04-09
    Key fingerprint = 7B63 EF32 7831 A704 220D 7E61 BFE4 387E 54E2 78F8
uid Henrik Brix Andersen <henrik@brixandersen.dk>
uid Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>
uid Henrik Brix Andersen <hbn@terma.com>
uid Henrik Brix Andersen <brix@osaa.dk>
sub 1024g/3B13C209 2003-04-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD6UQlgRBACHxRQ81Vmb8AMxEG+meT1euB3fDPtkvtSc+HdWdnpNWCTnkyq/
IVuGlc23Hi410K+MVwRn/IXaUGHANhsIL6408dHX3QuvTCWw/RyX3bPU2gxjbuw8
4ZT/dwlvbR/dnjz2PaX9HHq5boAy0IXkpsRqLh5ys+pW96idnfCW8VCewCgyFTR
+GTaKSAsAJ6mFEIo6Q9NbsH0D/1M0Rtj1teZbJiitnYkRK815YH6AD1sw0EdZTVUY
AccQjQ0wn/9EW04nYd0knoogXYLMMsz1PkW/X5IoABeH9AHRcxhkhG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zkf0o5yKieBtIobPw5lclgJwhALVrsV4FjV3G0+ls/cb08wlID1sI
nqHcA/9ibS80mfjXFLD9KebW87FadmrPsBS0qP0Z20kMqdCaFZsJ9Uz1e+RcMR
qDFZZLHZjAh71J1c7n7qbK+BCv+LRhzERTWevW7fgL/41m0D08JqzMkLZr9EneRL
7ZJ5NtBP55WoWzMpoydaQEA2sjCnMmTxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVucmlrIEJy
aXggQW5kZKJzZW4gPghlbnJpa0Bicml4YW5kZKJzZW4uZGss+igEEExECACECGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAAGECHECF4AFakUMAR0CGQEACgkQv+Q4fLTiePjlBgCgqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4Pzdhp48An00nhLfiWdsn1XoS9KQ38XzrSimbiEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQ0N0y+n1M3mo2P+QCdH5NSpHYikhVD41PPaSNg1SY9rm0An2LXs/aT
06Tz69gBoWoWeLmNkfrGiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L2ZaAP/cCpR
TmyTqgIA9Q4CguB07gd1m02Ak8TVubuvBylM9JrZpPR+bqSrjocEi+rgUFJn/e6b
IrQ41WnPrP7K050DpQelGx1WxnKwGssNzGP96y+babR/ljGUT01fLyD+cZQ3GTy
CxCOa0YIHpyB89icVeAcYUa0mLUTkYoInY+0+7eIRgQQEQIABgUCRAYcfGAKCRAJ
x0eJkBBvUD4gAKCJPc2v59Heoxo+HNEElroGnuQrFwCginDoNfP6G0imu5WleEhJc
EesQGrSIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz3ZpAJ9FW6Nzbee0nXXDwT9s
tdEZm7c6swCgle3IfXIKYd18RtxqMwxfpFTQv0IRgQQEQIABgUCRMz8SAKCRBd
Vo7rtLWu26v2AJ9RGgG0cs1/9XfklMYo0UrzeMml/QCgsNXw9k3E3kkCE3c7SVBi
kLYWP72IRgQQEQIABgUCRQ1LqQAKCRcf8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv
I/6COPYj9QCgw1lR03dyh6LLJbgdci9Xg55Ry2IRgQQEQIABgUCRSzZpwAKCRDV
CF0pThPnca8hAJ4niDTm5vUwX5FHeAkBkey7zYV79QCdGJ0rDT0SQID0Dv/wv6xf
x7xNMjmJAKgEEAEACADIFAKVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLCHMuY3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBYjyD/9uK1PGmlM7TEI8A+oMUQYL
0Hao0/EdKdQnbuoCX5EC2HtW6ITXyHxZDoisCF0VQS3YpN73vth9IZRXPm7JaBQ
```

+uG5ndUqprNIWyon/LC85R1S5iK2Q5KIHyEcntBDDqzzYVWig0+Pm83kzJspM4Va
8btXk05rFiZi09xcl3Yew2a84YDCwifwEs0TRhsUtsht2m001hS8XjmyJvzdNebI
H0wL8kQVDZbNIPReCpCmgk7p6AerphHjbrzTrby/BdkM7vKukv0IX9uJXIFr9s/6
VdiupUWJ2i0H+zRD0eLdpTtmPMe0Yy2SUrIuqkq2TUm+bLLm8jIiYpoSz69hUfhH
M+koasJ3wrz+LriUORK3vUC0xIhuMFUKL/oIWsMNzi0onnTaEoD2YwUS5Xd3i5NL
PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvplik/9gK8SDC67SZcEm85BmyrGe1JUuivemB45PEJ1
o5MKkPyxE2oFevFjJwRlHa/8Xd+b6hBVZqNDk+ACTqsdI/+i73TCDC0Tc5H1yy0
OICxowaYtXvoMBolZBgDM30d1PfFLULowpqHQLQnCrgF+QfKEooKIXgUqgs2HxJz
T+6EJGb0+NwT6GClosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2LySTu8Vifs4nH0cc860AmC0
Mau10ikzd9Ewyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UzT1dE6xFELEAnRBP
hI3AwYWMdDxL+b7td3vGI2c0AJ9/e+c0TjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIhGBBARAgAG
BQJFWHAAaA0JEBrLl9zcv5nH7lwAoLbJ35DUAC1Ftv5GNr0UakRuC414AKCgKP3M
GsR0rLP5b0qgIcLBWRzfUohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEBdynXf0qFEvckkAnjCt
0FiAGhaXlAHW1LOdtjrdejmNAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDKWPo4hGBBARAgAG
BQJG7wWGAaoJEJ7XWD/BTRKCGooAoMLrxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRmIiAJ0WL6Vd
gF7oQof3A/3lRQn48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmomMAniZl
uTillem9oM6i1322xHr1GKwVAKCHF8tSCL1z1y98piDo0BPzBXsJB4hrBBARAgAr
BQJG8YqxYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WIwvAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzwmEQCfcvsmnu3g5qEkhpMTmDqg
Mq0twz0IXgQTEQIAHgUCQ0JEDwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD/
5Dh+V0J4+JyVAKCW3JS2DvDpr+TLD5qYSHb640KbPwCfda101FIElnQNW1YnZ6op
4NYf0GWicwQEQEIAMwUCQ/8J+wwDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0wMAAKCRDSuw0BZdD9Wjv1AKCeEY8AF53YFwkwiQBxBR84
jLXVRwCfT0zhAl57VR4Ij1d4cJ6g3A8qW0IkhlnbJpayBCml4IEFuZGVYc2Vu
IDxicmL4QHBPbC5kzak6IZQWQEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmldciBlbXBsb3ll
ZCBieSBwaWwZGsACgkQv+Q4fLTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDjc6XCUB8A
nAqb8b6bFhpo6Uqnxmyw2d3XNoGpiF4EEeECAB4FAkIBUDYCGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMWAgeCHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxA
n2k1qlf+M/ievFGNI2hcgFQz2nKgIEYEEeECAAyFAkIKCGYACgkQ10hTqSIT53Kf
NgCcDk5kXYy4QTRdK26MygwH85vZKcgAnRa+/NN/cLXI4WnLiF068L/rD/z2iEYE
ExECAAyFAkIsLdsACgkQ7p4sJI fNPb01AQCeLUW0pmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA
n1JTvyN9ichddZwmGcNpXplkfKLEiEYEEBECAAyFAkJrwiUACgkQqy9aWxUlaZBa
SACfYBOMry8jmCj0obm30Lcw3L5NRT0AoLBqjLhFowQ3CC7BI0gGX9rNeWGKiEYE
EBECAAyFAkPMcpwACgkQNOy+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIO5jzfzUtAA
n330hSgZhmTYH29HwloVq0gs5WaniJwEEAECAAyFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L0E
JAP+IQREFJyA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0lQQVfsP5UJ/ULoe/A3
IfJ90UYtY6HXKPeTxBhSxNkXG8nAo/GITGHPQYLzrb2+9LlDpv3bxF1Bqnxu9
LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQEQEQIABgUCRAyc
fgAKCRAJx0eJkBBvUGw0AJ98qwodnFsek08brL72wrIzoU++eACbBBE135059FLL
iKdteyUln1le0CIRgQEQEQIABgUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3
7Y/l74+2s8JzFPmzjQCfb7FHHcmQK7z44LDBzeticpPfzeyIRgQEQEQIABgUCRMz8
SAAKCRBDVo7rTLWu269GAJ9XvLBymTagjaC96ZNYVpxnQ0dPygCeId9nG3FcnMbd
3Got/vMSbiH2pyyIRgQEQEQIABgUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX+/gAKCq9dKKyEmu
laW1S7QfG6u8on6L0gCcDMKI tuWGP/vPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQIABgUCQxh
hAAKCRDzTPIvFJInJy/tAJ4tV/DUGK0MCzVKnXU0Gj41NpBYVACg0YeGL0NB10/2
sIxWqC9UEEnWg9qJAKgEEAECAIDFAkVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFllChMuY3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBSPxD/9giiYqFeT9pdwf
WNNLUtF/f5UUVboyqD0dR3DhZ3TYu7WaSjogcT+z0Eb1Rh/DvaknbGAFANP9Siu/h
QIFKzy/dbP3enBtLk7QBjBXftJccvJ732D59ACgLRrpgl43JWbJux9s6DLGgD9Ex
jucxqvLSiaCIQNo2ckeqlGH0LJnK000yzCRHDzaELZ0ljnoaWewmV6JPTtzo/5Sk
3iDn8TFZVpWsvX3NBKy9LpjadZ9pWJs7m9HALTzi6SzeufQXz306d9KBsmr402HJ
rLVEh+ynF2hy9hARRNN4m06drVUUZLloE8GUC+zidou6fNV0xzcLeNxtj0erFa8H
ACWgQsxvuZxS7fQf/wRUWjuwJftl++NbwBzKXkqT62bP4wmMqSeesbzli4Mhqo6C
e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJnOpTK4qJM0VL9DE25kK8gDqW5piN
xFvm5+HNvscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGs0tvzIlU7m442obs8o8gQQWQ57/gHB7
RWBLy0/T6eQOLTeysDtLXzcnoojG6B2aP3tc/37W/ch0gjz3yfLa20Q/gWiInqVz
bHdLmTLiYjkC450BjViAw4hiw0JLghWqT//RjxPtsJxLDxwacpetU5oTxcrQP5LT
G60rwhXjuGrvgPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UzT1dE6xF
taoAn3F8sxf70egDc0Zig2CEVHwKTPAJ9nZSDDYoP/EdmYkDJrvBUftfBUMIhG
BBARAgAGBQJFWHAAaA0JEBrLl9zcv5nHyoUAJijy0Hs3IwBS6cesouiIc4biB5sT
AKCuhRPuUtu5wRzVRPBNnw4RwwY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFEv
/OQAmQG+kylQyiX2HLLoz0o0/KDJblzhAKCL8B4qUei0setnNCCeBT74xkSZPohG
BBARAgAGBQJG7wWGAaoJEJ7XWD/BTRKCTHEAn1cF1EcKcob70aLzqgno0ykjry1S
AJ9iPF7XACsVYh09A0owMu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qm
QrIAoIcvChTSnd6yWUMfR2EVmKJmDr0KAJ0d99LLCySmdzL6BBZfHMQUI/5AsIhr
BBARAgArBQJG8YqxYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo

cAAKCRDSuw0BZdD9WAZHAJwNZ2W4vUBjg2cU44xa0h4+Zq10gQCcIGN4jAfRxEjC
FzZib0EPzuyCa2CIRgQQEQIABgUCRVjm0QAKCRCuLGu9XROsRXEwAJ4hBK7FoJwG
+ItGXMS/756L7e/TQQCgIRCasxhWrlNDGCgh5oeuBW3cDfeIcwQQEQIAMwUcQlCw
1wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK
CRDSuw0BZdD9W0K0AJ9jgJCr7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhbACeIRIkdA0BkwUzJU4M
6GaAtAlod50InAQQAQIABgUCRAwPcgAKCRAff6kIA1j8vfUBA/4zQCLeRphxrg+j
p2dn5IAZefM4bnKifswWr6fDRb4TowSTV/rAGiP0tTpj4GiNS3n570g4w2E0/jrt
d+e7dxxQBy0rkSP5AASQ2FBFdvWBHnmLyMNHQGPeRdgxFGAUyRdQuplKZdQpMmI
64Pgp9jTRxmVdYqYTat0dunVys5B+7QkSGVucmlrIEJyaXggQW5kZXJzZW4gPGJy
aXhAYWFlwWcuZGs+iEkEMBECAAKFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4fLTiePhbMwCgwElj
kjekm3o6i4E7w53JcOZ0nnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EEEXECAB4F
AkNCRUCUGwMGCwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhB6wCdEl+U
42T0iSvAx9ECTSKR2pEYy0EAnj00+McjsCxgeW0AiHxkH6S1MSA5iEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo3JYwCgvJXm7Sv30SSF/vkUA7LYZnMXpk4AoJhq9b0i
LW4qwgNhgRYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD
nx+SYAqmAWudm05gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBckJJHoX/rxMYkR2ZdSFIF
X++7Y3qsI7d2GUCMBGcQn8zdfwWvrpJBbNpLSVliNwvEujAi1BmTixDbiq4CKwai
6gxsFEDYsA05cX2NjglbYbX/XjRcGpNQPKuna8GIRgQQEQIABgUCRAYcfGAKCRAJ
x0EjKbBvUN6JAJ9FHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCcCjNoayZQlf+6DkJBaQFi
Gi/FMTCIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAI0ujap
eYQfKiF2TQCcCgcRHLwm7bUTbaHHD1g5LMwpaEIRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPH0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHCuab38MAWv115wvbrXL
QZK4Hc0IRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX3tPAKCMuerpLB9Boh39hsmc
Vfw8MZjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLvakXo2AoM5KIRgQQEQIABgUCRSzZqQAKCRDV
CF0pIhPnc09wAJ93fkeKzaB0MfLNEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZL3b5RwvLi
P0f0pAyJAKgEEAECAIDIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFhY3Z3b3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWNSLmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBXB4D/sFtIm0odWUaR2QacEiFUdu
IK6NS5DhfIw2FxtEUAdFoh2IE8Iwlc61DVKmf1jSfKIFaMs40dTnYuiM702x9CW2
XrT5p040RMXACpmCpQLJU4RoUKpE2Y5ABrwit3MqGUFoyunebnhc9IgitrJ620as
Hm0RfIwI5LC6fV+6WuSiE5LzhsG/zPZ8aTnYTFGCh/vCttqxDMuxUESVK9E7T17X
ZJCLeV+PR93LLrMDvVSyRwJL0SKpCqgGL/g6/asvw/LGX0g8G4WmHmQW42FrtpfB
JF+hRw02d9iLZ5ubzqcdRkydw0Bx/x3tzPjxCjq+U32tnSCys1Yao9mYaCfYQcuv
aa0P4hditNAypAJYORxB+ik7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8lWswG
eJaNXuhmsRou5SIInG9cG4blHWMNGg/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT
QECPUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHHe5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHi80qh0PVi2c
/sU/mwTMP5n5w17+H+AHPrZP+iFRSREnIcEunBlKg3TfBgIT+isMvtG1HcEGNuQ0
THVgrx/JSjLuwUWxdy0g23KFanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoAiey8xE
oYLU2DypEuhJadFUhSUX4YhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xF5SoAoITs
52ZAf6SVB8FBT/eLnx5Ni2K1AJ42rKcj8HMBnQf4b0jamJNrlo7YHYhGBBARAgAG
BQJFWhAZAAoJEBrll9zcw5nHQ8cAnA99vx1/TIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9
IzZLJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvjiMANRKD
j/PC26266T+sdLZfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAv0rtB0hGBBARAgAG
BQJG7wWGAaoJEJ7XWD/BTRKCSQIAN2Lwn9L5UtDEcVk5E2knZtVfDX5zAJwMfIwV
8u921zNypcpgzSwkLdrmkIhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmhc8AoK4z
sYbuIhYrdYV+HfB5xivwzuR0AJSE03/FNwH0neiAkRqUP5o0DtqrXIhrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPJRl1rXPLH7nhI38iSUGcfXi386GkvwKKZuZze0iib
zcbjnuIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLlXAJ4mP3eT18lsEijZsQo65cXC
TxnCbaCfYva7F6eu2E2dG2TzMDb/e8TTTg+0I0hlbnJpayBCcmL4IEFuZGVyc2Vu
IDwwMTA30UBpaGEuZGs+iEkEMBECAAKFAkS5PskCHSAACgkQv+Q4fLTiePj4BwCd
EW0dQCindGdSvvVLuWlF10mcv1MAoKeV3Qme9GOG3KIDi2+0YyVfALWmiEYEEBEC
AAYFAKPMcpwACgkQN0y+n1M3mo39kwCeLYh6qjL75pvcYnPlu7cAawloIPsAoKzV
rhyrWPavpD0pjUHNK6a0jR4niEYEEBECAAYFAkQMh4ACgkQCcTniZAW71AFMwCf
Zlh0SLwpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC
AAYFAKQxSM0ACgkQ8955gvNfpm+0IQCeL9vt1bc267tdDbSxFWvSUu1We0IANj+E
tBz+Q4yi90U6s0100A31yjH6iEYEEBECAAYFAkVY5j0ACgkQrpRlPV0TReUvWACf
fomLxMEYRAkdzxEkAhlZS31F+sAoIwCFDdHfzbgMbsP4s5W2fCX1LWCiF4EExEC
AB4FAKNNayICGwMGCwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhQtACf
UzPG3iBf/BMLQL17C6hL9bSOKAMAnRKgGiKwi++keWwxfB5/qDNVxNzmiHMEEBEC
ADMFAkP/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/
awQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPKoHh60gsm2h7SCHHUYXosAn09Q7Gxk
fNbRg745zWgPkrT5HEVgjJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF
C1yUq5Pgm3LEaUDB8ngxYFP2IPQ3KH0ehmbe40HU0c9E5yh1ViNlyKWKxTUhUKPU
MJPj0ESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lhyQwzgMYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP
5lhVMtFWLJdVEZGK1o00bSeRCB0RMwrT+z1gNYe0JEhlbnJpayBCcmL4IEFuZGVy

```

c2VuIDxicml4Q0GdpbXAub3JnPohJBdARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/k0H5U4nj4
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPkAJ9NZeroZkX09hLGDvA4liC34DPRI4hG
BBARAgAGBQJDZHKcAAoJEDdMvp9TN5qNz04An1IY29nD0bMD/5hxDtJU8q01x3v
AJ9dLlB448dgdpxLUdDcF3aeH0LmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJEK6f5wUIDEyl
7ocAoIcvdubBFFCmxmweGhXgU2SX6lQAJsEYm6jo0MZ2t0LA8WcKzghMkGDBIhZ
BBMRAGAZBQI+leJYBAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+PMeAJ9C
58QMyzQBgc5SGUikeFA566K0dgcDEiMguJ0C0qwtjERzndmsiY7D0mKIXgQTEQIA
HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+BpNAJwJ
By7+NfNDQcxWU+6DKHKWAIovKwCfWpK+0S740B0x0+NUX0xtcq/mCES0JkhlbnJp
ayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4Q0GdlbnRvby5vcmc+ieEEMBECAAKFAKUMaXgC
HSAACGkQv+Q4fLTiePhWGQCglllBZWa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IANiITf0Ll90A
770pMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECAAYFAKJrwiEACGkQqy9aWxUlaZBlggCg4Cp+lHk+
M6HKbhoEAHK5XszVH0AoI+422ohFYnow4bpH+3sJXANYHc6iEYEEBECAAYFAKPM
cpkACGkQN0y+n1M3mo3tggCeL+0a440W4Uvmz2CHvUloy0oiRUgAoLRHa406iEBC
gESds15I9LWw95pRiEYEEBECAAYFAKQMnHcACGkQCCtNiZAW7lDrigCdFfiK45WT
r54R7kgFJ8Cbvd5LTDkAn2FJzdgLgl6ZJPns10WZlpe0agoiEYEEBECAAYFAKQx
SAUACGkQ8955gvNfpM8niwCe0huAcBWGPQPuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD
kjF3+2LJ9DU31SA9iEYEEBECAAYFAKTM/EcACGkQXVa067S1rttlzQCg1KgdWTEI
D8WM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECAAYFAKVY
5jkACGkQrpRlPV0tREVxMACeIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3v00EAoIkQmrMYVq5T
QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEBECAAYFAKHZUigACGkQrp/nBQgMTKUBegCgjS4riHWP
KMibqhhdC1u50DbVdo4An32389aHCCSUIP0PxUD3qgD0AVh+iEYEEBECAAYFAKMR
YYQACGkQ80zyLxSSJydLEQCENKplzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEoUAn3crkx580XUK
RUTP5x0mTm8DbU2ziEYEEBECAAYFAKICGgACGkQ1QhTqSIT53IkPgCdGp0SyJ+m
pFrzGZFGH/Lj8BnxNasAnilxPecP0x/jbMvMjzkDF/tTqYHFIEYEEBECAAYFAKIs
lDgACGkQ7p4sJIfnPb0oJwCfcEpNBQY1j+W9msAflkSMi6HcDMAoK7Bh909Nl9x
PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EEExECAB4CGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakUM
aRoACGkQv+Q4fLTiePiIPACbB8tt2u3orcg/5HxImRnaomc7TLMAAnRv0PIUDfiEf
K1l+gS2uwSXija00iF4EEExECAB4FAKFWy4wCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgEC
F4AACGkQv+Q4fLTiePi8MQCgx0TyVFHwWkxhnSkpFT/QuZHMnj0AoL+kL/3CB40D
5yJnV8lg+wwQIGr8iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakIK
Cw8CGQEACGkQv+Q4fLTiePh0CACfUPBi6e9JJXLLmDmoDU+YDcUs+eQAniFqFhyS
OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTjIHMEEBECADMFAKJXftcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACGkQ0rsNAWXQ/VirxgcFwvTJDRYt
AEVwB0mWHWT2x2DIarcAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZ4z/iJwEEAECAAYFAKQM
D3IACGkQH3+pCAnY/L31AQp+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnz0G5yon7FsK+nw0W+
E6MEk1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9I0MNdV467Xfnu3ccUAcjQ5Ej+QAEkNhQRxb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRrgFMkXULqZSmXUKTJiOu4KfY00cZsVXWkME2jnbp1WLO
Qfu0J0hlbnJpayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QEZyZWVUCU0Qub3JnPohgBBMR
AgAgBQJHkQT+AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQv+Q4fLTiePhq
eQCfWx0ViywCkSExyqgaSqVNXH8+VsAoLoRKzkDFGDGM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBbBmRlcnNlbiA8aGJuQHRLcm1hLmNvbT6iYgQTEQIAIguCSrIw
1QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQv+Q4fLTiePg3mwCfdPrx
X32I0XqMBLc3c0M6EtUiyTwAnRX4jVFJ2BZ0YF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg
QnJpeCBbBmRlcnNlbiA8YnJpeEBvc2FhLmRrPohgBBMRAGAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
CAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQv+Q4fLTiePg5ewCgmEBaYVSnp00EVZm2
zw6BdS0wuVoAoLSUDSx15ydsKUZhr1lmv2rg9C0SuQENBD6UQl8QBAD67S0200Sc
wP3/oJr1tjmNFTIBBT0l0Jt1/mBMLFp4rkEbysvcjv2vppRYRjbG7EwuYyfRebA6
XLF+l9K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnWpWj9wLwiPkeMck5QrmXC8/bH1PHXCw8m6NxSi
RYd2YbLY0/ErShdFmrZJi9wt0pY97s6rkWADBGP+0gEQ2woWjwk3s9A6+cGoGCD/
N84mNSBF16LV0qiATkgFzm9VenDsV1LuVbvd8d/NUZ+jm2ANALFxlGKxeqthJhFZ
LXZiCkpg5GVPQRqUJKauF04fQZ8w9JI6Kp3brnaN6wa0nxC3pqYwZdBjDUja0tes2
7UqqlTYX0sQaDLM0ARGIRgQYEQIABGUcPpRCXWAKCRc/5Dh+VOJ4+PRnAJ4p+ftW
iiCBRqfHnRh3pTlzXGDUQCgw+Jkqwvej2KCMft2Xavc7w2qYVU=
=79B1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.7. Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org>

```

pub      rsa4096/E412B156EFF3855A 2015-09-09 [SC] [expires: 2019-08-17]
         Key fingerprint = DC4A 655B D993 CD48 71FA 8210 E412 B156 EFF3 855A
uid           Matthias Andree <matthias.andree@gmx.de>
uid           Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org>
sub      rsa4096/9437860BAA89B603 2015-09-09 [E] [expires: 2019-08-17]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFXWq5cBEADQxc9Jek4yqt1BX5t0MfzyIfEyBWxi0xqAA/HQ2wd31NFcGF
EbAevDsGo07UCyQji1Gj/TggmclV37SHPDE++bU706Wur57FfTsVCmS6XjHj/n2q
XgxrwUtU7Fv9Y0Bz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbWxNonb4WUCo6yFMrDd2vg
9RqcVSDpdLF00JI9hNGLQDthP2TbBfGj8V5qz9NFiGzRxmFhMzq0SDCEs9uanr3
TCLq7yZFTyAmXDCZuyFhxGwHDo6jB+9LbIprA/oH0uFol899hiIrZRm7kIAYs0Sv
p84x0XBFvSMoDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bdlpbAuwov944Zawbm/sBGc
tNbfNeWjc+L7F43PbghzCfk6aLH0LwH3lNiu76F57lJqfTCnkBd0V0dUZ0/AJFsk
Zu+a0/dCVkbfjotXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q609AyWu5aMqLAG2ZN19qLu/a1
vzbMEfRaimlFS09LMY1j5TcUc7mNlPDhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3SqbroYgHo1A4
Qyiau4sEP2YFtKbdRdpN7WsdFDAZmrd9xa5lvp/gQZEdpLPzL0aBDEeUzaL/nee
/EDQUBPuSYJCmDnYqxs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjIcLuT/BG1JZaIlKQ9QARAQAB
tChNYXR0aGhcyBBbmRyZWUgPG1hdHRoaWZlLmFuZlJlZUBnbXguZGU+IQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJXtM/CBQKH76oAAoJE0QS
sVbv84VaVlCp/1scb2cTTo0KqNR72HAj8e01NtgH1TEmj3jNBibN5P7J6nkojW9+
L8ypXBPE961JB05AbY+ldvpBZZSTwBtuaVDwxNKZie5adFZC/fykh6zVIRihaZ66
N2YMyAc8eAKJZyJws/WGSaFSe0EHh0EYz0BVs6KFq9KQuvyP+hYBSbhnQhLQ4syw
joAMN0rPngPOC7yPTXX66qLJ+xl0qH55mg3+93dRJa47nHVM55bLP0bYlFAX+zK
EH9PSm0hfpdDbs057t5aBl67BSe6owX5BnGUT3F7VGrRkZ0HU2rjqKo0oYe3idnF
aiy5/lkcJE6FPCmZM0LlfbBPiJTtPPA7DoP0SZJpLQmQaHdwPOkbnH6hVzIrxB
/vBK1b6sJkdfXQT0V6UdlstNWfQKKhnu+IXN5RJiUAwriy3Fv0CRAqb1Ar5s5LU+
WfbcNoY0q9CF1tWSKZTnkCR21nrdUv0cpdtneHt4Ev1WHZT1zH9tUzo88oRVKv
5dPdSQW00AvPedQzE7sdYqnY9iCQ5NID1fLLEJi0ofEylLsY/3KrPwXka0QqKU
hLi7FhKokKfweAu9sVp6zbpQdvGurUCyr9PDjQJbUazVs09AIkIa/VPeLBvtstT
RQjd53DaI2458n8KwYc/M5dW1pfIP9Hi0H5tYhzq2RNxUw/d2MHwBitliEYEEBEK
AAYFALXwrr8ACGkQvmGDOQUufZU5mgCg0IXzq0wHwCNqqcVN0ZLCgCg5cQoAn1IH
/MsxPUJZ/tl4tH7mhHKX2DsVtCVNYXR0aGhcyBBbmRyZWUgPG1hbmRyZWVArNjL
ZUJTRC5vcmc+IQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJX
tM+/BQKH76oAAoJE0QSsVbv84Vag3wP/0LFGoTnHHthnnu0oHCYef+Bq1eAkeeP
Wb2t44q/RG+ckc2keLildu0KubEQIsot7yx67jouN5fWUMX+WfaS4KtsJtiXXdYI
nVJoGmABM5bofA00/3BmN3CQrf60bl0eR2VQ1vB3ENvktqgo/KIzPDvBRAnhCZAI
lTxc5aX+GXR1Y0ffYtAbreu08V6CmsprNs2mVbCx+lFYZ/KdP7t5Kmk+CIfg6dw
+n14tNPnMyldAhnTEKxuUD9Vi1L+i1H1j5a5e+8rLlEh4PRaBhZf0AeSyE5nbR6
E02ynova04egqkEi+da041dT7DbYP7SQNF/1AmzFwyK8gDmzMDs7d07FB4eEGE2y
94yZZA0biXK6NkzVw07iVlV5mAZ3mY3W08nRuu4B+zMA3CAi+Te8CWYKiNRwFX
Qwq58MWwzX6MFhFf+LEb1Q+wapqphmfRgr9jhClTFs2XVDfU4qqhg1rQrgEzNu1d
CwM7KxGjKGLXelhmhRw7jVKJ50p6yLERFn0fKW/82bYFYK3ZLCDS43bTrCh0vYb
RC6h+ysWARh643Kp5zV2Hzp0zk2u3cxT55444hlIynCFz2Ri8cFVa6kPIBf0sUJ0
fMCyMncTwhjk0IZ8CGcPZX0Jc9AyygmTNkwtv/UI2s3ah80edbDRK+Ms3nfnJNRB
C2JTxUd7ruWHIEYEEBEKAAYFALXwrr8ACGkQvmGDOQUufZX62QCgzrd+iWalF+WJ
VcJQnn0M+/ueFhAAnjggAkBWWJHtEDGameWRTQJJmtc/uQINBFXWq5cBEADQJXU0c
p9DvJV6m5Zu+ehmm5qjEzrIIpKuub8xWfG7GLH2YNW0EZAxuoM8PJlaQMUp22Q
k7qRL9Zkf7cS1bo67PizgWAQcncGL//wI+FNv8qqGBpKNwn9MzfBlEuWrrc+j9l
4CFEnAKTqvjxsv4b0cS1thrl5wA27pKanUsHgWgucwk4LAd1Q6WTbrlxxASDBu+0
mMYrCezcIFxQgdnMm7qSUCwtyEx6E0CKXgX5HS2QKtV1/pLSsIkiBgB2h/+av8z
Fr2zUhbVxxmqPxd7fiWauGWVUYDNI59u2X2a0iNLBiRQT+Y3/p4sEIBXv+D3aInU
WHQ0/VgDFaElc/OZj2lu/y30Ud77tIfaTSBP6LQtmcb5T3VztJ40t9+0Rvw5VIjA
kis+J07KAZ6n5TIW+7vkiC+04qu0Mms05f5/1Xo0NFozLBCrn8ZN58GYR2EoBx60
PMjDFU1MsvIK7SDhD3bf4C2FnV2H2QCp0F4TH+GhVabi7FGy50VWcqI44QMI/IH4
p4Wqt/Fc8deVGC8YC8f60cK6HBat9iQfSA8LlhX3RtnUbl4DBlw4C+EcfZSjz45r
4Y3ah9l07Z+lriXUdypqGAlhvheMoaJNbFlNRvxyHY0UYeeYa8/2thoBD8mRJsp
SuraQdX64mJpBhZAr9ju1JkicqTgURKZuLNSwARAQABiQI1BBgBCGAPAhMBQJX
tNBfBQKH76oAAoJE0QSsVbv84VafpQP/3DkfQ3GvpKae2Q9RoUnnqHKn+424aID
gW83TPewx0K5QPU6j3Fg/HLNBf/Tmc2egtgy+6aakylQsbo0rZ0Ebvqv5IYe+7xx
U5pMgxBl0vskUSK52HvkhFP368QysRfW+7/hWozZGqgZQeHMKKe8ZTXvDCH/wRga
HePe2VK9PpJQ37cm7rtujjTQKXmpAqnE1CKWOLqVs80Bk2eJnUVc23yS1K8UM80f
Bo++6tM1ZGJ/vBr22wKBOV/1CN+gQ0JMuWwCC05TT5Yqy9ZRYuHQSRq4Yjt3pNxc
D0fh07han9T91GB8IK0WNB2m5D6KveaUQGVcse0Y1QaKuW11Q03cBdLKVU6y4
ko7Mq/4c0V8tQycbTs3SfDsTkkbeGJL32ECdgGu/wh4/K7L2h+h7uIz92SGcC/l8
/XzQ/SIVTzR7euW0dkc7XLyC0k4volNgfhCWpmjuyNfzNJ2SdejyIKE9SIU2Gwf/
+0Ifi6n/9GgKXTV0bK88lzpqlZmcyU5DZUfSzpqAMhLqvHMr0DE6EkhiRNe80nyL
bnoGB94w+WLo3q0HcVMj9+/2TdZHEyy1CwXUUYj6g558zKkmvXWHubeLtzqQfLKu
cBS7QML7yuINbA+KJ7GTIXqPlvRNZRvW4efSmIY/3ySZDQA13Uxi6NAbcV9xsBrY
PybCXGwIIIL0
```



```
=H/0z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.8. Will Andrews <will@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F81672C5 2000-05-22 Will Andrews (Key for official matters) <will@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 661F BBF7 9F5D 3D02 C862 5F6C 178E E274 F816 72C5
uid                               Will Andrews <will@physics.purdue.edu>
uid                               Will Andrews <will@puck.firepipe.net>
uid                               Will Andrews <will@c-60.org>
uid                               Will Andrews <will@csociety.org>
uid                               Will Andrews <will@csociety.ecn.purdue.edu>
uid                               Will Andrews <will@telperion.openpackages.org>
sub 1024g/55472804 2000-05-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDkpEQ4RBAC90idsAMYXkcTy2/Vb0/Y04X06+pwtKVPbYRHt0wSvmoeUhr8k
W7YIZpORNycc4v/0p4U/vD3fNL4bb07gnkijJWC+RrLVxp/HkAy+XPy1TLBg/g9
rgT+eNmIudIbIFGgfNYR9pcjdBvDYzn0rKCxZ3bUqV1iY1Szd6XBVYwCgmRt/
TtV14iuuWTXcCB9ZM118W/sEAKxMqiMnqr4VZ43Dr2EP0jmWTU+rqWhLQsfPj0M0
r1Fm3kCr2kf+k5o8o/Ry6a9bNaufr09LsR7yvPEia/J8ofAAonWM5VHywK5V/+D2
ZSXqscdpGN74cRu33vAs8V5Wcnc2EaRk7t3yBk8Cdek2If9p0TVWD7Jjhmaqxp59
rCh6A/9NNpxhBQkCRaixGrqNae9ASQdtZAe32+ZxQ3cvhfNb8y11dHVG6ft3vZi
lUgBKcWwJ8y7rcpmUg0mQEGgGLpA0pdt0n0r20Re+WgeBi01afi80JYbPICjtToN
+9bK1GWwkyoXCHDCoCyGkk3ZJx486YjLZ+g8CqbYjqclisBRALQ6V2lsbCBBbmRy
ZXdzIchLZXkgZm9yIG9mZmljaWFsIG1hdHRLcnMpIDx3aWxsQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohwBBMRagAWBQI5KRE0BASKBAMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXK9AJ98
8qcbCXD8dbu5UElIXyVgtCpSxQCePH23d1468zNXLosSjAM/9h0liSyJAJUDBRA5
74f6TVYoIXkFDBEBAUKXA/4vTZbVHINxXv8ibN0wc8zRT08qo/+Iw9bk+VZT1Xjn
A87pDjYH1k5TlikkMcTzvuKgsosymef60Nmn2/De+PB08zvKHcTVu05aNVa73tg
trwTL7ENT+W1DapWy13F/tX+STmZJpwJyNnc9LXe/purKQeNvc5t0g4F/YG8d2e
fohGBBARagAGBQI5+H4QAAoJEK9FHtaSnHlg6gsAniX8LUl fBDyl9laWd2NRUzbg
N5WhAKCCLiFZq9VN0kVwvDgjZzgAXj76W4hGBBARagAGBQI6ouoFAAoJEfKvVMG
TqYaWkAnAmGUp4WCbHu8c4wXvGswYdyYNXAJ0XIIJCK0FyKLoF+v2Rm/J5IbP0
NYhGBBARagAGBQI6oma0AAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIQi/k1v0FLYAZnYikG94
LV67AJ9bb+qeiYkHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARagAGBQI6oZ+kAAoJEFZ+so+o
kYHJj8MANuZ2IpK9Bt3Kf+5tMZar8GyciAnAJ4nbeGuBXTZd1dtAAHCsHPvDpo
TYhGBBARagAGBQI6oY8UAAoJENuTRJDtZ0BHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLcHDIr
RILoAJ9WnsiSA+a4Pk8RXN7TT8NMXR1PDYhGBBARagAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL
m56Bj9EAn065Aivn1L5A0jpHcv+lyHu3Y2LAKCVY9ejgWzNsAXkyk1zzr/w65m6
2IhGBBARagAGBQI6oVEPAAoJENHLaIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAsLP
zFuLAKCmyH5S32XA2oZiX002dh87tD3ku4hGBBARagAGBQI6oVWbAAoJEH2LYKC2
NiUF8WIAN2ov1kKiVbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165B0a0gY4lsuo
jYhGBBARagAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFhR0ksD+6EAn3xLiX9koN/azmgzghEn01dV
L5QVAJ9vHUwP4LTEYVe+oYPzFNW9Dx9fm4hGBBARagAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE
ev7dTGOAnRFFYj6Vaf0BDbi7cuuNddL4viwTAJ9Auv+fan1RWaUIVZzq5qgXsrcQ
B4hGBBARagAGBQI6oV6FAAoJEMPcgjWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3Lf0MAq7ZzWZYQP9
YjeqAJwKtr0440YlW1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARagAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVStw0PSJb/brAJ45SNjE11cqZSYlPmd3z2S8UtEH
0IhGBBARagAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eM0COManjKJqTQn42X9UHKpKtj/eGCK
5qzbAJ9nPNhucRIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARagAGBQI6wLzDAAoJENyUJSW9
K5HzWmEAn1Xgz5P2xkoKti/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FFlw7lEm0a/JiX0bAJ64L
x4hGBBARagAGBQI6wqe7AAoJEAEF0AfY6XLYVyoAn0yPuCPxhw+LvRHxgtHGHGn
ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapioHK7VGa2+4hGBBARagAGBQI7PSb7AAoJECavMdWE
Xf7d+EqAn0uuy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreuAJwMc6Fb32Pcz0Vi54KatQJN2mAd
VohGBBARagAGBQI7XVoIAAoJECavMdWEXf7doRQAnjUgJRPvmV3Ypl3KdWmZbRpA
Or3oAJ9FoKRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARagAGBQI8ey0qAAoJEH/LKgSH
iFdAeZYAnRG3/rF2zgF0VIWy6gtxsehrLZMuAJ93v/XsL0LRGGrDCgTsaXcBUEQ
1YhGBBARagAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI90uRz9C9sAn388rJipCduesilA9+rfHl5x
LILFAKcd8Y9nI0E0eAdan/dFAd05lvMEeIhGBBARagAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu
EezdzjsAn05V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQWa/MLij04d7V2kCADQ1
wohGBBARagAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17Wynd0SAEH+8w8u33G2
1+MCAKcw7gfcCtb8itISfpgkd/8n8TBv3ohGBBARagAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
```

g1ZMRSIAn3kMbTValFXnXkS2kMkSqNkMxgXAJ9J0nxKvZd8kQnL0diGzC5c8dxu
0YhKBBarAgAKBQJApT3AwUIeAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RfLZSvdplvh3yhU5I
wzaFs1AhcwCfbmdWD8xBPyuT8FDRKZeYPS04zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp
Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkUONyFfMpb0k9wJ12iGYqIyQCggoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o
fw9UILSIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht
xKJ0608eswCfQr7oZcePU20ZxgqbluoioLDF98KJARwEEgECAAYFAkCnJCwACgkQ
TCWvuGAugxkMbAf/T6goFajYP5YBLyUP578PfNfwSoSczLAQpLINIFCtNncsQ1Y8
YjCshMdaL1/lNawo8AGY7RRtNoUoGa0ZrUKNsePCElStkJYCBTouXcco66cQwDM2
I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPXlycdazb9Q5RgLwjL4oh
BnJZqHWeoFTBIG07zdxsKsYRxZ5AwHYa9SKLYct7gcIWSrK8YZRw+jtNwA0UKAjn
3hLbMgV6143fmpjlo8A+ViYxA7n3tvA0i7UK8WIXNHyrGBoThYzt9S9+7+l1TUKJ
rJRYp/vBDgPmapUyJAwh4QVIHWGFKCbnNpllmohGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIY
yB60fAP/C58AnjIZRmz9wQXSAXaWJRnqi7E2RCLAJ4x/BS0wbSc3jaiNcmNyJP4
DXELNyhGBBMRAGAGBQJAp5l3AAoJEGxj2gSE0NfnyLcAoIDjUnRf1GIwQUYw7iUw
WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgCL9IhGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzL
fv4LMKk77YMANREfcGLguuyNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJt0y5iovjZ6/t/ryYmLg
Limr3ohGBBIRAgAGBQJApPwaAAoJED0Eg8QL/Ll+cysAoLM1cUJD7v3KJbkRwVN5
e/jRBt/yAKC6lxy+q4Rw61ekM+sGCjMvM5VbIhGBBIRAgAGBQJApqpkAAoJEAAdh
c7GShMRSKiAn1YD8G6HNYnWQG34qRV9ovvVBTpAJ0ZiIM4kw9a/R2pVKB0sYYn
5CShKIKBHAQTAQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXHsmXC
iZ0WLT7rqB9wN3p+fpU81HTmsgK0bYWzciekkJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7
+TUoQUxyrMW5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbFLNd70Aj+6R1eU
Xi8o4eyR3iTJomTayMwnpMjwkKNUmVEBnQ5nFLoTDF8at25nIwVIs+pUEnIkrz5
TUDA851oKH4SryQ/ogFboTZsLEJajysp4S/7Q7s0dBoV3skwsOFCAWg8LYILKVBn
ogaczkg+VRYDV+hHjUz0mmReUAMeVLgwRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVGcWddpT7jT
MAKriJwEEwECAAYFAkCvpP4ACgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbZRT5xjynMbrNBL
7jQU8eJ36xsZBAG0Ndmy3RPgKoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITf+519
JZIRHDF5n6/WZnmvILjXcFAqSBmpPLIRGL4/lEdJ75JtMI2uwsPTWGTf8CyTLIK8
u44i1XoNPHEc2Fh8/gp14DAIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCKbPAJ9s
TWrX+NsYCMuRgMk0arKpW3dNrACfYcUnPqJkab+3Gdb0LynqibVT98yIRgQTEQIA
BgUCQKhJwWAKCRDSD9QFytUJxryiAJ9rLZoQFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfVh39
ejQHc3lcoKaGueub0ZJKizyIRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8t2MAJ9v
HJFHe+n9G0fjm0xvBDmDYPz2wACglJEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA
BgUCQKivVQAKCRCMoz/FgbbLffVAJ0S6RhPkC5JLRGh+6JC05j0Jgh5lwCfc25a
TmXjiYFC9gXMS9cEj0KwofyIRgQTEQIABgUCQKivCQAKCRAVlogEymzfsuRJAKCT
VaxRHs+r+e0WUk9mDZMz/tLkZwCghfShD1CsquqsdE/Kn9TqWljuf26IRgQTEQIA
BgUCQKje2gAKCRcG7/ngeafIcK1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQcdEpJC
z0qbaYDHkmvRfYxpXkJP5c+IRgQTEQIABgUCQKl7egAKCRc3Mfr7JqXQZpumAKCn
nmhKM5jX48VRtjmUeleqhncu7wCbBAKU0Ww9uJ99d8jnb3tPnZtCPs+IRgQTEQIA
BgUCQKp9aQAKCRAPWugLNDguUU30AJkBOXkn5uwPL60D/sf5dDGJdl8lgCgqI08
h2IFzUhFfRe4JebGanhIK32IWQTEQIAGQQLCgQDaxUDAgMwAgECF4AFakCo5NwC
GQEACgkQF47idPgWcsVwGQCe0eAnXAJa2hPSdnhbvUFzbPDgK0a1boTXqp75so
Cyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAYFAkCq6woACgkQ570mb36zUkDsQACfbiy50uw4
G7Yi4pJcscmpAkY4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAYFAkCw
62sACgkQfres3xkfzYoIKACePCKvtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deNl7+o
hyKf2tflYUtwugKiEYEEBECAAYFAkCsifeACgkQK9nNvBpGp+iYqgCfarwUJaQU
VNUbtdA6b95XQIw+YAAmwdXZkcH8rHp0EZmNyHe02JL8k9diEYEEBECAAYFAkC5
EM4ACgkQ+wPnfyoz1wfFxCgchWGMdiKo5NQqxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB
1BgU7QyxyUT9vy87iEYEEhECAAYFAkC2DFsACgkQ90UNCjmoVUFoUwCgz7WNpAED
7lB30Epp79Z7RiAx06kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0cr0iJwEwECAAYFAkCy
Nq0ACgkQd9KrJbDIcT06aAQArNce9coJqJXFozZ1LsLBDRQN41rIdo7DyRoySq9a
ndz6XGq6LWytzie0LM8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNN620g2
6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNYwcjelUUr6b6mt2DtodxfqAWW4f1J0iV59ASUvK0Zr
PPmIRgQTEQIABgUCQKmwXAAKCRAGV6mUEXXC40x1AJ9a7Q64WiwmC49MeHnLTnrc
27iRJgCfVo/NXKcofncDALZsLEdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40p
dGbmU+hMAJSEH2zv8ouX2EiGPmUYnu9IFleLzQCEp9yVuy1bSsKpLENQp9wP9Qme
jRa0JldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2LsbEBwaHlzaWNzLnB1cmR1Z55LZHU+iFcEEExEC
ABCFajphXNQFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9C0gJcDfB
9YvIpskNVAXBacT2gCe0IYZf02v2eSoIiqDVFIKETUBRWIRgQQEQIABgUC0qLq
FgAKCRBXyr1TBk6mGskJAKCsPn1r90RImpEPCZMCbuV7U6J1lgCeNmQo4K1wE7L/
XELc0zGWpXsyqJaIRgQQEQIABgUC0qJmLAACRB+a0x0cqPRV5zQAKDINyVjCadr
rfvpliwZQLhCDiIoSwCguxNEK9M3h+TZ7GG9+vlgKy0+Qo2IRgQQEQIABgUC0qGf
pwAKCRBwfrKpQJGByd6sAJ9xvRctS5T3jaGjg30LLyqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u
31cBJibREhBXtHuIRgQQEQIABgUC0qGPiWAKCRDbk0S0Q7WTgr/0GAKC4BkhRE0Ci
jRANqAda7TF4/9sFRQCgk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHW+IRgQQEQIABgUC0qGD
EAAKCRBk4TzDy5uegTfTAJ9v/7KNKqOT+u5T9p5UpoVJLP2pNwCfY9T++GURQIMM

us9J2viqcWxBIJCIRgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGUWqBWPJdAKCpBvHUcwfB
RBD4L+xTE/j0T4rLfWcG7NBt232yTk6CxTuB8AeNtZxgmNqIRgQQEQIABgUC0qFe
iQAKCRDD3II1kZEhm+SdAKCbz1QkgPNkp4NHP+Qi/dHgf/VL0gCfTGVU7rSYvdA0
HRI9ibtR6IzXwK2IRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRcIGCaHcu0eXnT5AKCMP6C0si8m
dt1UseMITlhXwJzzCQcDFakw3j/oZd6ReY4jqN00poEhnyyIRgQQEQIABgUC0sDG
fwAKCRDikHMPo/njDtjlAJ4yyggZsBhyZjm0LISQ9bhLwEUq0ACdF3jsvJLGi/Re
lBmsnvQJ3tVxps+IRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCUlvSuR80yWAJwK22xGQchl
JA07usb/c0hHlr/6rAcEmmel2vJvjpteJPfNEpYyK9e/bBmIRgQQEQIABgUC0sKn
vwAKCRABBTgH20ly2E7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcw9nEmIQrVF
adgRFF/YRAacXqiIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3ct1AJ42ZYLyiLBY
JlXpELp4HriH7dInTwCfX8gr5YHO/Mi8o014Jw33fMJvSjQIRQQEQEQIABgUC011a
DAAKCRagFTHVhF3+3cG9AJY7coLpkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDxNKQywk5
HlGrG170K5xwZYhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU
+XP2VH6GDHhHKcHeAKCoGrIdw/oKFs7/9K0U2WngHwPUIhGBBARAgAGBQI8IRwM
AAoJEMJJoI90uRz9siQAOkB9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsGQ0124T9q0cIC
Y33iZiHZlPCUsIhGBBMRagAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3fT/QxhSmGY
6kInC+N+lktAF8k0AJ43QHlwX1qTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRagAGBQJAKaQp
AAoJEHLf1wFgglZM6jKAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhdfVwjKAAJ9PSWjiePNSsYDR
mzXNWGHKfHo8aohGBBIRAgAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjTzhffp4AnieKV15xnSdu
T4y27Fn8jzx/L/A5AJ0aFnxoY5nUQicQB494EvoiZn2mIohGBBIRAgAGBQJAp9iu
AAoJEElFpTfX0P7QeMan1dLn13Nmpq29v6GDkiiEXwp6Ux0AKCSwGD0zvqWtgXI
soMcNAAM+YtFDokBHAQSAQIABgUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRCBCADMu8QGRaF5
a66IdejmuT+tQP5oDMRPYfrMntjbm4DcTrDELEKTMdz+7c/Dv1j0XWJP8WxLJRg
lX7pBGDHtknLxs00f02FsPE8trICMwn5wEjI+IrNDYxQA6bjP22eP+Nry/LEErB+
HsHB0VfDaM0mmPmq1z5hnhLR3dQNFyJPhchPrTbNBnnCUFLTL+AJKVy24hlw752M
ChaEDzEfx217sk4okhlwnXgSwdGc+080p+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1b5QtIxjaLe
XNHmAvL5X8q2in5zEcqlPzEtz9+UC6pT8fAbwUqgFcQ72x+Gdc9QY01lpLsbmDe
t/kk3Iv8f/xYiEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhJiHo58A/86CQCfSjxh5SEJ0Pa2
oz09Aqao50xFK0EAnRrjbsdxBj1Wcu6UTtqmwennRTt2XiEYEEhECAAYFAkCmyXcA
CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/0h3dYstPdtgU8r04qvnEAOLvxt78Qsvpe0X0A
MiQH16PMsLskieYEEhECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTsQqACgjuFs8g1n0n+a
OXMQbtWnk+Jj/y4AnjGwT0MDCr5czAUzZQCvgSFTIotjIEYEEhECAAYFAkCo9ZoA
CgkQM4SDxAv8uX7aYwCqgbJnrIjkkIpzB7ZAY9nbJYUVDPgAnidDKYoh3c3itpno
UEbpy671CGTsiEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzZKEXFLS6wCfU6Etf+2IgB1C
+I0uryQlg/WB9ysAn0HBWsqnIkfbghnU6I8ov/65znBtiQECBBMBAgAGBQJAJk9h
AAoJEGfCGI8xwWJ70XUIALf/cycXWLBuEUJ/tzA0mQ6nD8twYMa7t0npSuFg3aga
3h/m0EYwI5QQYYz9Dt+M8/YAT8DDj1grwxjpXnmtrWJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/
G+WpMUy4h6z+/h0Qd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7lixJjvo7ohDVxERCZJ+UH
AS53+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHxWnJD
S2awXj1JdCgS87ov0roFvH8mPijZhT8j+hmr5v16BhOMAXsP0MPdyboiEPW1JZ7
z0LPr8Bd8JNLV5mv0QpnNq05Ib3x+hStRpZazL4Th3CInAQTAQIABgUCQKmq9AgAK
CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/LLBRSyFqJRHBsXFnA5aIn4RtI6Sb76UY6pH10XW
7hsGbe7dznXJDPtWiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5J0Vj7xQwg+bTZ05d6p1bTrJ0At
Hqp80+yrPK21LJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETLYS8kw4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG
BBMRagAGBQJAp3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJCscGxLN3j7A1o/kum32G3d35d+
AKCIXhHSG7S9wNxiv8N9QIwx/+2gDYhGBBMRagAGBQJAJqELbAAoJENIP1AXK1QnG
l9sAmwRZa0mIwMvJ18aTt6qBZkUHsBdMAJ97LU7UL54r2W0s9aAnjQkprFGHEbYhG
BBMRagAGBQJAJqEL4AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbfoE9jIWSAUVd/g87gLY9
AKCLIfhAFLDKcCUclkpFB/sg9ZxmzIhGBBMRagAGBQJAJqK9VAAoJEIwyjP8WBtuV
ctQAnR240aFfEZRp9qtCWQhRVmI6kcl/AJ95my3HpbD1ipLyuzhd4dek0imZMYhG
BBMRagAGBQJAJqK9xAAoJEBXWiATKbN+yCL4An0cPFSzkkKzAgSiBs1qlh0wZokKP
AJ9fE6lot1sXphqp1M0RsZCK+bKSoohGBBMRagAGBQJAJqN7aAAoJEKDV+eB5p8hw
oWEAn1VoA8SG7uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SSHNoMatebMgrr6rvmq0C7ohG
BBMRagAGBQJAJqXt+AAoJELcx+vsmPdBMWmoAmgMEpaziA8bKV0JA8vA5qCAIIVJE
AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAf094xBX4hGBBMRagAGBQJAJqn1sAAoJEA9a6CU00C5R
4AoAn0tNJTF3Ss1PJk9S2n7rtxQR/NNAAJ9J0T0zwBrKhkvTDEB0xghNMQWxy4hG
BBIRAgAGBQJAJqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChjFzpZu507E4bt5EtK1xd7WJW
AKCEyQWtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAgAGBQJAS0tvAAoJEH63kt8ZH82K
ZRMAn3Id7c9G6pNhGQY9oGY3bdc0QLn4AKCkM3xLo183pzvW/czGfZ9Ag6fXi4hG
BBARAgAGBQJAJrInxAAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArGsJW4Rv0GZQxFYwJu0r
AJ9kPQzV0Sm8KAYa9A9cv3TqLGagh4hGBBARAgAGBQJAJuRDMAAoJEPsD538qGdcH
+N0Anj90SSpX48+Wet5Cf0VPQ2X8bfYjAJ9zTRz0vxHhZNSySQn0wvnM1zKSM4hG
BBIRAgAGBQJAJtgxbAAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem
AKC34NoI+3vL4sCiggyjuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAJasjauAAoJEHfSgyWwyHE9
RLYEALYUI0rxFZiutblugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp
F7sCu0eftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYtBsAc83oR5PrbL+7T5DqG

```

6e4ameIrl8VM2Q54GRaOPwLaqEyamWtNRQGrDAISrNaAMCysiEUEExECAAYFAkCp
llwACgkQFRuplBF1wuM2TwCY7h1YKmKJ4oTSK+ZvVq6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC
vtEFZqDRlJ5aW0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40pdGbmUwgGAJ9Nrue1wByH
2L33EL6NjQjPDe2VSgCgiujhM6vX8jsH14WihpE6wMb3jUq0JVdpbGwgQW5kcmV3
cyA8d2lsbEBwdWNRmLmZpzmVwaXBLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCOmHtvGULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAJEHE04nT4FnLFpJkAnjre0//xK1JLqxMYcl54UJ0y00w/AJ9L
Veo5+H3jG2G5sle70LVcuKGvWYhGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEffKvVMGTqYamfIA
nRoi+6SmRpffj5ht6bNm0vfl7yiAJ9c0fgB8cfalxSKTnUcn00A/i4yNYhGBBAR
AgAGBQI6omaTAAAJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZFd60a1ScIN909JgM6XUAKDE
EKqPkdT2r3fAJZKbu0TJAJ3KpYhGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJWawA
oJJHqy1njq2/ocfxPhRtVnUPdqErAJ9zDRtn2LBabXdcocw+CDqhNKRYohGBBAR
AgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJdJtZOBHLpEAoKFJ9UlkLSuJi9BjK8zIj0/xy7/AJ0U
lUaJXo0kRuqb0CoFLtp+ZlvxohGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPmLm56BPmYA
oI5iJbpbHv3hybp6C7jtrcXV0EW9IAKDsTnhXi5SVG+HMxunzL/zeaJLbB4hGBBAR
AgAGBQI6oVEeAAoJENHLiAZZSoFYtYkAoKn1tJPS+d5DjY/EphjKibVehScZAJ9t
UxyhhDj0snPGijERlFLCLsdb1ohGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWRKSGb1+oA
ni2D1MVkJRVMjs/F2CR20cy2D3PvAKCxoTfjs2jXLDhe82s4Xm8BYVWxDIhGBBAR
AgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5e7rgAmwYpQNbAnj9iYnx0gGT4h4iLPVy1AKCa
GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMIhGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM03JwA
n1Y2UJxMVWl+LAFtRrisM2LbxhD5AJ9k0WyBVgtixgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR
AgAGBQI6wLzLAAoJENyUJ5W9K5HzTFMAoLfCeKcPKsIl1TVA0VgBrIb/70SVAJ9z
FNvcfPJHLCT0EvaFr80NWCP0T4hGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEOFAfY6XLYFpkA
nRpZx8HmbVJ6pfhQ0vi02iIMazYAJ9j3lj8knIAC1HFCjk5LxDkB9k9JYhGBBAR
AgAGBQI7PSb+AAoJECAMVdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/aVsVUMdeKWOSLHbs7xbAJ94
pSDrSXvKYmzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAMVdWEXf7duzMA
njS0IYU8wVvXUFVFXPCaLpMrSvKYAJ9g359xNB7RGfN0UhlDFEHKjmxEwYhGBBAR
AgAGBQI8eyPGAAoJEH/LKgSHiFdA7dYAOIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrsT9XAJ0D
4sZEYEX5l7TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9LE4A
n3Er9KDBlpH4L79o4X0Wbuo0VLLvAKCQDZMMU1Skn3GLgaCt2F8LOFs0hYhGBBMR
AgAGBQJAKCkLAAKCRBMJa+4YC6DGXh5B/wMa3NG83RG9BDI/JMUtSnMLdAyRPOH
1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFGg1ZMSnAA
mgM8aeE+CqdwltSfVM2zCqJ0N0mLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzXySohGBBIR
AgAGBQJApTfNAoAJE0kmLZBjtZhflJYAn04IhFbUmWVMCmUMs2rYlMorwrMrAJ0C
yIlVUQXTGNxtAEfpob1sS8bZXIhGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7f7YA
n3Vml7rYiFf0BSyW0P3srV6z6/PwAJ4KnfkLrmzzyIHeoSioQHDAS8XnzYkBHAQS
AQIABgUCQKckLAACRBmJa+4YC6DGXh5B/wMa3NG83RG9BDI/JMUtSnMLdAyRPOH
72lgI6QRym769knkD/GlyURshfw3MQ0rN5Q0PyFKae5c132xqG0ruYnlxajlxK49
LNZoC5MKLnxU1aXbBI/5H62PBxTjQnp2kdBg0sY47TJ4BZXPhfDTVV0oJrIROjmm
0ooJhq1thC5v0T2GfQxL301xx0kP4ekESwKwb/hQcPrh69XiFGlu023XevW0ZyC0
em4XQN1E5YoPETGK220dzQvP3FT0hX17FkEjujK5MiwogiLJ6lBS/ZInc2QSw4YC
jsVkfW1F8KXsF12R2TLJasQYT9NzSCQkybU95PdgMYJe5sNNZjg/RsDriEYEEhEC
AAYFAKcngtkACgkQIhjIH058A//AJQCfet0M9xR3zWHVfWjsd+J09Ww6VioAn0ap
5pgMfoUJhr0a/e03R0JsXCRZiEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ1+cANwCg
pjn2wU4YlhrDmiKxcV9L78u0yu8An1tUdKXN2mgllqorTJ10nlMZs1rBiEYEEhEC
AAYFAKcNxDEACGkQDMt+/gswqTvkRwCgopcpoSBSestAnl/FGufgF2Ba1aYAnAjz
61jwqsjYXjS2GzoaDVFF3mG9iEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8uX6ofwCg
qxD5jBXvqAVjEh1grkeA8GNS+EwAoMyhVmUrG0/vepvIvtX/4JaIK/MNiEYEEhEC
AAYFAKcqnGoACgkQB2FzSzkExFKw1gCfaExLB7vjELicKyV6V7cNBIX5X9EAoIX0
66MtKVzqQ7U0GzJdCVIMX+t2iQEcBBMBAgAGBQJAJk9hAAoJEGfCgI8zwWJ71uoH
/3KtvzqE6mUZ5EaouxqpozRwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYFynTGq0T8+
wr4xk5QJYR4aFzdWfaox2y8xB54Pn4L007iV0U89W9s0LEuJdxQdvMLtqsgaZ/FN
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBgTjh3VkdN+yAGiGfZYrjom/4RncrfD0zomVTHYWEj
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfkF3NkRrhD34MPtLkWPpYmPhPw0Lnr2WA53shyZjtsC
G+ojRG3ATYXQweUozdQA4oWRNUqdm04omKTL0KU50YIpx0QTRiTiZM2me+J2C4vB4
QSCQQPP1LPWv0MmXVRVQu0InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s
yU2v7PGgrqlyfvkh0glPB4v5MKyk0K/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+
yPCK3oSS6B9NY9btRso6a6YMLZj2bAtWtdo3Ku4IIABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ
uPfyBMuAl07eZZZlprstmnY1WUk37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAgAGBQJAp3e7AAoJ
EN/un5Rr7JgKM9gAn2chzrEJ4vb2ewj5/dbauidMLsz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug
0qw6E1UlzYhGBBMRAgAGBQJAJk9hAAoJENIP1AXK1QnGnVgAniaN9iUJBYKJU+kt
aVUFmNsZzBrwAJ9zY8jFVD7YzVLB437DQ6e4qzkraYhGBBMRAgAGBQJAJk9hAAoJ
EP3/j1k20YQTAAnRGR9dB+InpMSGArRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpB1ZLnFOM6
bkbNw+nyo4hGBBMRAgAGBQJAJk9hAAoJEWyJp8WBtuVUTQAoJ7FNtbASWxESis7
RJxw8367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytf242WT7IhGBBMRAgAGBQJAJk9hAAoJ
EBXWiATKbn+yfygAn0g8YLNEVhhcJmDP9kG0gpgsK+JAJ42cN9MLIZpIOXHXvf8
ere9b5BUn4hGBBMRAgAGBQJAJk9hAAoJEDKv+eB5p8hwfoYAn2Ph/NQk3qy8KQJ3

```

tRYnxM7Aao7wAJ9a2+cm0tMP4+lKUKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAgAGBQJAqXt+AAoJ
ELcx+vsmpdBmc4AAoKf5PPQbhoKqezJRKpWVMtDEElNrAKCTtT0infz7YSKnh4iM
H8NaU9vp+ohGBBMRAgAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5RTKUAn2n3V8PF0tYlZ0B7
yoKZRKf6or4YAJ4jtX3QD2Z3u/bV85opXG6WHZdt+IhGBBIRAgAGBQJAqusLAAoJ
EEuzpm9+s1JA7mIAni2SqeErea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4
+AwjLQ0G14hGBBIRAgAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KsfcAnRk2EauQAjcihowT
qrV2QomwTqjeAJ40rR+8SiNzn9idi7eyPdg3qYKaGohGBBARAgAGBQJArInxAAoJ
ECvZzbwaRqfoI2gAoIJIJZJJw2SqKhdcT00nvBXaTDAJAKCAZHCw6+HnF5ApijVG
wjA7k0HMKYhGBBARAgAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcHn+YaoJKL9fB+0MEAXYZ
7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAgAGBQJAtgxbAAoJ
EPdFDXI5tFVBZBoAn0G+tcyPH0Snpe4YHK0ZshgV8cUAJ9g15qDPlxf4HACqiGf
Vz0f3PLRy4icBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSqwWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYXOM
fNvRlrm0GYUW5YEzUHoeT4a9I0q+pkjTKdMgw+dq2LPuBNI9MNgeEZDNfxDPFf
PNuA0WixYYWu9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGSuW2Yxw+qBhGKei/V2gl5IVw4roQ
bQkvMKwQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxoIEYEEeECAAyFAkCp1lwACgkQFRuplBFlwuMd
NwCffvCN6b07L0SBbZCc0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hE0BtJuA8qiEYE
ExECAAyFAkCyECQACgkQeQODqXRm5lNhTwCfThJVogz/N0DodXnFNkLSiEVKgZ8A
oK1z7RG0Aq0uoNf4iafbHRqwmecRtBxXaWxsIEFuZHJld3MgPHdpbGxAYy02MC5v
cmc+iFcEEeECABcFAjph7wsFCwcKAwQDFQMCAyYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyXwir
AJ0D39/0AZK6FltXjv1oLpJmslLdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zufVBST9hK9yIRgQQ
EQIABgUC0qGfpwAKCRBwfrKpQJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vROD4WhH5A5KAACd
HZFVILpqZKY5PX6aiaRlJkFNYRSSIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBxYr1TBk6mGqUw
AJ4w12pFeL0BKLLQGErWiyAgS8puowCfVXp68uMriB/F56Fd4iHF308+ZuKIRgQQ
EQIABgUC0sDGFwAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bElzL89dUg00NgU07q0u7xiCmfQCf
RFH77CcMiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEQIABgUC0qJmkwAKCRB+a0x0cqPRV2/5
AJ9ZnjJHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmIRgQQ
EQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXjIKAJsHv49nIBSf0cGLIRePTGMiOLFI6wCf
XDzpKFyX+dx0Zt3qT6jujiQpZTEIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm4I4
AKC5vwsD8Rslq2Hhgb0mLs3rvV9mQQCgjbdf+fs091t+F+3Q0LUAUbzEaoBWIRgQQ
EQIABgUC0sDGFwAAKCRDIkHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEMaS+RW6IeNDWeswCf
SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDwSIRgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGWUqBWIuN
AKDXSskEFxqdzWv4NU48hUB+D8d5nwCgvKsz1yfrxvCyIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ
EQIABgUC0qGPiWAKCRDbk0S07WTgRz9NAJ94uu0t9pDheNfbnFIJLQemikkrzACf
WAEnQjhw6hHNX7dio0uR+UgshySIRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclULvSuR868/
AJ4t/KSyTGzZUVjwSrRQYByuKnrBNgCeMwVMvH879zborpgXUqBkls3YOR2IRgQQ
EQIABgUC0sKnwAAKCRABBTgH20ly2JQBAJ9C05vcULCEfPqULebk64CoR+f6ZgCe
NgDqAxQCZs9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEQIABgUC0zm/gAKCRAgFTHVhF3+3dAD
AJ47gvm0QwW35Yad/ch0NZ72/GZAbgCft340ZiJ7YeoP9hN45kKGGlvhQxqIRgQQ
EQIABgUC011aDAAKCRAgFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUWwUEhv90q4FdSv93gzYapSGwCf
Rj8V40nXyUqis06to2eDlyInTxKIRgQQEQIABgUCPHsjwgAKCRB/5SoEh4hXQM07
AJ9vzSRX/1iUiuUAeIafPSM0Y4LYhQCfclVxoBbNPwQTFgATNlCx7eKwPeIRgQQ
EQIABgUCPCeCDAAKCRDFyaCPdLkc/RKAAJ0R3dxcEpBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg
0fu5QmNQRg9F7Bxg1T7ypggL6HCIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRcQHxYwEmfwku24
AJwI+naTYrY6U2qP0RstbIPmkzZvlACgtFwQIyGoM719MyNEwtbB0MMXD32IRgQT
EQIABgUCQcmqjAAKCRBy39cBRoNWTivXAJ9siqYSVvyIp93DuNz33B8oLBC9jQCe
PBDNZoVm9YFL0JsiZyTlyhrthWhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAACRDPJi2QY7WYX0ya
AJ9ZLFKsK70L/LeUFhxituLPVRUFagCdHvonKEuJnPcKkGQtgFyfwP1o+IRgQT
EQIABgUCQKfELgAKCRAMy37+CzCp03WgAJ0aX++QnuZm0Qin2hmp0Mjgtxb9UgCf
VH3U8cu9K+fxTfrc9S6FDzCVFCaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX530L
AJ90znmCSMhWvud2M43uD4Tnnf3TNwCgl4XVZZBDNS7yR71URE6uVPzHCL2IRgQS
EQIABgUCQKec2QAKCRAiGMgejnwD/+P0AJ9ISaMl/swpqdbSiGb0mQgPrqm01gCf
f97B/utdvkdiG0lhbhn9Qx0qHyJARwEEgECAAyFAkCnJcKACgkQTCWvuGAugxkt
QOf/YpNsXsXueLXaEXfMa0N3hx0JXoQUne6RKL7aCH7cXSGgTG6R5E0iJPfsYIX+
gOUPBq5/BlE+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+WVh7C1ivsnQjNgJEFdzfV
PAC2hx/Sj3W9XipchWj5agWpNcSZPo4cN0YoXWnItLKf0euQmjypvdwGYGD3c7m0
/stbskARB8ai06q9z3uwdasafUjxSuFJe6YRGStXe8/i2RtKfpxs1TUE66zgjhq
HpsC5RygiU0tr27tLimUTR6/04PangvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuicoN0gV3
OpC1YYMSlNPra13x27fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7PCsA
mwbInTmX5XB9VrHkXoWGCuR0TvfVaj9bZ3iGS04vnYyxeJf4TeovCD2JBhGBBIR
AgAGBQJAqPWXAa0JED0Eg8QL/Ll+rssAnA3lBMPkeWeat+sNawADRLt0ipzsAJSE
pJUfNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJAqLNEAAoJEGlqm6ow1qT48MsA
n0bvEHEkpBMkZM3jLUhUEVss06QxAJ935ljKFRJA9S+hLU9ziusqgeYwYhGBBIR
AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5xtjCBCF9gAoJmg+axvg0W6y0GvuGUJMjJHDPZoAKCn
PQLs0Zf/4snJ0ugIfUAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAhdh7GShMRSYDwa
mwaKGk+RGc/P3H89tPj6I4M44Ly7AJ9P2BZ8bpEAyWqh1NUL0b6GkJPY5okBHAQT
AQIABgUCQKiYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPNr00Pvp1vsV

j7kp6BBZ2aSxka25BgFJBVqrLF1JhdMQ3cEjV6wAc+11iMg2c3MVs4Cq88TMk0aZ
hjQi3BhGVfoRYrwcUwfEcuyN2ldECpeV/dMhrtudKF1tS5ofVqtqv61MlifYHKKW
U1YBITzspnj8JYwQCKZhJcxwCfkwpnULWqXh+sU4DLW2fo7kXau6NLZvLNoj0xf
L9ksQZigEddx+DOWU+Zu6U/Rfr+ul0mRKeuGEaR2Aq0SjZvNT5ZVElrPiFcVRADn
/I92R/SU3TLy2c1sFMfGIXI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBc0fxecrx3gj7iJwEEwEC
AAYFAKcPvQIACgkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBZlvYHaHgWP2Y0B4BoR
mAx1cZJmZz/fVGJtFX59kgZZgNUnkwdV2wjf+463LEEIPVoTPMAPZhffc3Kznk8Q
abTSxudWxueh6cAjQ0inMHKA0DFeIkGUM2njzSfUd8odbul0w3gjY81kUjSnDPX
NbN53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeUa+yYCK6IAJ9F4cTwo97ahVFe
nVKAQzqz5t3m6wCdETnVfbbt0LVrlu8Sfb2oZi6TMg0IRgQTEQIABgUCQKhJWgAK
CRDSD9QFytUJxhiTAJoCLyCccGi7l1t+bSXYIjm5ZZKEPACeMVC6S990417dMBSc
6T2V6350fuiIRgQTEQIABgUCQKhJdwAKCRD9/49Y5NtE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG
5w5zgXAZwALLkACDFJhxCwAbvWcZwtw/fIGsWLKsX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAK
CRCMMoz/Fgbb1fK7AJ90L7SlpJixzH2qzEQv/iPqLpvn+wCfadob0jDr7I7p/aNu
YoXgR33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI
1UuIXS05tmMw/wCfetFRpwjYvxeiIwqtoAy8ZcKhPFfIRgQTEQIABgUCQKjSPAAK
CRBgZdUz/cIFueCTAJ9Q0svBlCtuhKuezCe4TjERYGbTSQCgw3mYUK2P5FkeUp4K
4gqikVi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRcg7/ngeafIcFRdAJ95x1s+xlurbRtp
Rt7ZGQEuKbFqUAQghqjdH0c0MsTkcTixxvbmnsqBoLWIRgQTEQIABgUCQKL7fgAK
CRC3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvplZXBbPG0a9hNxxK/k8yXr17TACgJEk2gEG00MTbsKXV
dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDguUd3PAJ9L/irj8YGRkNzu
1l7jua6yQq0hrwCgq5z8txmIgTfku1noh8h7uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK
CRBLs6ZvfrNSQHvfAJsFx3zBD10NN89fSuyejuBe4lv1FACeLF45X3FS0Hnb36Bw
ZrrryVZyjJuIRgQSEQIABgUCQLDrbgAKCRB+t5LfGR/NivevAJ4zXfKuidygcIns
sPb05+Ymo0VA0ACcCqJ4LS1lyeVh71V+5Qa70AzbHmGIRgQQEQIABgUCQKyJ7wAK
CRAR2c28Gkan6JmYAJwI8QCRQIdW70tkjMkUaMn0ENA+0gCfXfj5ZCyJAtZFWK4z
EwFCPJrCumeIRgQQEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB4oAJ9+gAGPGx9Jruij
Hw4oTD3LhB3L0wCdGk49zHiSG3qkegApm/K/cJ6bl8mIRgQSEQIABgUCQLYMUgAK
CRD3RQ1y0bRVQlQAJ0UK41DF0Qgc0/leNzDRKdxP7JkdWcgn3d+pa6EMmzS0+4S
pHx5LZURcjSInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qslsMhxPUPZA/9bpKi6s12KJ4K1
grdUxPLo5bPujejAsnMGC8r5/4KzhZHZZ0TNI5voaHMEeItAMx+E/Xf39rbnUxRX
gYvjuYfL64kcnA8ZufA/REdiNgrUMB20A5lnHmB+YhZVZdP3f+iuwWb+3ksZt50Q
kN164rpo8wWkfG8F9i4P4tfg6qWZfIhGBBMRAgAGBQJAqZZcAAoJEBUbgZQRdcLj
nlsAnlyEFi1w6Xwn9sPsZef2m6gavclLAJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZEtm3o+4hG
BBMRAGAGBQJAShAgAAoJEHkDg6l0ZuZtr4wAn3YTPooQJDMwizbbkFyfzoG500n1
AJ9PlQ0Y8KszGuzGLP7A7ec0jryQ3LQgV2LsbCBBbmRyZXdzIDx3aWxsQGNzb2Np
ZXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAfWUC0mFc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEBE04nT4
FnLFeNIAn0jJN9g0HkPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tS01DhNYPK2HK
FohGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEfZ+so+okYHJ2BUAnRwvqQw50laTJJCWRvmZT+wm
BfkyAJ9Yco39ExUfBqTzB0DT0ASAJANPgoHGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFFKvVMG
TqYaKMUAnjn/BmkLbi/q0Wz6iV50XPqLTau1AJwMdJLkHvzwJ0rimQ0vkF+ts4D
t4hGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMLm56BH60A0Noc7tB9hvuE1Vl/k3L35/Go
tSjQAKDL2FeS5sU0qqLEfAHIQGL48IACW4hGBBARAgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y
o9FXjQEAo0FJ9wV70Iz9LsfF2gc59DMP37+oAJ9QeqL/M5y1haDv7HvqHlJdxXuq
SohGBBARAgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrzURee2AeAmGT/yxKAHR0
9vuAAKC2PjEgfp5BJRwf0rRd3waUSDbuf4hGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR
KSGbh1YAmwdWIXIY070euHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNh002VQ2s/k86up0JAJ+5q
1ohGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM025sAnRXeJ6f+MgI3LANZGmQBdMM1
LbVHAJ9ZWI7dR0U0qxjMoKmQD0vu60L2KohGBBARAgAGBQI6oVEeAAoJENHLAIZZ
SoFYFXwAoJvXegk+U2tsxgqIUsr+KBQF6y8KAKDimhL1X06yORKFYCpU2f3RrLEi
2YhGBBARAgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZ0BHgh8An1EVP8YjI5k44QilKCBigExy
dCD0AKC8/fnk89h0t6pajQU0BLE5p8NZlohGBBARAgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9
K5HzQZkAnAw0AYfxkuwDJswn+T3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/
nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAef0AfY6XLYYxkAn2yy6cAVPsGTzc/dGJtipV3K
b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSiHGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECAMdWE
Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZclaeIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rKqSRYyvj5FWYudgf0+Ou
qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAMdWEXf7d0BcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh
5m03AJ9fCb1cAK6Gkx/qz04nkslQnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/LKgSH
iFdAKYoAoLSrCwMB9VgrZCKlxzgcd6T3wsvJAKC0n0hNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv
dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtKAn21xyvfcuHe7mMDLPyEYLf43
Nj0HAKdTA0yt4SZ5LSUnoq0rPYZ3UpD/ohGBBMRAgAGBQI9ubelAAoJEE6gdPxu
Eezd7tAAn3N0ri0wQ2d6wDKUMhtWSfmCdV9oAJ9qWibw9qNuEavlTFZGrfzuwLo+
qYhGBBMRAgAGBQIAPskcAAoJEKodfLASZ/CsDHQAOMEj+drpESATH9N0dWrgattt
vplkAJ9I9PxBu+aXsHX577jzh2GTfN3qlIhGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
g1ZMc5YAn1RaGPR/v1ATiCpQ/4hCBiqDXKbAAJ0VtPUa0arnc8J/pcNkoQsd3WLI
MYhGBBIRAgAGBQJApTfnAAoJEOkmLZBjtZhfaI8An1BXGyWaiQab5M1D/DAR0mwx

Z4ZFAJ4+ZButjJ10BjyKqqimaR0d2QJkn4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEEfPtfX
e0P7EU8AnRc9tbsXRDQoLRj2zPxaVKMau0m0AKCE0ara95GaGxRY32B/tnt9mc0
ZokBHAQSAQIABgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPKX0YH5iX29w0gRS+V4gC
1sYrnDGSGzmzHikfBWL2ZHSAscZ/N5Q/yThrvpK08IjyUe5JaMnIz3FlzZRB0pJ/K
mowAILVTiV0GAwLPQjHi0FYLxtLMLBhdEVIItfHs73nw3hLXLjRjou66CRYKZ4pud
WKxxJAXpzP4Ks0U+o0hKefwujGYXXfZcVlryB60dFFoGWR0QTvnfwRwlQA4G4Lh
JjdSD0XjmwxyVCh4AJGmFZXNKDYNHtkhEQk9YRxT9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3
In77Ip8V4U3axem+bfXoCh/QohQrZcS0hbrTN2iwDacW0oGEBF3/f+XwF9BqH0zY
iEYEEhECAAYFAkCngtKACgkQIhjIH058A/+FXwCgpd9bWAu20TpgcTuVQ7IZzMRS
Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxBVGSsleUF2iEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ
1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAOIkdp2nNqEW1Y+1uJlW8e7pNJsqB
iEYEEhECAAYFAkCnXDEACgkQDMt+/gswqTucpWCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s
DCkAnjg1l06WVLNy/WYKM7gRJWWBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8
uX4B5gCfcJQYy7mlaI5Amm4gyqLrm40UfxgAoLhRij406pLwSltkx8I6P7cxKex6
iEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKEXFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RybuKy
bY4AnRMYSzuU8t1LEdQy0aaE7wfc4BaiQEcbBMBAGAGBQJAgK9hAAoJEGfCgI8z
wWJ7eDEIAKapwopdfBbfPx4CjIksvjcA47u18Gi3RE9P1+UYMow0o0UgITHtshZ+
mLASH3jf0SID/e2Wfde+WIPRQZkckAQ/B9UZAr/54xw7JIXGm0Yjj/mqaQWJMDdq
p2sJfd0VqT8izo6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlPbn1RjXyoVuUnk2d5HVa77cIJrj
BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINbZw9A3FGHbC3g7SbaWwhGT9Ar0+JmLKQ3XT+LKjGS
BMsyt7+tiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1RjLLImz8dJ0PAGDXrx0sx9AuB0P+SK2oL7AFz
HoGcIWT7Uerivsm6TLJuWzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQK9AgAKCRAff6kIA1j8
vb5BA/0eZllqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYMgezWEFwSsflXNGioMJkn1CB1f
iFZY7RBhDSdW/aqjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3h0SAwgBby8Qib3+UnDZfgAIjib/
WjiYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnqqwL/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAGAGBQJA
p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIANjV99qI5ZpjmJda6D6LpgbtgLWxYAJwMa0Q08Aky
vdufbf112XE8pFCvJ4hGBBMRAGAGBQJAgElbAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP
+rV01HlPbbWJe+0V8uxAJ9lFkis/hmsRxSE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAGAGBQJA
qEL4AAoJEP3/j1jk20TgY5UAoJBZ3oManYpcYmNLjtiDrh7wzn2LAjsE6cyza/Dd
q+qQIEi3L205TVLcdIhGBBMRAGAGBQJAgK9VAAoJEWjyP8WBtuVCMYAnIDWgT0
pxCmpy0zMd/BSVTumPtAJ9KM0xnp6x0flxvSZ89H9LojL0ELYhGBBMRAGAGBQJA
qK9xAAoJEBXWiATkbn+yiCUANRcu0PIEhrgTpJAAMHMeW/vXpTv/AJ9sao5el5JS
EISY7K+MC9qdThjgVYhGBBMRAGAGBQJAgN7ZAAoJEKdv+eB5p8hwG7AAnRxmeriM
a280ysIRD8S9YJTBvbBAKAJ0RD8UMyA7S5t9TchJ5Zla3z1KUdCIhGBBMRAGAGBQJA
qXt+AAoJELcx+vsmPBMq6gAn0a+jh3z0LL5AndT2jHsU/006WiAJ4oe1Tt0gUv
LKANDuuF3Lf+hrQrwhhGBBMRAGAGBQJAgN1sAAoJEA9a6CU00C5R7JsAn0u+0xJw
2ETFax7UaNGNekiWb0PAJ9l8Z/lhNaWDS08scexAEdk5yf00YhGBBIRAgAGBQJA
qusLAAoJEEuzpm9+s1JAdH8Ani/vu3j/Fy7PS0JbwLtpFLOEEYgrAJ9TahITNYvJ
3JT0DJcugfcXvVcng4hGBBIRAgAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2valkSE
Ma+TR8LMkimHwXAw+MyAJ90XeKNQ66eLmJM1qjH1HPUEkvZCIhGBBARAgAGBQJA
rInxAAoJECvZzbwaRqfo1/0An3N9D8cNItLmLTtRueKGqgkxWwVAJ99Dw3X//ja
vDXuHCS2IavQSw5tOYhGBBMRAGAGBQJAUrdLAAoJEPsD538gGdCHZi4AnRvTrImd
s9dWx8fvLo0XCwL4D6/fAJsESrU7T+NRagZEoPqKTx+5oC0gl4hGBBIRAgAGBQJA
tgxbAAoJEPdFDXi5tFVBEX4An0HwVeuS5HLj/Fo0m4HorIFr3bFTAJ9MAJPrJRbs
2yJngH2NluuEK+uS7oicBBMBAGAGBQJAsjatAAoJEHfSgyWwyHE9hDkD/jYM7yIb
CiwMKhAbVQPoDgBdqDS0ALG23TzstQ09FU7ayPgSxETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWHm
CPy8t2UfhLUQW5aYNx662ZYKngUfqtnNLqCRaRwzB7dqLZd+6/keAoMmss4Gnd
47ADXaWwz2eDmX5Q+Mz/LIUlFC075/BFAEHLiEYEEhECAAYFAkCplLwACgkQFRup
lBF1wuNKRACeNNiC94dDUnTrEPfF0ST8j12MkE4AoIG+bgIcuH/2hsFM50/IuKB2
r/SciEYEEhECAAYFAkCyEQACgkQeQ0DqXRm5lPpvgCeLTerNPaa9y/OnYKp3rht
zvVgWQAOkPveqAo5EyuphnBI9zAD6l+DgT7tCtXaWxsIEFuZHLd3MgPHdpbGxA
Y3NvY21ldHkuZWnuLnB1cmR1ZS5lZHU+iFCEEXECABcFAjphX0AFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxX5AJ4tkMDCcd6LKqW+v3XZX3T1WaLxMQCfYMP8
6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUC0qGfPwAKCRBwfrKpQJGByVkiAJwN
BGEpI2aXmQ5AbqZINpfiFXMwiACeIwn/TokvsKFenACkLaBKxGhz/TuIRgQQEQIA
BgUC0qLqFgAKCRBXYr1TBk6mGu5qAKCnckRx7752fAF7UybYs8JsMFDNPwCgou8R
aQlJCFZQW61y0Ph//0hXYZ2IRgQQEQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegS6MAKC8
2aHJKv+Whl7aGXfWw3lyH+569gCdHfzYTNkhAQuxxpUj44l0C+XEVmIRgQQEQIA
BgUC0qJmLAACRBa+ax0xcqPRV8KKAKDbNqcadCcjc4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc
C9lP3N4xAU83bPAYGDLfb3CIRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXpx3AJ9l
4NWdb4o1P3qV0pDxRnVM1Ej9UQCfSuwsLb5glNiHjNtTn8XNtTeGkgWIRgQQEQIA
BgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhmyoNAKCFctP+oYsFuMz5gxBMls/xXQxVfQCdHU5L
Qp+QRbHPxhLRaAE/GWONVJ6IRgQQEQIABgUC0sDGfwAKCRDIKHMPo/njDkbtAJ9s
neVuzwes3KiZw1J2Uu6+Mc6zQCcCSG4cp/K2BfoBUeQD17gSGkiZ02IRgQQEQIA
BgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBWDbAJ4j60cztpw+5LzhafR69XBqHONQGwCdGHTN
59M5Vy4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0S07WTgr8JJaKCe

jMLA2xZhWwzhFzEemg0oktbr7ACaAkBzAzmdpr1e7ihpvFloPbs0JbCIRgQQEQIA
BgUC0sC8yWAKCRDclCULvSuR85FwAKC0Jq0XkGTgWtiSHWCC+57Pax0c/wCft2EE
E6/8qIyzQKMZzKSE7ajTC+2IRgQQEQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgh20ly2MoLAKCN
CLfouQ3Crq0Zdfj4npCW0zpr0gCfYfSzYyPT3RuLJEwYIyg3dZeUubiIRgQQEQIA
BgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3UvIAJ4uDAHFQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ
IBqs10XqyGmoHlKRUAdrNK2IRgQQEQIABgUC011aDAACRAgFTHVhF3+3SWSAJ9R
CM1acE15CRCC4NjUpVACTIW06wCfVYmSh0E7HL7EURqzDfMvqsJIeh6IRgQQEQIA
BgUCPhsJxgAKCRB/5SoEh4hXQDhtAKCfjoa6UPXWnppzc672TLe1zaY+wACfQ09+
MKFDM+hTdq2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPEcDAACRDFyaCPdLkc/QnBAKD3
x85EFCQuwW4nvJ/Zt0dLzq50QACeNpK+Gw99BDSDPvIITurrQkH90jeIRgQTEQIA
BgUCPbm3iWAKCRB0oHT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHbQkDmSu/9x2ksYACfbI8H
NJ+nvBF/lupcuXmZMk1mzIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHXyWEmfwksydAKC9
8vyj3LHQXj0aGYyr7EVVx887GwCgr8x5EShe3UahdwAunxNn3xZj9g0IRgQTEQIA
BgUCQCMqjWAKCRBy39cBR0NWTEfVAJ4qGVg2p0W4WUum+v4BFHoHqUKCTgCdHUuj
Bp9emccVaCk4fIyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDPji2QY7WYX94KAJ4o
Eiy6Q/qn2KP0EKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVZLHgKByIRgQSEQIA
BgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkw3p0brmL5g0qsA7k7U/brwCfdrjT
8WBiRqgTu/e/tchcpgzMgJmJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQTCwVuGAugxl+CwgA
gbMGNVf3Lv7uI0qizMUVLj0LrJtItUZFemB8P+699GQjAYqCq7iCWcn2KV04KZIHm
F+mI6axAwBeRrxY0fVqssk/kyttjwR1ltnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfCenYcKN4Ho
DuYw5DCzyChJJoKizFal0CG1wEewH0jEmZsbsbbcYqylvtmg6oh4JoUuVcnp9t
aj49wExFnzjKtp+yGfdIpIMAlxXqhovoTf5fCyKQp20ttXIsp7KQcwBKAuyWFZAB
DygmLBWY242PRjar1vBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQNt0MuMLb9qb2wN9FZ
rt9Z1z0/a8wZetPEQCMv4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/RkoAnjk1
pnACKUbTR+sPpSYW/HslmJGJAJ0S9dPJtstlreTC8K8XxaYefpKJCohGBBMRagAG
BQJAp3l3AAoJEGxj2gSE0NfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GFX0r52qAJ9qbmV7
MscUkEpCdob5a56IEoeovohGBBMRagAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7WQEAAn1WG
P7L8ZSmdKLphoaro+hYJmf5sAJsEMCPbXwSi55waTAmgYukTR769hohGBBIRagAG
BQJAgPwAAoJED0Eg8QL/Ll+uqgAnjJL/stN6C0heM+GwXmWsm046Gn4AKDFW0jn
o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRagAGBQJApqpxqAAoJEAadh7GShMRS1h0AoI00
qRyR8Gt8suQ/HVsj3D24b88DAJ4u79WZLtpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA
BgUCQKivYQAKCRBnoCPM8Fie9KLB/0ZT+yhSGMukshehXWwPiHt9BvbTJNetIs8
xtSLnz3Uf9iYvEvCoccBpbNZ0zDlows/7igKnX3T0vccDmdo9RD5uyRKZMugXke
o6gJ0omcjL1mEh/1jyh0zhAp1ewPciN0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDH12eDm5V
tznZDjszBm1s3yVxw+JZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGiam6YSvefbtJUdiUdk5bJ
CVzXi2GLXx9xLe4RxjFR4T5wOYjelXKj1AEqS9J5fm0i+ofYEB548HDbk7X0+JG
EBI18dFDkG0+w4SrpSugkvKjV1JL0RyDBgurRYQwLCR8P/pReb0riJwEEwECAAyF
AkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAqieTHgyr50Hd8C6E2mILg43qXw0KlJKAiaoa
s6KbxuERSjT6B8G7/olqKdnYwY1/5LoFSrXuHurCcg70R6EiIQBI3XUvRz5v/HyW
oUKYtelpx9FbWz5oWk7sqJD/axRThQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJykCQtgyEg9FJPqL
WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYcMs2AJ91ZzafXQtRr2iSkGUA
jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvHc193+idU8rUOV0IRgQTEQIABgUCQKhJwWAKCRDS
D9QFytUJxigPAJ4y0x3WtKh1ux8uQLVq4ZityiTrCwCaA770vXDR/GKVM33DU0Mw
UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKhJEAACRD9/49Y5NtE8qfAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ
ME+e6eJsUwCffpPPQ90R0gCF6f9LE9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM
Moz/FgbbldITAKCBZYMyanFAJtlzL7FtHrbiCdKhmACdEsQtN73NIh11ErTG9a1c
4M6fknIIRgQTEQIABgUCQKivCQAKRAVlogEymzfnszWAJsHJ581uCIJYpJUSs2p
poQfk0knPQCePduFi0HYJ3vDcAz0dyN99yiF0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg
7/ngeafIcInMAJ42FF7EfodtLk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZUr1uNi9G//dIJNjOY
dXfI0CWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZi1FAJ9Vav/F5TY6gM30GYZG
jffjTKk1E3QCfdnMA9mCXgEtgzYleHtA+BfJ390IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP
WugLNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoiuxU66ikW4p0cEACfXkFIF5pw4LGbYj+VEPTD
r4mWp0aIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHbg
Rfs0/U4zqQCfS2h8TjWprDxe1PcjwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+
t5LfGR/Nihq3AJ9VC0+8bpky5AIsccqNL6Fr3DtpdwCfZLe9+6mVUkhQd3mqovUz
kbAY14aIRgQTEQIABgUCQKyJ8QAKCRAR2c28Gkan6DWIAJ0XhKRBBsompfxeB00v
TC0Spos12gCbB7Thq2Ly8uyf19Ydk0LYe+IyEQeIRgQTEQIABgUCQLkQzQAKCRD7
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTWcZFDvb4+DgVWgKvUJCkxtACfYwXvADTC6PYBVgkVnwj
Unz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYmWwAKCRD3RQ1y0bRVQbwnAJ0VZs2CBINmIgefXAbN
AT1R7LoQ8wCgky448QCc10Ak+JXp4YUGrR1EACEInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3
0qslsMhxPWheA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUHD0iIFpfmgoSNavfqxhQGwvagrTtf
w8NYpq7zKjJfXnXL4IMGY9bdI/ltSXbC2tCyLLd0NguZXz1IJmkzE3cA4QGAox8i
ucypPqfzgm6l1kRc/VJjJwT51sg0/gr8Eobytm1KXm+I88GPV2z2300L6YhGBBMR
AgAGBQJJaQZcAAoJEBUbgZQRdclj56UANj4my3C6dzzisrZ41VLpWo4UCesFAJ9g
yEG/ZhXhlahY8R2/sjs06uDXuohGBBMRagAGBQJAJashAKAAoJEHkDg6l0ZuZT158A
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPYvR0rAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLLH3xxrQuV2ls

bCBBmRyZXdzIDx3aWxsQHRlBHB1cmLvbi5vcGVucGFja2FnZXMub3JnPohWBBMR
AgAXBQI6YV0CBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqCLI
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZd0HxGuPnEzZLxAnd1mh+oZUGIRgQQEQIABgUC0qGf
qAAKCRBwfrKpQJGBYatIAJ4k0WmxRB8Gp0Qt5CuAqICXh+b6bgCfePafenjj4MlN
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXYr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg
2FKZj67d+QJEXtbvwxCfbIxRLs0QPtGcWGNp1a9hRsjLXj+IRgQQEQIABgUC0qGD
EAAKCRBk4TzDy5uegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8Ldwu2qF0SvACgmGT5HX3LRXfK
SYiXnPHeiC0wf62IRgQQEQIABgUC0qJmLAACRBA+a0x0cqPRV+DhAKCXj3DwhUwi
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIXLZILww0PlikrzVC4QcT5r0xaIRgQQEQIABgUC0rUz
CAAKCRCIgCaHcu0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUk0No0k390wCe0gHBWuaixXaX
kxeuEcXZ7c/HrqQIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm8pmAJ9viHoD2kio
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCGqF8FSS5u/Snz5e78tMk06QB41bqIRgQQEQIABgUC0sDG
fwAKCRDIkHMPo/njDt9uAJ9VBB6VTOV6UANVTH7m/nllfL8/ZACfZoFfRRQ2+UUn
xypk5HD2Qd8Cu22IRgQQEQIABgUC0qFRHwAKCRDRy2iGUwQBWGW6AJ9mplLKda7e
/wiual8jz9/4jwb5yQCdFIJBpW6T22iRHZsQ3K3t7s20xeGIRgQQEQIABgUC0qGP
IwAKCRDbk0SQ7WTgRw8IAKCs/k4pzfAwcmgsSWQFG1jlnjBzDwCgi8CWjy9B0Ewo
UGgMinQM7BFYVICRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCUlvSuR81sqAJ9vSIXHYAF
G0HzIQhFKnxgHH0ADgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQQEQIABgUC0sKn
vwAKCRABBTgH20ly2FbEAJsEe64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACcDw5bTmQp11lw
XksUwh8IWU+ItFuIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3Q5qAJ0ai4bxn6Cx
W2y8iZuQQDRaU73TQCfYT47yqqkRWwTHScnVKXipv/ta0yIRgQQEQIABgUC01la
DAAKCRAGFTHVhF3+3TlnAJwK7E8/m+itur5rqZUcrIxZrV310ACdGN0Tm5GLMr07
L4y4U08KvRgKlH+IRgQQEQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQlEy
GRmI03WpQf/UpvFuQCfUQYkG5hJstXL+UleJNhhkykvroliIRgQTEQIABgUCPbNm
6gAKCRB/5SoEh4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+flg26Pw0u9TLowR7gCePmF2L0Bk13km
pJEILjdYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRQCqHXyWEmfwkKJ1AJ9aFHKD6308
KMHw6Ya67bQ16BRzjQCfTejGAlrbCeEgZgY0Cg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQcmq
jwAKCRBy39cBRoNWTthhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwCLLhwCcD80jd/cZgrei
nRjuUEdEiFdfSaaIRgQSEQIABgUCQKbRzWAKCRDPJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD
3WwPmRRzWKTskGdJGgCdE9LID3H6APoyPKUcWEmBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY
rgAKCRBJRaU313td+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPvl89Hlt7sbiQCe0D34frLxFn8e
bJYHVQCa8Qi5RiJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACGkQTCWvuGAugxkFGgf+Pp1R2rzZ
Y6qiyY60TEudtc5DL1CsP9xBNCRwkv3NcXLgkpe3USKYxh6jrTX8rgIap0Ew4nK
5H8lgdXv8nkX10bmQpZwLMMNg66mvDAuSzzjPgWcT4FvHEC0V12FzSPdMJLLMcGKZ
o0ZHFLH827T6jE0E3rnGXWWDkvvSyVB08I0GqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUflsjNMSw
XnQsp956l0gFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bwJbvwURZEQdTDAdRDuuYiZ1M6z97La
LQHWRtQoQ7wG8Us66Yyjs+V5oQAcTFpCLn8rHd2vde+z4TZFA58uy78GQbfXsdf+
i9Z/PZ2R55r1x4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/CbAAoKB6HYTPl89I
7s/PcJTADMdySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYE09KoJEBVXiukr9ohGBBMRAGAGBQJAp5l3
AAoJEGxj2gSE0Nfn/00AoMCTade7zRMH0ujNJryQSjxUsYZLAKDUzgk7tPnEKK5D
liSefRxBmNj004hGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7VP4An0UoSchUtD08
7HmhB0gsF3HHgIKtAJ9votVwjrl5gH/ukj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJAqPwa
AAoJED0Eg8QL/Ll+pHcAn0v538D24Vo0hMDkrDBpIBSsvfDEAJkBE+YJMq+JFHKI
IejL3YLIIgXinohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAhc7GShMRS1rgAn0Y04ANEVciL
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvG002bsaylRXSGTiMUGos4fmx4kBHAQTAQIABgUCQKiv
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap
zjSdPhvNtW5Rwx00btaAllqQWTJjMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1
Aj/1c1cLPM+bPu60GbzcK0rsVdEiVRLel0KqemPnAYcCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEM0LG5hhGj1gKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAadDLPxIw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRthRK49m7alxK/bEP7PQz1WfCEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1CHw+ZDNOLSn5hAKeww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAyFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhiidH+YKSA/XC0KqEmFhJ306zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDvc0xnZwtNgjbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefvizsXfwzfnkQGKxRajpX
y9x00+NyM7dZIUii4kI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkT550m+FrbSI
RgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCqxtAJwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQCGplPw3tyiHs7mcQLxmsPub0gx9GIRgQTEQIABgUCQKlJwWAKCRDSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMApMwaYrCP2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKlJwWAKCRD9/49Y5NtE8nPLAJ9Vm6Hpm0630CuTYGOTTx/n9hCe
CACfdw8Vw0TDB9FTA6RZZ5lRwNWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QUfCvsX6/0HTE9s+i8xnCACfXPGzGaRLQDdbX0gMiCXDzFoZUXlqI
RgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsHUAJ9zEbdggH120b719tnThn0JvwBL
RQCgkW8M/YLAIPr4Tcw62Q/36sEtEM0IRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg7/ngeafI
cGj7AJ9nGQg2x5NehEY03fbgvnHP+s6R8QCgqkJdAv97LTv6DzUe8qb8WTSd4z2I
RgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZp31AKCBmzmCaKYFSzq4NdhJSeerW3hd
PgCfRSD4aI6qImeD6iIh4p3//6qh7UuIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDgu
UQIdAJ0UUMhpg0fPCpjvbg3DrxiYct4iGgCeMcaX+ewwINPMz/L5fHMLctfrN4SI

```
RgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DYzbaKwuYAt
QgCfbDdgQH71a5LI0IhnhdENfmuuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5L fGR/N
ilFzAKCpk31uqK89ljJntCr8cHokV76nXgCgi5cP9xMl2fL09zYhZzTi8ftNo+mI
RgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAR2c28Gkan6PYtAKCbMAW22Zs0XEnUrRLtcZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwpbASVzJkNmIRgQSEQIABgUCQLkQzQAKCRD7A+d/KhnX
B1cQAJ9lwvFMZGPRigSiM9E9ixrp09DZYQCff2vVrMpJhVpI2FIn4WP05iBlnpSI
RgQSEQIABgUCQLYMwWAKCRD3RQ1y0bRVQXsyAJ9ZZPFswPyE4oPwC/SVeUXaQQ1g
sQCfWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tYS1pH/aInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qslsMhx
PbzipA/4oqsinFpcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjml5MA7Fb6nBkdu
J7HA0Y9pdNL46UqdX2CXDshz0bwVk8AMYfmr7V/xhNb0soVzZ0JRbtQtZlkrVW1C
Q5FdvdI2aKL00rixaQWUUBKTMsk090DI fdZfyjpmGS3ZfAzCUIhFBBMRAGAGBQJA
qZZcAAoJEBUbgZQRdcLj6UcAniVZ40YkDBkKqIGKj+4VxuxN/bTNAJjB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs40RD3iEYEEeECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DqXRm5l0K9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvT/FNPIrw78AnjmCkUBkxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieachWPrjzAiAJLX04qaEmVSgGAKuMGTCJDk5s9yUhlRuWBizV+wmTx3I
Yx+0d2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblxl+sjoefD8cIuEtmksdpnR5fNkEamxv08
RyH8Czivyi3k6y3/xqZFSujdcovRHPY+khBk2bczYwADBQQAiUpd1TVIIdfDR0Fa
+j/amW+w+gbbBk3i90sDBEDxK0TBr00ih3y20n0J70AGT3yaT2zu5800i+kZhaA3
0Pm43CNvP2v10eAl78xS6skt0/KWHhrWX2sRrX9mgbw04InnDNB5Q0j2Ju9FI05w
w1cwEbsfGRfg2RM+lN9qNaCKzMSIRgQYEQIABgUCOSkRJQAKCRAXjuJ0+BZyxex6
AJ4tc3hmnPfGlqNmOpLi6wVHjx+HdACfWiZBPiYZxeZIN7rYYE5kZ0Q7cX8=
=inzo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.9. Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2E2096A3 1997-11-17
Key fingerprint = 7AB4 62D2 CE35 FC6D 4239 4FCD B05E A30A 2E20 96A3
uid Dimitry Andric <dimitry@andric.com>
uid Dimitry Andric <dim@xs4all.nl>
uid Dimitry Andric <dimitry.andric@tomtom.com>
uid [jpeg image of size 5132]
uid Dimitry Andric <dim@nah6.com>
uid Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org>
sub 4096g/6852A5C5 1997-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibDRwhhERBAD0h31y2hT3U/eM3hwXp1MrfUSHI1/sGB9Uj3a0DsZoQv26P0Td
4shynyRkm+FGwB/DoBn02Mn4VCzplC1nIlj5SC/p0/JUzGeImdLaxx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NNMGGVNywutpxu0kqGrVjkPZeM/uKP702kHvGiMqhdwCg/7As
4akgbgBaLDI309ziauqPX+cD/2SZABo4M59YxFu74RKkhj0B8ReKmy9lqPs fkaG/
yR2dwSpdqDhw19bVsINBjl5ITyqXnSrtAbRZafp4pSYnCG60qg8ehZDBIPeHsQKl
j+36hobpgEDuV8S57Ln3wXzMfS/MRGU6t3jNfBsfnSZ27cVSt1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADep4kIOAHY1t00T7DveV+wHZDkNKYQhDj rM/AIJQ333fxkTBNpQn3pqNRV
l3ubQBc7lhVabs6MgilcJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuAlI+BnEXD
XcK4zweM+mp9PDsP5BZwg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGLtaXRyeSBB
bmRyawMgPGRpbWl0cnlAYW5kcmlljLmNvbT6IRgQwEQIABgUC0cXfigAKCRcwXqMK
LiCWo0eoAJ4lCf3pDzRbHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQlY70dBetazjJ6gvro
tRqIRgQwEQIABgUC0cXgWwAKCRDe8uGi/KrNIJ00AJ9dCeCTD+5tCG0qwCakh+Df
yILbYQCbBN+tXI+y0HNOkVnNI0UXXfKexn0InAQwAQEABgUC0eFdwAKCRDFIQTa
dpAP8fg0A/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8Dw0M16cftGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW
W7GB5nIdplRNj5gz0s06K+412UgPcqVTN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfy1aRtBV
p0+8KqwwwqzqvRNi26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJS6GLHfHrwwAqIhcBBARAgAc
AhkBAh4BAheABQJDNz/MBAsJCgIDFQMCaxYCAQAKCRcwXqMKLiCWo9GsAJ9L4Mr/
DD1Ne0XAfGxfYwD89oagVgCePNXWB4pLAlB1gIHixWf5s2483M+IRgQwEQIABgUC
N+aidAAKCRBKgAXJnAc6wvdZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYUfP/wtF0aDgCfY+6PN47Y
3xqa8zZvv9fW0uDaomIRgQwEQIABgUC0cXgpaAKCRDe8uGi/KrNINo0AKDsK0L3
8Vfsw025FRIIeyS9KLO1ACfeMELNJoyqERW9Am/vJbeW8v30RuIRgQwEQIABgUC
0hRFEAAKCRDq2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDSMhqx07DdACg60v1P1gF
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQwEQIABgUC0sR4YwAKCRAoj+BVTYHSirHaAKDvi9ho
DoFUMVfxfgjK2zdH6cFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYU0IRgQwEQIABgUC
0tWiXwAKCRAvLDQ4no2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsk2l
Nae+3G68fSr09BDXoZ+IRgQTEQIABgUCPbF0iwAKRCARmG7b/LpGG0HAJ0fURcx
```


vpAspQT+lmhrrUJEQx3BSgCdGRckMh0teq+hraN9VNAZFtf/B/+ITQQEQIADQUC
PXytGQYLBAlIAwoACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpGlmeLgPY86hZd04CfR4SxIW/EA
nRSYFrRLFMtLmknoTZKkhRpRLQqiEYEEBECAAYFAjnF4JEACgkQsF6jCi4glqMa
oACgvBEKbWaiR4g9g8Duekvmbj4Z7JkAoJ0hFM7n1aF9kMMub/1hD4LqhCANiEYE
EBECAAYFAjh9dswACgkQ4LTBLZC3PtIFiACgl35t7ik2HlvnGLUdUrDNnFDj fEgA
oIZwuBHRHi4goIct0c25ETE0QLFAiEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/Vq0+1373
hwCfVd00rTy6pe6XICeN0jWB2ICH3IAmgL0JWc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV
AwUQNxSqIMUhbMB2kA/xAQH1zgP/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyim0k7s
NbquGePKplIo50JKWHLrY1pvU0qGL8CcGup3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd
cEvg6TcINjUy6W+eBkZHV9VjhKoQzKSEfWBNawTQSGl/ziidHKSYYccI0EL/Zt93
CKG+6X0IRgQQEQIABgUCNxsqLgAKCRDe8uGi/KrNlLw5AJ956SLLyKqGf0ePmMkj
EG0+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXflhS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxSEEWaQD/EB
AWB0BACbZVCrp5HC+cmcpawf6uk7SJcyxLpWn2L+X7zRzX9ZNRsyHmqr7a6G2hmR
0GJ4mtgZYnAIGnb0VwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEG0XQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNlF
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GkmizBoHp8E7yKVp0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3
V4xcAAoJEN7y4aL8qs0gqnAAniTxkBNsPqEsAF9JLBXVKGN8Jn1AJ9GagHfK+XL
fFhClAw+ELdZ5rd0LohGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJajNosAn2NtsauK
/rtnkLRCRjCdXGBWOTjjAJ47le7JAmT6nQ7WVm34D3uBSCj0SiHlBBARAgALBQI3
FKL0BASDAQIACgkQsF6jCi4glqMDPQCgppMK8I2//DjsA+rDfsBVGf7LZGAAn0Qg
yVvEgUHLp1BquKJ/buZBD+dziEYEEBECAAYFAj38Y7UACgkQXZlwfYvt/zv8VACf
X7RaPx2y3E97+SxVUCcbGuhdP0QAOIkDH6uUUus6qd+H13CH4B0U/X/3iEYEEhEC
AAYFAj5ja/0ACgkQMMlLizP1UqoX2yQCgvhBaV2zggXDMRwAUeneGTzeACKcAoI4M
xv+M1l1zU7g+UygvBVjUT070giEYEEBECAAYFAj/X0uEACgkQ+MnyLIOfUcdVngCg
04p2KqxBktwxJYUASvXr399vblAAoLRA6If40GVF0Je6BhUVNynqVICviEYEEBEC
AAYFAj/AkxwACgkQvCLT0ez+P5WRrwcGibS9LDKusbInfdudQw+Y4Q10NREAoKix
YKJmWILaiIGw0WB4FRv/e/QXiQIcBBMBAGAGBQJB9pkBAa0JEBbFtBkLonZH+sP
/iUzGKViD1EJBKSGh9IGf6Wlhm71702+WqRpHc18gmSw+cNspqEeIrJqbSai81
tk/zKMAfUvV5/m4nGgGo9uSmCAswu8qeGrR7cilpsbli0tfKbhe3bkfXu9ubpy9x
Tfc5wcQvDx7fW2bhoUHLKtWlVlWeKif+TtYXFjccopQtIdhbSdKsSxwQnxcb03E
WeIJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzsj1MQhwPum/iCVZRgKb6sd0adi2TCEo6yrmrR
Avi8g4hcZ/XZvtpbrBBMD3LSy6xVery3+Bc/Ftq0CZSuS2QbjMGB9AgwGPSsTFI
mL2vmRYa9WmziSrvGzpbdb0e0c+tGncpVeQaqITi3jweedxEmsRlqVa0RduhfZhd
jHCIMbLUZQcTMgbRXkdk0cIGqcZb/nkf9EdxAwroTIJ7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq
vIcAUvCrHJN+ceKN4BYKz9JuLw+CSh3vA9QeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNSMP16vSW
nP8KfEMq5sxjcGCHbklFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PR0NEJx4ZHbfssJa4f
WltRJNx/r9yZy763DRp3IHEi0i0fh08Ki1n3UsVBwWCM8KK12ycBj/T38STK6o5Z
oLM6lwEyAx654NhmAl+aCTC5Ax7ryILXTzgJiSelcSiEYEEExECAAYFAKMPHkQA
CgkQktDgRrkFPpb7QCfd0MbN868MzLRa+8c90SiPfiQKzEAn0/3fCrYATtFwM6E
SokMxhnPPixiIHMEEBECADMFakNY7AUFGwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0
Lm9yZy9pbmRleC5waHA/awQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VgYmACeLhzbsqlaGsNB46T0
FmFoqYbEMpManAqobFuh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECAA8FAj2xY3MFCwQK
CQICGQEACgkQsF6jCi4glqPq5ACguJEuhkRWiSnm/vonMmy740cHq8osAoKlQMwK
nn1UbmNxW0Feu69zapcGiEYEEBECAAYFAKp9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV
W41XJKpX4Iofow7GFbjaEAoAn3T2Fym2eqUS3Qe230DxvbtubuxRiEYEEBECAAYF
AKXLFWYACgkQBzBfhr1N+1C5hQCfYJpJo0LeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZW
umB3wnWDiNNoBN1/dNKiEYEEBECAAYFAKXz9S8ACgkQKY6PhEp05i0pmgCgl3F8
bnpFUMj190NcxqjwLs/oyp4AnRkE4jgHQ/LCg0qvcVadPmdNLUJitB5Eaw1pdHJ5
IEFuZHZpYyA8ZGLtQHhZNGfSbC5ubD6InAQwAQEABgUC0eoFngAKCRDfiQTAdpAP
8fn3A/sEtM3BBQE0mWVRcv0rzpLWy5CSVPki4jEZ/RBurfPnbeArzqbp7+UeWg
64bXRM+wDYAXiFh/qiAJkafzuhCbNE6KS3QoCAPlpKAN1h0HCibSxv4hXQRYxK
wLYgEyZvHiFS4/sEp0+pMN3hK0kIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhkA
Ah4BAheABQJDNz/WBAsJCgIDFQMCAxYCAQAKCRcWxqMKLiCwOxtMAK7PM8FIanp
tvXxtwyJVcyQVLMRQCeN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BShwNxy6IRgQEQEABgUCNuG1
VgAKCRDe8uGi/KrNIHBMakC25/WYTI58JJqTUa0ZklAeDhtTCQCdHLY8yI2g7Kmc
nmTwQwGaQxYlpwiIRgQTEQIABgUCPbF0lwAKCRCARmG7b/LpGN08AKC8k4URT8my
tZnKh5Lbmj5md5CcbgCfb4cxwXrywM+vuYoPFV+AdUPmNNGITQQEQIADQUCPXyt
GQYLBAlIAwoACgkQsF6jCi4glq0vDACgkQptMhyW+hi0bRNjAa7v0Lrf9gkAmwW0
DIakTb4gHLJ2Yev8fr69uaeFiEsEEBECAAsFAjRwhHEECwMBAgAKCRcWxqMKLiCw
o2r2AJ0U08Tyk4jQtFLnk9iMATEcA2QBvgCfV8nh0hhexKL27B2XQRSXqmQFarCJ
AJUDBRA0cIY0xSEEWaQD/EBawf/A/kBP4T9gRxMPIan3Q3Pfwxq2M3BJzAy126Q
p67HsK27sxM0a8spJRdjNQET06LyM7VN0SHD9BVUnn0telMr6U8WMDEu6brIAErR
vEbFK8qAtLXVZI4C/E4GfGkG9j3fbj7Ss7ng8pY8bZR1dihheDr2moZ0LEt3jjT0
hSg1Td+CDiHGBBIRAgAGBQI+Y2wBAAoJEDDJYsz9VKqF7XIAoKww0bkHqlcGmZLN
VCnGL46fcQYxAKDnN+6qdrRsQdFDfQyWATEaQR8usYkCHAQTAQIABgUCQfaZAgAK
CRAWbbQZC6J2UpzEACLBzNBfGmw15KRNaQ4c4jzzboZ6DXrp6C0wRk03fnhVKK9
1xE94qVJ0adKSTfwYvLaHCSHPHvsJcL9ls9qm6uKVuZk2zJdIKlyNi+LLFIqhceX

z1k1H0+uIyCJ5qxfp2uvhjNM16qdMtPPfiJ1+rWp3ZxxzxPPsDuwJQtP0yr3ZxNk
cCJiCcSMwrToJgUAWHMkdAYwJbHnrIPSSLLYkFoVIZsrgzN1deRkdoRXwrT3fTs
UjqpYJ7vS2i7TV2A8MoM3HLI2ef9QTbrbPnmbjFelNLTzP4h51g+FEhy4UfvIt
rQLhRLxMa1Ak5kbhMtJ3gDrAZ/EEHdAZpEG7EBmkge+BAZ4Epn+YBs8QSD+RE2Dc
pkr4znXD8T2H4et3+nbD1RsTccb41pm6/T/U1G7/AGzcYrXkE4mWnL/WXD69/AxM
6sDfn/iULX0vCfMs5yJVqAJiz5mW3ZJ6SBkQTicQCeZIDGCTILsx6RTEyRfJ6wS0
eIJ3SQJStHvnofww/8AeTngAzccsvHoYLIg0Zu0Zx4EAmZaew9W/wDXWkyjX+uR
aenbIHMt9pVrEJ0Z23My2nE4jEkW+AIixgDxKm0I9mYGQTiCSVAMBkEkWygDiKI7
wQCcS0xMEp2nkza/C1n/AHFqHuvE6RyyeonTTAiZEK8t63ka9/tmU0wVyINLulBY
j4l/tCtRyr3MklRJoBeA1o8yRL2g8RR0RMtQ1uEia2zYZIZbmQ5JIBIMgqD3kCbK
u4iTWCIFn2N7yDNz8Ln/AL1//ZNxyentvqpH5jhfvE1a/TwQwSWEA4jbIwsA5wY
cU8z6+mNUt5AmbXgeYNRsaVAtYJ7xueY0hVup2jAlN9ST3hQr260r5zENrPTMC
JNQxPmElmZGLTH8uVg+xxAk26vaeIg64xZtSuryYZ10e8hsdeoB4JkWFEG4zRiW
zf8AwqgN9r9wJu0WTX9UrBat8dcrP0sz0uyKcDMxn02pN4vWaR/qawtvKiWB0nV
yef9dKvcpxSjKvJlQ1Na03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIopHMNnSreaVzkiU2enPBE
NkagHoZf0tIbGTIrz05TrMzUjYCcxoZuDYTzCFVY/U4kFhKKi0DmDZSA0JbWlcll
PwwK7Nywp1IA/NnovwqAK7juAJIGJu0eTZ14Dac+QciYfKtKu5ZsAmGXqx8bHo9m/
Qp8SRNACrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2e0mwkep6kZEKL521aKyT17CU
WbVanlQyqe8JN1q+K500pbPszz1JhjQuineQD95uzTnJbTdPp3zjt8TV0qF0DzMV
0XX0EmN6gcgyp0zCrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+K3T/mcL7F4fMLBLYMMH
GRGU8TL0jUj8wfaWtdQGoK7S0xYRvgk3Wlqdc92VL/fEpFEY5J0fvGdseNr0F/bY
n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hkSLyU29R15mfK727xi8YqxNwLUqnRK77rfcB2j9yVr
gKAB2xDele1S60k4VMYu4P6nIHxLZKRQhtfFY48zUqr2gCSPsHsmPrL5jSprLY1b
tnXpJnSvVpXs2PxigLogUsrZXpLCIRyZUxWfy6/aN0VW7VDPReYNY9bq04G7iRz
NONaHoz7dZt/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7jiYNeTrEHUE8zF/p3w7waZk4yIgJEVZXk
dIJWfT7ukWugV295J+8ml6qlK1wgAjAuBECfLcTL1aZBjWlFRhuekJq069Jlks1n
xJFFxBDCDp0KgSJFv6lMtUeypmxy3Ejllig0S2OZZWsFZtwM0JNesrb/AHT1AJP
areorvQfMyqqFS7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBXx0wBJ0Lgdc4xTmMSH/AEz0
1J4Mq0zicNzLVfKiZAYoIgFRiCLbiKJgYU65KyWdQtAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY
EdjPUVNVqRvIzNRgvWKTttdQZRbG0HADd5V0w8AekHMy3BDEKKA5xEWw4EK56CXu
BMuM4rL0oqRbqF28T01FwxK0yKwY0pz17RLL8AGAWNmMgyRbciIbrMlwUEEnt2gu
wLBRNRnLxxGILrApwYubWxieh9Pffo0+BiajmsW4+i2emJmPzmVdcPKWekWwXm1q
DB4nbpEi2zAlYMXadSyqlU3L1mZqbddY5F0AB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn
6fmyqLHHHDJl1T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmPVcs0YxnJXucjPcymQW0Zpz
r0H7zY9IfnDLnoZq0bRKh0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYKM/EGla
wljgRlFIUZPWNMqXuAEU5XJ16zT02bqxweZRapsgnmZa30JFA7Rw6RG09Pt0L8TN
ahbNIBkjAwUczrPY0cZ6yZyTPycEZI8yyuiAXpNCw0AsZq+kHZcy56iMcGyJJG
RzNJhagbLWxYkcmc67Tx3eQwJMG04IF5MLcJqM0Bs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ
JGMdZ26QTnI6w4hTcYeiQgRWn8pR8yLecj4kxVj03VJsnDpwR0PkS8t9ZBw40DE
y7ggPALjQtt1aHI54nRy/NbohSZYvqQxqmI6GVk6znfXaeCx7pDHAJkl07UB0Mx
Sayv0GFentSD0s06jg5MS/qI/wBCi02tF/1rE5bEC3XEjAkuiP6oHriCb0x1kz0J
Ld3SGTKyAcQhBp12V258yLm5J+JMUpFB0dz9wEnSswp48zdYletT0609Qq/ePr9
0ZWdGzoeWmmryf8AGgIJfnEZHG57XLvLeRyJRXr0d9d54P0DF2t7TBKYqDtZLNeL
q2+5R/EmgPoa0oUD9optJSP9Amp2Q+loJ/TiJbS0g8LmS0UdMmegEj+nRHQCGxY
L6agS0gmQGNpXL5PReTILWsbLsno0YnUWfljHaMcqGqW/wBNdX2bB/ianp2nDaNG
Pfm0I9Q3qVA/SHb7LB/6g7f29037m02dLP11TT/VuwxgZa3brMjoRkTph9Yy+K95
95me3tciccvXox8cTF2HImTC0GDHhvbIgZzjrK1tsjFvRgfv00cx0w7szs+YBDN
mAxkECPUEUlPqN1oQEDljK6ESCD3m5HK0SnbuHxibXp2p2aNF8SjqlgSsdB/AhA
eEMWwV6pcTrKqG4QDcR5mhkcYM6cflyz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJRtEnaR
FbCykxZ05ftDR2U+kxEtpyIok1kSCHggEYizliIdQicvacIP+ZX1et3sVrG1e0pN
jKqR5PMkHA4m3JBbmWatX9NNOWFhlFR1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYAlEd9pL43Tp
x+VjP4r3dTEP0FeqTpVf2txB+pzME1TD0000yNS0hhsRiKvRGZwdekl1BiXYEz
Kic88QAMmFMVLLCzhnjtEkHPWdHG+uxB5kE48mdmSe1/DmsNqPQxz25wb0vFUN+k
5LHCHLR+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtyesZRYK2doLX4HW0
wrvdnvEvcpMTkk2ZgF5LQ0sknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPUfh0mu97HBwSL
1m0/rOnUkbX0IXKR3x4Ms/DatcuqqLVowHTJnAQ2Px+LoqWss45SS4LSxdvTpM
0wvc08Ekr+kwaQbiByIL7iZbX5LL5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGf0E6vMkS
DJ0nST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnY084z19fkV5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi
3HMr2DEjCHEQ65mUq2V+Ik7h8wbLLZsxZkQyJF2ZGYi1Ii9YcVKPjPwMvFKd0jz
pE6SRJEmSevdSCQYtWat9y9Zxlf6ymmj9StvB4bXLOZuPm54XC6oXERuJURXaK
YfEES4zEMogSmQGLaqBLKZCIBBETsM4RBiiK11NmXlnp+n0z8yl7Zyn+VGSROjg6
RJCB8yMST32opFg44yDDM90KnDDBnlwvx9Xjy+FEYMuafWfbZ08zrLo83H+8evV
wOrRLSCIDDM1Xg1oixZXYmSWy5HERYJAKyDALtEjEQ8SDHMILFGKuJcpcKoDKGRu
Cp6Tnm7ce05Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55h0WxyvFFLUeg6ms/lbbF7Y0DKj
+la1Bk6d8fAz0s5Ma43jsVmpsQ4ZGB+RBwR2m9sar6FmBZwti4P8+J4d6e+dKF1J
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NWcqCswmtJbDrx5E1K58vDMu56YbUf9LAmL0IvFcb0qBL

4lexfMArsMGLJkSmJiiCYka1kxgTAKnEcH7R9QyghXmZPRxeVa0luxtrdDL+BjIn
GjL0SNkYPMInAysGXK62dQmZjTJ3JqrP3UTW6zYYDJmW0MAwwRKd2mK5NfTxHHLT
W0WqqlecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERnxz0DFynqcH5ksAwyCDF4cu043tWsSVy0ZM
oKZhLSDJHLTGqBfCyCvyx46SxVlma9fHNYrFLJUBx0lvTvvrX3E4Vm+Gcg57Q85E
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAgAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBAsJCgIDFQMCAXYC
AQAKCRCwXqMKLiCWo/SSAKCt8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWkgCgn0TxTND+37go
b3l8FarhoYNLrLGIcwQQEQIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNl
cnQub3JnL2luZGV4L4BocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WgWdAJ48nJQ+lpBqnoz7
VeEMarnveAyAzAcEKyBc7EMba0x2NZcjRSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK
CRDmC6fbyKqtQGwJAJ9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAblMwJX
cHYLbJcqiwmIRgQQEQIABgUCRcsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNJsbeV
0j5zocb6pTYPagCfbrFVFX40EJFLxAE6AfuXLRl6cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK
CRApjo+ESK7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKCj/v+LmKWrwCbBM1nZtgMgLP1IW8s
l/y9grj0g0m0HURpbwL0cnkgQW5kcmLjIDxkaW1AbmFoNi5jb20+iEYEEBECAAYF
Ajx/uXAAcGkQ3vLhovyqzSBYIQG0hWU50pvBvezVYYRDFVWDwlLHJIAN20G77JX
dqPeTC3gUfjCICtbMCuyiEYEEHECAAYFAj5jbAEACgkQMMlizP1UqoVX2QCghHqI
2xwL1L7UpWE+YbrThcVAu48AoOozNpb0fRtgJJd1MSxbLLAofIv9iEYEEHECAAYF
Aj2xdJcACgkQEZHc2/y6RiYRwCgiLAAtwKQB0U0vcokt2cRXxb2CyDwAoIM8jzSe
bTs3WN6hbPjAwI5i2f2niEYEEHECAAYFAkMPHkKACgkQktDgRrkFPpaG6QCfbVIC
Rbnq2/+iSxKMrKtQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXwL2q5HvtVWgnAiEwEEBECAAwF
Aj2xYzAFcWQKCQIACgkQ5F6jCi4glQ0awACeNZs2oDcCl6+8xL6SrPqkLQVtWfMA
njsQJiNr/hVBPf3l8l08F6GtURidiE0EEBECAA0FAj18rRkGCwQCCQMKAaAJELBe
owouIJajJNwAn2lNsn+AKDDHSAjPREUBFWR8wa/KAKCndfTocav0zJMPxZDgix00
86pY2IhUBBARAgAMBQI9sWmWbQsECgkCABIJELBeowouIJajB2VHUECAAGawAcE
NZs2oDcCl6+8xL6SrPqkLQVtWfMANjsQJiNr/hVBPf3l8l08F6GtURidiFUEEBEC
AA0FAj18rRkGCwQCCQMKAABIJELBeowouIJajB2VHUECAAEK3ACfbU2yf4CQMMdJ
qM9ERQEVZH2Br8oAoKd190hxq87Mkw/Fk0CLGjTzqljYiFKEEBECABkChgECF4AF
AkM3P9YECwkKAgMVaWIDFgIBAA0JELBeowouIJajMIIAoPDtLnIGcLoMSXBsZ7GB
bk67A4MYAKDsky5xGuZbS05wSRPYsYsShyFe04kCHAQTAQIABgUCQfaZAgAKCRAW
xbBQZC6J2Zn2D/90qRVw/w8LDiLAK0SJBb5zR00uCni7iXGmtNo77TB1ZpaE402u
0CqjoP/5W+Do3NuMPS/IRL99iVtovPKXKVc6J8PbkzFa5JeCeM07ITy3lugDrQ
JB5Q/5yIAd42ltYh4o/oYfLyPuVYef/DgoeeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICKa19kcFx
VRBdEEL5I5/v943k7hLTaCE+RUhgRZHNxDS96WrKKCLdZACj8kQyydQzi6nAm6R0
B6YHirJga/fCgi8E7rDC0JapQ160QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJP
QXA6ATH6A0xQpEQ4ZxNjVEckYn2FAdKdFJ3iloIdLfdW57zvD+3TV1aDdjEGjzKc
V/OeBwhY3SGCRKDaUL8lIR20GuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqIUZyQ
p+M7GfAgzypNLyrtlJgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJHr8E5KTjLFPjY9vB256B6v
QRUWHhHSulyiZWw17Zr8CR7TyKYKE0ZU8rKhs2FKTSMT5B6bW2dLaL70xkiWucj9
egV3fcEkWYtXDITgqSJZ0uCyJK0lkrYhmJ03QZP201r18TrdDh8J4AA9T0F1rzZ
bmxDXLHeCKEvK7r+rXcF0kXSbjNwk3GPMJeQpuz9KANoazIDgs65Q0DC0ohGBBAR
AgAGBQJD/amIAA0JE0YLp9vIqq1A+bkAoJgoQyL0JedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfTiIhGBBARAgAGBQJFyxVpAA0JEAcwX4a9TftQqdgA
n0R+iUIr7yYtRwmm8Jbh8MUKGFKSAJ4nPXA3WdizuuJR3RTP70/5ASyfuYhGBBAR
AgAGBQJF8/UvAA0JECm0j4RKtuYjZECAnAzlwMmr05rtcNtzHjKmNXteST9SAKCN
qM2VGP4xbhMcipmgVfujMIMQ9LQgRGLtaXRyeSBBbmRyAwMgPGRpbUBGcmVLQ1NE
Lm9yZz6IYgQTEQIAIGUcTHwD6wIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQsF6jCi4glqPk1QCfbWJA8yrNjw7Zw1xvQo0A59ClgoAn319H5odsKLLC/KB
4uZVBqYCsIMkuQQBNDRwhhEQEAD5GKB+WgZhek0QldwFbIEG7GHszUUfDtgjo3nG
ydx6C6zkP+NGLLYwSLPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YX
HFHYUMoiV0MpvpXoVis4eFwL2/hMTdXjqkbM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+n
Q0YIxsWdd1ck0ErixPD0jhNnL06SE2H22+sLDhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMR
JitdYMPj6NYK/aEoJguuqa6zZQ+iaFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfS
d7ZCLQI2wSbLaF6dfJgJCo1+Le3kXXn11JJpmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorRW
qULzBej5UxE5T7bxbRlLOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX
1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGq0luejaClcjRUGvC/RgBYK+X0iP1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8
Wy209vPJI8BD8KVbGI20u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV
6z3WfWACAHAAoryrvB97nMiZrsTdiT1440RcrW5eL6K25SxSUGyYMRIo+dy6VfrS
bJXWZhpJCfQgnDekIK0j+6PgbUjWL4PqyW+AwE60bbbdhfaqagHiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuF0ounLyxAzABud4gtfBoAXXlaC44DNtRmYUFc++my9smGmcg24eoDQ
bAssqsBWzjptoQAXjhDFqk5dt+dS7SJC0hd9+iQI1CadauOVxQHiDwGYP+lvrysN
Zoj0MudMggKLiL6CBcgypaQo426/49xxejLrCNV03L/yQT43P6NHUqP0wNYTNTsG
VGCIInQ6GGy0qok4aWfQaQSWot4AJRbvNn70dpX7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAWQQmzbFSRoJpkEnCVDtfrQxfBGZw/osZaSSmWrtXwapVk
JV2y0q6pcgDD+ozZKPtBtccJIXiNN0e19DcpS5cz0JL5GAeksq45hZSq/dq9JU2f

```
TqINxDHlMf3laTD0PrHMPi1VGtCfzyV5P8C7gLLiQUZdzU5/Zb9LUXFfAffxAIDf
NJCZG3FT8LOR2ZtnhEheNqISa9Ry6xy8LcH6EL5abHalSxFfX4c9BKy3o2apJYxF
zyYCUHU/Ks7n5jFWTxVpQHj/J7gjYy1/mRAK4CuzV7ae6Kecj5K+AqGIPwMFGDRw
hhGwXqMKLiCWoXECXR8AnjuLhxPrsr1sTCnKEuPPZqm/wSaAKDm52MeAaeq5+yA
p3ZoprcVEgZAeA==
=PPL8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.10. Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/6CF0EAF7 2003-09-08
          Key fingerprint = 76FE 2475 820B B75F DCA4  0F3E 1D47 6F60 6CF0 EAF7
uid           Eric Anholt <eta@lclark.edu>
uid           Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>
sub      1024g/80B404C1 2003-09-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9dFQARBAczmGtuaKFqQwoRV32TI4ANBPHPLXkKXJ1WYQQkzhP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPawOcrFyEFuI/FJLWxewhrCrM+of831BXWqnQ7ketGqKU03xT18N1MG
BVCx7F1wpPW42YkhFVAubZ5tyHLOVSc+iJZVGgZ5mUi57odqZ1l+rnqpwCgnXx5
tas++vGBPk70vcIP+ZmswGMEAI0Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXMZMUyK7fti2lR8
BCOQr8L5dFUZMAQ0hLGSfr75Lp8YhR4R4qCSISPIXbtKpYpS5A4Y0k22qljLfyrC
vki3U3Qumle02L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJ0ZL6nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKTseIR0z79ahlxX5HDr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZC0r9NvvyvwrxdYYGvuABeWS3v2UGx7XnJQmBQubWYq
CEk3wScZWhEoFchvPEVfXtzNBjI6sF1FWMYkAhHaYiH4M7rBiLQgRXJpYyBBbmhv
bHQgPGFuaG9sdEBGcmVlQLNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUCP10VAAQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACGkQHUdvYGzw6veNhgCgij4I47kRmhRkdzJefTLig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLRN+nQDTp0uxctBxFcmLjIEFuaG9sdCA8ZXRhQGxjbGFyay5lZHU+
iF4EEExECAB4FAj/CqF0CGwMGcwIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AACGkQHUdvYGzw
6vfvYgCeIy1G5U6YPFK2QZNhB7SazQXwvjgAoJmxWRZr8zK0mcMiYFf1tj05UDhC
uQENBD9dFQE0BACpBLENAaLxZonZ7K2NU6xiH/qz+XI+ZU6WQh58iU1M0QPUU8ta
0t8uQUL5DT6G5myFDZufYomYrdzaLxuZbpWzD0FGqb9aWLLHC16ydWbIRvPif0D
ar9wFJX3b5DFKVICUYXTKTx/O/VqcpGHH7tLInuipYRapoBrUw1LU87qLwADBQP+
KbuF41ujgb7QfPX5x5Cd9D9SZAQyxu5TbsSXmc4fuel10QFMdWyMEUW2rMLixYn
cWw7AfziHCy3uW00m1qxm8npYCIrp0jG3M/Jydc8iQTqL59v0/UB0xPQ1pYZxE/8
E0mbHRHe9BQt4pfouLvkXGzgx3NW6nXXNQVEe0yqFaIRgQYEQIABgUCP10VAQAK
CRAAdR29gbPDq9y8MAJ0dP1d27SdsNNU4d8nFpwrXfXxa2wCfRvgv8i7ziyodkgwL
B8LnmWwVUn8=
=2V8B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.11. Fernando Apesteguia <fernape@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/A86C56C1E0B91836 2018-03-09 [SC] [caduca: 2021-03-08]
          Huella de clave = E9B3 DA45 2DF9 EE65 35CD  E383 A86C 56C1 E0B9 1836
uid           Fernando Apesteguia <fernando.apesteguia@gmail.com>
uid           Fernando Apesteguia <fernape@FreeBSD.org>
sub      rsa2048/D6A9B96A0E696E0E 2018-03-09 [E] [caduca: 2021-03-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFqipPkBCAC04TPWpVtsWK+o4jJVyeE56HRZph8DuwCzm5XMfwoaM7p/dyaE
T8l0kigUek1vhgHQWYQID7P0k48LdqyKkpmUQTlZQITgfF39w/H0o3J5W03IwYZ
bqR19eCakPvA3v0jw0Cuyz8ylF7eFKn6HYhV0ZZ+QcNd7EyUQEibeFoZZM9+f3q
qNbUjFdhruG0jKSve70UwQZjQvGGFe4u8ruagaaMRgz60xgmuYcdCTRB7sXt0qv
iRiSbj47cbxfj2g9mG2WQAdmL7I92L2K4C0EuyUDuQ/GzP93GTANR1+FDHL6BhXV
8yWT3fUhZcNDVpYQZfDYnErmt8jSX8oBvLSLABEBAAG0KUZlcm5hbmdRvIEFwZXN0
ZWdlawEgPGZlcm5hcGVARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE6bPaRS357mU1
ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
```

```
F4AACgkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNMjHo+5AmGidlAvTZ9R1FA0
5bqvczrueE2phDjbCOUA60ygyA4CpZLISBceAeJ27EsS2rdm9t9i9A5WCaquxR4J
7DPyqKiTfxV+EJNjAX9kckx1zh2Wyg7PD4gBS1gy5U0EmQUYVxkiJQ1AcZfIqt9i
n6NIyFjTL4+9Wf7F4Rfwhqz3I/4iRdBxfeh5sq7ZAU0WnjzaAi6nAw/72hX6bW64
MqpD5g0dem4+KwsNVFNp6PkSqeEZbnqDo5v30UKp2vnfs6Z0o0T3j+X9LS49Qc9W
c8oSj7viiQ0/WYUw8WR6UEBjMamFzcI0XrN7C9iYEmtBbQzRmVybmFuZG8gQXB1
c3RLZ3VpYSA8ZmVybmFuZG8uYXB1c3RLZ3VpYUBnbWpCbC5jb20+iQFUBBMBcGA+
FiEE6bPaRS357mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqiphsCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNMjHo+5AmGidlAvTZ9R1FA0
QJhnpZ0Wt4rLI/q8RBc7TvGB/PTHbsQphP8Ln6vhKNQcInJDLdZizg3W+w+Lg0XB
OuVChnNJ0nnTTRhtI4bXUoYmPh3EPd2cXBkxQbE80P10jNL2Yk4UQulWm7U1S00q
qbUqltMBWtz60iVB468B4ws2DcJSLU+gjikfBRo2yyzrflckN8/6hZIpMiNV2gv
Kc0JtRFLBcZQkaEH0F9Uwm11GS2SJQ3SzygM8jB5VFYkIubrCaZjxJPz5mVU4LJ
BIw0c94WKXyzKvm/ZfXy40LYEL6J098Xb145sgQ6uDkauFBvLGeV24pl/YMk+LkB
DQRaoqT5AQgAvC/I00L0vCfae8XK01CFUXeuPa67uSpS1cazq9a8ITj6boB0zm2s
ieU6RDBK2Zopx1iejCeC0tqnqfZE9JkJ56At2XwoUmvRwpqBCyJI4GEnA/zpJJiVH
iD0tti0Ts+Xhc+mXtd0JiAX3RDHSnyA7AYNHriuYztTnLzo00W/KcZ0kAgcx/ORr
EuyclXRld2BgW9DNEdIUu/heY+6iTKiqK81jnsIUTS3/9gtN7FHPLjC44jNj45/0
CjmrSDgx1cStBLZKNHRf8HPCo/8yUe+kMLVsHIbVLEeAmmHuX8mkRMJ21IUJcAt
0NSQKcxgAJj/bBDhCsVPguve692P4BdrawARAQABiQE8BBgBCgAmFiEE6bPaRS35
7mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqiphsCGwMFCQWjmoAACgkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNMjHo+5AmGidlAvTZ9R1FA0
mL2fNeiUvEoS5cJvL0fGbB0RNxxzKSfYjNNLco/UwpNkrwCxf4Y1zc+621dV+/JD
sv1nEGKxdyXtizamMaqP8NFhyP19+qNp9EeKC7Q4MuZ8NpUbuPVR+QvDFBZbKma
Y0jV7CZV3/E+f0VAsJMcivlhmLTwdipKkcWgKCBPJ5AHYaEIJzHTXSqZ+983e4HG
+/27AxdyMFczgJiTEVpH/3uKWHtLBlm9vfbIiXo0C2xi18x0qpRXfE0lv6Sjw6c
Pq8VG0QRyFhtVoqqSNXRwXUFn7r5EM03VdLobxaMV+6IB6tRphKkaEqY+xobxQdn
G3Z2iiG6k9IOQnpnVw==
=noRE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.12. Marcus von Appen <mva@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/B267A647 2009-02-14
    Key fingerprint = C7CC 1853 D8C5 E580 7795 B654 8BAF 3F12 B267 A647
uid          Marcus von Appen <freebsd@sysfault.org>
uid          Marcus von Appen <mva@freebsd.org>
sub 2048g/D34A3BAF 2009-02-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEMWjSoRBACy4CsdR35YB6pGzU1aa1mbTkLuF44VBjV809qji80zo/VJs3JL
El0wIhM9pg6z0bKkz0U5HJFU/6uazzzDnc+A8y3NJL3u+HoX/7c03e3yUZ6xl7PC
uae8t03IAQiB/cg/Ltb6ija8FflfmCKGE0I2DXeR2vN9PpgQVkJw+/NSDbwCg2Nxm
ufe083a7C28G/MV70z5CTg0EAKdHCKACr+iB1Wp0IKEmFkZRD0NXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUHMfNUdVxoIKaUKpIGPa+V4q6ojAilWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xfp/W6fNjtvC1DJkrxkag0penU9ZR0kVEnZajIclFh5la3muxX07Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCw0DC1QVFc1HJqcl3pe2qQkMVD07sfQkewtQ0W9
H2ZrDwLVxIohQ9/+vbKVlu0CjR5+egSGNTCNnuimh9Kp4LYMc1vNouQelD9fsCXW
2kcg08FozH003uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivx0yLQiTWfYy3VzIHZv
biBBcHBlbiA8bXZHGZGyZwVic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJlo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQi68/ErJnpkfulACeI1WVnhrKTq/+02Djbpuu
Nyj/MYMAN0BMDpy4frZjLIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwcGVuIDxm
cmVlYnNkQHh5c2ZhdWx0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSzwX8QIbAwYLCQgHAwIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheAAAJEiuvPxKyZ6ZH48AAnRraNz0aFuSHUFaw8LXjR00Twld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJlo0qEAgA2acv404JFQCzgJXhCQqn
KHFeEq0cgpKlvIGlgfP4/hV0Cms2LK3qk10JpcbDbkbn0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAR0I7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQcQ7sAJGlsYVpPuBqZ
1kCIu2vLPBdpT4W1hHxf7L4Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVdlXeSqJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQG4LZvDuhWfsSkDU6x/soFK0PCdTF/LytW8Y26asN1EpVJihAe
GseQdkwP8iK9Co90Ab27+5WVVRP+xkY+rULongW2vIwJrWic6nk/a0/0MrPjFn3k
IwADBQf/dMsYQncKSSn8Tg9KeeBLftirddz+Mos1j+1PY0c88vrMrHVodBfNtJLg
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t5703W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+SWmy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1V4lWfKvxVLI+NAik580i9MHa/wR1LMRIeGFAVHWAZcxYLLKfGR
lYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeiZbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
```

```
/HZKW4JSsiu15fvalTPwFG6YXKcHL2zI0Vc5UF5nd9GGZdX9Y4ffBi3aPXgI0Jm5
eAf29A6Ne3/llt3RG3TduGacd1WghYhJBBgRAGAJBQJllo0qAhsMAAoJEIuvPxKy
Z6ZHPMYAn1s6Sdc/4Kkv8KQ0KaJNwmkQYkcSAKDLkzy/Ph4m0Mm8j06ZL+Orpo21
CQ==
=HKIb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.13. Marcelo Araujo <araujo@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/53E4CFA8 2007-04-27
          Key fingerprint = 9D6A 2339 925C 4F61 ED88 ED8B A2FC 4977 53E4 CFA8
uid           Marcelo Araujo (Ports Committer) <araujo@FreeBSD.org>
sub      2048g/63CC012D 2007-04-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEYxSRMRBACU0hoJNgNPJtP5AcENhALcif0n7o785oCDaTGrMNPV75DdnR8o
+mHl4POS1bZ7RYHdo7SHCbJqu0nL040CeAagamK4lW+qaa0KaC6WxBiS2/K3qFe
Y4mDMQRPxBNUWU7A6VpXMBWk8n6ieyMGLiLQj7+d0fImSY3NdX547qZswCgnjln
RlpLKFjRIRtnt9RKZQbm0Jcd+gMXo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3MpnR40Gsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKuhXCDOJwayBp0JYnLTNS3nKpq7G0kQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVNdbezIYEBwL5k+2YN6FcaClyKBTk3N7qF7/4dmfRN014qLFaz
E7T3A/94lP7YT9FHqmN9RPuy9rmz1bZhu/7tEimLF2o2Y6ntxsbsY1StVHJj0ln
cNlMV4vrIP6Ce73W51Vw1iKNapQy2113lWVfc6dwLdhRxWDVMNPKW8ESxqrFSJ9
IVTzZvPQoqrX0suVKTej0MC395UbdilGWckmsJIYVrPaX+C7lrQ1TWfyY2VsbyBB
cmFlam8gKFBvcnRzIENvbWlpdHRLcikgPGFyYXVqb0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQT
EQIAIAUCRjFJEwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEKL8SXdT5M+o
kMEAn26jMz7Tux/fTt8Z6V59+qhhd62EAKCGEPvDrh8Ye46LyJJj2ZeA8sWNtrkC
DQRGMUKmEAgAgSVxd8hyDpx7nndMLjTIfla4/m0P6VSkzmF0Enj1ESz0eTVC765
gtnjjsFq5Vy5Gv3wdLwwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfN9UtHT6/2Z9X7laLiS
qQtS7xbqU1bxUQ4sK6AdjhOgzdDz8K0eWUjs6W0+/Touq/gouggxMbg/SWjywsfk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTwqWA7ptckvFKeBiyaA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqALKZFoZVgYEVHjIuuuT5KttaQYvAdHgWjgTTjugeCfHj186yQbIG3TOD0ToLc
KXFycft7oYFku55Elo0bRS2mxT6/SptmrwADBQf9Gws09t+Ac0YUaLH3V8EKLg24
1r/aEfu7tPYMZ/xHmib0kxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrwUj4F9p4Q8E3mN/wkpY2qHJ
4yUI71cv7NEOeXLvU3bdS5wwvLEK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtoGT2ehosqe4K
nw+bBE9q1Q8e1F4mr6mNTavSZBs2FTJ84S009pbMyqyZZZ61RL1H0XmZV4s03Ywf
tJpc/uTSwgB5I9SiSilclafGLRzWx4BzToIeHmE70Ycl1PGJQ5kmf2tmTPrvbKCX
F/4+S3Sn85D9s3jk6LfxMfLiSzErBkkV/zZaXcNFTPFgZ21Dp6/0IyKF+HnNuYhJ
BBgRAGAJBQJGMUKmAhsMAAoJEKL8SXdT5M+omBEAn3t4uIC5dceYeU8j15UnzECK
pAWBAJwI/yul4wCtXeyIhg0vYCrExTL5Wg==
=3ciY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.14. Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>

```
pub      4096R/3A4516F35183CE48 2013-09-23 [expires: 2019-09-22]
          Key fingerprint = 3AB6 9789 D2ED 1210 6440 BA5B 3A45 16F3 5183 CE48
uid           Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>
uid           Mathieu Arnold <mat@mat.cc>
uid           Mathieu Arnold <m@absolight.fr>
uid           Mathieu Arnold <m@w2my.net>
sub      4096R/A99F9AA711E3DFC9 2013-09-23 [expires: 2019-09-22]
          Key fingerprint = CCE8 22F3 DFA7 F33B 765C 1B72 A99F 9AA7 11E3 DFC9
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJASQIBeAC/0q0PUX+NFnLDH9JZJG9RIZDUQTIGdKuq/ZsbLdZ4INBl7Cf
/NQo34gNYHX3Ai6Pc94qnhqLN1QH41DFzEy+malfWoGuqLZBuYfGrL69Y3eBYd5Z
b3agYlLooRwBFrr3T8U9vgsKBtysI/IttnQEPaCC06lFX0rCDIOjllR9F9kpTcGn
uDzw2kD8jruR32cVThPQqajoykXzs3ctOVKpQL4pahSo7/jStb5cWbnqOVjk/gZR
```


mF0PRl95AReoslpoyt1Ly8alss5wJmKMM41bKfLBFzfHq4hEwQZ/ZGBSFLH08b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GHLl0FmHsselMvSf8GxxK8kHqW3K9U6q0LZfovF/0DenUoI0hvuHIjVj97mLm
IY06egAP4AeuoAFSP1HEBo0ThR3K8wvYvmC65ZZvfUx6tEYhp+0TGf2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50QwkLmX8lW2kugpah20YQ62cg70BePscY5VDul+DG7yqxzxw
GrkxDWUewqmf59h4zPpXspA/jBDlSQvUQgg9uNBIXpf8HfjXAQiF+MRXYilID/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQqiZbZvt0jQJShJ0HR7GJj3YIuRBlStRJPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoaWV1IEFybms9ZCA8bWF0QEZYZWVUCU0Qub3JnPokCZGQTAQoAUAIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcnMubmV0AHkBBQJZXT2GBQkLR1uBAAoJEDpFFvNRg85IAUCP/3HD+mVA
NWHC1Hnyyo4jlcJWlssE9XwigflljSLJaGl0Qw2tSTCwbHHFY59IZmLMuj2wkP7U
kHdAJseyNCVcmKf5NC/ekidXXAJ5S5W4kvhw8zslpyfEz70TzmpsT0eDM70cZuY9C
lcGkbUc/b3SUBdf0GQiuAwvWdN5sNy+9crBARBocai5sw8u4v5+MI229LwVhNdiZ
w90Bbd0MUy0ZwdsGsktluhpo92GQmPcr0iBgEUZbCa5457XuE3mA9940Z5gsm8Mr
ByLqCYSK00j8gzf0P+TJA8gJu2NVVT1XpF8h0ohpEaeB0d5z7tFE1qeIUqrHstt
d6PXa4bWc7xS8dRRheVxNTQVSL1vKKkqFkvVe/HjRH0KvEFjLFBWUyY1PuIHY5d
8v3lBpoHEP0/nQGIoVMWzUxXh046RUyAlcbyCIyhyap59q2eS+VKHi75b3s859E0
DoT6DDQ0LodaYBWSaUl3UfPsdYTUexzENGUzEPKcYw8TQIjvd1xcsoPw//eXaiS
ix8dn6WoVx1M4UTGT+rXWiHl6PYHaoItKgv01LAeFQtBfLCCZbjCob+F0yqaeLJ
ACTENerXiwLRcGSRUdV4HENP+iT1/lwQlv8czMMV9DttY2NLYJKubwysJXqD6TJ
govM7YW274CH108iDpv+ELU7l7l6fq+37K+JtBtNYXRoawV1IEFybms9ZCA8bWF0
QG1hdC5jYz6JAmMEEWekAE0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ALGGhr
cDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXl2ZXJ2ZXJzLm5ldAUCWcU9hgUJC0dbgQAK
CRA6RRbzUYPOSM70EACf4PPsmBZABL322TxHcUeqU1BYvBZJNmrpx7yTvZAgSJHU
GvdrAH93zNnTFpF/0YXShaCxobI3Y1KJo6QzyuJiRE54L4BTqhf/AZs07mcj0WYH
1NeiR/GXPDzAZlrgdh4Bwyv4jnmHc6YWEH1yg9/AVoRNZlljkuuvbtQA3HphWmpu
6kFM6qzVnrdCYX1gFeamQtIS+y3I4cB603Gecgz0v0zECzxfm00r/3rIuGk+sHe+
5CmE3E5E6bjLH+aCj0WX/BUQnkXfLV8Ve5f0DEisaC0RJQtUmJx6aRcz05YMmc2u
0lcsqfBatq4qlyOyz5aMgaHded0t+EpobA7f400P3sgosUo0hlHZyQWU/w3ahCk7
ey3f4FUNN7fKa6kKi9/0ghkSkfGCBHJ/5pdMc/SaEUNDDDSwIajIeLjXb25VT17
asA0GVUYQbWywWQsqcDgqxY90+JKRc91VesKij9yhbZ8uoto7VjiFaEs+x1sh0c
n/cvPqZwZlQcyx0ldZyEqss4ZB9ImvCy2Q59j8yKzaq+y1LsWtbFJBVxo8msqP3
V7IeLUL9XUCBxPG0Q2ubexRpQFjz9THKU0rQ5b2eJamVGaLWnv+LEMKSvjKXKruo
bnod5bq5pfNgaBouT0qkG29iqKMnn76GELg7m5eutfVQathefnrmzJ71BlmWT7Qf
TWf0aGlldSBBcm5vbG0qPG1AYWJzb2xpZ2h0LmZyPokCYwQTAQoATQIbAwULCQgH
AwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtlXNl
cnZlcnMubmV0BQJZXT2GBQkLR1uBAAoJEDpFFvNRg85I0xwP/R2fuLKBdv3iPfKQ
gCDsM8anaVuFyEhtCgLL5LwPGfsN0j07Zk4M+TLEdrXyaV0p3sTfy8oAfc50dQKV
3ibdTHBIqsvSPS/J4nDbdU0eLB1T+RHQQUH4r4cZo30X6waWmXhpIhhNYXYIYic5
cvC9Xda1dZfKCYIR9sxyoyo6KDSLQGRAdVMFZGZuo340d890Yrn1jSdDb8fU5c
KEWE/Bob4htgfMbX3WnA6KTJgoqZGI1R/GoIc1hTuftEZ0iQhKhNIEC4Jww1VH70
wCFLZKLrxw+iluzTD7vz0leaVU7dUo9EmtHZ1omdnD+uCbG3yTk79Dmr/8MgAI
o/Fe/5dM3J5wbDyIm9S3W6msQJyLRyqpz5M0VkkERcAqXznRPGYxFHq/uyv+t
axGITmKRvix8Et70A1UMdw1QwZ9AL7jR8udZRBzw2FzwARZLOASn/SiSdr9QdzBK
N5U1qdGWL9QTEG52cXWR4Zi1SRsp4dYH4jFKrI6ePW93oq0rIkS5fpbb/Qii0HtC
6b2U/0IEKZXvg7VyrnhkFhFiFbx9HCWn11zI/6Cs/Ps/HjJQZvK3vURgSVbkXRao
LS4XLv3Vq5ZRVARoncnKDFDep8IS+6FY5Dy5PD2PkpLhED4Z6Nz/usEmYLPym2
7l+bgJ3PFnmwHjFUiH+l+l+b39pWfTbtNYXRoawV1IEFybms9ZCA8bUB3Mm15Lm5l
dD6JAmMEEWekAE0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ALGGhrCDOVL3N1
YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXl2ZXJ2ZXJzLm5ldAUCWcU9hgUJC0dbgQAKCRA6RRbz
UYPOSGi3D/4lKxwLQXmcPZFWF7q5bsm3UGJkyoLIEN4iNuBu/aZ10at1X0RCGwFX
Wm9H64tURelk4670bEtc97jf02xvEPCyXDMH65FkJaoMfTR/+R2DdHbjjQDZvrc4
2MjQEikRyGae565PQceo1HkHRGmZ+tns3TheVv0L/9T9im1PETeCTKzdjwM+2IMZ
PVPo2Cey+A34Mg5Gy+RLi6Em2GijI1q//nH2YjW65jNsoMYL2HpnjkwvUK7Srln1
9VRD+kS8gCXY0hq21cSncyvnyQESbMxFy/JMEn3+g3NH7M4oqHihQxMX+gCwnCo
9N6RwEDn1hYu2jvsXHo7RWqIdnff1SQxFWSh7IyFp0ozSuo0b1c+q0Nt489++mU
sWYdaQw0rELZN3StfN5kV0m/vcRicLoLw+MmozSp3JutC6u5VbB7XBNRoS5sga0z
KN64lXtRH++cGVPU0d1DGN4GsRp384uGwGfGv/L+QQNhE0cExT377p153FwRfK3Se
HwuGkFXyRe17cR949mDYULZCh2/0034Vb1+sK+kJvd4qGSvMC47VjxIuiF6dKbmt
gC3SC3FnyjC4Y0phNzbZE1IT0/6pwdKTmKpWy9/Z2LUPnYYZnmaIa+LUzMNUUWIM
a40aShmtkGRKck/DeqqLQTY49IYZJGrrggoVB5/vl5qGWTJGZNV57kCDQRSQEnp
ARAA1LM2Czke2JNvCEvomZa5cdjCMKLCZiHt0vF0EkC1ZeskFgYfYlST6RrtqnM
SnLDIwRSAL0C8vL0sTuW9M02nTRpUTzmtRpw8WGJefHqoCKmvefnARiR+CYNs+r
mYWN2/DR/A3X15QUraBsjEalHiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDtR0+cdx7m
3tWwRL5C6ikwBHnTjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVXlFH0qK0TLKZrRWD6+CJgsagT1G
CIdjc1SHSX1CY6UEackuxnrqS6ulG2ckzggnZTbu/1BivtwnhG0giUgtWwAfGIB


```

hRIfSypFPKiriE4CSoZK0DGXLR0ZmMd4me7ZqE/tj9rkIz0mjvicNtnEMneAgjpa
l3iMD2KNF/mEmhyMmhycRjlaXrsoAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7VdJ5A0kCxa
y+6AUh4ak3sZE7owcyx+ilz8eayKJSYfwrRFgUDLucae261rAcQiy+//o4avkcST
7xKSA6eMnGNCjGrf8s9wTxo+2BB06tX8BBz7NMxIzoG9CYdNSerfPEIVJNs35rpd
xshvAhNjdB3Wp0bjHdtuYHlpLVc0QxR8zZZVB6ATFVvnGraYt35avm50P7QF5eP/
4Qs90BFol+g5K3RCFKf0m0fPMzQsDG0DdsiCrs1HB8WgppkAEQEAAyKcJQQYAQoA
DwIbDAUCWcU92QUJC0da7gAKCRA6RRbzUYPOSInuEACDnp3014MRPetmT3il0zCd
C8Wwu00wJy5G8hhwObD5GxPgs99Xujp2YNKr0ZA0JB7KToy0VzEn1tbIN6Uvb0Ri
qLzenx5e0uV9DZ5m7/4gfbkid/SC1KkghVTP00o5Jv3iycC1dp1SESgbv8b+Ug1l
ifLhZ+GyQBzfALNKLWU0jIxsxnFJwY6pIVATvXnC7gqzGAKLRFiZp1+aEXpxTIbp
WkYlHe+/hy9XFFynfFShI9Hnvy2Px24h8rYmPhi+z2MI8Uj5wPSnmsiMk0jXaPJF
FCRLVqG4Lcrh2LRHAGGzQ78KEUfdShGwyvhck0mxSy8SVcNyc1R7ceQRHjU0lqU
Et9Ike+eAYxdw/TAKd8VxnAP97mJVCdqX989UcQ5l8ShpQvzrjESHILVULZQGESx
+yuKkgEX/EYSNlZ6zrG3yyE975jBA6LfmYruYhYc2Jnasy5Guh3fxAvkily14eM3
Ufq9MgpK730MCQelG8f8S+JSu4jCZiyyKUD/QRNqWk1xUKXMgaGnD5QX709ER7vh
3ACita0+90DuBy8Auu5T1azzdnWMkxUT8xqyrmeHk/OQS01AjYbHwK13GozIefUy
K8taBr9DIcQFa9LIghNQW+EISxddiE4sh6Yx3EwPA620A0ph6l4fj7gkU7PEL8LS
Y8gYB+ueL/DIQWQUSwS0cQ==
=Moh4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.15. Takuya ASADA <syuu@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/43788F78 2012-11-21
    Key fingerprint = 31CE 242E 6F4F F24F EE4D 9BBB 0890 2C5F 4378 8F78
uid Takuya ASADA <syuu@freebsd.org>
sub 2048R/A87B0906 2012-11-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFCs6CQBCACri30LkH5JVQC2GylV62LuXCc7g2TfLf0q7XtmieJAwvtfx0L
LdBDC8d/WAQUWVWlE1mWgVcJlgCPIFedG+GDBYPUFysylcUDALEi+QSS1Jozovs/
b3Rk7TIW7Fu2F9KQ7ivLEtPS1bjQHmhrkHx0loapWUSrP2IdIfllxKAN3BGas2+j
hjkMSPmSe0FQBIOyEp/RHf8bJ4LtrA+NACj0ZWydlft54hcHNbS6/ubHtHLJmJm
V+fbLfYZvWGV1R+7gnuUAVu6bqgY6Bc60gWHS9wcITXCSDAZv9CP7r6mazo4MTV6
auXYSiuec+rLN010ndHu0qZPS0EKLExMJStNABEBAAG0H1Rha3V5SBBU0FEQSA8
c3l1dUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALCs6CQCgWMCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBA4BAheAAAOJEAiQLF9DeI94mZkIAKOPCkQcK/XENDyZR9iZroMpg60K
TXNR72JiYmRrBlUgJX0gxJJDET0x3GjTSXql7CLxkdun3oCmatSkN0vneMHCs6/M
3UP8UKWiA/6lk6cmg6vfxQ/IreqQyyV3inBN6fJMscsQrtB+pmw6CD8U1tiAkbBI
ExlKGkQ67Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPK60kcSpskrQgZ0y2yWgJxW0w4meS
E0blTt+wyTFySbEraoY2ZoZP5y9vcMJoh00KBzpTVi156RM87P4t3IjwNaDlGSJD
uf5oVIhavgKYVPXu5+EmVTjLAFaNYc7C9lGGa7b0W1LEt6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAEIAMWEiRdeAR5IkJmiRg0J1ORCbCFGbbENEqt2lahTAXuM5QAzjZ/StCos
DeUydy0/gYJlZntyDGFNBEGBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiw/gMTCCsFI8JzihY
ShoAKJGw+jDBDhnYsLafmYrOwyGykXep8SpmkigWAXnhZtyzbXCsgLc0Gloj2AT
uLo8DDIg7D3cxgX81U79UFsm3WZH2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEoR3iZwdE
Myu1ziW5y+y3sfTVUgTH2sJlTNSF4vE1q2rr5qud+g5PlwA+05wNdaHLr3u7Y8qf
218W0fDXw3mMgWd3ryXvHDkEwq0IHZUAEQEAAYkBHwQYAIACUCUKzoJAibDAAK
CRAIkCxqFQ3iPeHVhB/45LUQo04TLdaXYX+vw5pSFGmd0Uuz+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBNtNVmoKwyYjicYr9YdRAhjr/ei/Mz0Rryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3tLM2gXJ1erdwZVVX7M1Tuxs6fM4ZZLfRlVvwQxgsW2KviZwe26a/h
vV9Y3EYheFjrLUcV4sTWAJ6VbPoWrsTm8liQWrEolHq2zV+FbtGDuoAiYilCzPo8
WP7/oZA62Ri5v0Adj1mD4tRWLDLwGDhw0/9eXdT6BwV808pVUi/6CwLWbCiRShRI
xLcPUUM3uzQJpPwgiTPDxEvmS4lZR5m94smK/tE+
=7PcP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.16. Satoshi Asami <asami@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/1E08D889 1997-07-23 Satoshi Asami <asami@cs.berkeley.edu>
    Key fingerprint = EB 3C 68 9E FB 6C EB 3F DB 2E 0F 10 8F CE 79 CA
uid Satoshi Asami <asami@FreeBSD.ORG>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzPVyoQAAAEAL7W+kipxB171Z4SVyyL9skaA7hG3eRsS0Wk7l fvfUBLtPog
f30KwrApoc/jwLf4+Qpdzv5DLEt/6Hd/clskhJ+q1gMNHYZ5ABmUxrTRRNvJMTrb
3fPU3oZj7sL/MyiFaT1zF8EaMP/iS2ZtcFsbY0qGeA8E/58uk4NA0SoeCNiJAAUR
tCVTYXRvc2hpIEFzYW1pIDxhc2FtaUBjcy5iZXJrZWxleS5lZHU+iQCVAwUQM/AT
+EqGN2HYn0MZAQF11QP/eSXb2FuTblyX5yoo1Im8YnIk1SEgCGbyEb0MMBznVNDy
5g2TAD0ofLxPxy5Vodjg8rf+lfMVt05amUH6aNc0RXRncE83T10JmeM6JEp0T6jw
z0HKz8jRzygYLBaYGSNIJ4BGxa4LeaGxJp01ZEvRLNkPH/YEXK5oQmq9/DlrtY0J
AEUDBRAz42JT8ng6GBbVvu0BAU8nAYCsJ8PiJpRUGLrz6rxjX8hqM1v3vqFHLcG+
G52nVMSy+RZBgzyYIPwI5EZtWAKb22JAJUDBRAz4QBWdbtu0Haj97EBAaQPA/46
+NLUp+Wub190JoonoXocwAg88tvAUVSzsxPXj0lvypAiSI2AJKsmn+5PuQ+/IoQy
lywRsiQ5GD7C72SZ1yw2WI9DWFeAi+qa4b8n9fclYrnHpyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUZz5HRoKK0LHERzXDiutKkm72b1glmCqAQvnB4kAlQMFEDPZ3gyDQNEqHgY
iQEBFFUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRY5xNCzK2006bANVJ+C02fih96KhwsMof3lw
fDso5HJSwgFd8WT/sR+Wwzz6BAE5UtgsQq5GcsdYQuGIlylCYUpDp5sgswNm+OA
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VVsnfe5nIRsjd/rnFAFVfjcQtaQmjiQCVAwUQM9uV
mcdm8Q+/vPRJAQELH9Gp9GqNiMPLQlZig17fDnCJ73P0e5t/hRLFehZDlmeI2TK7j
Yeqbw078nZgyyuljZ7YsbstRIswVCxobX5eH1kX+hIxuUqCAkCsWUY4abG89kHJr
XGQn6X1CX7xbZ+b6b9jLK+bJKfCLsfyqR3M2eCysCiSiZykWKQ5l3FYvbUzkeb6K0
IVNhdG9zaGkgQXNhbwkgPGFzYw1pQEZYZWVU00QuT1JHPg==
=39SC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.17. Gavin Atkinson <gavin@FreeBSD.org>

```

pub  4096R/4DA114E5C4A2E57F 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]
      Key fingerprint = A12B D878 2A5E A90F D37C 43BC 4DA1 14E5 C4A2 E57F
uid   Gavin Atkinson (Work email) <gavin.atkinson@york.ac.uk>
uid   Gavin Atkinson (Work email - deprecated) <ga9@york.ac.uk>
uid   Gavin Atkinson (URY email) <gavin.atkinson@ury.york.ac.uk>
uid   Gavin Atkinson (FreeBSD key) <gavin@FreeBSD.org>
sub  4096R/443BBD9486DFCC25 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMyl05eJb6Ib9DK
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKFy0lwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH
4ArEfY6CKfc3U0+bwBiqrDTrUGDiWDV0yTyJU2VWfbG0Yeli90JKeLQRtLDEK8VT
TggWvhXhIPFDBKw/+HhH/FNGBWf1UN8K0/Ef8kp6JeIHpl018LaAPDa3C4BREXo
rLhg8thPxhgS72VWHDCZti2v7XtByy60FiTzJWpUW9L/WvnG5tc++0VpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJ07lwYQtUCiYFzcuS02uYEhbbcmZuQia/qT06CVNCHKZjp0FG1
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs60XH1YM5GCQ6J/uUtD
W0A612XF2ScsT32Gtlu+HY5nbKCPqQ2WkGwxvHeBS17rIAJEfQFCpvfp0dmg1qFp
FGx5g0uux//nRYpRqNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGM0pLpcieP93oRedzdP1Wgo
lDR2+iMyhviTnVLKPP+csg0kHbBt1CGnHpZEBZM12ZAiKFbASBH8C4ulU310DIre
+mxT3C+itfJbapqWGsS75T+wmatzU65M5LU+Km0l7FFgwr4lt4Dfnv4TIQARAQAB
tDdHYXZpbIBBdGtptbnNvbAoV29yayB1bWVpYkkgPGdhdmLmF0a2luc29uQHLv
cmsuYwMudWs+iQJABBMBCAAQAhSDBQkJZgGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4B
AheABQJSQrq3AhkBAAoJEE2hFOXeOuV/Gg0P/iK0aqf8dXxE42C4EmiAsDTbNdZT
071qjCT2j4A5S3/n08PwwcH1J3iIeLHYhuR2DAM/Y9ZccyflneMrDt8wvXlPHTjn
urymBZLvZ/60Q6cstHKIY6F5ewj9/PoLaereFyKl8CbeEMQpzJ0lyKxSd600yYeY
kS18heoH5J2GzGB9Bh4N5G0aqH9sbRWYPu4/jWDZ02GRHL6NPdXxN5USUXKDmPZ0
ZNEe00Ft2C9lf963tcTvozSrMv3Rt90dRdYmgTKRveDulantZd240sZ3y0pX8GLs
iv6fh7W2NGV6obRaQ92jqtNoach2G4MHaKBknZAJ7yUe2yxAJgyQd9+EL0qvlvP
rPzQgTe7RCzGa04F8aqafh+tvH+i9kcU44S0mDFTn7W7ACy1gurdHlyhukr0yrFZ
B+oroXb9CX1yjWQifn9ZYarY5l6P3rFe+3hTwfUIF0DWYqEvafWzd1urB1AJFofY
ooJifpQAUCjEKNhUL70HyviIRMoVWzkmS+P4w2mopJMWse80R00FnjyQs9Yn1A9
MmWL3GE1TYgbD0e012d4np4swLwbMU1g0VFVAKjF0VSoc1ChqIMggjRvRTVSCWIB
DV75eg6j1e6z683XZ21DzqK0SbJXrkLAH0aV1d0Y9RyPovRS3NUfuCRekkKAKJaa

```

XE1dc+XrBVJlM7W+ieYEEExEIAAYFAlJCuwYACgkQk13vRKCTJisffwCgrLRHpBVz
UmjpcXeThySzJDhK0EkAniLkeTw4+zye/oAXGD6hB6V80lxNiQIcBBABCGAGBQJS
RAhfAAoJECCcFwL7CfXLam8P/RnCBCiFv7xLa3HcrmpSLnrkk1ypoZ1TskWH8Wv
rY0v6w/xjkY+Bb0mm2s6Nhc8upv1Eh0t9Pc3GzWMCQJdJ5j8RRzHFE3S1jfxV0
2QZZzrGD2ACg2b/lnFcCDX7dMWPf2a+mJF9iHrw5GYbZX4Mt1y2yoGUuqNwDfbS1
XoK7rteZ86trcHQ+WeaUKuvJCM/ZrGUqjvQ1NQjl7v1TzXfYk8IjjdNQebj63raV
qrNz+l5mbq70DlFtXpi4HNC0VkJNUR0emaym3l+FB6G/y+T6J+j00w179dNJ2xx
twC6+Q8sqLKBfA4CLrJ2rkCAPH5zHE3IL9An0WfntzJNdxDn83c7crABiUZ8kat/
6IPXyVb6SMvH6xlXhIRy1bxw2+L4lgPhkc+Kmr7mbv/jMHV3t4x5/EoZBwFE09B
2/aIZwEW2AuoF6asjN0027aXnkoYNq1CY0N+IMFjX0M6PvUXYZuwZ8QaYeCAvKl9
wLlTbsluFBMW+m5kKohi6qE4LUa6cmYrQq9xsKE9nAoz3+0loHALrG0KdMxEC+Ea
6PCoGEeP7gJarR8ZrH+m/eQCTRv/0SfAAdlyEtvtftq53VXLHumnp+/0RGrtF8rRI
DmNpeY5W1Vie1HLIG8V0thmlzFxnUnHhFjpStoIkEPFnuuxauvXuodlNzjAQCFd
ug8qiQI9BBMBCAAnBQJSQrmoAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4B
AheAAAOJEE2hFOXeOuv/ofIP/28M4S7DvWvomPOaEBV1LX1HiY8XwTUJbhdIusL6
6C2WIGuA+HjBIU7FJccY+8vuWddc6TRKJ87qcEM+Sbh9y6e3H+sDju5JApG6wkg
r8/2bySSGpzXHM0oXaUktSH1mo3UA3eejGATWeihtHfjAM9rSLSTXfmSLnaZNR1Y
C9/31ojHrUUKcsvgZ2H2VWTrfYRIWRa7Dmu8J0mgIVxi7oCs9JZ5v43yZCoC/bb0
7w2SYJYwms/h0zeG/ZiCqf9ecXAA9DHjHmGvuMv8Da0wdHTGBNipV/eMGcc94q7h
7Q5C6ss5sfh/yGtnBKO3aJ0cAryBgvy1BypnAXpFYVy4irvCfdmBpzoBXX7Plzkm
nuXErKwDGSRCNSx0/T0fddFCASNUvq8j9Vlt+4nawqEgXF0cEBRx4jCk/e91RB9/
m1lCCYRXGXkiPLDo/lRw0CH7pM0FiIb5J925ajEtJ7DhwPo6hJQxuiK12wM1Yr8g
2iCV313CUXiVeQLtpRwiIcFkQnyAkU2HeTnVhIoyZu4doIE+3z/RIqLV/0mQ77Y
7xkkNcP0Xx5ux+K+z4gQE2ZtyqFXdnKFB00/BFM74VvN6s0XV4yl0c0ZYiMvznoG
GNVbaw+FrnCfstwZ3y6xGx3AkHM9my0MtAomz2uM2eaZn2TIhrE1N6SXDwuvSfiY
iq/wiQQcBBABCAAGBQJSREF4AAoJEGbhdg4g6P19B4of/1dWInKGgcT4/1r8c5Pg
zkJ4pPfbJed8BXURvPEtmFY3jIFX3efMaT0Q7a8vRfk9mCmPjktN535DXx7CfA8X
GYGobaaSaorTnYE7ip4oPXoZh2QLPQWMfLYXQ31v0Ln+5NWE6nWMb0aYXmVxB9V4
EGQZA0gt8dvYMiXxYV6oFA7ayj83csea97RlI3gJM4dpXRJMuX9tDwY7ZCYeLZ64
v2ysXtLCL7qXXyS7j4MPpFwkym0Ltvdxv181EI5fyweEQ+NFHTfErs4of40P+e
r6206MJutQAJRj8lftAKy5zBvh0nAZqT9w0FGZRRpomXFzYvnaBvVp3RbYUpzHPG
N81TtX9Ixiqag4YDI5X1AVASiLzd+6iPEc0WGH1PGY1btuLxypxFQD/VtJivlkkh
9Gylkndvd7E7anV63pgpgwmbUqFyPAxKt4IkwSypD2SgeZr5rfah/ORvUdmQoVCjB
wnZnJy8RdL9gcjzRaSEBly+9Dw8FNTgGbk5u640nBfw9r5REPie03IdnEDPfdgFz
zIU+80JnJbiC0vDi0ymW9DZ/1gQHJls5YbrDUzK+qoVaDBPhdII8Esi2QEZBKE8P
POBgXVexjIBouF1LlN9MGoh4kogt1+rdpyq0HGbuvi3ZbH5IY7eoJcIW4QuawbQEA
Qz8YAmYniMdScXiltjE+B4Bres/78cfxjdiQ5vZdiC/WH26Ctw7vw0GW0vbZZx4z
C+wjTjRRFwGEuVer3oh3h1u/lwnXccKdce/W7uKUPMmehG/jjbTp04XhQC5XGqPS
o30XylT8yGRshB2e93VyWVJtqyLUuSR6qJtJ/nl0d/FRIZWg05mgIWK/n58KXLST
QvDu/+bi7LU3t6RYVRr339+X1ek3cI04Qz6s+UKRcL1xq9NPWpgL3bId5eJSvb/+
ZCvDd62Snh0ZqMqx3d7tw+C0wNfmv0DxhMRb6YrHTEKcLY8b3riWt6YRP70i+25f
RKiRnwFLI64luXqd3dDLuc/tQXvdN/B79mTv45/+4LxCyc1KWTSAGZqYvVj/oBZ1
Q3VpTcEno7u3jYpYry+ozW3Te55BhdxJyqkJFBh4ivnVipWdeYI7ui+PdtlGjoRPx
NsEqILFd/01LJzmt/KIMy8ku3V3Dg+Yw3Pp0BSTtDjgajXeLPCvV+NenVxh2dyVx
s7hYk52tppMQnKt/2ZuH/L0JzJC77BvdRLhRCj6w6DrWuc4YZLYxDNKNr9NPXHSz
PVRQ/0XwVqdaKbV2VEC5mNOCMHTM0x6pF9TKgeDLJ86d8eswSXYg66EhE8ujwiTk
fJT0dWaaZnZhdL2xsZSUYh64fz1ynE4ac00sDSSz9P2mDu2vcvQUqmXkDaIKVmHF
NM+JAhwEEAECAAYFAlJIKpwACgkQJknmKMXTTQXM0w//c0X/PTegpSwxdKjGnloC
61B9ZWCsWxECbyUptVBkmBX57vjCDBJZJjuaAAzNKvYXbl4563tnIEMrC6lTDFftc
63H86heo4Gz6CFcNK5/lpGepgeryz2AaB/TRgM41w806kazDMV3xaBS3001tahSA
zeu1lgDodx+yP4XzDDrcVbYZ1+xBq7i1m3ai57z230Q34C3HeUBGCRoSfKM2Pubr
4l6fQ7NcR3a8qtFEH+oGyuGLBqT12jjH5aHeQ2NAwlaFpo8+/nMRJQE+e5qUP1xM
RwoAD2Ukcwo0U4mbiseEJK5g4o03Hfltcz4xKx7bDKL4lRSZnVEUKu2LP/MpJhWQ
qflfsTm04kF07aTjhYgJ5MgbF7Z0K/jEz4xeKBVhi/Pk3G7BaFYqJM4WhdnXSbK8
s9ZcGYHmCiAR8q/E3SkIYV2LZft6Hi0LQg09hwb2xzKnnR31HSyx5wjmkRwCQtFA
LnF24R0esLdAoE05hCt40HT6YKnQDysMfWLUc7aSu/XhWEaYyAthgc/aBBYpn3jb
kQ8iGCUx3cBBxBLYo0HnBoFQTmdKIM0C90RBRwhT+CfkasvH9ehnjSfBA6h7cSvo
yqV1SrsS77c/x2RZBt9pp5HFmlxn1vEhBZLF1jkbXtp0eZBEq/Z3uqi40swyY0sP
rbSj1zdE1vXsSLcv2Pv6Q2qJARwEEAEIAAYFAlJIP0YACgkQUXvmFKXB7sdIywf/
ZxLSSaFM4XNAJuEr4IDNdbRioYrQGL7Mo8uu6H2qqsq5ZX0NG0IVr/LopPvAHqdS
0ZX3StE+CdZ9krllZiEBhaQN6MPx8gQukLI8VdCaay7TrwUmep0QIHHIMRMbWx6
9Fr5D3CRKiPbfQhy6+SuHI2y+dZ0xtecQbAyJw/mpcpV2C1E1qfdgb/UxmJve2E5
/huUEfaA9jjYUkW16NhZVBTWZznBL0Z04ozdXUdT/ShS3l7h9pz+ob6nDw5HTYR8
A7l+YEI0q2X91UmvPIHYbbnhzbiMuSBgZLRv7EScI04paDvoLb7u5cX5jWys7fIc
kWHJJ/K0gGaakNqyu8IIk4kCHAQQAQgABgUCUkmXaAAKCRCL6HmwKHMhOE3D/0f
+tmZXVzKdUPBKGBf0JIEFA00TX5Tt4Ar56xKZaJFTQcWzUoSJCWweqx0S8cGSR04

qMcKwHhoQy3tbTaQl/VvMAYgMxTiT2GUrr51oEqNpHk4ME1FqJ/AZLtz+vR1h/2C
hUMa2vkkYbi/GH+iZava5E9xYDJuUdCgiJEJfKc3JDzq5x2Jzm9/qJkdg8rdgIHZ
RSZjrG715n7nKp4z0C0VhS561ASsZPq7SFZKPuSiIgLQvjYRquETlp88L2ratvjP
fNXJ6kkv5te5GBNenA+yAW3Gak+UgMVJ5IagtUL7GaLv0/bzXJDhd7d2q36w/ZdP
FMem3NV0J678n1ff8vDgm5aMkJNjn0Q9esKecXVmXfS5N5ReN6NIGE6hVlMvkwBYJ
YuaNoV7jsjGES1NYyRXKrdS375bZwL20VS4Iv/LhJlogrLMhKkRUMIZc+xFWsLs
evwNz4yF1XFQ+tVYcoV/qfp8ohSGwn0ZVJYP0IpxXE3cLAX3CVvbaAvaQ+9wy9fJ
jZBd3yKAcYAGFX8d05SkyWj+7m59q3f1/jZLXv1n4gnWWhSm+C9Eos1aaXaeAJ1
SG4579uZ/aPaE61ViHPLQb2MkAoNnSF0QvLix0h0gtKy5MyR3z8ECYaqe+LTLMU0
YgymHLUIvwo0+7JvR05ojfncIdto0WegNhzmQWmVNIkCHAQQAQoABgUCUkqRMQAK
CRCSyENFbaambip8D/0eLYIjWkPvlpQS3/4E++9jdm0povR+/q6zDlJSyyYjXhdt
pTlYsvqPpPlpfi+mj8P+Y3HD8PUogzI0QaHm3PA9LDN9CNg9SoccutdcLG18hfV
ItMepg2Imn4TjsgfJFv0a7Xtg8sbbGTa0wJY3gyGuCV0SvDNDM2HJMg7mIdwfuS
9G7Jo0k6hH6V54oRT0CpA49PcoC0eojCpnevXzfaM8wzm5lp/n0TDcea8F0Zv1b4
nM5HIvn4lWKmW89e2w6Krlk0pQPjcdWC+ZTfsRjUbzIsYDpX9jaHucCFPQcSIgc
OSldQFnViI7zIHRQAf8yQpw07WaAyTe33MCEPoiqDvgjdHLZL9CL8A/2Uit3a5Sr
A8gmiBRyokQw0mHEL00zL1Ky8N9JFEa9mYQ/br7ZBLwQhISfDULGSjup+pukQ1+c
ig8o/Uj3PRN1Pr9dAq6Jy5Eg/h5mXTy84iH7ZS5gQBvyGgcqbsVutD5Xci0LzLz
WYE8cwa7vftazBxtmZ0plW4poiod0pXN29kP5YgPsdB01GzYg06huSvngqFXLI5YR
WGbAZ03+on+qZNF9fP5BH39ct7QlU8Je2ofL2jd7MqLYbZPVpGfks+Da32/iUQ3v
i/l0QrShdcLjDcRBJP8Nn+d0rljTRKi2U0gckdF2Ju1u81zzBvqfTQxU8KMTokC
HAQQAQoABgUCUkqSzwAKCRDtZ+zWx9q5/rfEADZJ4AnFquWBqyp3W4d7Zp1yUn
/uk7HtXajclw2+Tg4wVQ2yCaxJq/mhEySLySfiC1qi0hNsv9YE0ViSqw9uuT0s4C
aBACN31FpVBYSiXp8Rvb4gUgrldW2JNqrtjsvYmqOHbvsZ2v/2hIyyKDV8059lj
zgc0oJ4yzdYZPdzoHRMg3nvCd9/VGQqXrKrK3BCIp0cjxSskXZcgH8mLhS9h9Tow
HmHdvi+CBP006LAn3wbc0FLEoxzVjQKeAMreVRsUiWVa08HFGlhfCIR930s84gyn
eonWkoM42MySdQCHdn3/BodFCY4e7f1qjZLGH5ikvLKfEftqHm9RPs3NmKNtrihV
SoCU2KUM8RTPFJBXR0kw4P9+x1AQiA6K8ilHJ7rzAuDCWOA1rdRWktXb8ge9mQat
vU+Zx9N/lCcDpa+qXVVo60AZ0l+F080PvCfh7oVL8T5sAwE/e9/j2IRt2ePBz42b
DFb9JiLFKU0qNaVF0ESdWmgXE9y2+RKxxyQY+685oBL0nweWQA6mSZWDTL1dATSZ
tjknBeflmzBaiz5GwHnCyWi5AbyG1lvleC10ep+t4xCjRZxGcsL3kp1ICrjk3FD
grXyXQ9wBoDvsKZzm20bTkkFhx6eWXd0BYbk98rcGyKgQMYb0KIBQHEZowWnax0U
I6ma5HHH1105tcEdLYkCHAQTAQoABgUCUksQmgAKCRA4A0KoUmFWGbxJEACa6P5g
saZcdK7PeGqt2jG9GLdp9a3YbGupsZkIVia8kznfuA7kZuM8QAIpuYqf68rIJT9
MRkdvdUWUGDMtJx+1Xudw6GecPB2/qsHOLPEZorZPwRy3JWfCf+alfIkoix3INRe
fe2vTMbk340TF43jrAR0p55bXLYVUykCx32jA66/btUF3wIYHy2wbAtmZ1zVURX
tmB+8wNWT1lqh2qx0erkezTF+mJLYZAuyYlnVd62HGqKSf3u0KSY3uRT9AseVn
wHEUA06XL08qR8az0BJGzm2vITvLt60joqFJpGc70p/5D2WncVDVd0zod0btVeMs
vL/eok7H2ABG/gBu6iGAJTGqB12Wjy+4A1RW8jLUhi6VXAQAUJSNgYSuPL8y/nzX
ILXhP/XRePuAZWAGK75gESHoF6MH9abw27TaPS/2U/UDinh7a9SpQWBqkKj8/9Wa
tYaAmXKmaKfEGVDB89ayyHWA7UFjWgvtVtGH13uAu8ASdHBxbqk9kzIAQfLLNzsm
OSxUPeqDMg/bcHyZ7a/zraNkeZLa3AJl0hZJLXYiHXQgcbPkC+WxjjVY7wucGb
XCgBuvx+HrLDpr1JygMZ0ez3fQN268Bbg4fNt4bue8vHnxgeFnAGrpxRfmY8dzCr
BYg608cIAap6eVWU1Ms/Hc+ln4exi/lz1hfu0okCHAQQAQgABgUCUk2B4AAKCRAG
tw3hPx0eT0LTD/9pZfVTLZa9IMCERs7bush9CJn49lUBfgZeQpgZ30RDR654f2QM
QWflltBrPunug0peaRBKp/qtmqmaQqlaaH0E2o4TP0HXJz7Zc4gusIJe6c3a9Wuh
P/LKKH3cAv24II69yLpTfPqRodlg5Y5+g2UC00qVUIIdLEVfQx2ZVgRKJ01izYIQ
XP1tFoxyKc2EBbyQPFbKfVTS6oWloh0Rhr8YXyI2xCJummL2A6WVRYFLQUATYwk
Zz5lwqs5QRTbImGSeNeM5oaojzUzYmhktygn+Zg98ofziANUnUjBixRhxJueEscX
qGF7WVoaq75RaFkZrSKaUoDADxodss5zhCv72UfUeRETtTnvWvzYQVxYU0rEXFQ5
0hMR0m/HdSH0w6MgygEWRqFIGGTbe+Acx54fIeJssvUaKgMqvzJVxgtdxmiEtVd
TvE4xkIJs9Yt+8YDtDQEERqY9g9Sg7UjAxD4e0IMkek50scAmztoL0+uv6eQ/YIT
rI99jW8vEyltLC3xL/q6u/ZsXxNoIzow/eiceaNFpoHnNLfgYdzW9Sbiiz0qs3Rq
B4AKGIaefW50qu/rVs5+Eb0tum2JJvuR+3kojmFsVL6FizdnDeISZYr11XBioPrh
EEqd2QmBL6Ryp0B05oXB0gprGW40Igs4ZMPkyt9/ejZeRdtMMhcgh0GFe4hGBBMR
CgAGBQJSYAehAAoJE00W1H9koZRN0FwAnRGzzYA3c+nekPbwfsoWxq9hwMRIAjwI
mFHSmA+YeIWyZ/XZt0a+Wqhy/okCHAQTAQoABgUCUmAUSQAKCRD3dJwX9McxrV2b
D/wP/rfRy6rUB2mV2v3TgNBFCGj1hd0YEE25T18U2qcFByvYpqqkTRJeFt15aQDHZy
eSjJp4YV0vrEMNU4jIL8hdBuFF7ZaWBX9HPLxuX7W7T+i/pb2x8A8boWEfIcEdo
mM2L000larCVAQE0dZquK6oVo+jL528m10t9iV60Dg+W2dsiL1nLS3Vc0F09ozoW
rPvvnEl4n6TarcQrZdDmq72rz3kh+oh20QKewGCzuWStBzr11Uo3ptytCPL0xKZA
6sqXlsV6L+MaahXsTkiv+jSaA8c41dbKjlihvYV4RW/FKfB5ESIYnWaOUXPrIpk
4AIEAPKh7HHBA7E3o2d+EPeLLS4vSsz221CJffZ3X+M6LNQRDK4vdwSNRtoHcdur
mLTprsdQQrv3Wn05tcWpU5+YIF0Vfcf4d4VJs+0NNgUGvG/Y6+aYXRMs/sIavb6d
wN2kgfjNkjBQaxJCxa7I6QryWmWm36u+ygRjRvqSSa/0XCfv9GCIr+qSnS/Sl+t/
i70N+jcd30WwLEfcJ/rUXU88Jfj/7YBfWF8ScQNhgioB4V7IgiRm+6m4ymUS0GAL

LPFgmy/Yjt3re06yQLYhkgvjLxaxV/rwDdswPijfAi2J1HZ4uyVAAvi5sNZhFf4j
KVznUnzkRGomHf+B9EZ8Nw9ktBBxn6Uugyx3K/dfxXuHT4kBHAQQAQIABgUCU3Pg
zwAKCRA11pcJ7ICeBMVuB/wINRoLtrGIBUvPddSc76ULjGmJ8aCPmTaHQR0BPVWB
JghigyrN2FY5ExvDKdIILkw32caAVzMei0J0Mg2TRNtpcEciKKBe04Ws13T7j0Ssz
vQZa1PTMkZCYETsD32GUpYPFERZTWvIuRkLL1RL6e0FapAPvzBIjF7tdnIvmfr0k
XtEZC/IVSqqVfxWpxzA6SXnvCUzNJZD+/gTB+dxWUsl5oewYtL2PIchtoBqRdTIP
AcCi3dasDEuCuUXQ0Gd2YRQq8g5bTSAce1lN8Ys6bgmaLVF8rYGDGFJNgwzuPGHF
tSKbn7IyEES0vxKNsu2Qxzm1pMy8no4kkRL+g/JztJFDiQEgBBABCgAKBQJTC9tW
AwUBeAAKCRBStWw3oLLGoZ81B/0f/Kf5ACIzrYbC15CkY0CXRzlaT3uPJxvTd8cG
whZ0Y59ZHZ+sV2ybFvg8n9AB9yJoVgZUS444jwdVucM0ScM4AY6EuMzbq6GVVDc1
JMKkQuv7chqP4reBV+hv0jCiFw35Er2YJUjD8SIl47F5E5FcXsq3bpCGu+PgT08
15ZDiITKqW0XMZFUFU98uHoBP05+ILML77hToMmyfVwHaNud+U64wxWHjEMXnr9JNL
75mJaXkXJ74ymK7LYaXw7kUkFI7SGK9RZ2p2qsqSRbM7ctm6f+bhw/KsXMCiIhIg
OixPXrpU7e1L3i4yxuJ904aq0EecJKUMLGc5N24XhMVgs79miQEgBBABCgAKBQJTC
9vKAwUCeAAKCRAGt9Z2zw9i/wmCACX9pVipnemMU+JuN0NR7QFyGxFaiFlc16y
iGgLnzBnub5h3WQaVXocVcUGVwvCpYukpW3tJyMyU/ltZ+Qzw/2uKGmPg18zMi
oIC0aGkXhBmTIPiWwX5IRoJvpPRDj9m0hDPTxeTj+dpqXE8zJ7IBIorw4wsfM1S
6V/iUuXRSpQvZ9vDpx16Nlv8Cv6Jv7xZNBuKF38Lt2Bfw5rQh6S50f1ulPXRaJk9/
Ps2jMR6Js2/8kwybTE/KE0K9MVf7gGtg0EaBLctQh3r0i4yThqH7dXSRWcBQGae
5AFzQ52obT0Jj+kH2B6fDh3G4oNytIDhJpmWjg0l1ChX3dQ1TAfiQGgBBABCAAG
BQJTC95XAAoJECjZpNk63USkbUMHRptti0IgbgBerhpVtgyQxKjYQQvCrU/WqVB
wJRiEiSchMdrqNby9x1SrcumGdZwIUlQiVADm6YhCSV6xh1MrWz7HGQBBeAK55Uzb
mVWUaBTHNCSJ48lpXrt3ZiWx4XB49uLm3SP/23UXmUKqvH0NTRBuJm6HdF+8EICE
w9/wS1K5vkVJBbXNsMbtj/Y0517MmacJ4xexHjxV4nLZdZCs0o5qs6mzLB+go2x
qsRPQZEN+vqzqBa+AWQ8FNX5j+LQvhpG4dZR5X1Xl10iKvsug4s96hiKk+xcZBN
CpVCJE7XoJoYE701GKKmELJJ2VFM49A+oJ1PF1mPyMzy9dTzoHMRFGPrhI00Zci1
bp8qGDDdBivxxVnv5ogRNPI1BDiJn9ZkFzfnTX7mYQJeq2hGQChkG6Ulus5ZM+CS
wt9PZqpQ9L4d3Nj0IZ9PH4pRNQDsIi0rk6xXbIo/0FMCQNa3iQTL1kdzXBA5lFb
fbvJIIIBECh9ZQVmm2oMQgBghaMa4S5suEWJAhwEEwEIAAYFALRMnwUACgkQ65ZF
djt2m0ouoRAAJLUtYXUe3f2dRydUhq2rNYLWQXy0pRxAthmhEw/wtY5oWuuQIqa
YBKdL6NYQus734SG6z85tuLJru1Imk/1cJ1XvOnHB74AmkpCPi9s3UL0b4gzUk++
fi0x1Tp6D+xTpgd8Z/U0oaDUKYCou04RYL/NDxcLdjMSUtfl04Mi36HivWxv++f
qQW6n/25v0uXW46u1bqhSL0SwT7CwrveRHCN4Q03ca10mUL3kbj0uE9bCUjewTA
x7++fVf5M4LD1evwJ/X+3SWYU4z84EYr88P/sC7YbwFdK5jz4tdxwR9V7AME0idb
S/sngHDbLuahLPBGsQPp0vycEHx+Tw1STu0oXluRkS014pwtf4Vlph8IRDX+rX0g
/G701afCPpUaXve3NM0IMr1lf4Yh/9IG23TSQe+cDNOLqrSSyErmxKqnjIL41qu
7M2hd00KuyCB1jGU1AW8SFpIwtWmp7ovyLioq0fglhCWV2NmB4AWg6CPZu50jnV+
UDEjSSFEIFQ/SGE1EHtDKHM7Y03ctGkUjKLiQ9J/Fnzxp8/es28CC0YC2lvH9Pee
B1UPBzX10E2iT3igsYIU/p4uG5C6/QbzyjU7vNuh2uy0EBZn/doJrU3rSe1u6iQe
tmuU14W/ajZebixDrgho0Ck2CXU6hxp0g1peELY061sMwaJpN0LsvNSJAhwEEwEI
AAYFALRMnhIACgkQWH15VzRCaE63Zw//Zp06bTlCt/nuwXv0KJPvu1WIpZl1AZF6
iz0SMVci7xptqE4NTQHGtWjYxEdJKIsye6PD8c8H0mxNi6yzvcYcjqWAcHOEKzCF
/ltomShYp9DBvTqDkADQcW6NSIsV0mKkupd41B2in5FY2FEWDxiqFqFGauA+RFHI
mSRE0ImF4mN/tm5qhkW0zgErANM7MyNdr5up7Kn0drSS4afikMAqK3oK0McjJdq
FgiEC+18P52QIvIEwoc5RkmGPwsjbbuVmcbbzu08hpMw/LE1cgyPSNJ/40znkiPN
dal8Cp6PJ0umEcWtA/75gLS206yZwSWLI3R8CcJG02qCLisCBCpDyK1pnV+gzKoc
NpI0lmGxBt1t+krTySKdlbYN/uyFP2ctsQjJguCVGyk0WYhnr8+gifyBjSvBdH+f
r7RELf79r2q15D+rxqpBMLHvKrBxp/3UoSC/a5dnN+s0e30/V3qvnqhyiWih8CK
7umLfhN0P0ak5JzFKewJMAv5jfbzzm6wz/Z450F5Pizla5wnW0o3uB5g6NINs4Wc
bu9XmaS8LXR5MrfePytZNKrevbrsz1intfHg2UTFQ9j9n0a0SWFxdBwT0CaIscYIf
KD9TSf6vJLABw8J2eNGSvla1TdJn5GF478DS77wBga07c8eaMmslZrwTpxo/DGCT
vd+WC80fxo2IbwQTEQoALwUCVF1Z3igaaHR0cDovL3BrcXMubmV0L35zYmV5ZXIv
b3BlbnBncC9wb2xpY3kvaAoJEG7d0gf8xQQPtEUAnRbLM96eBza8qx16XBH62yU4
6KljAJ9grV8ZbvzgVxtdCVf/UzogCKFBs4kERQQTAAQoALwUCVF1Z3igaaHR0cDov
L3BrcXMubmV0L35zYmV5ZXIv3BlbnBncC9wb2xpY3kvaAoJED4P7NrMCnw7elAf
/3NkbN67z+QqwS8gLa6UGctSD9QafJBryjwmHqXkGMT64pqsBv4h3E17x7+3c5G
NytIGn5qyCiWLN9A6RtmMmf7eQZrI4GY/rIwLJTYo77z7L8umuwsRpV/t9W5n+od
P9FPU48eM+xt+AXKeidRBMh1Hg6mqnVrw4ku3aHN0Hr/G+XZGPN90ipvNoFc7C00
ylb2ZP/Az+gWEIejaz0/KMfo8yHdiWxcDegKm60VhJTQqZnuqhAMfPaBUusVLWE
lSz0haOYrIi08h+BAZrqd9TdRao6kbIEMXkr/bp9b+6UyLLzCSbEfZwrCwxhVibk
HN1qPnj35eyFEUD1TnsVHY4Zg+y2dU6NPis0ITLDX7bI99TwvAKBUKYJ+PD/l7C8
H8uj4DF6ldHDb4kk04X51eqL0svVIfoY6Xqtf0fDhpeGjLKg0ixAJLUtK/G/nUU3
xDx63LPZcuGdUIot489mKYX0+VEgHjiiGhPmD+BVTMa+B4xV52IG+0886ii8XrAq
YsW3MZ4fxdaok+wyspA4Riu4DkMSrNtgGXrzgaSo4tpnWqy7qUMQGHJYV0FKRcv
ShZWGCVxuQwAJK0gFrtrgK0vXW0+s7rkHCIAIPsYEQoLXWYyh8fGccX1mLxxLgm
8etPIutkbScPMjC3oDfn3V0zZdUaL2WIAgaCW4eyJH11N0Hh4cEHPciJk2jp1Pm

ng04go+nGR8UD5sYU4hqvTNlkb5apHo62rY3Z2fd7nVYajMfd/8phmzS0zykwXEW
WC7XY2/LWNxGZgl0ypJ48PHrXTFWtAz8XhinB6Ep0LaBmATbfuPjKxh7YRBRp4n
TcxcjoJsC8mRh2ysUnvg9HzSRdFI89vANwG3e+OSGWzK0+BuAwZEs19DPHF3jLU
KHUp5AowoYzLwtVq5fHE4477AAao4yNHWrUp0b4BRQNUzml4B2ZyxvyHhVbspy/
USaZfUSA/XdNjrdZjYxBUy9NXTmCDkLYb1Wx0PsBXdj2f4S2LBqADkYTAWULHaH
DKG/0wcEQk02BeucC2UomCYwYAzGqEH+f2sK5JDVC63wWMD7IoY88GmQRsDt1AG
NE7gR1EdVzQ1aX2Km5Q0xa8W/yi284/eBUzyfiWaycASnDcxg6WetL3DBi0Gywp7
nPWUWtERP6vumBnkEX+z66ZiqsmxybQ51NWDAuUeBxURZPAPyIBH/C+QppHZt6Q
cxd6XUoLVPUtWQw3+ZAgf0VwgU+lhyXj32tJQU0JaxWl5RI13u2qRu5gHhvZNOL
TPY4XINcMz2nRY+aca2a5DPHzzygAUazhEyy5YcRVTrWIPG5LA0rxmPpx7GBVFK
9UnGFzcXmt+gMi9a/x3S656JAhwEEAECAAYFALSRS7kACGkQhyqg0fJmQwNRUg//
fgcpobiNBb5xQ0RLoN8G1GUTm3wbawTkH/8NHZZkvV00couz1gbsRpxFmXJqc0A6
LkYD1Bapbq4t6qsW6G6WG5fZhwgQfk4AK/7Z8ZdczsAm0QxiFx8MNVG+2chY+0E7
3mGigyIa78cw0s5G6rmC/xeRnaVFu0iXthABC5Jl7lhW2H6RIWMRLwlljFa55EWf
cHAswSjs0Gnmv+0engzoy96WUg+JQXYhbK4yw4n+zKjAjE/Jo/6+h30JsmWdmAU
4u0rTgsZIj8VgFFnNeHpeHXY5M5w6dYS2S8LIvYXgMKh1yoMpckUSTAhLx5sDHQi
VA5S7B3Av0rPq75ic3Ny0T1rRBd1In93eNrA9CNxKLgHnnN11GqvhMep24RoAgku
TefErgYZIL6gE8p2cMHpccw4m1LGWjLBAE+/ULAQkj+f/8/09wvkw00020xNnCYG
LdFHpH8yKxLbQeU0m4X7QfVjId74QXKDRDFt9dF9/Wde3H6G6GEZREXlkhYxHmBz
TQFuZW4q+HW6m7M5PX5V5ILFUCxADCDBVS0IeXhnwjUDDTbw05EVIr4oP0ECJsF
SC+uIh0noQUh10Ed0WnhUjIAvR23p4t0pnl3FH3pfIgsRvZ0fqAJPHLQubVVl0JL
VKn9pDx6JAVyGSU0/y5eDtkBIRfZbonyrLTlQIkSITKJAhwEEAEIAAYFALSQntoA
CgkQu0UIId2ZHWq8ISw//W4p/jhY+WxkCr8qSibViE9cTwVULCU+nIhIghKwhAT0/
9XXZQha0TevA+Ta0jJUGqE0H5AC0a2uJtcfakkDq7wV3qQ3krd2uG0gmKPYXkHxw
bmHGv7Yuztd9FD1DYnGiopj8fTmPyAnQtRZVNIrr0lfWeeSxQmZtRaAos6ayj4DJ
LtcwH7LbUKohsnMwP4Y9Qy70hXNJXVaSYEb7zHwfqfpxyHemxFsGpy/h0/cchdL3
XSB9sXgJ7+nnXeSvFhk46MQKJK7v6WFIxicfdzu6gZomJMC3HVXjBlTto2WYvq+
iQB1yDn62a9AjzeeH0YGvNntVZFKGqMsG84tume+vFM0i9BEixhWZRw8MuNgetjC
M4y5zjDGp1/vlfJdzvUEEqMZ/+e5I0Nk0Cx0zhjAzi3KTPeA8wZI2uNdE0awE5As
hu7Vky0B9+5Q8H33IYzOnFPURceZyRt8davjoGx5PSXddUYPRHF8tZz+n+2G0ezw
jyXwwa8ViIysJvXK87mdFyFC351aXpTXS0FwMUBFwykBgghBhMJAF8y10yEtR+
f+eLXppFC3oV8VSptTPA9et0fe0ltPbetALOX7NBG3ufKSN1Q2//GAatk3jLcm9I
chUrg6jaf8P2g8VcDDsult0Y276wEI26qcEiJhat5W0HofcUNt28W5f0xh/aATSJ
AkgEEgEKADIFALSZ7EMrGmh0dHA6Ly93d3cuaGVhZHN0cm9uZy5kZS9rZXlzaWdu
aW5nLXBvbGtleQAKCRDs6SHahjuV9+eFD/4n59q8kQPAjUkVHE0kVB2QvcKpVx1o
OPxJrMqJdR/Uo0D3cNVzf4Xv9rP0w0s6BssGgLK0TAu0mX0X/u9cLgtzX7rnp0sa
AhLgI03+FB1t0eQ00NnlCol+04L3EPNvauBTv0k635MCdK7fr6lt1PjixbotExoe
fnqrhJm6wsyVajWilSxL8llzdBmX5gX00DUBchuVSJw7/Db2ZgcAiNkam7vUgGPY
xVtDlnTaH97WoSTxJdTsykuwTMJXTEF+kzuZSRPyLkUG3MDPRhFpQycdw1VQpRY8
w5GKRvoNYY0HQCPncY4UeGW+0ljGaZ6ZTH49JtA7EKw2EL0y3YbVJZnqZdWncaqS
xY1XW5ke/oLf04PC5AKS+a146qNqatf737qja+KjJifM5y33SyzLcbD/ms39LliZ
56ykVhojAqT/Q0nbTCVvyqhe2I0jcwwebvZ/LhNaeAu8bgRCIQSugilxMvRzLLBV
nksbscVCKhFfJLD0sVhDQQEVsPpgeGJUeFpyFFDaPntFumJrM/qJt+d6zud+NMAW
DG4qd90pkUucJQRZ1Uvsm8+HphcUCAVH81l64AritWmqbdCh/aHnw6SwaoSk++om
uSj2C5vFce9TBvXJXf830G5yWRk4xrLoS3+yJZ3MbyEf2fJ6uYwJXvv9vBhG0v9A
7C4aD15LJjleQYkCHAQQAQgABgUCVRCvbgAKCRDq/P6/j+u0v6HpD/4sdojP9D9
6dU4x3D1ieKneMLNyVTPxPp2x5Cfia7cdJq1FZhotQyztDpsv0qsBw2b0u7iKvmI
sSjM0tytVZDcoRSa6xruTT+9Ade+0LYS3km4zK0f509gsRkgDQ5o2o9QFnQjCs9
4200IEbka4ggSgCXaGZGPKNVIz1MPtyKHwn+dAJqxbL1oXgDjgRhEJSkk0Kqqr07
NORElcyPwW4ih2uLUGg4KPdNR3hNyRUrMfjfqL518+aoGaseEdFtjRRNwwyTKXJ
eYqmVJQwPVFJi0tWuc/MB4292vLT34jjnrURcMLiJTk4Nqj0PZmn59NURWLWot0s
uv05Mwglw1fr0ify7SRWuJAF7odsnnhi73RqWLWq8pNSYwLfxeHXUYQ38cftIEcHW
UvyJLCKneAU/FYosm0BZPiNAWhwapSCOPmaQHk30D3lek8yqvYtn5ilxBCtFV12
TDNs10uEoix3dhq70rs9qaNE0GX9ESfhjXwIz2Mv+l0Ygpa0AxKzT0zS5klFfiWa
FaVxw74Yqu/z314jTUBWjpkaZo3G0nqrclFKzMaU7oo3IxR3UnFV/FqfWgNmzqgj
m0whUMrS/vEeiHrN20tKQXGQGLCW4M/FnlbNFD3fUhkZ9lPAndh6r7A5Z/ypdY
Rg64TGP5VAVsFTPDd/a/cVEoIJBa0KfrPYKCHAQQAQoABgUCVRLcHgAKCRAQYU3I
zSp0400TD/4wI2hy1SJIn0ruSlRsoPHfMuMu9iC3lvWhaiGtzWlC+yjAj0RkvShJ
Xy/0xAbVEK/Hj7b75/CyDD4tG4aYHrazHreRG1X3sgjjk2HcAxLWgK8QEzhZJTU
tM8CC6/1Im4y42kv1CTAq1VMAEzz/OYMqaF++nLQPcIzYUzWzQyG8lwNY4Ub1qmT
yFnAnAXQ65bf2NXCKyNiYDLZ/FnrLA/QBq57g+CBVYbmdJIBvYD+IIyam6KmtC09
URtpm1FQg0oBlshBUntC4IppmaW0CNhkt1nPREMTu3brejGpj6of6vxLS7DvLLXb
ya2ACTNz0TXAfzjl0rFMsBwzRLTPI2PHRSZZBBiZD4cZ3sKzu2AuMN566ZbqaM3M
gP4XtaexCRQ9h0raI4PDToTECyehjIn+diBg789E/BhQHWjFbFG3vBz2a13qmuyB
IB9pnmQg2YeC/F9KVvsu+ezqPgM7RgZeVsRZxbY0QfsBGcX0+CA7n8lR/kN1J0iB
+nwPqy7HG3wE+osUoJbscQLcvo8KctR80Yp6fJdk53Sqs6QqJ0ZcbFOCgEl9gSht

bKgB0Bg3qYb7Gqpjpx0hLI43uBxeChC4v0rwQWijLlDqWDbBh7NSfXA9mbKKVCWM
5HSv6CFFsHwRUVqJfP/T6JifoNGyndGXv6jjAeRrK8W0I+E0RjrZaLQ5R2F2aW4g
QXRraW5zb24gKFdvcmSgZW1haWwGLSBkZXByZWVhdGVkKSA8Z2E5QHlvcmSuYWMu
dWs+iQ19BBMBCAAnBQJSQrp0AhsDBQkZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAoJEE2hFOXeouV/ZqQP+gNYsVLP5QtD9D70u0aKNLKaZsYBvjmaXg6RxvF
8xNzfdzbuUMj0kPz0yFgKIKz6jk37MFV/TbLWWX09h/08idPgG8Ewx2NN7c1vccm
QNXRW2hwKpCfWfobth+AwtZS1FLJfoLcU3aV9JzCuhBKMub3kZuSQdimMJLA7NFQ
1Ss13Y8Vf5UxzEvY808c4LT4XOVQLuDEZn7nUcmMBR+b0haGwTW1lrQv1DvPEo0L
WQwaGGHU9Qa5LPEPGQC33fZPo+6f1Kjfe9+wiD+30kbGjSYBpn+7cNSMYPmDN2f6
XhAEKQcioLFNEd5FK9PP/JEanQGGKivsYIgZICTW62xcivtwZ/podpiZWeU9AJzU
uMhzNhpVf9xyZlShcQJIPcLYPaJao0ae2D9c4+QD8Yg8iR0rR6kd7i50qg4+sUXD
0CHCKPUS0VL9ohY9eejH1CQ262bUCcrEjdlZKsEVUCKXU6xydiUQJy9juU6XvT+8
PSRg+0LvXjmBPdpy+Bs+3xDrl8s9PHTlnzKR6mApfYzf53Ib2J5PiRgJft09MyUD
/Uj+mpsh8zN02l06pI2j+0HGf0hTYMNGn4mlhaQEe4IBVXoIoDhv/UIoRBNhw5e/
tUKq0pMYbF7C7kwtPLZHDx7yfiZIT2wrGo67Chg972eGAt3wIQcT0geZ5Wdl92Fa
Kq5viEYEEeEIAAYFALJCuwACGkQk13vRKCTJiurNACfVRLemo106xM0SBabbIpL
kXqVCrQAOIRmwJTSQu3qVYwL/vhBNtJF8/mZiQicBBABCGAGBQJSRAhfAAoJECCc
fWL7CfXLI4QP/1B8NumFY1f33RgqIMZe2/A8LrpdEe1NdNsmiS3HEmir/fqAzL2
Y/+ruLrUW+abjaj/p60BJ3iGFKtiAD4z7KlsZe1jslCXPQMofe28ErmpsJow1WAT
Enpm9t8L5pwgGcoz00uiLqN3UvKT3sDBDnzA0j28XiH3b1Z6PEab29FFbMewgygC
Z4hP61MjIm/TULam1Bi51GGc1Ms2S270qLTTSHYSVnTR8VTGLYZ4KHnQmPvmo7P7
05nnEgUFmCAwn5SM2fnvUyp8Cw+AC+yIg6SJAwx2RAXcb2EVtuHP59VZC0/GCTj
w8369RWLV6P4BNpwSdIeT8xAR058nyT8z3lczdYpmgGfiej0DqVPHqs2mZib4Qtu
1c+qaWViHb0hUd4jAZsjsQ3/31SasEmVvjnnwdFRdlUuqLt+MV0UfVT10bi705DG
Hcm7JII5wdKINuda2Lzbsht2xyFQWulpytgo4tEPww/t0f6PbLz14ID8jVqZDtJiI
Pf5cWXL7LJLYJCH9K921EncGNzoa90EW3VEjhHA0cM59SuRQP5nG/j68yTwr0SB0
Nc7jVwBcvKqpUq8VhtlesmZ70NQFthynGdfqEIODsj4eDDdmB6MdhYuz1EbpEf8m
ypQ32ba1q7zkM3uj6toDiqkhuxzTJunnMDyRT8n+TDYFUWfgsRmVRY4niQqCBBAB
CAAGBQJSREG0AAoJEGbhdg4g6P19EwMgAInQErsuVs8BebI/7ti4+bT9qhHLftg0
SLkCan0T2e3VLGMR7z/5XIqeA2SFX0aYeAzCkUwWns/oVpoS3Jgo+U/Kwk7kSHvi
tjXBfMmdXWbPkprK4g54N1ghe9xGL/DaN/MkoKHxv6TmoowLY836VdctduiHYgp
S52nGscaQN16PRvhTbttEmULJGRtV+KNceSf10ef7QnQUQ6tdphqerTrJrLxcE1q
Vf5ZqiDzYmJzs1S+vGyTzkqlfriM8WEXior+05IkM7gI2Q25D/aKqFxnMhi105RQ
QAHcBLhsXlfImtGZz60ezMxeymrUJa0/PTukPQwybDZQjh76YjSvgeIAqf85Tbj
tDWhkQwXQvos2+k3glarmOmCTJIIJoIqmKPxmb7oJwI0qsgWUY3hsdz53IFV0SXLV
o1/u/jREld3PFODhabWx3acLySJLv+zVGA40qnCUPhHS7q6Gz8JXE8WnsRAQaj28
gZB2X4xr2windDSZ1rSQegExC/L/+73SR8nZtw0cwj6sk278xfrBoS6kcF3F4R2e
Dww9ETwL8/xi5qUjwQURC0kdWu0If910IkY07wpHAHCvp567PDMrplg0DCzp8lgB
suM1t+uec7h9x90PEP2fvjbP962f/Sg/rPI0qfsI5cgPKeculC2MKV0qnebewjX
nuG08und36itVNB8gpVJUNd2/pMpHhGXjDFgeAuiAiv9GJcXKft6XmRU996h5PrE
3tEkR539+aUXII6H0Q1/ImVAa/0xUwxUCjV6qMikUYd265aqkx12TYgDRgFa75km
KRALZGkBMEOeAZeqSx5qQ6ChbbGJ7vH0L7GIOMTIEipRP2AAqYwsbSZGI5PMgi09
ONYj275g/zmqcmB58hm6JUy9k0QsKgJ4ogueli6WXLihjPftuNaBtbVNNrYVF0/f
X2908nM1hV6IymIYaPKPa44psL/7zx09xK2yepMkUg+aJ/lkrxgRMHze8Ke2BuXe
URyoLL/KRMn/g83zQY1NFSQ33qQRIPFQxLZvx0BA6Ms3GjuBewnMtctx0eKgtQ+ZX
dlc3YLex1xStdKYJ1NJBou8tHYvimDPtzoWetRRF1+3rnoW0g/9MVvicewzUxwWA
8NpDfEYqWydbowdIDNPHo+6SF0MeGt7pa10UoDkbEJFK+RQmrtW2lgCYuWFZtj/R
uVYqA8MLvuf05Tomf+dFPMWh3V/F/i0ow7M23Yrabw9br7m3n6pB3NVmYhrJ4N/V
PeDxKg7Imofkypw+aaQaksdanMThVwd00e0u2T+YK6cf5EN8+hPQkdU4RGHnQxNW
bFqwiXjqZe0BY8BYo1y9JKENBG3LLZQFfymN5ApMzn0Q4Nmzhnii/ZmJAhwEEAEC
AAYFALJIKpwACgkQJknmKMXTTQXNaQ/8CNvCk9zTTsH8msDB04zz+VhoWYveRD4Q
tXmjQ5rw9UwdDpGa32HE5G33HrJ6/illJDQAfhr00N0VU00yF2Lp/yfhZylKGv6/
BFM06wGp8utIKRM50H5iSL+VMu2Bwc4YowMXuHB3Fc0LiwliAl2skkHhJjPLT7RS
EFpXYqqGivuG3LFA+dKcV2Y0++xPloBMkQf8ssj+Hkf/JZheVfuGZQWhqpPxXicq
B8fIfHoghmt5k8LjJHr1wqQZE+EiEHssNou7xy7pL6zxtbFesBjyRut/gvxL6DEm
95qpa4V3ZFXtIISQaMnFtQ17fhQ1yWzxdfqkt2EKyLREtkSWA5Aibz7rG9EHtF0X
GB2ShfRyof3SIqzzz++FoFeIkWShl0q/uRN7meThrgwcfJXlm+0wsLkWpC8lfhhA
lKwGs6tySvdxeknwVTD0Kc7ZL8HM5oGgtLIpYD4zJbKPCe0ICnD+ufiBni/do6jq
SFESsABN68TqABcDNlu8+tVnGLoKlflQT/92/5yzREu8r3Pp/wmMTB15Wh/KG/Oz
5R9rPapUt4CBNFsVwN24mMDix2ubgDIuitG6zZ/d2taXpC560qNhCcJkV8A6x7wd
/skLynDfW62Pstqj76Js+R36YMuMd1YdVPfQ0UDE5Lo6jKC7UQXf8tp/KrMZE919
1aLEJ01471WJARwEEAEIAAYFALJIP0YACgKQUXvmFKXB7sffzAf9Ertb/KN0Ravb
fcX8dDXCp03Ja2JSazSqjZnfnoIZsGaPOKBDqYbXkzbZNIIF/f080LUDdMPT99NR6
9bEJsZWvbTb0IE31TuNDXg4NB3iwCAh9CIMSUAL7TqW+MPAe3k2YcnyFetYP8QDp
3SMkpnv7bXsySaPQ+96ilfA95rGmVr+NJhp63Np8uCb+3aAYyrYa3fEbDkcru6XP
1E2BsCTGoGZwtm40aFGM+nRma/wPM+ziasKxBZFZp//xQB07HQS0n1aJq62mAYud

bAms9dMzFBKjRW4urDVkMqhVE4nUtyHhlnQANMz0p13Nli6rusglpRsRcn4ItCbD
nJnU4FddrIkCHAQQAQgABgUCUkMxAAKCRCL6HmwKHMMeHMCJD/95t1y912AnNl+j
BavsZ1d8jhp9x5bp+1UnK7h+R2tAuT+JEiuBYtKaP0R9eLXDa5DqT0N0jXtoboW
goI5KYtE9FygecX+mXznS5BAFKH+SfXrzrKs5WzWFDyWM8Xv7/hqRPv90wCMGVF
0nHXxZdi3fT1gjoxtt5g2obRwYcGjqzGZvovV0+uSjZAnfCbdMvQ9sq33S9t9z4z
WXHafjW3rwZTVR0v78yDMXQnLeb8sca67vHx7bCWicIigS5kn4/+GTiyoUDvxyrh
4iXTbl8rHhU1r/lepqHaitAcy3MFV/qxMxTAE1D5v2xJ0XdFhZarLluH250zp661
ZMPvQEP7+qZ7kEz4uTVNTCOLNEF7VRre7emAaSU9bqfzwvi70Xxowbyqiq7dUrJE
d16TxKwoxL3gjdMAq/VK1J/jthupvRbQzzmPgC+mU0zafigUqczv5/fl4+C51MEnN
A36gcB1ph2dbn7zGsMh2Kd9U4wXyYbTHbotEC0xHvsNu45JiQMjWghKgB+5yq/HG
5ggAfZu2lEfHR4KCKsoGj7t59RiMlZnJSPGPKfFF2+sdxPVnArx5zC+eYVACgAuk
JLLKZcKQuhfvtat6XPodUwDMvT8xZXq69+immaca0eaHqA5MoY5ixwHx8fsl2nd
pIPqs20XFdrP0pTeCvM54GG9eaLT4kCHAQQAQoABgUCUkQRMQAKCRCSyENFbaam
bvDjD/9EzriaBe5ogTdfQDEduhF/RCUVtSDgdpTMht70b8bo0+6xIBcSRGESkysv
xdwiWZLTR4EfHfE6AAy9En7bq6Xo9bgX5xHRm1fX4kC1N0L9g0v1S0jzezFojEr
7DJC04QqWkCbsXGddYhepIkjFhB1iX66vR7fSlisce8Lonl3Bu6FbhLN7SLH/nAj3
A6U7Ml2D14MZIKlyz531IU5ym8Fr7sAMz5uNwmMgHnlaGp7G5o8mMdzFZsbZsy9P
A8X1m0vjv5KqJEAa/ZWxvXZV907D4i94iStrdw4Zvat8ZiKzCUBxABI3UXWQtIMR
lyQgtqz0G8/Kh0kIYpez/ACldxvybVHB3qeFyeTpX2GMYPLpu5k7/4o0kr30c9zx
Zxt5UR923Pm3Ate26NUsUxlySZyHxKd0HLVJSGEAvaHFncJW4/Qn/fvtSsZ56E3E
lvkv8nKjzazWNQzbbh0gpr2pB0Z21Mv0oAYn9rFvBCvo5l+jziIo8VBN5NFzuel1
Q1xRpybYn9LTpF5MHJ722g+/qdqT3gSeNtc7LHNE6Ub8hKhJ+So1Bh3P0hlFSBbl
gRiebo7XsXLx8l/0lRBl0zNk++ovtTY92iUj5DyeQznnmmB3L4xRkkPEjZWRZVVO
WndcHbmlD4TYn5p4PtaAolHIfuIN5DhNvaA8s9muqIwTmv8TIkCHAQQAQoABgUC
UkqSzwAKCRDtZ+ZWXC9q586jD/9QAZMrzZMcT91w75nGeVzRel7pL8iUG37LF+CL
NzYncBtjs9q15s7LcUuxvIQI35Ms9lkjUx6vDnHA6z8thoRLfbG/Qvvfp/TbEom+
Yvef44nq292uZC3bKsSNIMbmwyNhk3LN8LnPpqQeQAVCFb0gU/+0QWrJHNYtPnbWT
XIZwc3MmLVIE0t6ap5wgrj/mIxY7XRWzxyX1JTtS3uzLLL45X/LIBrPLs+Q+ByxF
JEU5hSSE6ESZY3wf9FLsto9XEalpnReBaN70NiI4q5BBm3eZuTBtWXM+mH99TjQ
zxH4XXz5rKPqpt3eiY+nS5CAHS+tEYr0kdMu0GTuuu0lkS9L/ygGR11gyommr/p
myAf3naKihRS5yytfcScTqxwvTB1xAoUnffFzpZVbISGHb90EKxEWg28qpVeSREf
qKD1dxoK0CZvZp0TnaSVbcawep6KuVtBrA9InduBTrLASHqcQBDSxDjgjaI3gsX
Gh7E/Xh+oRBApujysfa0E/2s1+AzuFllEz58TymLJ6dfqTTu+ogqd9/hrQQz1QV
woiQwx28Nh3+M65426xRaAClnudxAWSXNCfDDe6sZ2LGD4MNg9vngyqPLAVzna8
DK93sPF77MvMUFxq+oK816u1HU+U7CT2BnLJ9y76Zj9iBw0SgbqeUdvf8jzYCFRg
WLZ0a4kCHAQTAQoABgUCUkSQuwAKCRA4A0KoUmFWGXbgEACWnBiLSnIGUsIdPgM5
Ie+d1QeWRuE+fem7qkx0amzvtC6/iWD0tnsCcLv1ezn+sJ8D6MIZT3KXQZ2lagc6
3EWuHkyjzKMhgd9jfwf0k3JjgTktbhmKLfVRdhASqowQjkFy47m/pSHua+VU2EWT
+3tEQinCiyjy6tShpC5H9a1x1o+D+xdN14GBt/De3nJ4mfqNhs32gISQSpqDTb1
UWQGRzUnoYTNQio3mNvKb/7HKw+0MqMvQpiBKkDUwaXU32J2+y5CGVnNahVypv7/
/fQLK972+UtyrVhiGDYx3JMDSt1Qvldz8woN/R5NBZMfrL+5QvbjTWy9FT057Vfx
VV2JLB8qZ/S6LTModc2pewnhec+MiTiRe0R7U/1UF4/hMHRt2juBp1952FDNPT3U
zFTX1L+bx59GfZatlj9TXvZMo0drmhwlG7G0/xuianWa9HQ3aLsCAA/SA1V0ZI0o
K0NcxuTDZ8Ksimra92uYqROYaJzWkzF/LMCamiPrPq2vw3nut27LklzRyA4bLmVs
P85jo7fAwdw2/08EKBAin4r7BZaKro+AtqeiNPVRSBKCP98Ungxao8S83LJ4tP
t0qDwBy4Wz5aM7mwx2ezwPMZKhbvYPIwdg6fEes8DBG95o3U/YGqmaQ3hAMsFH0
Ir393MetKeSj5Kd28PsGxYFYF9okCHAQQAQgABgUCUk2B5gAKCRAgtw3hPx0eTyYX
EACGDgNS/XKJGcxQpBA99gJACKHV19fexzRkaCBbSVF2ASN25f+ELfogGIn9Dj7d
3D1X/bsTYL1tr2eGRyuvb9LniWNwrsIbywgbnYgqdRVPmqE5Ubukm0TAayidH6je
P/LsYqB9dLFnUoMfXJuKmiTR8pwa520V1Y6s+wWbU0h3yXA7/dMOPBqgXz855Qng
Z+C8DBXAsufA50CZRSfMEgc+WUmvhwwcnbw8Ek0Kapq/Qkq0mfDJypV/hNJptbjo
aYpirDPW7yNyNhCEtyLDmNv8yA9Z8h/tJ0TYAFtm/sPPHhSCr7zs08lxK9mIhce
xlAKUMkZowuRmAQ8/088G3xvHrhpRARKhgD6eazrQj2v6qNPAuhyHpGVjbq0tJ5I
eZQmHoTQklgBNalWADnKV/kjNjzhuXc15kkV34duuXXRVI0MQVxBkklIZ7RNxi4b
Y+uGyZj4P0fNrm+EMGFsyi/eZiRdKj460PdaKVwQ9PY04SnASqIK4peNyQFwlcaw
5yLd5DGJK4b8yknvJ1xCGaEhctup15jYepwaRJT2B0HY6GirYvVt321DExIvFXX
MNAFINV01LYs0uFnCm0jSwFNQwK5PZ1TCqVUzphB0nKSGvfrRfILw+i1RH9ucJ0d
gpY4Hi9dBkFDBoY89ZgIzUPDRoPK6hjLeyFd2k4raQTeYhGBBMRcGAGBQJSYAev
AAoJE00wLH9koZRNQXMAmg0PQWAL06et8VaK7cXH6tR8e2BAJ4/xE7BbjgDoaWE
4FVNX/+wLU4V7YkCHAQTAQoABgUCUmAUTgAKCRD3dJwX9Mxrdn8D/9rvJfF/qFv
SzoXMT0gqexgLL68S442K7m60XYbIuSDs7EjvXI0eo7b6a5PaKIO3pXWSagfVs/0
xjMyCCugrDCYxU5hgiWPeT4S10Gb6HI44xJLFmoCj4JGzIowQ7WiaJCzBw0wd6lQ
cvj4hdwP6Uq0cd5A7la0wrGYtY4YXgpd/Vky0VMuFbWrg53W4JGAgyohr0cZa0uy
YdlEgMI0aAwpk6DAiHEvqmgfFKg0GXU0Q0e2SwEUN/20wv6LZT6TvTEYp04Qf1c7
JXE00o/uJ89FaI009+3gn0xGFmn4Fk9uY8aFuYM7XyinsEa3JLMQPv086kZtaAqF
YiYBeVMPdKGB1UKAlxPVwtAulzzP2ySxuBzG0QYZA0ilfohceaT3+ebzKc80jYGi

QvWidw2na15Q7t+qVAd5rFD1DqLbIqDTqPyaIN8r7DtK3IPdiQHd5x7IVixFaMBD
EnF+RGDEJwcI+EYNQ3H3foJy4C4aU+6DbWrYrxAgrzpfTIXfAdffkjVNW/3PETl5
26M1g07Jk7RcQzApep5Dj76WVW/nM2okcRxGXh69RP22BaQSkZKZJ6/jJ4QYy1z
f2MFyDNFdxep3y9L7VHDub83C1vYP9oMmpGoBZ0T0YhPQBB49taL8Qw3ABcNVTJE
rbj2X51LGjeYEVtKh1CKJ6jU5ds+dbjg4kBHAQQAQIABgUCU3Pg2QAKCRA11pcJ
7ICeBPzsB/9iR1W60UfGAjnxhLX1q7xsWhPwCt9chYo1PbmLDcQTReEKFGno5w8u
dWvRjatRkWTX1DQT0tHqU4m57u5h1JLT3AVoZrFP44+98uG75/HqZlomik7qhWHT
UpDNRzJNXfeljyHL6mCqQXfOeyD9N3Z9wQSU09YSZxmpNip0vVScAbDAu5hqPAMD
WldG5l4a0ukZKba0sy1VNJu3LFiJo0DsIKur+8wDjofpCqOgpbckYd1GDkyDoyP3
YgIJVZQE4v9Ko3EzabiuokY4tVbXlB4L1N2uuAbkmVH2uxiv9Too0XDveXL4VyH9
+W0NYoZ60yaRQCCHZPu1iZ4N0hU0JrLiQEgBBABCgAKBQJTC9tcAwUBeAAKCRBS
Tww3oL1G075xCACf0dS07U06TjaHMX+4pq2jXziEXZ0ILPhXrPVASgDsGPVWufGp
yqbM+hp0tj1JazGtCXoA+0jPyb3on3/vrtgD1yk+FGUjfhpRDtobqMz7r8YQR04x
e9sJHEobgL7q1bixz3EJBf7yiyVh0Ey1b8cllqoZpwXZMP6Ssio/FqvA7n15E6j9
Wt6ZL4oqIXSjWpnbrrb/eY+IUpaZ3esDsVMYGqh09m06UU4t/uExBHq2PW0q4Y1p
+en3rl0NRwtVFLCiWthAULfgum2p1q2e80RfmrfMyukeowL/RGb3Pn9cLiQ/D7Qs
LkN+lljleKws8MAz+lnW8Jw4aASCPFEhK5c6iQEgBBABCgAKBQJTC9vLAWUCeAAK
CRAEGT9Z2K0a9Rn9V8xKQcvcvFYwJbbhmpovdeN1k0WN6QMuhOGRWtp7L+W3KSwD5
SbvXj0a5SqeJhMKjhQ+SU7dVIGCeeawZzPEnft99Gwt4zY/wSK0mhSTsKQ21y3h9Z
MUDW4MHawKShLR5sMNxtlCmJAhwEEwEIAAYFALRMnwACGkQ65ZFdj2m0qhLw//
YLcLjIJGTG9UXR/bVKZ23HFNaZtmjMS/PbJWLp6vxjIjKZIXb6+mYpjuzvznM95Z
vxdQrTNKh37pI+ieXDG5zXcutVpPbwcoDnoP3e0pS16+ViKg/vgtVyokil7UuVD
vab9JNK8xrGY6gCMFifAv0dXAYw1fe47mClwCHU3IuCD1A613Cfu0YDGaKka0Z1H
45j04eDszy7jUuWoQCL2aqG/werLD6p26suLthX7eBWD6h5LQAOXX44ldatA7Q1z
iDmNfMsVG1j7pg20DY+Q3Vrz0K0bZ6qm9vRioH3xcv03WuA/6lKsFd5oDveYQIXg
xG8jQ/EIRcUbuivw7k5FEX+5MpL8/jdHo1+Fjb/YngLth2omlucbwn5Qhr1Vlp8g
xsF01Lo7eRB8/u9g5Xvg3xIIKMMcMcvodg88zBwgHpaoSyDrg55S1hfXfw4Qzh4t
0rNVddVCT5mj2aL1FTR3YjHZzTsnI298/x1Y+k6M4tX+waTth9fVDFtd1dMnGC31
IS3hWwZ4L/jcF1KeyeaA7uxF6C6GQ1t2B6kBzfFcdjRcT4WR9RrWNgC2k90NSrur
XXa5TWOZPxyzVo/BgMRwqTDo/mJxfAngGtwD9zLpBFdqQnB702B/6inzKIjYX4DU
iBjJZzgbLQfjeRLNJWzWL1bt1NJ1w/2ru4Rpi9sx6g+JAhwEEwEIAAYFALRMnhYA
CgkQWH15VzRCaE61GA/8DKe5SwH5Uj2MopBkef+LtQ8J64J38KVcAnftAtmz7rC
H6YLciZDp9jqbiDoWmzUxdyz98fmrYuWLTs3kN/cyXfrCnCPCuMgKKfnS3R26jLm
f6muIJyNuVJOZy4JTQuvu4ZmM8pTLx0xYRjirKEF63mEB3owpnZKN8hBmIBLba/1
SAumBTxFPsnNh/WBRem8pgrize5wDot02jFVx9AgYpn3P9JPQ4TsATGLvulICYMc
KBwdRIU0/5Be9rS6wReR003oZIXGKz+ieBQ0t3P4sMM8CrrMnrKUKB+mz1q6xJLKQ
d7ksCpJKEA0HvycwivYqBIZvjLubAD3n0JZS5Ks+30WPe7SRTFXCWVqasFylcLj
6a68jIkX2e2rGxcgZfB/ZK1jiSQi2n+3FgW3Z40Q+dg2gG/lwudLjIk08wiKgCK2
w8DpkI61ys7WZYLxRMZhw168t2ojN2oo2o0haizboER3FsF0BKTGWxzuMba+3Kwp
f0r7bvVl/soPItsc7JFP0UeYrPvrnVyF8Dha4KHK3kbzRH3UF0f0kFVL1AzlX+T
veidKwDodBsd3HzaSzG+izwKkqmbZ4SvBVwfEwcc04g2CmBiOBML8/ae8xbdwE4S
drjIZDGXVY9d5Sb1+/m0XfFLitS0q4L1RKYbRFyNpFJMboT39TEzLZE7IMvMek6I
bwQTEQoALWUCVF1Z3igaaHR0cDovL3BrcXMubmV0L35zYmV5ZXIvb3BlbnBncC9w
b2xpY3kvaAoJEG7d0gf8xQQP1x0An0mFFrmlXOMZKEiARFfq8rx+iKJCAJ9Athua
MwvE3l9g2b+j0tRLv/7bc4kERQQTaQoALWUCVF1Z3igaaHR0cDovL3BrcXMubmV0
L35zYmV5ZXIvb3BlbnBncC9wb2xpY3kvaAoJED4P7NrMcnw7NVEf/iFX1tqnPzj0
IqqeqFo7jHCYnuPKrHeuDEAGWyf2Q4imjt20GHBnffQ2LZWL9w1gi0X2ElrYSP24
kz2nAM09zMHNMupq1Vpw/2nmSHDEuIhEA4IFC3uwx8UYFYzKB1uBiGYqdDyipcbN
qzFqyArXphjMAQzB4yI+9oW/JmUBBR/VAvR/s+D80Y40pdJxgwAaoHTAw1+y+Ro1
x7EK2SagrZCdjIbJU2D5Wsrzmamcc6EwkVu7TKG+ZRHyeHbN2WI3QCANIEBMXrl
OZQaYlCXj6L7tyGIwlrZhClT0hGLjSWHe9V3vInErugBJKGC2QaLI0LPLT3PZ8qS
6ldf5ccZVpbIhNhhUBOMARi2vRWYpzcEtDbVCF7s/ROVzL/NoKaQHTQYl+RAjd+8
0DtJyYLR5dEGM5E6ctq0FvHWNJLTo/00soiTn0DimdFAPC3aGYwGsds2ihqAfkB5
ZeFZup37iYoEN7pU2L1Eespm5HL/rIH+0WcBhAVmK5/Gu9A7sczfv3BYerX/9JZeP

dLyXTeK0lg1jnz2pN5Nhr8th8LIy7gHLqoLJroaMD7I2gQmkhvxecwFpxYQMKUoF
 tjueXOVulYgCiJsLpNKE082xYRFy0LAy3WYByvv8/tD/Tg/vxjQ4gyqsIyC2rjVJ
 la0qaEMo+0ksd7rDxQTSHQ6/Pu0sTTUeFNcbB3gb1Bf4Wr/6uLXQ0s2ItKzs6iW5
 T7EAEyGUykgZiug3MaFQaL0aAkLXppcYIB0c4KgB8Wk40GRZMvEt56/dkRzu0X4D
 TNoryz0UcplfkfIMk4uir74l5i8yrS6jxR5YJwEj1PqcRyCvQ4fP46Rp7mHnh90b
 Xpo300DmbpSQ2cQFvfzG17QUS7HwSL41c7InzKbrYHP+jgwCffAviyKM2yRcEbxK
 DdB5H11fcJrd5hCr0dQwKFLMq0/7QR/P/8DgWbIitZp5Z2dc97SI0ZAZd5LLECFD
 JmS5/xdBtanPbyCPP0VILdgsIMhz19trjrG+SXJugTEvmURhLQz9TPGrHX52pLIa
 ENjYHBdB++eIo1Ic2TQAoyDXJeLPKtj/Xt6vKQcZGvyV7HKcQ6sfNNUBb+CPiFsR
 RH2v51GD2rFg6as8/md4VhoyElifI00ulq//36+GjkDeddE92mzbdyL4I0lx0NQW
 DTHXSA9tVp6cv+lb2ohStIFbPI4m7gN3sdPTIf6wENrAMvT8FnKdVH9FZ6oQh4fd
 Qu272F5+mMgfqRU8QPtV4cGMkXYRwLq6u01R1ByqbK2L6M3GTSdQv+HfopTVbCs
 8ImikTozboj7pteOU/tbgqnQVgqHa3e4R2Y7L5GnxUUseEq1XzNRzE4+YBzDSP14
 nlczW0fd2mJAhwEEAECAAYFALSRS7kACgkQhyqg0fJmQwMoGQ//S+KvmkvC+4DM
 fdBp51DdR0gP0UYLQzHaTKr+RLSeDf+SQNFmIZxkmysd6RdEHcMdJodsY7ZLep3
 8kVkirVtCUpyT/LZ75mb5xWt0/Ms0LUVnUGBKLOb0TFRWuqzWII+DZ3sfla3/ew
 jkrNYeW0FdKRos8okyYOP8t0IMwKc6L7WQs1nZxy8uva70NHIEda8dUN4EQNKZP
 +bKyBC5AkZ2c4qhFV5+xce/nf35iwYgafmJn/8FoFQNQT0uKP2op0BBQS90RyrQ
 6L0v85GWAhz0lqm0/Eaz/F/H6sQYeGvmr6THRBvWxVA9bSwaeBmFLrTGGQIHAWA
 AmhZqh+exftje6VqEqdA84VGL6KUDcjPY/YVn6AG5vRNKhRmCMJ028541/HlFnNl
 G0cZ67sD14tQA3UisJSaotRs/JfLEvWSwr7o7X5kne0NgvsdTpARFfenmvEWMWp
 RinQ+GCU0+1zLZt5D7KZEHOARCTHycXrxIpQ6YtHpsewqULEJpRR+8XVLMl00m+Y
 Pq7ED9rU32wFXyZkF787Bbc0cgdpKhamjpiarqHWR7cbUqRhV6Q44MLu0KoZQvgu
 fsRN0pEno6zdYKfXNMzY7AWHGBBFdXns5kUm+Uj4f0xVd8Q9dyDBv2sg/akdUvp
 tNnzqewdsbti6lPn6ZIKh6mlt45DnuJAhwEEAEIAAYFALSQntoACgkQu0UIId2ZH
 Wq9Esw/9HRLrWaOpKCG7pzwZL25PE6wDs1No1g3HbJLaIFpItQ0Dsbs8BgiYVsCr
 MWMClYnFUC5/JBo8rsImiPxLDgvtEhj3zagRAXrsSITMSdYiubzLiFZqsQkS/2K
 0vmoiSgXrkbvQ0s+L2IQdk7ax//LyZ9Psu0tTtYoVMJBi6zgtF5rNjFPR9Qjpsoc
 f0jSQ5Y9C+40cw17F01xNYX3zC5qdjkVyt6kh0t88W7w5J4X7HzSPLyYToNBocR
 mlyDVGKvC03N+gSdI7yFLMpfC7zY2aFgpKQ9mPALI2r3ITbzzHL8HFuot7y5qKs
 L3WUGn/AR0q0UdZnFKqR/Z2HRXihH/VkdPJGSoR0S1BmWlQ+mpPlsWQmaHii/qo7
 EuxYTJUeRdxE4Lqjlbsby8FK3lEyxdkNkj31UvU5cM9YRf8XczRwL20DQrYhXa9x
 DDJITYmgJg/MdAFWNH+QoC4JbDsk85axFJF1716nidtptwL0w3Jz6xY6Y24MD5zr
 VE9kfi0KJK0NzvqLPswkE9C4X0o2d0bpppzmdaiaQLi5N5DDcRDhrazqCChR21ka
 GIC1C+IcmYxYxWzeb2Ca4i6j79mQc0VP0RmGN0jmk0cXium/ks5qtazkBdq3nKZ5
 SVpQbD04051/VuSAjCAptGYKUHTkU74F+0I/qFdyioxVK0mfPgaJAgKEEGEKADIF
 ALSZ7EMrGmh0dHA6LY93d3cuaGVhZHN0cm9uZy5kZS9rZXlzaWduaW5nLXBvbGlj
 eQAKCRDs6SHahjuV90YDD/sGfLFTgN0GqlnCiW1FZEFzkVpJosE+2hEGxx0IkNc1
 2KfEQEN+9d5/VbHo2WI7f2DUVgH1gAV6+yoxd5HferL0xwY37xFOU044puAPDHW+T
 wdmdLdLuPi4EMsKFs0a9QL6TbNWTlIQFXhShDhiJm0QQIgY9PGkfecx9ZEjEzDxB
 27zHYCPwGSaIg7hG66+tvZma5QsPvvsJALsEo04Sf4QZsw7l+2e08Gqm4/iYnzBL
 +gbaRJDwcBUfbr7WEGTL6y+duAG62xcP1bzD0sHRLQq5nIg7Ixes9KEvcH8mFKmP
 hp4IpPZvS5HWxpbu0wecZQtguC+wNXwLZeElksdS3tjIRGWFGv91/KP88aG7Yj5
 m+AbznmEomtWrGdY3itAVITQcLKKfaczBRrR05Q1FLJRxAktQpee2mFwK/ZL6Te
 EKs2wFuEqFXiQ4DUS2RY4w0WtF7a06CNqFq5Ba7VGXHzZw9cWZw+D3tqY9fKVrI
 o4/373JJJYt9dPx9XiMXFPXpICkEbBrf9c0WzpsVidInbl8wtpxEnCnFEKg/UF
 CYeRJUZl746uwqXSTBXxiqcbjclrd/fJNg60zQBk36ny0HLBAi7SdwnLJQV/7je
 dn97oVUNT604FPe+keISB3Clw/TnD9JDGeLQdcBHNdMUxt0785roiZLamBfGvTyvU
 f4kCHAQQAQgABgUCVRcvbgAKCRDq/P6/j+u0vx/GEACQdcLIBV/JjqfVZW+dS0J
 8Q38aT77r7XAXI9SJHalihqhecasRmltPtJVKDt0S+gFc1F0a/ixNZG0nldP60Dm
 sstlb1zKLNx3i+PVbRayHmmaMEp7gZy9Rp6gZ+yjvZkG7/OEzLKbE50kL1840p/e
 q6syCFqKIphs6D5B9qJH2twve28IPSGW4wJogML/R02kEnlCf6eFZ50A0gFN5tiK
 uyHuJiG94xQBisxBcDQ+jl2Ge5S2SEbckITWyKJf/n+jBKIUJnwWv37fy04Q82rV
 XSqVLl2v9JfrVW4qyaCrq3v0QUydzpp+p2CgGTw1SfP56wehdZWkg+hEGGpzGmhi
 ZdC3rPm9dLADdKU035T6VBs3r7wpdcZbiaylHqt9XxYo+uyeKWZUiRi0Ft8KqZc9
 Pp/MTIxIUwiFcnAHRcJVPv9TwT3fjX+G9eQ9TCykuykYNK6IpJrMwdHYDlpzFBet
 lM0aZTr04AcVYwNEZ0wEvMIGt9Ppj0bnVoqL7pyzZUju0CGaWjVyyL+uvDXNiQK1
 aLLt4X4E/U1PUymE6JRg7QqxLqbHHij9PU4lVpuiurCYB5PaiHVBXGCLvZaduB6C
 UaE/yk2ELs8gVm1Qyz9LF17Lu02RtAgGft9j86NUPuWTI6WYelJgBPUOQB3PToY
 0vMYCrNcVYrewDe0dBdrYkCHAQQAQoABgUCVRLcHwAKCRAQYu3IzSp044RPeACK
 cl10H/AW2GvVHTfttrj4GXomDNHghQRldpyyLBbLAPML9yhjNRuKjfvHcuKzuUEc
 olHh+dil0KeckDbAZAEex5Py4bsY4gmuZfy3ak4d7Z08fqDmi41X+V40rhbhdF7+
 1Bh37sSiJ4Z670eHUzJ/xc54+7tmK+k03AWzbw+2rCH8KEXjXSAAvtoF5Vh+cjo2
 KLW9JJIh+sdGKGceBTy0vxpyl1pgA/bp6owi100xkSVC3SV7nWrq7grJnXx20i7
 KS39WMIqbk7/+YMWKRw2s2eWUXFK0cZYVDhxJh3vTslxL3QSFYWsrf194kr5/dt
 177enyDTrtBhfd4dK+fH0D6j8EPiJWZJGuEZShSt2R/SJP2nRsUqiRDVVMCS6Ffk

mKz2vN5b2aZH7H4AjhiYwFTdjNizwHYrHz3XpYGA3Bfx4nPpK7xLFH+zb3UVqY4b
Cpa0V3SMRtiH/4LIyuwFi2vpZJyD6AGYLKimRXDMEvw3AEEMQ5PCpa5DgmYAk72
+XA1AMSiQBRIB2BBzr0LaJqRpG4jphA15ckEK60a94oi0KpvsewrDeUGeD5Ydgd0
JTsgapyJrvQ+KDYScsBipeH62K4Jn5uF5exzod/VYUzYzrSLwiWvf+XXQfPL2fc
+Eotgo3H0XSUdeSCTmZTUi8E2Xsfi00XtcmDk3t5LQ6R2F2aw4gQXRraW5zb24g
KFVSWsBlbWfPbCkgPGdhdmLuLmF0a2Luc29uQHvYeS55b3JrLmFjLnVrPokCPQQT
AQgAJwUCUkK6ZgIbAwUJCWYBgAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBN
oRtLxKLlf0LmD/9Zq6YwMAzRDHB1zdYa93qbQl46LRvEeoUNTWv7CI+4UUAC+JCr
Ei8EKuu23aiyMiTfEJxmyLFmwGJKostl2Gh/c644xsBU7WQxgmu8lgXhqVmr30wM
C25p8AgYnBzQqiWwKowdKV01SRqtF0lgS030Fkwc+m5qvjIC+CgrZRkmZoPvT7s
70qcMEKFbFsdOce27k12AQ0692va63P0g8Nq8rlzqDFZoUmdsHLS5WiDV1S40j5J
Cv4aZuWl++LGPuLg1PGhSSINAXFAavLWVRxQI2t0Hawg2WK+KYulkwZarNijE/kb
mF0XwfuY0egBU3r3Lw/vQmgZeiXK1BWLQfzmJjCUvnWs6JvB7NkZZg28MjWLW2T
PWSv7+42lyfsAZb6UJ0g4MvLyaJmKSDIFtNR/820+CUlCGWxWqz37Npd4R0iDBvB
PbzjvBmGfmCagzt9QH1laCxH5LttJd0UviEa6gJ2L9orxA1kl0djk5eUpnBIn8jd
nFt2NLvaISMuQo/ErRNIpVjmEF0Dm+RDvDkqkQYVFEI60C/LPLvHqIv+tsJEHDPF
ZOSjMAK929xLsxqJLw6XTACjIwt77vT1dBx+pwX5fh9BRpY5+djPvZMuQtI2e4Sb
m6WxjJcGceokb5PYZxIQ1pMjiArkyi+FU9tL3R1DY48m1nBxIVd638n0YhGBBMR
CAAGBQJSQrsMAA0JEJND70SgkyYrWdKAnj08DCnh6gYl+Dr5xjyLeWBMLYFMAKCe
s0dbLoIYLZpnEp5WLFi/7mUC5YkCHAQQAQoABgUCUkQIXwAKCRAgnHli+wnly8S1
EACVqw7g3ji14bhV9bMFsAMNTiXDMwAD2eNu4V021wBJEKfKhLPPqakCRGsP6cbc
0EBG3iGQHFHV7saIojVaFH/xTX2ebohc7fVQj/jf787RrWwjm+JQDRsjXu0uwoas
00p2c5wyDmT/a/orLXYQZWkiHQJN8ksG825d96XeePKpeVf9FGPy/u+otyooKiV
+rAG6vMMNqwbPRUEXUSH3VIFIPGe+HyY0hf45aEKQGS0Kqggog5ieytVnjYxarWRe
Wfsi0BaRyAkjHiuD8iWajMaA/NbCVt/ejmMM0nNBIR+zjCXFglD3cqK3TSQcPln+
k7w3VmClPu4Rmx7N8F4YFFYppLp6vufjbmSwU62VSWUBHioHg+bmKCaxN+ew2qy3
0XBNJlq8bkPB4LLJ900nuEA4P0IagFY9HluQI5dcCT+xRaiV9olek6ul/u7zHYnL
DwMnkCgTeTSiNqj90wXxwV6j3dmJ2vF1PERzeNyls9L1mobdSIzt3dMTUyn6ue0D
vsJX7ZZNtjcmw5W09FELXiaBiD4C1nK7vMJFRb0Az69jfbayEDrK99aSr108VGsZ
TuCDQLay3cy/Zb/jJkuSyXP3FhoZfhjFmRTwt1PKSBRK9kgy8N7hkyEt8KvI8qJ9
rABH+7ZHeHkBH4yIus+wgnClpHOM0x7tiV7SLaOMPYN6yIkEHAQQAQgABgUCUkRB
kAAKCRBm4XY0I0j9ffaTIACs/nneU0ct3cLegYU78cmQ4x2cVsidBYUswWBDkmPy
uA314W+VEbEHINO0mk8znKfyINPqFujJt/Ye5fcA6zExLoAya4THkIE0/nTHgQ71
6+vXNquaYjiB16gsabevi84ZLYJ6BDY3MpHVAXvFmJuAi6Ul6ge8LNsV2rZper1U
qdM9Y/Pnd1wLYL3kjF50RoFxbuTICotpmUFj5F6RIztfocdsRatM/dx8jSr48BLg
x56H+ffESl0eHJWi9jR186LE3YRqvwXxLLKgLdGLs++oeyFUCSVnRX0h00cDb7iK
x30rZkkwBPMJrpuN/PoWqqvpCXF9i0xylkhDKIpYpEhUZn9mEHwK9UsX4w+sYvGh
KbV9SIcBLi5xXbHM41hNy4kI+IDvSEhVdLWX/GNT5ZFoUiWCepR0Uw2L95Zsuppo
4ari7CEGS/Fph6IjuPHTkddbVMiWAvWmGyKksInkm6XJX509ZPw+zEIX7hNgT0Nz
YwPDT6AHLVbayuN0G98H+0+X4b7PBsTxNITVjiokhSMM2zKHLXse7VgLMNBMymeP
V70IP5WEnb/3xEoUjTdPZBz+VHXKcoLZi8rcrELmJPoJ+3LB7FEly2INEKUlqKRD
bKK2X+khnfXibj0U5ScfjiUmfuCME+05MpLHfLgYHuT0tUTI3aue0bdRWEHDWxoo
zpMflo0JVD8fIS/U/SH0c3ruUkd2QiRVGrJT/5ndmubMnicFtVYyloxUGDhJwBNk
EPBi+DCjPIIe4hXff0bbS1STqqe0fRQjFF+no3tWjpefGUESDE6/BzKWA2W1lyvg
xNe10zeAWR0hUSDZVijfPdZzSFaw8KXtnIJEUGGp4U007S+4rEEJ6FJWXQ8Y/CXb
HLMJdRGg5Wkp3luy5iEgsF+xfyDsA+XG2KiYBWCfeELTZku5Yq8nvMvriL27XS7
lpRfa3MmjHfq7DmVfh13d8K2uqaVXom+Nm6SqzXJQ/GKMrTTVdxP+7Gp/Xo3o3q
jM8vFGUS5vgzajaeRocin00Pxpjz7KSdxpYqfTtoIVJF+GrZ3E3vU2E/BdS6vqDk
5NlRNqECtcpDV0xN4IrjK2H1FxNXM799BbUUKwULFRYU0UoMPxzPwRPBxt0AWiPk
QV3zeATPLKz6yUtoXL3WphmJyUJEnqP6S5VuNt/B4J2kkWcn/6ok5xuTxCFhr+at
84B6QgemNmoHK6QNGxYcZ0WacjPqAulPIaqtLiMc0H95VQk10CzwaBppQ/1j2nR
UKb48IdFD9v3XwIuSoktAvmWpXpkmUabmc0iRKVNmbYSyGTB5a5D3rUQ3SQ701ls
/3q6F3u4V83RuqYICRvcqAC6EsRy4VjRMYjqZgDETT83iQICBBABAgAGBQJSSCqc
AAoJECZJ5ijf000FKAsP/10u7Q05Br58MH1Dc8naw+Ejx4InmNA+AWxcuu8+QD+C
oAWbVl8AH/jl1cdXuapCpwdFeS2+rR8os/FkK0s/Rcn94pb5uHNLxAW17RfrX4HH
IeHnaBMFASdZCo8ppqiGPjs52eP7v4SYDyKk+mg2QPawgwJmw5WbprdlYpuE03p
knqFZ0qUe8kDt/MQdDwXiHqOaRQUwZmWPZYM4nq+HELYZZZUX+e/80evwCEJ0j/n
h/XZJw0TanFuIuHlT8QsF1a33a0dzMQW0rA+lv68lhYC4AmiSe3AgBAYgZaWRBxr
PXSysTKP03gFwmVgc6Ia5ccTMNZm+96rGI5IyJwr88UPai/6MgpanaQ021KndTy
xbihjwVJlyw3XKnkMqCowNQtaHiwWn0q1CZNBjFeu7Sp1sUFRPHPS+AkQyK849DF
AjptQst4pUxe0XJ0rwTXN75fp/TaIMtP0pNq39i98cqC8Yp0/kYBRDQGcI07Z7Q0
N1Y8RyG06LD9iTCEk9F1Wi1K8uDLHtvnRsZqVje/wV8R0X4VY/Aj9qWMPJUD4LEP
PisIXBsJn3bFC0DjhsMvvUZRsGcLXt0ps0Go3S0R/f15KCaVzm5kD0MwHQwy5lp
nosLgnC+LI5oji+hed0h0W6Ds+bbRPPwfK+PNq3EqV/X2/gVlJ/QmKgh5beKQUIId
iQEcBBABCAAGBQJSSD9GA0JEFF75hSlwe7Ha6kH/1SrtZnefLXRjnkPD0lwrNBb
qAPZuLiZ0m31k8ai/PJ/byRjCVC2vkFoE0kh4I26iR091m6NJaa6Vs10DyJ30v6i0

ENTDceq2oVpJ1iicLpBzBjxRwxc7gM+tZvychKaD0xln2d8pg757cWR6Hut7UDm
zqxyA1GJnRo4VxTWY7cmFCeCue1/f8ZFtA85PrA9uBDtGyFAdzmlnG220boijc2l
DcxPkt+S89beloJA3Xkl7a3pAoMe0aT86piIFJ0cJ+GXfQ628bwsV3Q7ma1F0ewk
FDA6hNRqMPMimPCjS63+9Q5ZJ2UJJhcCIxZdU3lSqCQdMHW33um9gUh/xnVs08aJ
AhwEEAEIAAYFALJl2gACgkQi+h5sChzHhx0TQ//Tf5NA1SP6EGqMU5F05nEG9Pe
kyZcPSeH6KBV7vTH9Q1PKL5FGJiReVM9PocvtdVqwFyTL/bM5PKJdYZcZKq+A6ES
SDK0ds+C7jLxNCbHn4ku7xnBCpj2r/hD27PMmA3vQ9+BSsnhf7luF/VDyEz6Vt5y
22cchlciGP8DypK9P7F0iK7LX4sv0Kig019ipzzfe0fvvyxGGH1KoHp9zNu6LFA55
SqkDlMvVbYP6TJT7ZjLSBUE8+U0rrNK2u/sTsCV0ZDiMD/XvGgr0Gc25trDVEfR
yvw4HuBWR83YoXTK6vryIpazVR+nGk4rXKuBN6EK/Doesu4tmJbsi2xN4SedRJgc
CqtBNuXhD85xTo4Me1lWmCaHylWyKawlwmzEFZBWYevC1dJy7LURsn27ee6r1Es
gv+BhnKZ1vAGUADQsd/jjDMTHJbRcGuiY6lg9DsTusp2NA50QpFN+Rz760gLC/
8zl6HTKYBt4c35XwE2CY0vr9cuilcRjuzpUnldqxEvwNbeN04q0bd11qvSNJ8oj
vIJZj92ilgu0gdUHRWejh5h4Rff1f6Qo/CwsBpet3QE60GtKkX0EJKew2S1xDyiD
+h4ZQGSYrSfZ3EaaWtTkoNmUmajlMhyvZNUrEy1km2qa1bRIE+YpLUGDC3ybY7YC
ZZHghTbuCz8BJ1CYuQSJAhhEAEKAAAYFALJkKTEACgkQkshDRW2mpm42kw/9E234
gdSovwL7aTuoA1SyK1kzMKw1Z4YDwqeol2q4vMw5QePQE70Y1YjMLZ+X7bf5IZXQ
Zq4htff2xu0vUwovREe8r5eJ05Svs0chJ68CxZ40Ms9IpcX0/IuQsXAT3c5QTqi
jVhIaxKtZQZktNe2wQeMGUF/VVHTL8nFysidMYy5rBRjHGr1PjhW1RjGurYM8NSa
iAiJRjQqCPV4TTmnTq9s2/uPSswKJG4oLidAtnKG7/rdp8txDvmNth0R/oGiKBME
SoGXPg+LkA3lkI6Df5kgGPiOWZ0LXNEMHQiDMA09j1TVMkOUEL0BXbj/EE0SWZG6
mFLpJU0f342BcUcSiHXw8VSAuAIs2AbW94tzH2/eW0ST5mSUGRZPeNRP2KKMmuI
Dc8rtqqqtKuga0xyymL0z2JJBgy7ATMPVSY4gNtiMSilnCrGC8UVHLGYZVnlG08E
zfMq1QR5jyZ4+B4LqjA0TjEV9Y6Eb4VyuFS9zEAGgkWHkoSd6AZqNxrAvpom+WgR
iB9o056wsh3R5yZP4+MMAFy4MVKNbzjYL7L0LE2iqLPoNqjoiSwxYdhYnrtw5
AY72uwU7Mvdf65yBRPEG6QxNhnPoKLGZx5L/UE5LKe4sqjhXDeoLtskWiLfV8Kdf
kVlyJw1wRFamL6ifzP6fGEaQZa6KSrtwmhZLG2mJAhhEAEKAAAYFALJkKs8ACgkQ
7Wfs1l3PaucTug//fMA2zU7PPmyZw70/mz5hV07KS0bvn2JTtPLDGt0t0agc0aMC
m7qJG0bfwr0xlBduoBWEcW0ngy/4MA++WXYtPZCnWu+izAiCin7AGmzGfWX7D+/+
8x9VPI5UE71gusUGWtVb0bY6kgX05m7rw0LsFk7Vvau2RSmlvd7tCMo0cPo3NhBY
GqVfh3Wf0cSxe/AF7LQLRMLBrIcKu7kayylbjwF3e6M063Wgo3kgrCoCPkugwfvf
QHUYpEOGglG10t65tLGZfeiKnhoIZWeDs fhCoIjhe7P8RbQvdtAxRpa+UWS+6kR
MLVE5N8Sck/Xdh8MLr04uCPCiqPeyZYh7vQ5KqLopwvPvxZjChz878kFFhqY7PRa
EpdYRQ2ek9JdirlRfd8k/5gDXabxtQX9YQpjf8SZ0hlhpHeZmG8AjzicNcvpGjG6J
D830BZPD0nKeonJQt5IWMnAw7De4DG0xv/59CmHQ8xWpTIt1MUOC+2pjVIXeqYH
tCwdEtC0N3L8a4N+lx8UGQuZxXuj4x/to8Ght2Xom8cfq3T1FMvUkslR/kzfnmd
naZd59uWlfufEBn2xQAJV21WrRVgjoTnnFDrcAuS5dseIhSqsajrlvcNLe0rk957
vpLE1rxLZiv/qru4R4tD4KME5RMJJ6CDB6ACDN4rgUECb3jvGpbTsxixgyuJAhhE
EwEKAAYFALJLEKMACgkQ0ANCqFJhVhmcRhAAGN0d5o0Qo0U0IQtxEZCh8ynVoi2Y
A2q3n25gz+B7yBqyogkes73ERqy/GLaaaGPh+lsfoA/chCaxbYa0cEHKfzpjNPun
0b2+we+SFjsPru02gwTxRm0YgpF8eHVER8IRZC9ReQdhqfIsYRDUJvYnGctuDxjK
R2N54sAXNYHyW+pLpMbCOVEgWPUwnacZFZgJ7fhMwDpbVaaPa4MY0iJFI0XjRVy6
6u4k/4TzLWRMsztJuXxaPbtvpyvf0u5vgTvX/ypMyu0p/NuA8Hh9i+PD7/0Z2S1K
Xcj87im70GKPKfc5qPUG/X/tGD4v+lw8w2Im+Cw+ygwjLvpVZiPs0e84c6knIju
0kP0Ds+WF7AzpiBR07BiFjDdKb02KU0XXqbsycjGwjQ38F9meCoNnnFrXX1+pQIO
AJrg/+Ba8I9bMhrxw90dNqfPydU3qsyol2c3Rf0KJnBoecXkmutiLKdCn30LD/5c
KUKjvpgLZ6wJLhKIdfknaqq29fVEVXoo5mXmnCLU/eWZHVHRKTQlV/eK1yB08/6
DgU4002VfuQmhyYg4W5ZRIEdhjB0TP8Gw+IOGLM+QaEbIRsVhUvQs2SV/dNdxXX
AzKpy9NVjZQISU12/R1w4wcc47m5+FKTLfkXef/4ua736aCjEB1XMKpRDTDT0X2B
tsRNalJvGvs5B+GJAhhEAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8dHk96Vw//Vf1JyjRV
7f6aCe0yRLyeXJEefLZPGjybxjLCK26S+yLHIEAWpjxiY0qRmqYkfAw8CE3pwmHY
ZVr/87yVBa9+kf1fyHUJRine3eVnSkCmmF0KkgqTtuTcXGsxzh6yv4vvueN37iKm
sB4xoqgT7szAYr0rGznZbcm/0HacAX77V6wa4PMwPyLaSR10L8f2iTkbg4suFSsj
sp9bBBC8A14NBC2wM5kR0cFUQPguIda7X7qo1P/c8N1EKoEVmqasdgJrrUa/aNME
A59DN07cqLURIEB5UGPCUTqvrHoZn6uHTKpxE31GZnuP4rpokq0NxxKcp8zjFu68
R6BhBLXQ9ajq96tYxzagJnmLNBlcjePFyBg/27k8kzapnGuVRsg396L0zUmKdy
Xo3xrVeBlDDemM37rLMHA24FPbJ0ziz8LvznRi2cEstRdp4uAPoWw4FfU0PMoA5s
95AAPjyAu0A+sqsl0J7PiqeRJsC2NPi9Xi/iRuAZTZBSz7H/2sYftwjaIsYSrWE
mZL/FUXBChiuL0fCk64PQs0MC8XF/AInlQE60uLlv+v8kh9d9+QF9Ht58XQmvt+
pNWLiLmWQkeu3cPKfM209LAPtcw6JpQQt0L8fjuzIc+0/IAC8TQariqInCJ1c7n
LPQCBMYV/wbMjclMGIq7lK9S3lmdGAY9iVYIRgQTEQoABgUCUmAHrWAKCRDTfPr/
ZKGUTRDUAJ9tFuTfVfH0X9ilCrSSmUo2RCqYxwCfVfK1iuvLolefYd6r+ka8QXJC
p1yJAhhEwEKAAYFALJgFLYACgkQ93ScF/THMa0JzxAAlcBz0pdrSEHzx2N2CfrL
57a73stxSci31JdP/PJG1FX8GQxqYmG3ly8AfQyGE0lqfA2EQo3zHnjV8XAWmkPO
BBIakbt0Q2Tpyevj07yCsZ8ytCYxvbGWP4zrvb4ArFvHiRL7+5aqCLAM8VzGI1RA
IgQ2gFR7zT3nf4+LulLaYh08jmhcKJv7aqrJyWUCsGPkUPYewLcqPjPRKdB7lLUk

5XhMWqbHBZDmHh01Utcz8JZYfsN2C5M7AtgtcVW4LhFyo0sQ/4cWN9GHi/4IAQ5/
kQqE3AKBJLVGMpiI6c8CAmYxTd2ToS3ICgCx/XyGuqRa/lKJPNd+G53e2K9c5a7e
i7JzJNOX8qiYhEYAFaa4qhV0sHLf36o2wcGru2CpqZXuK7irmPe211d6PBs4XeHo
5mGu0+ERYChY2L3xzmKYU6mso/0cLnsGVM20n1UuDbJ+bG8wy0/gr6FFTEHbCQgu
Y4wf6PNcC02ddcv7y2Q/+9pRhKxG/ZH+wR/yL/j1pY4ZCfbnawHHL+Dfeu+/HJ0R
9Z6b09U0a8SALQ5ZtdnboHtP4TnmJwLwSPk3/8D2m1i2Kxixt41HeLkNduJHIk1
GrLcJ1ELSYw80lgIc3o5SNJ0dTNw7TBubhUk8YlUGWmGqevNALtQDwLyJvv8sz7z
1bY60NFUXu/du0/h06hahLuJARwEEAECAAYFALNz4NkACgkQNdaXCeyAngQ9AQf7
BlEnCUCp2SPHj6U2eItWE3CJ5WcuushEVBig6fcYz14y7iV00o01y29PG0jw1CA5
ecH2/dM1GmPx1AIItJUmDAuILYtpdmhm5LU63BnzXWaCRD0CQVNMzN6Fq7fUFEEQk
xMm+LE5srQ8YdJYG9Xj01HQ2NxuCN3oqQVH1TL29LWu0wy2zvYToNcpxs5r+kZbG
45J4cRgbyKyDaSQpQ7a9WfBg9YlZMaDxLZhVCb58tWWQNFsImC7L1gqxdv5zwZF
9LazYNQsH7h1AeFPj1hfLAiJe46eUDBg09apjq426o33pS4egHXAeJzaPoZP+KS5
mMXm269rzZPJ0JjMxcGsVIkBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUK8MN6C5RqMv
Uwf+NBeDP1ice+jXK8mx+qLhjTEYrrm1BDj6Hdu0p5vmR9L/93Ca80rNwOBGYgE
P5eAs0KvqL3aZCX91ZpaCTCMWFLmpe9HMo1BrLx+LZ5fuLHDLMSWnT3vTtL5+Gyd
iewfiLS2uE9YNYo33juUq3if17tRyFxa1mVPhII1I2sVTURDsc0DFjRawwz11zu0
EB9j1IPwqY7kIA0+8s46WgVkmZ5uYDp6lyw/UZLUVX0Dcnq4xEb7jwyQB38QxN6f
spNSI1b5Bv9RhdqzsvwoaH44KQb1r5KmwqFmqTEs5IFGInp8H3XzQoPpjPkgLkj9
hmFD0umI9Ph4mDRxApNYHyLOXokBIAQQAQoACgUCU3PbywMFAngACgkQBBrfWds8
PYs5sggArl60TFp2PiayHIqdAj1PF8xT/hV0BL3sXouL3/VI/Ggw+r9oPfJWLvZ
rr8FS/CRBH9KI/5zX7k8sNI1oz3zmZMUTsyKb5dcZQF2ThfQ0bnAM9L1c8tP5y4e
Z+3DMdWToijbFu67jy0AMZYzxmysko2yXbNvCuMU0w9KNMRX449Rih8LdmT8YWmn
2tkPBGP7KiFLYTcGiPJ+LvblBNMwVQFMK/D+IcGcuRPWYdL411MD1TJrbJo47Mo
HKeuXzQX4QysGKTwsBkEs6J8Y0dYgKbW0y1amy0GdoasQEYJx79rv05JqGgDJwJc
PJ41aEaJ+GePskWkWi2NC21SLNI+T4kBoAQQAQgABgUCU3PeYQAKCRAo2abzZ0t1
EmJDDbWMLLrHi4vG2fZAI7835MNJK7XfWl4fLarK5WUuSrH2iyufuts8gkgMIvj
TWuuRCwfxNT+gp0NmabrXU16dAMYaBgqhcD2qawVnuMn/IAPd6Cwp0Jh4RmAWBhw
bnShstBDhC0esGt9vfiQFdrPCecWy+6I9Q3/klfA77BvcYD995FpmeJHzlu8scYw
LT+xxAyrGaXpdtDkcsN1JDQNRy+nWCRhPPBFxf5yXU6VoCVAUuo4jgeRct7Eh2h+
LDENhchZHTeYadbbhu+2k05S43DefTafd7h6T7ywar12t12rKAUVnUiE5U2s7qjZa
NqL2c3S0mUr1e9UKSRQ6AuYBpROA1sG0H+C/05EWZy5qTMP3+HrHBUKWysmyKpJV
h7sCtZtR1zbe/9CBM3LEUhtZEQcaLN5Pk4rmMS4Cr1HnbnWWE+CN7iJicw0Ap261
Cxxg1CGPSu03to+ddXo1mtvMZNNWmi/UdLQVxV0RpIpuC/mvRfJ+SxJgfrt5n0qxU
vtUf+oAhH+KbiQIcBBMBCAAGBQJUTJ4XAAoJEFh5eVc0QmhoPkoP/i8JNGneRP20
TAswcwGsM0DEx62bt17gv0/Nrdagp/zo+j9knL+ABVaRYi7/vHvsts76TcQkeAsR
XLeSkq0tKBPJ0/HMA22NLQz7654jK1Rk7traCJUgFGMy7f+1rTB9GX+0ecmvCte9
f+uuXTDAOCTpZ3sVSmIjhiSqm63uHCYFN0/TVt0PfpPYFk/4W1ZPXbkKusgt8dmv
qRSUWLqGnNlwUZQoHbj4eiWfhsJiTQbz+C6Iu4/LJfoneVwIg9DECBj2xKBPN0gY
aXpjE64dfbtJrzYLlMtE4Hc0Jh4w6dLSJIB8rXcsp/31fdNhxMCDVpueitUvRsK
5EED8G9cd/vvBlKwnKdWm7jo0/eruGB4cTpW7L3B8muCfowtmD6hMcEN/Q5XL76W
yk7N/HUavGM9eLaR3d4ICBJ67L3AWQ4dyTphRk9eNDggGzhLLe7lw7nw7wrLaxbc
rRU5W1PJWP+KXYpZv/jUcry6jQBx45Zi5n8jJWoE6Nk0gbIWT/AogXI kz7ETHb+x
d9zhADM6wGtSjwsq8sMczjSOLDCyf7zcg0jzyN/6ms4ld9RRXBisCsmi/Z2eQx4t
yMLqjVTyx2ugn7DGF0Q0G8WNhp2p4YXowilSE6XuB08VSDA0nZ6fugBe4zhFG1MLN
6SA33ZGYfa3Cqk0f2MjdsFIUvyEQScqyiQIcBBMBCAAGBQJUTJ8NAAoJE0uWRXY7
dpjq9qUP/2FduM9tbQMckstnJAq08ouT3LlUup2hn0s1HbTjYyVRv1vDbLuV5Af0E
SQMG5zrgIFgmIMZjnmXRYbbqHNP1DboQjDuqToEJQ/Tj8FtW3i3+NMLBKBNMRL9M
Awjcq3F/6WCpY1eAGKYP+LjZkeD8IXUML6tcu6hLHVmZ/CEiS6wb6URB9qsp2qIa
c+UEII0+s3/REWbb9eti+3TawjWmXmqbhads9XanGLTVGUclJZek9Txt0TlaXeJx
h0sMHLrRwz7LSrEqtuk+XBbui7NXLB8LPnz3+WD79ur5kM91ekkTHRntS8t+UYwX
llyGpNkuLJsTcXiqqJ6Du0dZxa5cYEKwzRii2IXa8BmdHgIR9nG9sEs+SJf20Gt
sPDkH4r7gPLn3Azs6dFctapCL5UDqRXZNbdiCprNB/arMy6JCPEW5gpTus8WagHJ
vyGvYPE06MzV3a0QjoDR+k7zzd0Hn5Wx+JZ9muPLuRL4zPryqDEEn8FCxRYIUow
0FugoR6c0oboK39XEq+bHr8catr2FyYUF6ESQfTaSdGwWYqNLPBNgiw1S004Ws8S
Ga6A3mcfjH3KD6FTH3im9ypdQy7pGPa0EG6ZSaviVxA6CTCCz01NiNusxfDSr4Xu
kbcek6gEU0dhcE4vBh0zbKD2piZZ4Z9AP6czn34Xy2/Eyh/YgFdpiG8EEExEKAC8F
AlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZW5wZ3AvcG9saWN5LWAK
CRBu3dIH/MUED+szAJ9Q9Etbp/4habir4GFVfV5XExoFQwCeNwkyLgqQXy01bX5
a+LW7mgIZM2JBUEUEwEKAC8FALRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVy
L29wZW5wZ3AvcG9saWN5LWAKCRA+D+zazAp80x9pH/9VFVvKxBRLV7KfHuhJrt8N
JAChtj8hFZsXWJDLDVTtEYmWImpkRwsHi8iUMPdSBosa8egJ2gPLHI5kS47HYbhL
QPL/8sxZAXc81aJcnToGrhIix/jQgzh6qIgxoc2WtE07m60BxKb6H2PC4I+ScpIT
PpAf+MISLUFQ5XUH9PYaJQK/o9kaBFE1Cu0boiqjTPa65bCy0KPJ0brUmtj3oSP
vB97o7xwAGx09eCSqiiM5TIDVGDnU3YRNQRqAerDbPTontSK10bjtUgm2d/Eno11
8ECr8n1TsuNL9oLXgRnXByHwUtNA50rlJMwwGvTzEQPBtWBLwxYw8ikm1mfWzDhk

k5TDWkC4DGMeiozPZt8oDtTOWfNqBN1G8PwePkY8c9A9LYA73h9D+0HZJbYV5ZwG
ZfwP4fgbcGQ12wiqs600Rz91YHj9Dssq9EUokMMB/AUTKne/jj9RhWUhlwUHy8L2
Zjspjtq85fm3XYxSYydDij7urjq/STw9hmjOXSFyXWPiDV2F5UFr+/RHihw00b9v
HNCADn0GziWylcMzBy06iVzbm0NXgxraB4CQe1avS22Y1vJyazf822G7iHt3YIS/
NLorHYQNIrlyW528I/SFCTLYVYQIPBmhHzZCk+bkCi4+S+BGnHNgk+kcdDTwnuJq
aDSBINDAp1ztib1/gWfCrrwvTIVaICDz/gz4Y46qTxViyVyonhd2tlq54DoSPqyaZ
pmJ4/5L6MI5i7bK0Dbe3bvsVV9pz/TDyHwxIKV6q9IBH3phR/KqxZRRim0r/grcH
ab0ilzXViviC65C4Nb+mFkfDuz8SNvcxSxYHA9hxcIInnS+iJ8G+VGyxq1KvDJE
GUDhSH0SR+weHVilz4gUNlC2MLbrv0CoSNwvYySCn+tj8q93WEIVMrkd8QJVJCLr
H2XSJuwvf3lKkcIQgM56s02FafpISqm439SHBvv2gJDxN31trm2rmoaPx450Xi3l
hEur2a8jTs+gQpZLNP9HGioB7wLBDKW94NokvzbY2I2MXx3xtgH8Hywj6rV7AF4
KuZXl1Ik3kf0gBmdR1StRMenYIRmoLRZP/5dpv4WqVh5IhiRPFsVeMQYDCLgymgU
m+jyRlXoTXENXwLdpq+G+UTSBto1jHQ9lZUmqu8T9ExB3IlBbronPe7TVuB+qv
uFp6GJAgZ5vPrWHb4Kko2/HZS9Aj8XM8jDM4XSuT9mRDjbs/in85k+r9sn2yfB8W
m2LSAoWLNEOJ+yRZXcUAnxqlbLSDY+aWCMHb0iRb3H4epda2Bks49miqWLPZAJl
tnSjnHE71LLzzKNPBysmtrYcZzL3q61Rd2+NwW3V1aLBosBBmmXYXCUTSp9JdXz
iQIcBBABAgAGBQJUKUu5AAoJEIcqoDnyZkMDCqgP/2dMDCNqoabH4r6nZ2ywbHcv
GP/NxfP060UynSSrGB9tKsc8UihNk8uizQKW6XwFgzX0QJpWpvVog44b1F4I+2Iq
/BcEdr8zHGT3A+weYxLomj/rSoYsbM8/ll6/V2+uXVnNzq0aP/KJCAi+vcrIKm7k
EwQVDQaUXP8iMB17FmP4eMDBQSTAVaQUp0qyDKERbLgWVpJ3tLMQx8tP1cJxC0
5YIQ9U7y200msYgeV/ZEW70Hr88/6kCRTnigej4oyAQouUqEUJAnbVM+voi+P8t/m
8of5jbFeeAYKNGMNFflgtzWiSgfrhuMgCWDdUZgEi/pAV07bg1wJWAX+eilkg+JH
al+f+lJlIn4Ic+4+0nY2i20QqPbPhjKmV7PPsQrG9gXrv+dt6brUmMr7JdCwadTX
0XBIh811kCH7v3AJAWkdSf8ABEYw7/fleFHn+FYPmP+lKbYz3nbsEX5IGaUKLEK2
SQtc5EKn1Yzu2RHudMMMuIGjsV00igaYHEM9xVz0Ykfeb7uxLsi24fvt6eAVivBi
yshJ09B7At0vfedpoUJ0CmU2lvZnuAABr589va9BINE1Zm/Kd8I+zPalwJ4F8gdP
vSXfcb0fdICuW67MTU0z1m7Jnh6FOEBfmdS8Y6FVZyG4ATH4V3TqMMvSEPiEkcyd
KptHoCk+J5tIVqdhPB0fIQIcBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjCLHdmR1qvdMwQAK/x
hzL42IM/TKb4iXVsmD0sX0Qaab4JBj8mI6lVAL+m1GwZk8lIt3j8ipKmTyKvm9S6
7+Z10LxS60eYnTdrB9tKsc8UihNk8uizQKW6XwFgzX0QJpWpvVog44b1F4I+2Iq
GILpew+av0KcL8G6k00bxq3eGo6yZ+oxJL3sD8xHkuXv405tsV5xGLU8oana012D
JgCR49c/Blwtfx6YweFgw60aPuTtDUF5uty4qdEFpY+u+mv0vqa0pvgtvVGmBWiQ
gA0j9G+v7LmVDRWvxb+30U0y94ZTWAT3MhJfIfj1ZoK2f6N+ZEBnreui08rAu2Z
lZoF3hid80uo1IkIIBucy1fJh6A9ld3ZTxSjyqC/VIBHA2FIoNmLQs0I79kGtyR1
nK7Cztg3707VdAL2+VTxeTUavmFkIRoYup4zSrcinjZCk8uZ0su9XF/DiuvWnB2w
VnkG6uUL1b00+PDdHLccw+thVFZaSlBo3/TfjpKuQDrpTSS2j+Lavq6Mhov30Vn4
eDpdnzPLUW6wtiFry9QfL9pJ5EU/GyPpKjPYAeXNCcxPWxcBUe/Ng5BnxPGGiME9
lkQ7f09ipVMr7RDL/799pbHyBJ/cqh4Wuzeg0ZihKdoUq+NmG5QfJwE2yiV40v1I
ut6sGkbUc7qQSc1E4mihYtKs1ytJV4csXKIztsriQIcBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ
E0r8/r+P646/kLoP/i075coIaJmU9cpaxVw2y8+oKXwKbtk4X0JLDjrrreHqQ3qx
gDXR/lfcAku9wWwbvdYapkeM2AZbFatMw+KFxn0y0t6+FczSYFR4cCVK2DNxsWI
V4JyEVALxPhNh083oJKKM1NBWuk7jne0V6RuXendxVB8peW1kLPD2p+zs3PS2fLw
UjaTa6o8KofkJ5JBXzIMbHueNFyan3pixmapIWEetsjeU3HW4KN0tcZMG+6scVB2Pg
qZdSls+pq9lflDZS4RNIK2pMGB0U/LBCwawf6yftYOhGK900t0qeJWU+oBcExQZA
j2GVcwPrKdSsqzB0mJpmLLlIRhb528uxYln000V3t9ktMq/wsCttnDLgsLUawH2Aw
xGxbAq79sfNQ3NfTvb8s70VATSBLaqLamUzpz5Li0Pb4JZurMqKZjdXVkcfa+RiM
8BZzoIL/gFWbTY3sYMGn3yBhdb7msHa3Tc+V8VjijolNjIjy3wUc5Hb4uwxaf9+
oadWayTWYwqTKDsVp0zKqJUzB3ugi5h30/GTPmhXVhm5kMFe0jcm/QXf/0Q8TsE0
knr6cnGGAW00KGoz5shsL84+MUPRECyp2Z+Ge9rLDao7S3zE2y6cKwZhdgbg8adYZ
H0nKK20TQHGLk+VsP0f0EasWaydyALgb2tE884zBoukI740gKEe4nYgG0P7uiQIc
BBABCGAGBQJVGvVfAAoJEBBi7cjNKnTjDKMQAIHnCur6TH/qRTt9QziNuSuVjLU9
PBVR8RU+8gqLSoschU473LjjxjOHKj+jK/BHejpVYPw1INsn4BVR9D1q0SREx3yi
y9Nu8Ao/aokeXrwgwayC3CoWMxPx5ml+2AUazvd16s5y0dGcyeusGXoL2Y8SWw0Q
H9Fpw81ujJIid3180xyW7EVSFQMuL+IMsZQcT2LAefKW05S5Q44rmw47r18tuLX5
ubpUrgDIMn4clPNiymv+Cn0/DhxndnDZzXSrDPrije94TYe+BgvL0NGIj7ZhaQ5
XTUgJXlg/3dopqeebB0FQLABpmtHkwluxVKt0yXWJxU82yXmt5yz0xmX5KHvZ4NX
l8WeIu4YEcUIMoDvSczsVsSxoZkP8ktY2hzPQM7rWg/l9oHnYHfkLSvpXdUs/nMq
z5ikYr+shdJ9CYi244N+Fiki9mhVoUe6ddrn/jtrsISYcvLDnRmDrAugv8q2GJnG
0KkvAX5MMjTAhaIq5vwUGJRMrgb700ijxxokx5ic5MUxJNRABp0ySt4CNFzVvz9N
eEKXRVgxmw3hMS88wa0j4gD/I4ex+SAilWfftPorHY+L7F11yMcKmD/EbGdlqaxE/
rzRC0vEeqTWm1fBmpVLm2iorUoLI1DvDv64H7HkTWKI8TRgTU33Ufd5KS8y2q36e
j4mFjqcdfu+N8fQ3tDBHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoRnJLZUJTRCBRZXkpIDxnYXZp
bkBGcmVLQ1NELm9yZz6Jaj0EEwEIAcCFAlJCunQCGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTaEU5Cs5i5X9EyBAAPARDELGgo16bfmSTe0w9UUr8
ni8PiV1HJQAeWfKEZTVxLfwTtI84q4pv7RIHhSjB/4FjnfWJMKsjTE9o+EHG0W4I
F+M/HWIEetX9d7tWRL0DgS5nDW4kKw00cZTPKs9cBPuc2nzpwwh8MoVdqtbZMqo2

MyAocPQP7Zdbkjbjp79XANI49L12+M82uH9BPtadw5qtMNaLWlmlW82GyKR33jau
0G7+af4gcKJfXe0Apv1SAnmKsbckNGteJBhwpHu0r0JHqA8XaBIbPv/DuoP8d42V
fTxeaB3hYgCXdLa5708p25pHZDndd6Jh3XVtrFdAAde/07d2JMdfzaEzjZ+eUPR
FhMSRlgpMujf5Sm5A3IUCRNtqkIzbl5jYyvr5r5qecpr9e9MosekHHEvo8Aa3Fwvc
SL8Y0w77xtWkSI8ZxbKHD0A2mtCzhZvJMtVFYP6VbmEsdEISklc0/CbkhaAZ0AR
smgHTnIJ/uPd6b+Db5k62oPH0YYSLAKNnLw+8Rj7tIDzQF1jt8dC+S9hZkmQSp0H
hU91q64k2ZvWfZRJ17CnE9xX002k0jwWhE3fTj8BYXtqo2f233veB39aam4wck8c
vgCCepEQCuSgN+XPYNeyD6j5Um68axiC08DKKpAC0dB2CuD6sw12Ey9yTgiU796C
VhstXqxk7UKwnuCPH3aIRgQTEQgABgUCUkK7DAAKCRCTXe9EoJMMK/w0AJ9KH7hd
bLZEra2f9pNxZL5gVqJR9QCfeMSCQDtaf3a1R01pxHfQ4F87KLCJAhwEEAEKAAAYF
AlJECF8ACgkQIJx9YvsJ9csSoA/+P042pYMSF8WteEfMwVb34iALAHV++BTeAQWQ
0V7U4h0VwNafDd/KYAeNMpVsd2L0Qoy4tmz0KJw63lbPMuAX7b+wXKP4/F2mKEne
Ts3ju6LlHYa+faMRnLh0oMyFjMFbc0PZkmghwVrW+Nlw8z/aEYIGrG+aMkmV2xn3
cb0Z0LeJUl+JH7ql1QiI75IAQsgxkawZlc6J3+bkbFcmXganKkYlgoY++UMHwL/h
cLYMLLZAavwLnGk/TeKqZBIAgoHNlXZhJecWP0YT3hQu2v5Y0rKRRQqP1bdGQkRy
3CMjZ3vw804j2YvNv9uFj12oQRQY3MUAl8rAPwJRjVRM8f1F9s/7W03ImQN2+Cx0
NFhQ1dmKNM4ftxRwUgIY87emongsG44mqPrMl5UgRqr57MId+09iziGImf7XVjWx
VLEvKzmWQgZVjR4R0cUQj04xqrMk7TvoaDhMg30DzPEqrzVEEzwP16qS/uxft+I
KIsGNoY3SVI6q8p224v8BiKSJqeh7X8gHJ4w+PDE8vNlcs8Q09GGbAIRjEKPycgi
Bfg2BG7+h6W82znuGKR2FV06PWW2IsJ6L/WsoCEwkM0+1+QIsKanLXe+a8+fzu68
0Pd+Q99IVmf8KfbbDEW8o8rzxPsZ3rJ4GHZon4MIsLOB7f0jqlR7eoXBidCXsTNe
+nLWQgeJBBwEEAEIAAYFAlJEQY0ACgkQZuF2DiDo/X3KgR/+0tPv6Lsuk0E1PzEI
M4eL44mvfM0B5BJEMKyaZ0U5s1d0fLnCwsJQwzZ8kZ3sqw9jPW7Xk7uKePFIBPU
6/d4ND9fIeQ+K/LIAJ4tUzAzvTQRnaK0EwLI8q6A0fW4+Nx0MQJxQd3eX5VUELa
iKQ1UNvz9NhHJf1yt7nICVoDZmd4ryqAGSkrYe+WJNJC0FDAZMI5SjsnhMCxsPh
m9JTnn0hd7Di/vkbXnIlroGHTCeulSLdGPje7N3BpV89UxEMd0hbKlExZnoUJ+Ys
IB0v+Hm20GTr3dck5DPGgsFM6wH3yiTlwsIfH0xfybH5unQ91L8W49yVYDqsDlMI
t//X6v4REzpZGzWpHeXJhqWjSPilmbTI2KrhM64nylOKUX20Vaizs9muuH8RqVlq
MOFnmzg8bN6TWDeif5JGc+RWGG6yWjIQUVW96wojLkfhurDWW0nhTe3eqhm9nC2V
3re4fQJ56Lf5Kds93AfUH2mkj0tL5cZanmVBeRTBeQPs/805xxdRm6z2u7ywj3s5D
0d3bNCRQVsYoElA7mfJWQZG/voRCSuXVR5PlMhpYSvXL0meuX50V3jffjWHGCapGM
834zDAG8BcqW/8FaxjDq7GrBWptEUBFa8ZnhuhwkLL7HPM64LS4L/UhwcsTPq783
WwLsHP9k1pUca5vzaTgI3yr2GxwUdYmnT4LtrNGja4wZ/VAWFXtkFQdHUcwtUBz
h4APNbCT/WdWEkE5MIWrZggDLGg6bbl0ZspMMh5bBNTk5P0p7xGVDiZaW3JTzqPW
Y5JHnfIWfWzID/6LLKRMBoLaJGXD4xaNXIKVlWBe+Wp1ZxtfvzTa0S9o8koYBNK
1kUSCaIFxIjxqwf0g9KuZzC9VOKdA00HWQir5Gg6uJ32K7Efv1i2WceRftu17EYL
qy5rLMVhtcGQPqPwudy7kNAX0wagJwkPxMBcc4JerdzmwdJSsiaznjGIV0w1tmYM
6nazNyCavMxBnrSGUDN0DZvVVTUo31YI4C+yZy39xwPPf3jgYQoV6LIE4DG9G1r
ONtZ+nJUV7iSp+mNPbo08TpCWux5SG6T3wD55cmXtHJLC1Y+NNmNs5AoXxmcRgpC
YKwoC3Feg/Fy2IXfZzCTXekZ40a2hZj/L/pmkcEVP3i0PGYu01HKJVoxu4BztLk8
EYQWE3tjczWGoXN9IBZrImDU1h+tBPxvepKNHiGPCgiySNLBoTtkkl6hVTHDbIj2
7WYCPb6g3enYJo8fcs++IShglBviHYSUpyW+zKVN7q00gBcdl2qXTNa3f/I8CvLAW
oHN3Df6f13wkQpFXIfjh03EM5idfJLibMT8+BNG29FtnW/QIBQWj0ga6q02vyNU2
VxNTfokCHAQQAQIABgUCUkgqnAAKCRAMSeYoxdNNBXxwD/9vmvG9DtwSMFd0GB04
BDXIZKHh1xrhQBPgXoqlpApo0o5X6U3jn3ivE5K0eQDSX4rcJznkuJz8HyPtsLmu
0AzEa31Puz6Sr4C/MQ6ltA3tDmh9C4QLwZyH35nqGg6PfwAfrRaBqNU12x9MAi/N
7B0wnyGSRrlo6bNgn4MGTH4EmAU+kmY0CKJN1FESZ0tZ2WAHEJ0kzBEmEwStLXtk
RV/cFTDM/vNn3FBECKIAcV8NaV+kpJdZEp0bdKv+SRURa4h3UfK8311/mDRNy3tW
V1c4D07bXdnogqteIh8EmqwoHRth6dg/ytmM+sXopufzm9FFF0/bh+yjR++mIvx/
DpPbqSgWdNQmUj7vLRGEY4QXY9fplfU2+/fPtgzqY2/qnSFCYw/Ac9WJEmTi4S9c
Ln2MczujDMMaKbM4+JONLjoiJhtJcfKHYYm0c1/StpeQARYlwssW41Q13I4QVfY
vRiYykC3DmKCSRpm/ZAshFQzQHfUNbsJAEp+yb007YnNYT2UdXpLbyqiHwn5x1jN
YZWLXazTz5bCFHIjzKleiB7+HeZSEH36IwSLX84hr0PnhPJ/KTcM1KMUFMcR5mIe
94GFgZDR5uUs1ftccpmz6ScRjXlrbm1mSa5vupde3YSGN58jE4vcUB70iBHJjigo
YF6nZrsU9imxxn+Xh9P/WAigqYkBHAQQAQgABgUCUkg/RgAKCRBRe+YUpcHux9l7
B/0cBsDx0K3YwJP9AsGzKnQNUt5mXw+wdVNm9GUrpnGxwGZXxp9ZP9F3KVpRysU
/B4enR7QhUmZTEHMe0aVomoVbIFPSZ2hHIX2Wf9LDGpz4G6WF16Vvm8lhB1CSwg
svFERXNH7ugFwgfjh+gdxHsMUyLrv4A/CYfo6aYszPWT5DyvQhG0Hi0cTRAuRPp
XJ5sXPyxT3Ib9ca0U2GUfqqCQH7FhnBZgy80oT6nvGSMzrSxH2GmMG4kJwAv/v5W
259ACex+vEYHfSCnfIDn6CITpH00nctRJPGxf4r7hrY2PVsUz7AvsDfGCISA0u
HQ5vM+GyjjLJL/nILX73ksVdiQICBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4c97EP
/0sJjrvWxlhp40dqj6hBcj8rNEWDZDCU/LwEyc/OJ2SKN83znL07fSyKU9h9/Ijj
oPJ76NBjY0IvGbrdNaAiKNznpNofcjw0Wptufmcxe9eHHshR2eNqSNrs6708eJF
b2qAK1+2ysBy2iP2SK+DoLS1+C8ngMAYRnLwHEqeLJ8BcsXv3r2t0ITFYIFv6Ywn
6o+Daq22f0qCNZu0kwnfHJfLIpQ1JCzcqqfQ0JlJvXQWfALjN2USIRpbWxN9gS1m
kHt+IA2a0tagtWwnS8piMpQEKReVgXTebDeZUH3D1XDh5tQCcTv5LuaZ3ENHZy7L

hESebdxB3agYGiIv5r2pW0DF8cR0fTBGkVZvTfwk3+IFYm8vZ735EKx9t7aatwdu
jWBYD0p5yEshpJ6Ru/I4RHYPPuYGaQFH7zYVRFBypIT3QWpaCErCL71AEvQmmY84
VEbwJ6BFRQx7uNFPKP1DaokES3T48252EXppSqYi73pmKs2EPdPBmly2Sk+xxD69
FXeZncftVYKg2akiYCTnYT4X0mot78oM7DGLiFJMP61Qw6pnPcA0hrupdi2GD72M
N9fPh0aCwenCQD3masFAFbMdhTQiT4fItP3Lz6L/nZgspMx6colV7flj6RzMtBW
GNIG9ms6inFUnh0FJK9yzLpfst3eMTYGrHgPcYbPbXb0iQicBBABcGAGBQJSSpEx
AAoJEJLIQ0VtpqZuhooP/RnhmJLzoSiWSrR3Z1HNhnpV8TUS/21C/QU9lkSVWih2
KLrVu8cHS3scLkWLd4zoiEiYU9gC2f67wL91rrTZ49w5p4AqG9gesI074TW+/h8n
B8N0LB0X2hCHVjtocsAbweNxKzKtZDY/bCV5QNjTPLdkI40Pj/YBU8tcpdrRD7r
4ZD6KxI4Wf6zoh6UKE0cw3kitepTdfXeIGDftdWjOxV6TzyErzK4PhnPHqP9YQAK
WpbYi1GKaAFU7VtqP5GF2sEbTsSxWlhHgHCnEU8yTQt1bKQPmA7DeXmPvhKmEm
aKyKWrImb+UJZawvQ2VsBjHb1SVuJs5V+1ZiLA+VchrXPNzQ39JXqASGQ8bwAZkH2
0XYB9rSi+m7ELn1HImw6K0NlmschS+nBwm8JznpZy8rUASiDJ2A7HVSbM0eV2KY
08yTeGTSnknNu6rECSfxsG43qIDk96mocm/pVauLRC590d8QbQM5U3SIrOB83Pdd
5+B+Pfsrfa5WaLkS4+luNt7tyE19ilyxoFBIXdJJc0SRy0Vu1qp17JPUENTJppcw
e4lWqrTg1wPE70cyJRXwIaBPArQLYvM5hiPGsgs1Ay5CCNNqBYFFk0E0oKnBQbw2
J4EGD1Q3mf9mpn6HXuMJWB/IKZL+jkfHY+zuU2SsX0Ea/Z1LUj0HNemSWfxVgd27
iQicBBABcGAGBQJSSpLPAaOJE01n7NZdz2rnFWGP/Rp0UHKaX64Zpul+WRf5eiwc
zxLEK03Iz5yWpxb0Tu9cDShotkG3bMaY5ZLI1tv8C90LZhLLT+hJAFG0aTgZfDiF
Zr2+kmY2n/5fCaYgV2LBZzu8oVkp5kuRhmLR6ZamBmpb+dxCy97uEWUTN+RyBHa+
+13R9IGeuto4x/F0GBD/gjG7i4dNKHh6S82N5NUL8w+0gJfbnGZJEO2Hg9xgFaMC
RCh6sK5FLb5GXGWR+3B5WILWkk6K+w8FbyetbHtwF0rj19dXbfa3GYQKQ4VTFBav
+IPV0uDvLBKE5xwzkxxEi8jD7QRJOV46Ej23BuJxef1MeuFmwz90JUK328Fz1kAf
4uKUYc61BfFLAPbPNmbtLILRfBwIam43rbxxMx8HTNrdT9SCyilk7sWYF4Q/IZ
KoeZvj1Ue5qYTeY+F9AczrPSmRire7vAHSqmbCw/hlIgIM6Z8IBpN10E8Fb78fW
uAgveV7rFzo/QLM0p8nRlzk6atE2ZPs6CjRFPsb1I0wdBIV5Q3f9bFGH81nSawCM
qmuu42oLXVGKjWGHbvE/UbENBDJt/mBJcNdAmMHNeZyhIBMRUBGY4jI357bwMLcz
ZPPxhhujKqsRtZduXLAAPVoYMadbWeZVN5rCSrVVAk/Fikp1z0JdsLTnItj1wEvY
QT04yueQ/zMbrml+eQEiIqIcBBMBCGAGBQJSSxCjAAoJEDgDQqhSYVYZwhIP/0H+
Tw+qxLIUAsShswHmzru0WDgxTKHsPAsi7FcMcX+XfXZ3LAB6ctvqUVUpK0nbd/d3
qxJNa0o1SX5aFZtEUlulGNQpE+apu/km93yW8SmvL8GjyQoX3PsHK5fh13ggR4ZY
ntHHUzW0UzLqKlAcFD6z4+cn/lSxvt5MYK6T/Cl26nVtc5ozB/IuZGL+mflLA2jw
tnZ9WLaNAb2A5BaUL8m6Dbz0hEQhsm3Rrb0zEmRYL8/UxgLaNZX68jak8dMnHUCw
nH/kVdDSL5Dv9Mav90fq3UNZ0SHp27Y1iAbM+sgl2I7kKG5L94jHixgtDMboV05V
H9Zeo8xjwn8syBo9IyVVPmRE6uruDkT3g4CoP8hIxqZ79Z2ZI8xm2nbA0SvLzWxn
i7Qj+F6QEBiolvoAJBISeVxLA08ozJ1n0pFMbg+n0RG25i0tcuWh1Zn6kffarCh1
SYPqI4zAb0r0aXW/Ci0m7lgye5/S++gHlxh50gd1M5aixmvu1ouBzCArD1MB8SET
CivwDta6dwe/7yH4JeN9egSKC8w5Qt8B+NQH1FmPyENwAdlpYfssQf/FHG8qqYw
WdUX21z0thSrtE1ogH5xILqrXauyj1+WfDfTagrQPNpMaivr07xfZWSPLi4/aAY
/R6x+aMwLnYHepT0NwXKuh7zSERWgZ6uAVyk8/j1iQicBBABCAAGBQJSTYHMAAoJ
ECC3DeE/HR5PtIEQAKAnQWMrJuL7tGJzF5jTZBq6iLbjb8iPaMSI1jWjRqMIsw6B
0vESxD0Cy0CahqtBwRA5IDMHSrfUn4T5mPJqkDp/Rfjw9xmKwhBbNcRN03Zy7k1k
3G/WGT0+Nau42iiaVNM67X9y0Pe3eVazbRVDN+0q4ilEd8f9PQXTNNudhF5nIvbr
sKwDV/GYTcYfeTkqfgfdKulmMA5BL8tNcjA6F1NG4gnPo7e1xE/Vx/AhpU5fQGu
8t7nk9u7VganpLM/yVme7MCW55fhPn6mcpE3K1QfPAr1bAreYPq+L4I9KvWEa0bG
IVjfkfmqlwJGrY7LFhuw+h/pAYK+LIv8cluKkC3kA8E0vt5R6IEjdtvX2DrpeBVv
yiNJJU4gmilC+fg6kIaeS5+B0ULr066z/a7m+vX935glXCTBb3fw0TK15jQJbAMm
HpX+dZJoLFJCWwqs0Gck/bHy8/iGhVc2UoQVbD7g/G0w/2K6k/5dDF/AQDycodPs
A769wHgm6Jf0Ut7HBH1o3s0YI3oF0Yd1Bsamtwow4V5BBpZG4uEthGnaFF/8c8H0
4LPdpX4D0hL2dADWypDuBLJaoC2+1m1z7tsapu6ZxS3bv37K7pfaj8kHZgQztgJK
Xsr0RSgxZ2dK9ELuZYafRvQVli7RIFXI4QHWruDz83hI4cXVPrgm6eZxrKXfiEYE
ExEKAAYFALJgB68ACgkQ7RaUf2ShlE29KgCfeXL1v0ZucpKC1cr7Notj4jzuhu4A
n2MhMvfQWtDl1SD7kw3aw028jNpEiQicBBMBCGAGBQJSSYBS2AAoJEPd0nBf0xzGt
5GQP/2kh3YjBndyioPNyK8y2/ZT8KKN53XAE00VHgD72N4CFGt6vgPln1TsJK0
5Hnv0dnaE4zmMvS4R915b8N5CbmdhPh+Lr3r0kQIwY0u0hCMK50vmoGg2pTNMPih
xT+DbgZr2eFmbCJkwiefD155c607YL9tENvJhtPIFTzSsibFF48zQ0ZZrW41Jtas
rKQg8fTEXwSiZqgYwEcLtt4q0m8rtZy29UeCHWyYt2m2NV+0VEqdt8ag0trYbEk
YBekuAnI3r00zQ6magpDpXIZ762tUs/QMn9gp+I28F5LFJ7Nw7NDJzaHDWbftWz
LHSIHNAEaq/FU1ImIrzYznTb44ULbWw2wclPwZ1YKilcT/cFi2rDQ123c7QN87zN
c4TVIueyZgmHCU3cQSXmCV0+b+pQ3VwMFfj1l+xWwu+axxdWtF05DvgbCNE+W9XS
r65u4S0+i7ebjfbFkrILCkjabLYr80KkoQl9b51fn+oyeCxNVtoGKRbURS1WBNR
kv9MJ50QZs4QANP1PTnLB0QigOX+HenZTTJZYMu5QMn7JCKIysll+3H+e4Hr+rYK
gCbmIwIXLeEne4K/dxT5X40dJSHEqyevzPyQv8pvkAbhc3EGKN7oT2qoy0IS0Nb
zP57p+RJIwteX7X/NPYBAXS2E/oy8m5xdtfV3Nl/MrXqtLDCiQcBBABAgAGBQJT
c+DZAAoJEDXWlwnsgJ4E/CEIAJQDG8FN0sd6VYtc4L+sFcB90WT1pJA6+QB20833
lqz4msD+/2DoDtsinVZdWD0CCVJJR0t4Hran3JdeKJEtDgTQ7jA2cepRlhbqTaeV

CbSPVKTN04Ep3z10o88/5+4gQRNko3CSHAgo/9aIkS0Fe/Q++g0mlq/s6JhuoSJp
yz4Pyt7Hm/uw29yempUHSQPeat+COZ3GSmNSjyvpPbXecysr8j/fyiEhnZz0aP3q
6lcGocSF/wEAqcEL2IO+XAV171E4l0A0753NTmpCJUQJqf+zNX9WLU2Kzb+3EWhe
B7pE6lTZWnsagRm1RN+Naf+xPKzmyfgWTZJWY95rX2kpZ+mJASAEAEKAAoFAlNz
2lWDBQF4AAoJEFJPDDeGuUajRF8IAJqxZHK5Fwcydf8TJL4IcBaHMBFaCutQ4oqP
xkZTtlrszCLJ2ATPU0TUwABkmChELizNy9Dz7/xFdiY2Bb7Yhja01JrEeaZNBaWF
WutIxVxgVMprhEghlgIm4n1cz6iwe+b+pEhTQzVAz7Wmnizdn/zzFpubfKKYdHL4
SqJVR2iPlRcIr7Vvk+PaNCouk5X7SY/0rWv4fE5w8p1/bVfhV9tbkUqzRTLNIsoXk
PqdQvrk2tDps7/536mLdUnmNfSzJ0x7jzjscudpHySK00+9J2YxbcbJcztGgP/2i
okhP7u3yUTHpQR6L0Yajaz/q198zHSi2u0lvz5N0x/X+zNb6em2JASAEAEKAAoF
AlNz28sDBQJ4AAoJEAQa31nbPD2LoEcIAMKlu602WhsiNql1L04qRwrJWWeRe2vR
eC2JfY0JbGGLIvoif0AASRgtmA6JzLZVTIB+wGMj3JZoPiBczytHE0EelqZP9TdFYG
b5jKX9TeoH0JJ3kzMSlJzizvC2z9kWvyrXfmymtjA4yMvCAyhvtKWYVpkFw7eqWqe
/RaU4L7LpA80mwDltgBmZ/Vzm6rXpQLwFjSAPrMXoujFHkvQS57H5aDqfDReckSD
h9FJAIsBgWttb3B7oCXs7dh0yCNs+JRPPK5GwH5YLsp/6PXGh7sCiCwrAEeL/qni
ZtR3n8Bam6laX35wBKfBmtfUcbH9MJq1PMQKUPiNwhz2WQRq6PutI10JAaAEAEI
AAYFAlNz3mEACgkQKNmm82TrdRJM8AwghagnTzBuotCFPaPBosUUjqai3pqwnB1z
CGrkoDiuV/fgQmTVj6fIE+Ujdt/4SXNBjnbUvyPfcic/P2/kqwmv/pU4pmE6vLPb
hUy9ThN6khFFJWtSDhDeBMaxbR1GbCW0pcx4y602ZDr9lVFGGR8jd0+sMS96f4bm
vjWJhZdTwv/VQp23GuF7LRpcmc12P32/6QQbHPG+hjEutbpivu5FkhBzmtk7G0mo
Y4y9WF/KMAAu7NsG4HfLF3uDziRpnTJZYr+Y765oJinyYz4h5jxiLnZ9wrhbB2no
uomW59Y8kz29MzJ6508ZLeJw3FrfwvcQIKw/JRjt9q8voTLdiNaTsGjByJ0300cX
VKA6uFaGvMAfkwFzH9WZhi5bnjF+/7sR8wEuxYEL0j6ovD0H0iTaA0qu3lLWdlUS
RldkCbJdKlW9c1m0IqA++hN8DZpa7HwGiliPG9H+Q+adGL4fFdMqW5vQDT626aJ3
hSkcNK4IcEX/6iW28kMBR7fsuaSe/L3k2/A4JYkCHAQTAQgABgUCVEyeFAAKCRBY
eXlXNEJoThatEAC0gAwP4yjnmo0IEwskNLSLSOWC7fQT0V3F3LdcBWl+oKq4Q/vj
laxPOvwx80vr1h23nkd0l7vTPm6eICAJT8LtNky1fUW6jKgkZtdQ0PXptgUnTRzK
Ik0x9A+0ubD9dAfy6HENhJgu5icyRHelKqa9dq7nFN30i2Dwwxsgv5ajuC0bia6o
yT7xHA0hUchr1cPZ7IwB3YK/xZcqz9mxAB0cBt80bta90bgV+VXQ1to5n9vTHX+S
xWZzBH5F/pwx8BGfYaS86Vj5MTtVLKAhpr4Lf7voauLRvjruUvgVypUraxr7W1hF
L2LD0Id+0Sk80ih40dAJEwm272KZzslFj1kIjla18tpXUqX2dXaJpAY9ITUKdbLQ
v8A/FjQ6GndhqJNYcnC3BfJknzYZecjblPPCe8bKGnfZY8hCIkx70XGH2BLBHIcR
UdXiXtsd7CUf0esrg+Y6mA0vNfpYyYK2DkcqkYvT0PpiyZu60syNZxfiRby+gyCu
F6FwilIi15ptRAoGRAjrGCPaZ4aXEGlposprEdH+T1RWaxxCe9S8Mjv0uh0oQtW
JfQBJ6ELr/pX4PVPJwEm2XGQ777bSuIP6ZecJz4Pev0g1ki8fC8JZicF/qkBuEJx
2xmC8Ppb0m4g9K3XAainS57Pd+1wxAakwnkLAXx2f0ZEzTGxz0sDFvaeokCHAQT
AQgABgUCVEyFbWAKCRDr1kV203aY6vBWEACJPwSowfPltF8ukP8Lrgy/8Zh5nMPS
l+EPNxZkeMgCV3tMfQTT0/H809Tc4dH0415DQXXJETFrChBAwATAyfdjpvDtfWn
XzsTA90LhYdD11u6z+5673gWDS2wLDX0e4CAj49KSIYvGJ2kbsApMLbkVqQ0ezQc
60qLm4uL+DyL6L47jo6jsiq1zf4cuB9cxB71TnTSMWSGEaghb/9E68DzqdAh5mfY
ghVzL0fjoSSdy7NIiqbmJhLF7NF31SwCQ+DBEVvUD2gRCJyjs51Id8KJmuToT50D
RLEkGnVv662ot/SDabBZntp9bjXvkmP1D0L0RXAYzrgvBPZNS4GNL1xmC2hTcy8
WFCJqX7EDzL0X6e/AFZQ58nP4RMHSLMnZVs6mRGvP+Zlzo+hLv7oby+sH+mvAhMM
XWAmfJuE5AK4R7UUIW+F0PdVfQKgDhzm9pDel7u7znErYr0S/+p+07/z6zx093WU
V0cSSL7sSrJczckJphndqbuhp+JLzZcsQX9D7+H5TleAUR3KPlEN4avksHZ3vLkx
h0GMocf9JMMWDAu7clAHe1fG37c8nv4nWwMoGkK3dFRUW5AiF5E+tk/tQ6xAmCMg
wSNLZEC/rJoPl1M19neAgCoKxcKtwok0H3B7IhsDclogCd4Z1IH4Cs7KMceAWJp
93YcNTHAa7450ohvBBMRCgAvBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXl
ci9vcGVucGdwL3BvbG1jeS8ACgkQbt3SB/zFBA+3JgCggYvZ2ngCgQ5b3Msr2KbY
QnHrQgkAoKQKGGhMgbTFuIZf2B766fLDLesaiQRFBBMBCgAvBQJUXVneKBpodHRw
0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXlci9vcGVucGdwL3BvbG1jeS8ACgkQKQpG/s2swKfDsF
QR/9GUTXDia+6faH9JAmQnfton0Gq/k0y50mXTc2giSl3Tvxnj5mCjU+0kN+50d5
K59t42pyxLiZsR0+RqUxYbQrf8y+MC8jiTaP3A0B+GVHsGcJI+20Zo+sAZ4CU4sb
PQHll+J4YMeYQiqmU7dz+AWdo1rSDBJSquwcfy0JiGG6WaNNwarqkkQaY3vJv8n7p
1U/Kh9ij/qNCTxHQiecqab75rFq3UCarV7uh7yTnU/I4Qc+pXvHM0/NQ4/w2AvD
y4BI39G/A0tEq3dNoSS0ikTTaY0JhIRRWKJs8feJzyDjS43n14ezCmvDKb+6vyM6
+0vJdl4wZNZGhXsdNzK04Z07akW7tPHDIH+ZVay8wPArkBpVafSa2BgS4RPA1BE
rbf8qSUZzIGPshghx2Gh1wZVL5rL0cedWcsWL7s83HN/Ic/iaMU8aDeh6w/eQwq
X5PgQrzu4Rdmx9+TtHKQEXINNshZfvpaaxjpKG3ubLFjMdE/Ghxg7SMVVB0dU9X
navh1L5CYKwKSMZ0qtvNymn33qv9LBWmHtrB6UypschfIQMlmbX0YQWhsyD0rjHw
F34XuRu2ynZRB7K7vDRjOJl0QNVlQ55nxjcic4MRFWJlKSEkrs3qfMFM2cJazPyw
+8aX+YsBUJMZzQW350AGskDyTgXfb62Dz29VX+CNh3xAoXXZT0e4dx9UroQltVQE
8eaoHhr7DrMQEgjb61QLfLAxwipH2zN0tjCAYZFYaNh2hEnEgT+cxdoTRKL4ENoi
JANKpTen24IQifodW+Cora00whtWQchdBBxRGPg10808roXPrLSUPUB15R6kojur
JGmnpFz/XjhhaY3WEbYTFDcigtw+zQaUmMtJhJqS7S0JctAGLHFxOUffj5dH3btN
W9+H+Xy1v3Gj9AuDgkojBXjDMXND0FbSubaHPL935d3quC8AvL3G4xC0swY0vU2

MXSJKTVtQFWJFlew8rI4FjYox/ZoeSvdyqGEZeG37a5gpxuCxXV48U67KVjoUek7
 PtAopUEjKNT9pc7wsyd4gLRVIhN9QBcks9S8Iw0T7jjmqLVQ0B6Pfn5nQbKizdHm
 1nM1fYxJUuo0eoZ/KTPaGNkp1jpQLujcasotb foniDWZ8kwrEibYpao9g682lRmh
 /zuvNHRiEmhES/ZWMysRidEl8bQ0BcrM7i1FD7Dmit0u67IRy+gBzrzNeXv6harZ
 P0oiAXhgKdgxRaMpgL7bex3leXQ7BV1WBqxc0FAwUfjr4LZUHWGb32ZS9k/KbSxs
 vmpPFDhKgovhL9d5CY5PWNAMwfEEbhQuLoB+Fs30oYhjIuVJBd6fqWu3D4iHxgx0
 WBTi5YEeU0sn5hI+kz0Re+MNBkYkCHAQQAQIABgUCVJFLuQAkCRCHKqA58mZDA4th
 EACgQpGiHJkxGk06Lok9s+6wP7s/vRc5ZbxyLjriBMQVS9lEgrdp8UvePjL/Kx+w
 6Y6ZhMKoIEcL+vTY6Td3rX9QPH3CkYpZ8lA7Q89vfLKqSTj2zSknwBx8NgYzYmt2
 mXFcPiPHFiL9rk2REUj065uU5Ie0iGkPT0HeoskSfe+5bUA0fPUHjkdzF/sIUbDi
 uG0KGycFRC1K8LcAcbyUvR0cDTy7x3j8jZS/vZkWCnJScuT5nUyZktapyknxvBmA
 FTNzi0391Z58fo1b/LfHKWP6N1dqE4Tkf0nbd+ibmVWtg8swhaK1htj9i5Pme0LR
 EHRQDf59UxrGKHaHBhXupGY0GUiFqub7JFM8acc83+6eE9U4b0ne5jZT3C+b0Ht0
 ZYk3orHUS8ASw9lLAXkL2wHK74VnUn2+g7e4a9IW73suqB4PNATbJDwGxpa+P0Xo
 Q7c6BLNciTFaG/090+czZBipvXVTX8t8p0jt+rFu42/za0tcaIsSNBBcz/xWfJey
 D3K/SWCsCFMcr5zMuZMKg65IhLM0mhckfsQNNsfzFhQD124PKS9aIEhte88wkXOS
 pz26xtoeCRSxsSIVbC0IgwGTQWJv0LIaeZa9+uHvRdm8B5UeEtBduBXw5t501lIF
 Ay1+Q/e8Dv2j0SQocqS0D4llsMEPwMtaGLrS6f3MGML64kCHAQQAQgABgUCVJCe
 2gAKCRC45Qh3Zkdar2uQD/9bre1gT3EYeJ080Tw1e5Io7y72vU3k0hU5XpNdezJV
 Rz8DxKawBygMcqSi3TqVRaC04wJjfygZbrhPzYCCjqY9pWvQlV00DP4g2V9UsfJt
 bcp/j8GTUuWjYY0ehvwclyD8EQLEQ7p0lWGWgSfpo/5YLZKAAdRYPfoFX8KlCkg+K
 VBkRmJDAFtoIunC0nvpt0CmsyfKxjdeZmHXRSL8nVkuc70xkGSNO5mVXCZANWAI
 niKgEHXBqzmI/zukAocYsPi7wrw+BTTHJWGAuTq6avrLpZhYwzQ7t7Didi+eFJZH
 HiQudCSAYNT4pEmCTETc02FhIH4s0x0xzHivkP8gADnLT5v+ntkP60niFDAPoo4m
 XPH8Xz1mXd9uc6e26mhAEIE8XEkpMf6DCynweoDX1LXUBCUuhimPFpBcZLH2STD2
 Y/9y0Poaa1JNhlldWHB1/0jhi1ZYBaVBUsvQ+PG7PZrrmlhp4he0V+n0B6go/Y
 RTn4qYxF0ndwLnsQfCxpDrTYGGnmlgCYD3a0f8YcRWjW4+larCftpKEBIMSx+t
 MK/guDY/6EKpHesm2uVkfICY5atFPY2g47Aps9dWKFJa/rvW03XnQBVlqtUYc1E
 9rWZ9CaRxUprD80LZ0TfnVfkec3b7mVKBcbz2Z5TB8CtEpQh/NMvQGok0xlf1DPm
 VYkCHAQQAQIABgUCVPR15AAKCRCI2LKHlWINZHuzD/4+WhmeYmLx9v/gkwF20LjL
 7rtK0Pgy8poatsV2ot1CuX4q9f2+n65HDBx5Y3F4tzhU7iuW80yoywYBZ//PWXve
 +2c0ejKNU64XzB4ofkZbzuHroY3vlnmVsgMiyJAi43z/asvsyQHAzHEd0MdfwUEE
 oKTORJQCZrZLKUqCKHJAbbksszqSmwQJ4qkQX7JIXFJs59C9slySnehyfsqapJWg
 wrXLnvSdTwaxfSggEjG9MUGEtA6wwHhZsiBLn2j9pcgWpK0Fa0UyT3Jnmx++4vgS
 BgpDcbz1q5WFI6uRRZCb0a/573T36qHQcBEnNpe9J7gJ1KLCM2BoNoV4qad9GTB
 MiJ7e08RdLELlUGBrq36r1tRqr8zE7W0iaKVQfffe2/SNoL1EvAFdRv5VBdayJeT
 CaN0C1qYsCuqVfsKSW5SUC0xQL/MtuQdbcnuknJQtX0EASJfNp01Z9Q+cwoIESaA
 Xgs/M+kd7CwvkXLCwd7ykbZpmXN4612z2HY4WxyqRNLJvVBKjxKPxo07oKqL1xh8
 Cpt0So/0qiWZh3z+UEyy/NZiPuyhyGH6mw1e+QioaqlPjsbT2+4yqwpFghJsoU
 +MoJ59Wjj0/jdTgVoJL3Vv9FZ85ny5V64h00LSMFZbHbc12H1K5hebKHCIV+OyJ
 /xVqzlvw6uHJYe3nyW9qkIkCHAQQAQgABgUCVRCvbgAKCRDq/P6/j+u0vyg6EACA
 c3MIYoLqbgXtZame+wlFet5dsYwsJi2m5IyRdt9pJA/WTnp6F9Yei4kFwiKmu9Hl
 KNovsF8X5keG1lSyc0um5KMm4sUZgVB7KKGuiIcTiLNX9cASN3bN/JmWwgp1r3He
 RUHSHkYI10CRX/M0f7YJok75Yg1s7bRaLoGeL0D+Ay/n7BozEzyMLV4lPwcas73d
 Rh4J53d0Hvpmh0su65P+rIg0F63MS/9y8st0+5vHEscjJfCtouC0F0YLYJg/ME8
 zeupYt0MpjX5NTVirXx2XnWtkg27MtupZUcyELfFgh7+b0vQbWe09/1DV9Bv1/nw
 ACVj1Ne40WdrBxc8GiHc3X2hgRkl+XBCM27yKlp4YcajUNhunn+U0zhoZk8wKfNd
 2+qtFRFDU+MK0Axtknjb2E1hXhIvE94LBKT30Y2v1eMACG64PV5qQkrUjX+Z2ghB
 SruaCo10XdXmezEFtqVoJUVkqZmQecTLyITf/Bmau3KyLneDtE5V6VcG01IieFD
 mmXfg2fxxXgFFMVu+L+H8g48vylZwaApJj3jChcfl6p4PI5dHro50XF63AhGNmr
 Anw0QtU7K6tXS6ImeEfvDo5qU3x3js1EE68b0Xrxbk7jKZ/1i8VVP59m22Fck00u
 3ATi3DLdSLf+CD4rHf9K0QfIBIz5MHL6q9lbdDe0YkCGwQAQoABgUCVRLcHgAK
 CRAQYU3IzSp04yFoD/dUY/cfcfE545/J4EstDXURz/CL7amGY5Kuzj0STIjG+12V
 cYA9+Va7BQantIML+oE53CFHmXu9mcCB04K+mP/It7SDBxPpp2/qXskaoR3jFY3J
 jKIUTxVUrwAhRsae5duUJ0tYqHBPbdvd5J1X4s5FW7EKZC1QsS0lBnI+bkpsf1zX
 6MxyKnbqTLAHnvHMMs390FeL61K1q5oYwQU7v7MDF3AQEFbImns/C/alJv6cUbYR
 XoyXwenf0Mx15D0NmESkWGmKbRcI+jDw9MHjdnUX0CuX5h7UiEGZveAJ3LeIvbb
 hrUceJyosUMhtnRwnVD7NAkLi4t/2mD879F6ZsYcYrbw3S/zsJYjHnMOSIs0Lz
 Pv0YRauT1WD2da3pIrx+z+qNP9JL0if2EPkuaIP6CXAyiXoDeWpIfUjJ7nmhYUgJ
 RReGF14oJyw8bKdJ36CLSzTwA2HKAiQDUzktbNa0iucCwDryWw8Pdkau3TQY9YSI
 0diIL3J/C4yjSUyor0s9pgbk0FHTHTJcU4WrHaNCTirt8gaZn5d8cY7iITdP/WcVi
 /d7U0fafa+H0fSf9tUQf6Ga/y6Qr3a40tJd3zsp5PdDcsz0Sh8TL5QmX9p6hfExZ
 SESaIIVtnBdMd5fRusIse1/PBTfQ63sev7eqSb0CSRWg0duudpmcV3ESQ/f4uQIN
 BFJCuagBEADqGDFkc/sKOG04t2wJG0BWZZSaAK6Imua5oughjteg+948LQljadH
 jpm1xxSHqoC+4XjwgEPAS2HlrojhmYwDax3cNXUVMu3kqJ5pcED66dBackhNqXa7
 PZcCSciTgU+goYdx/ivMY8+7q00YfqBq0ofWQGIcUPGyv18jvFEXaELB06hW+yLH

```

pMK5M4caU3wsR+PDoy0j29zQuubwqC2nLYktM4W6kjIgn3ch6w2vzivvUJEoeHyj
4D/dLmNyGTsjG6A8u5jH29FujXDeX87bLpTh9xwDIS30wqZnJK85Szdihf50j0dz
jaQFzfKH76C8NIW8kEd0sk5GwphH2J1n/F7wSHrDyWAtYKeBwFhRXsUx9yl6gh1B
8GmCyl0KzjI+m8mLcvsGEh2qpN5aJ/opQ4VAeEjohep5xwrGzRM/UPxIL20oAw0b
oprj9Wt5qYQuZlZooCWJbPzi3uUeT+uh4RFQa+KHNO/m0AbJA1ZYTqHj2uqqrW
7CX4aQWr8Nt5F36g/hScKaYuljjXs2wgqib0MKgSiLhPy8tUvXrHvc5qUkPCFNsE
zjid9u0vdgzkh6M0S/krN7z4Tj0/Zd79XIJehKrUFWayk7L/Xlwo0Dgp5UwHrt7J
LVEwtXrvFdQxauL0qeQh/wSxSI3JYvhPYxgo7gGJ0uIo9YwWw3GDIQARAQABiQIL
BBgBCAAPBQJSQrmoAhsMBQkJZGGAaAJEE2hFOXEOuV/IrgQAKX75iykU3cBnzUj
kTlwMy/Lt68M3NxEJ+RQTbEo+4VXinUpHsG58XiMSxjzilmfi2+3kih5fktAXlWa
DOGiJtzKsdSAZxHDE6z+cVrUa00Lpfkmg8f0XQikPk1uxLkMzs20rcdG+jVCkv0C
a2tDucv3y2gHGBvGVo65WLYON82t0t5+Y9F82LvQ/5VACb/Sv0R1uGldUEkiwNV
qQa0n+hoqkWDNkHw1DDyG8L41RneP0XgFxiX3R/j1c9ljTke5CtR8j/QPTxF+i
pvx9EabcvzDyuoWigpbdE3Zn5wZ8hc1XH5JcLwgNGZJR8ejTceajrhuKPBzjRYZG
B8qAGeC+mqd+JlUQqLoZmHyUTFKgoZB7gwr5YzKzYNG9zrdtV6BCHTieqL67TAun
LSjkneBld+PrKn6T8BejXvnUmeGqg5/PbuYcG0I0/7Kcdhs+NzW/DLMPVrfgbKpd
AsMgudKyssiI4TY1V00bNo+1UdfJW7dHKLX9/gHjSUYsBGwL0yAiA2sn9JLVD1fe
ctHNQ6dR/d90122Ki/BFhuERd5QZi+pl9mTE1yGE7rLLk24iChDb7ZfFDZlpEt8k
EGz030sAuAxmY8cXFQSA1MgiKVHbslq80d9PLsGZYIzdvN1YowF+03A18VYbqQH7
FH8dwCR01I41T64qjV/9ZiGNaLax
=TmT2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.18. Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/21AA7B06 2010-07-14
          Key fingerprint = 5B38 63B0 9CCA 12BE 3919 9412 CC9D FC84 21AA 7B06
uid       Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>
uid       Joseph S. Atkinson <jsa.bsd@gmail.com>
uid       Joseph S. Atkinson <jsa@wickedmachine.net>
sub      2048R/5601C3E3 2010-07-14

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEw9JfkbCACYbhnwk/mi0jf46p2L6WXiei0HXd8No26MCqffF8J4MnzzqYI3w
//hll+jcx4KqUeLhYQZJsGt5C912PilakA79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGctz
YS+0CfdpHG+WUds+hUwmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzeQ/Birr1PbGqLp
EjKL80L082s3raHdHA2P+xWAVJJU8FDZaZmDlQpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNYyUQyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEs0qR7D
MzJK0eST4Id/xN0Vgliw99aah5ugrpYmmP3VABEBAAg0JkpvC2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbIA8anNhLmJzZEBnbWpbcC5jb20+iQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD4P5AAKCRDMnfYEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
Q04ZwB1ci7IPEFL1R5cexiy6Tffl4Lk+M07LSB8dWZyYXCHklzojJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDDx8vAoeiUm0VuvN84kn0//BiyMvghlDgFAXGTW09N5Vt
5QIdpuxz0Bwa4g8RNXREvWAUXg3g0KAXlKsuVT1iKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn
AH2tbyq8/DBxPICaKcWazPTLtwj0DbpkCp0FT9xv4jKep4eLrPBs8/c0NxrSrNh6
8pNMdhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bjjbK+ZsZ+jS0L5VABpznZBcbtMDB
oKjyIEYEEBECAAYFAkw+DtAACGkQvLQxDBfwqjd5zQCgsKrf0UH7/kTiiSkuzQaF
dh0aX5cAnj3KwKRRJ4vWv8Wuudj21+9uz2WziQE7BBMBAGAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD0vGQIZAQAKCRDMnfYEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A
1BgYvM8dqhiXx36jG0LIbUAphCOXI9me++B3qdEvDoLqPFJv3gaMzLX5G3TmrJRj
BZ8dzL18TpIQFUExr28jsBNA8KBehzhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+CZwbgd
1E8w1Qpk4SRZgSbUt0XtltmmgpV14WMq/4cv18ViQ5u9Xqx4AbCM0lurkpEXCF4v
5g+FMyXHHBK4chzJJU8m1WffihQ0Agnu6Nr0p8Atnqu+mYEhZwCyPcVoAq3Jmxr
dw3lp2/ruyP52gmJ5Kw8iabgkT+UI5Z9c3V70g0xe9SoXhQHgKv2iKEjY6hQs/w
sQrWdJRxWsHrtCpKb3NlCGggUy4gQXRraw5zb24gPGpzYUB3aWNRZWRtYWNoaW5l
Lm5ldD6JATgEEwECACICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMPs8U
AAoJEMyd/IQhqnsGQzEIAJLCxnC4LCYRvcCks0mha+ot9oXES6HEGR+b5oLdvGsz
AZyn2twHt0cHBTjS+NqV49Jl9FeiChH09Z1KzbE80fSLe66xdQA0zzUHSRF/YYBi
cM/NL+BA4MVEJnfJdT0iDt0jAxlvf/2eEg4dN26hEmVrzKagUXW6RAIabSdvs58L
DP++6nJON0hYQa/ph2eJSsnLNI3s2aIDyQUiZIKTrLjS0S28r6pyVxCL8rxZDeNP
5APxYuaXAp7PqQ5i6rFTj0xiVcZq7I9AT6HfK2bq5BbUALbYJG+L8t0kvLt2ZN
U10qp0qAN5GqtXdkW972y093PXuMUN9faumQqvKdCQuIRgQQEQIABGUCTD404AAK
CRC+VDEMF/Cqn7oVAKCwkr0UwFhDDsRo6GX/9jLJSDiXkACfQWEijaQwdg2v0x3f

```

```
eFBx5dJ2K+e0JEpvc2VwaCBTLiBBdGtpbnNvbIA8anNhQEZYZWVU0Qub3JnPokB
0wQTAQIAJQIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFakw+D+gCGQEACgkQ
zJ38hCGqewbqzgf+KcT2D/SzGcZ0rmb3bSgUotGesuyFARKGr8YbJWVZBYmjt f1B
bAVsrwBQR9PZztSMMyPhnciLQJaLkYwBv1ONTyV+Bc+ZRWfQuKDvDPoIVHKjKlA
7EsGw1KTnpq2U1Xp8HoDdFq0v/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrgQyBhRm+7Jy7rXI
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanyVNSWe/f10QikY6J6bdNq95xF+/w0YzUAxfyDTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3ellXndfJI5abWLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGGmaQ0e9kSa2
PZ0wHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJuLRGopT2kDqohGBBARAgAGBQJMPg7gAAoJEL5U
MQwX8Ko3P/cAnjloNxxGyrJUBp310tLD5JyL81FiAJ9naRMq963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkB0AQTAQIAIgUCTD0nNQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbkhAgAhfxgjsQrP1E6IekrhcpnLZACBwuQSFkCz+6gRZhZL/Ca
3s/FLhkX9S5FLGCKEeISWEP2Y0qeMVZX+Xx2JlTjIcZjEwRpu/2JC6e0ACZIIWmi
FxjEJ4rWxN/5lGaMEkFpY+BNI75jLk1rswN4997uGSZcz1EUdLdq0JHZZeu3f74r
lV12Up8JIIQzmxU0ePOBNKNWJmFvCWedbxouHvLRZm5CLNSRED1fhS9XweL/UNfIg
yLe+jINRJeQFiRARCdWgoWvNMLuRM0anEf0irlsbz/tDr0PnX4n0CNPjH/5XP84g
n1lpw+RASHkirln8MeRqMS86TyamdXQWrUqJrf60IrkBDQRMPsX5AQgAvDd8Gg3P
VmVWn2b8BjnmdefLwsjE7u0tJxCYW2tb8UBJWagid7GS+pq4U7JNbbnLNQshXwJ
7kLTFw9o99ql+oMkxctKpjmN6ZHUmmTLenHkyrFVQtUzGZl13R0v9s5QAg60+v
ZvES09TlflAoCBJmzqkpljhqv/e2G437FNeSUqlVCq6mNqk3sLlY+Zh6RjADb1CT
5HB0HWVzrU0j2xcvzrYduTjJJ7VQS4E4WGStFyMVnEqvDahnaG0iTMETn2Nfm/yk
NMZ3knreBYXC4lbnCVQugNifWqUj4LL0y+3DCJAG4TzMmeiomjvLVA0xYlpTAzF
zIuuGL2eil03FQARAQABlQEeBBgBAGAJBQJMPsX5AhsMAAoJEMyD/IQhqnsgm/gH
+NvcjLIBTOWGEdBw75B0UTEStCiAv3+CNbjk57mva4k4iq7BM7KffLJtAKI40ode
MbrI8Dq0vjav3uNUeiq+/CZJNZ/v0QUMgKpPRv+y5oDt2vMikTYxUAIuMItn0zo0
jS02krVYxypf0tmZG9RSkk/EQrd5k0rSVdyrau5WTIhlcLe7BU/a1bYL+IX6kuL
XEqr+vQDcqnPdCkmH/iNII9T1TSVaheELHfPQFdNemLfIiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvgalA/Ata0tMn8ls+FolKTYt1g77dS2c5RAJIo/RyLZKVfV3YEHjREjN8lVVn
wmKGLCQF5zC50z2aIijy6w==
=990w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.19. Philippe Audeoud <jadawin@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/3D5DD05DE3EDC705 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
    Key fingerprint = C1CA C5C4 F29A 40BF 507A D85B 3D5D D05D E3ED C705
uid Philippe Audeoud <jadawin@tuxaco.net>
uid Philippe Audeoud (Main ID) <philippe@tuxaco.net>
uid Philippe Audeoud (FreeBSD) <jadawin@FreeBSD.org>
sub 4096R/BC29A282B624266C 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
sub 4096R/705007E333EEE843 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBF0E09oBEACliawyRG0b0gaS+9mV3mjKwMoynfjj4nianAPXFo9KhdwNcVJq
GDJpcLRd67h45uTR5rNxDyGJyLk31/6ReIQidsCtZr0CzGcTRyoUybdo5GLLJLMh
0ZSUMVvmGVAN5fcJLzov75+magUBSF5Hwyftrew2NgDhfoZIXuYnp2wxwWuHK/0t
7bp0KjQ44hSDBWsolj70Gg/T87ME1NtDl5Tq50j/SGvS1gYQthEs/Z0y57i5NEqH
TuH7txdJkeUMz5deKbbBov3bsihzRHYd4qb7SmXgHDGfXjLqP/cVhWyxeNrd8Cb
uLSS10gGsFTra9bRUB7qmX45Rz/NLwPygvmRUTUuTHt7WHIqHpsTHF+8hMYhpM6c
dT/K17FiIMacFz+U9M+Btds8VjLXkPtBKpVn48s1cZeFD7Bh+KVZ5PoaGburpD0Q
JLs9hrc90FcEkf4vmobu0jc+bSCCeECuJpt+n76eVL/zLjoq10rm+0z9BzUcNUFo
1ppJ+1MCwi4MyNUwi1N8Es2rF/r8v1hsL0MiE0Mmo0z80FTILtccIHxXlamnf6LU
NZWHXLVMBQIZsC+P+dpZJ4g01BGVnKSHPSR1XnbPVsbVmpKoehnC5yAl78kjWxFg
9z5dxw92KnaNldJQva+Qr0umNgqf7o35VU0Xkliwp8YMtsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaGlsaXBwZSBDbWRlbn3VkdXqYWRhd2luQHRleGFjby5uZXQ+IQI9BBMBCAAn
BQJThD02AhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBWSmyVxqHUTV9HPAyxesr4fwJYaq
Eu0mUrcKdG6B008LYgNauQPaMdFQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+06AZ3SLSHA8doAF
2HyL5fN3/AtN/zop+P0qlih/07JqV0pdZwh25zNb2A7U6N27i8rsXLxim8XKtwBx
VVDNaX8FzF6IEXJ4LNF0z6cl+bwFfDd3M7oX8e1Z5wa2nS5B2C22B2a9kmlNj1
3Rj/x/6EK5Tror09jgd7nlgvOT+8+xtTqVmvn+GSo6ux0g+VliIfKmhXi2LdWsx
YFjWcsZNfSj+SbGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16dD5mrhUSVsooEmpDJ+wm
hlbb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o3l4uUJ7d+pw5YYqkPgGHZJLTWgmf
```

Kac5pZDNkhC3gnIhFWDPaxNfP4L4EZNbdkB2x9+2h5PAjr6QJcp0RLXfZmUPC0E8
9U7bImr3gHGcxAZDmhrqQF0b3Qsesldp5ILsuoqPI18AmfDtxBmpbZQpNB8HFSKE
aGgyzKzSeRvLpni8EbaW2MDvckYcsrBeRx0inS0jYytzVDVocfYvy2WXdl1QLu26e
cfxVGebh3d00PiA8mvmYbks65d7jRcJr1+vnEQDlutpJEAT53rFbiEYEEBIEAAYF
Al0EPiAACGkQ5Jj8K8g11A6q0wCdFaF2KvMkdLkQwSeEDWACGGGyzDcAn12pyA7m
UQ88zaAbPUqZFzc3mPawtDBQaGlsaXBwZSBBdWRLb3VkICbNYWluIELEKSA8cGhp
bGlwcGVAdHV4YWNvLm5ldD6JAj0EEwEIAccFAl0E09oCGwMFCQPCZwAFcwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQPV3QXepTwxVQBAAGS+FOPYL28IzpwIXEIAL
nkvcijBZQ6Db6dG15Gjolf79Cs7nafD81lFq1wsgTI0I0oADJilDEKD8P7ghvJPP
BM231k95bmbWiT7x89n4DEyZqWRckhpAx4EjisRbCFdP6XgmgevBpatRaohyJJNa
M/GnigODRuX7c2bsRc4x3RUo18mCb8EmvTndD5banXzLrIiV5sLxZG7g3SZA6C8r
oxgFbEQRAFfNX/Gr7p+n0hdNtZhiLK7Uz9wZ8aoZboippm3TujMouWl0+jhI0rj9S
ml/u0hLLb9ud58Y0eKtLcBc5xyHsiKPXLvYv2+o9ejCmJVeatoUbYBRWYTa4JZu
rho4BtRird2Gkiu65aR2RfLYJ1tnEPvAl2mDCcsqzHwQ5LNP4Zcv1z7t/rMJG808
5ErshaUsr+R2/M13gRAomQPaAyyvKuL5oe+mZ1mcg2lONxS+/L2/1AZM0Zr4g/WtB
d+AQ5jjTgW/jCKDJ0tgDcgt9RWB5ZkrMDS1TtsLLav0E5YgeIXpHBdW177iQ3l5W
jLa9WH5iqqsXBVdc+43zLkzPmlU+Z+AFkJzkWeZWwAbtKNS9xjZ4EF2gItqFLl3G
VQ0rGz00xC9RRI/U1LLJAh3pLyHRffe+NXTP1lgs6MkZzVvXgoMfrLFS5ERggaqPF
piiw2+ej2J89cdlw0Mws9yOIRgQQEQgABgUCU4Q+JQAKCRDkmPwryDXUDtauAJ4y
5opU+4jTYJPka2HLK5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUyOUSE20MFBoaWxp
cHBlIEF1ZGVvdWQgKEZyZWVCU0QpIDxqYWRhd2luQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCU4Q87AIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEaQIXgAAKcRA9
XdBd4+3HBR9AD/0WtPsnhPgrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm10Q4LCT5T9YQ2cVBEsFQW
0Yymdh9ZfCWapzLDjmHvN8IAkmlYPIaHApvFHg+GLP4Q00SLictC3PCr8D0CLgPk
I0anHjONZX0Ls9dtu2lQI94TKNkmYyaxUZxinxWo0pB/eSLQ3P40054tAvnWp7T
Po0TvudRYGhWLu15hLnjbajY8R5WAabrTobPwxZ5JEawZG0SXuZxrhdudzPIRiNSv
I0gs0GWfQY0w8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N60vNsoMmtNHCkJFdjoIOIUaUE8DPEccU
17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorm/ctpLukaq+ziw9VpbgrX6HGkj78tjhFg
Ez46vp/CVLU4/S0sv4Vs8kc80P6j0HGKS2gGDWQe0WG2dBqIk7jEcNkbLnh/BWRa
vLPPDPZn9gyYHBeqdu0U3HE/rGtsgMnvp32GhghaGJZrQMDp9wfh/uFUJTi7u+Hdp
yI4DJqoIkPUwHg1jMI/Wsh6BtLxt0zHjLH5PdVadFtSH/Y6//cRfDlfcfCWm6Sn0
HLH4h9m/RXepSSy1eUz8wF2cdHZAgHCkdTFj8x0uWuIB6FWY8Y2uJmDhY0X8zEO
G4WtWQ6QqyLDdCX00DxE614VCkQfIIafZrP4Z3Tj1D+06BAT9TLQC5Xnx4hGBBAR
CAAGBQJThD4LAAoJE0SY/CvIndQ0+ukAoMxEhISBYQvu9EUb51DNP/CVG4zuAKCq
0Wj2rqX2bHsHF9H0Kz3HH0zjMrkCDQRThDvaARAAxt1BKrqGvXWJtcELMLcYp48Y
+Zekv7zUza0GTHP80JLJUZO+f54peMdfJh1JmmEUHo2IEfn+FoDQsZ0uE4Nnu57L
u2TG26muaKHDRfmzT2GuzjQp6kDsrgfo+hSoksZ5TE6yy6i1aFSYNy1FFPm8zvow
HVVAMIRvkh5bSEMwiaA0r4TAuqolR29A3mTMMf+JUtmkkf27WIMnKFtLJ/zTb1uU
Xws6UHLfn0rwi77g7ZiVjPbnSAPx1liWQGuWpBxSCkegAxijbXqgeZpIqqnkj3kqP
pQAxim0Wzgh8BnJiazzzLbyLfXyC3m91gkfdt4aeEssFQvF0uesgK06nY4GxtxkC
hua1Qehn7JrRMS8a+6YFr5e3Q6Z00EVbjGDFrpWalclsietXdGdnanFvWd+YZPe
YmSq7iOYlnku/mZpFwcnZe3ATD5Q0W03/HmdfbtpIe49irlFX0kxbcdSPU+wneW
EyXvAj8atIrWeYaUnqAQVkt7TzscIFCKpvD9ayC6UdMJrtxgWHV031Jqh2LPF29Z
jzHiv0ZqTms6whG4IznMMhGSvnrxCdsqIU23qYKZbIDIFPlozpnYNafidR50eEU/
4brEtuNtGED4oQfgjZ5hooXnFGv3ko9wf5Qet2o8T3Z5/R+vEBwRborJFHT6TsQY
oL5cl6d4osDjm8Pz018AEQEAAyKcJQQAQgADwUCU4Q72gIbDAUJA8JnAAAKCRA9
XdBd4+3HBR5D/9LpAlp1aZm21YsG39TndcsNPzJrMPmFM1dPFetSTVEbcaDbD2
40d3XI4NR0fXj54qCDC9nxx+Wf+EZq/oaAT6+UKoWabW1x5j2rpS6qimiviXn0IJf
g+VSovmtuR+D1eR/TiWYxyj3GpWSePKIb3fX9o7FEs7v0BSHuAQE1gTz8R+s3ohw
1JQnDxdUMbV3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCWVFasBFQQtHF/Ah9LDT0FJ5
m+Y0g1hkfn+LlxNK96p56LE7AVTzsrNj4W2yznFkQZXEkzkWvmTfeDk/dS2LE4SI
xYiZf8aWgxbi1AqTpEREiFue7hrJHCqppNsSlFIYYZYIShCHUIBD1iZsQFVyc59M
tZ4bSmfDnEL50UNqh/FaTPZqIbR01cZ+pYzbdwzVN4FX0jv/zEe5jIBKbznHb6i
R+LUS5qNHDl8mTAQGe2twVi96AyaGUBejjJurK5u/+jriyAHTirE6S0HURAT+uv
0w6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAK03fiWyalS35IucuyWRvBrIT7beIz8N9TCnp4fdsw
xHvKmj+HsEvhelge8Q0QI0n8NphY5v9/rcE047MSptmiBA7BfkuZo85BpG9Y6vJV
RrHY0IbxI0zDV5ToCmGLKPlYp6Xgtsv+UM61tYEgPXB60YrufAtCwjfCc7kCDQRT
hDxjARAA9S6GRjZkBa4agSyYoEBpZYNp5oYyo9aqNw6ecmP8dXTppln0wmj0qgFS
+1HEOpCuf0pkHS4XzI7fkt1Wtplos1Y8B6HcbIewGuORuV7eZfIK7UR+vB6nd09M
+QJdiAJWpp/u3P8kEyI3NJeryS+9bs8a531KJOYPaWLqmm6UJSUrNkBN9b948aV
spG+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdU10SLnNwoh9il4Gh8MT0ef5SANg
KrSv+kEUZHMATsd10+jcKe7fAfeFSGX5rVKrXt2c660QbI2X1esjZXgX0uDGOtIt
l9V6b6CD05ZKteFSGuSHLQaVL24+00STZeophOpks9tIBe8aRv6QPXH1wsnmWtV7
lfiCm0IrouJjkk6pf6dKNzn502LH58rqKHKRkj0EGwutbfr2UbhoMvIPhY0ZQTNj
geiau60gytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AWsulaDV10LZOU8lRo3jBgSiMtawMB3yVlbQ
/IUerN5vvEmpEgp5o72jovKVEdt4hSI/Paa5f6/MbE71DWjPlrwwk2KR1IM8SCJE

```

Q3yx+Ft2iErv4xfrofJjDkyEG+ZiH0JEGj0ewF1tzU5iky6+CWG/5FUoHbJjCs4K
gIDUD3trdio/l+5RJLRZQP0PV5lUryOzLA5yHbVQSF/RkrCCS7cAEQEAAYKERAQY
AQgADwUCU4Q8YwIbAgUJA8JnAAIpCRA9XdBd4+3HBcFdIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK
CRBwUAFjM+7oQ4J+D/40ojjlgUPfMIBsi7p0L6fwnEW0s+/BKJjh+MBu+c/2STfG
ITsb5y5dVJiIKs2oGH1E5rY4mq3Aa5jpHyi/yxoA8YLiP5I2HYvesAFnpMy57Lzs
19ZjGgXvUAlAQEq6QFMCKoWN4QG63stKD0V+zNfBs0vUxKZu0sVrcE8MhKALK6UUY
BRd+z+ichNjuEFI76vMJJZj3xeRz/KDM09BAeXWz4KH1TJjKpwFTVEPNKKFIpi7M
RCv5Ffnue/E5SeAn2joaPI7Jj0jioKMcRLXcdENBmkKu6YJ+1pjBYteThtA5uCxd
P0B4S5yUg8AvBztNdcFoVDzv3ovU4MBjd8iMnu62vE3JWwkf0oE40s2VlcsKPww
bi760pS0F3LK2oNo/lek9un8qxlGvAV0KKWs1PfgxL6eGNM4itrgkhRBp62Djx9D
idLORhFRtBT+jJhbYVxcgN1D3G0ESTI3V2RpMQKQZWkbzDQI1XgrniNYFpTct3QX
okBwq9uFp7K3BoErvqI/IOfq50nJ064DI+3PLPww98IEoHd3RLA45JUDs1YLDjdq
qF+ZkLXAqD7DmueY1hlw6aPkvzcNaLowmdAQ4VheFT/dbm93SPqA03CiFVQrmZU
vfsrBbjap/c0z2nrissHbf0oLermP6bfNUKY94Fnps1QmA6vJRWdIEa7XqGHogL
D/wMrtsxJZq6u9Yvxbvps2TfrvLhdI7E829TUsW8UCct0Dz70IdHbqMNN6IJEigY
rhXgCwN+2XWpnu0f6yehK/z1S6LRC0zje5mv3dDUkncZPDppy4F/h+nXdIUW+MHm
llk83e4GZixFTnBDX00qMt01LPEKfUQSkBvmK0nHN6IPJgdfCu/evDaLSW7oIwiz
6+RPuNw8XeSesuPiPKam4fCwLtEUDWYmannsb4VQ+Z64rsFpqkl3SHvnEGzIb+uY
V9TaBJS2jgaRygDBVhbs4exn0H86c0uLmechfVj40g4Jh3Qv6iXbVPLI4RlyVj4N
YM2lGSRPsI+53XNjS3HpcHsbVLscQ81s5/eM87gDHS369ZYLWkQZyMIY2UPvWA4
yQhm6roJv0zgYdlahrXEDNVTI1TmWzGsC2ZGLjdLuIRqXrh9zmG4ST3Hw9ldWc4r
ASs06jWqHa8Qidc+KVUCSoFm+IkRu90d78A8vw//cuP7HSL+g6nJMZh7IKzVcBtx
wvaue65vBihx8K0b3rC2+q04zB32AqPz0XLGeK/9xLXsPgSDHaUFoWCKdiET+qT
9mUFTq4Ri+OCvUT6NB06bjg3qKaTIniaobMh4T//lUiqEh28UjCt2R88CxaAPT04
nwSuewo9dHmKkyfz0tXfmq+03e0m++rM+ggPWY1aTU8gAQ==
=amXj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.20. Jason W. Bacon <jwb@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/7F9CE8B2CC3657CA 2017-03-06 [SC] [expires: 2020-03-05]
      Key fingerprint = 23BB 95C5 33EA 3D5E 995A  67B7 7F9C E8B2 CC36 57CA
uid          Jason Bacon <bacon4000@gmail.com>
sub  rsa2048/B028CCED602112CE 2017-03-06 [E] [expires: 2020-03-05]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFi82o0BCADJ06KYaeqvL9EQ9W8/TQs8/Z+XxkVTg+siKPIHt7IJmDXyclfk
NNickgC47py9lkbUZfPIIHM0n0SJR1GEblVLQAZH3v00SL2qdJ+bzLPqZjmYt0LM
HZ/UdGv7NYzooFcNqVvUPSevNBQPCP3TZxwqN9SjNkWCgwzcs1D+gsVyt660BVB
/6M8PyJpJQ7AkM0LguzbTgP1A/hfiZ6yIU7g0UdH0ZL0pI6AyPLyF/DyjkG+PCMR
EUGHttXAnEYonT3ACJdL4jBzKK9FHdD8cC5e03PuPNP5+vNBKUL7/W+GojrjNIjd
dpJozXF/Fss+GbQF7BBAuz+DUzKKT9Cjad07ABEBAAG0IUphc29uIEJhY28uIDxi
YWVnbjQwMDBAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBC07lcUz6j1emVpnt3+c6LLM
NlfKBQJYvNqNAhsDBQKfo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEH+c
6LLMNlfKKrEH/At33hXbnho9GWGawKmhzoCAVBKHCMBVBLhfGpGtL/ztmAWcav9fF
UgwhfE05p60BPQcej13Tdhj0p7ihBqE0D6bGsSxZVcEQPwTcUZS5A8DNy48lFcLZb
ESQatdmxM3YvR0qKHvp54MverQCjWjAeAlNLKRh9bXQKDEAhSF8gNky933j7+T0
47ACnM8Xm6kjVREm15QIP7LD8cM5g524iJGbJYpvX65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs
ies6dxi642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFWKFBRzsJTJ9kCL0AVPsLnGyosfLqJxk
w4swOCOMGGPwCQxyCsrL0GVPlrcFRzwU5U0JAhwEEwEKAAYFALLw8F4ACgkQW+0m
eRshKcXZGBAA5rW3s5Tkf5xeaNP58GEaaJutRCY7j1UWLubP0SPHQF6QcALRboxQ
HiMmUUC2qzCkonUR1BZfL5QZLdQuTQFIfoMFXaPMkPsCuWroAjhYEH+aMond+yWN
q4Yt7IguRgyFz0HJ0oKQe8P9h+tTz90hFNW3GRn4qAG5xRF/KhVerFJwQn/4wpB
06xzyQ6BuTUzqoHgfgGqWkyrQcMWS+eZvLmL0LKys/2FTR7swMSNoHiB/s6wgvGC
K1abRgXcnQRyI0X903Go0yo10DP/uP4GeoWX/dpGZ89rpbv5m7wRMsC8oAsh0/ve
XTlnFDWvkm4AV9Pw5wC0sAa+NNDuqA2VR+G+t+urxRQYpf5P61UFKRZ8p5cqbI4K
5RrnuI0lwGMvzw6HlxHPZGjqFckx5D5ZURov7KoL4kdU/a/xy5hTgBzM/5U5M3P
CDffv9Hbrb0TyYaFHWbUZOi9GccNkbzVfpmvieoHmEZG+ZTbp7X6TqzzrfdWjX9l
qz3qlqcZLdUmK8/KbPHkW3k5uXxXBHuTHNQkhrIpxzMSxPP7i0cty6UKUIYgsza8
EL1yU05fW1cxXWkn/jm/1ZyP+sP9dH1YJQtWuGDdDp4HskQYwkmhdJa5lybLjAOi
M6CTnLW0SNGPtorIdckGmuI5c+HdL+7NURp9Ki0ioFf6gRgGcHwuRjiInAQTAQoA
BgUCWXDzgAAKRAV24Mldr/SX1UA/9DC0s64fpXW0KY9FDAUF87s8k3bNY9gBNW

```



```
Xg+Zj rP6u/c4/yITCiuWPtw8M7dpJVvly+GasC9H5YRDsdFn01RUMxdbqI36g7/A
mptNdSmSqMqTxWrbzKkXW/7cjA76M29F8WmoCob/Xg/4KgvH4wKDSJiQLEDDc8PC
MnpT0C9rHrkBDQRYvNqNAQgAuIyC3ja5FXUrvFHQKHGgBG6zxMhHaGfERKUSQ8vt
a459+t5g3iSqnZLdLwd3Mjx7wj38fJ/ITtEk+0DMJGsPfDrWhzX0HcnZDwzg17kj
tG0MfpPvzmL03XjFBiZe+yx7qoAHh1PxLHeboDWgut1tCtUNLzZuuvvPA72qxGz8
ijK4zM5JHwMa86ZkjCb+1lSrm450rtL0skAoBniGKrWhPbdjTU1aQ75rvaRbx8/J
GStkU5ArrcYiEfQckBYI+sRur+zWupTIsPhoFxo0Wt9fuH4UuSRl0LutL1M2HJcr
TiXD08WfQxlnJeYJdgvHkhy1Vz6UrjAloXnN+Ve0TdBWAwARAQABiQE8BBgBCgAm
FiEEI7uVxTPqPV6ZWme3f5zoss2V8oFali82o0CGwwFCQWjmoAACGkQf5zoss2
V8rn7wgAian8vFqA/gV0YNWQmLj5Rk6sFUiftGYWsJrCds47ztEA60YyXnqM4FUo
JVToHh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3JXp7JqpycGh4v0EHC0fJ5
MAEun4yntYeTz9ECceb2EukPGE0v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKsSpFloXsSAe8GULS
BiKXUU5i92RUDHiMzJBkLbd9A5yxroLR0vP8WfnopRLlp3FSSB2zx0kIaVN0e20
nkpsa/3rDMfzSgQagRL0j9jh/p5ExHX0/FwjHjFS9R7p1DMo8C380uZPq8Y3QpsM
CvI5sdmr3nDJKmRx8r4HAVkVv54ErQ==
=7m/S
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.21. Eric Badger <badger@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/62E500965A3F24AC 2016-07-01 [SC] [expires: 2019-07-01]
      Key fingerprint = 3A9E 8013 BCA7 C945 8253 7759 62E5 0096 5A3F 24AC
uid   Eric Badger <badger@FreeBSD.org>
uid   Eric Badger <eric@badgerio.us>
sub   rsa2048/CD9CE570245C6BAA 2016-07-01 [E] [expires: 2019-07-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFd2lFQBCADqPmJy/WOTrxuJ0Z4G7Yf4uu0T3qeLwPqln2TigR35ptnqsmNb
Rmo7xa9tC4DPKZS+GX1tUeFXqes7Q+Ry0sH5d/wAv/3A+vzmU0/HE+P96g69mLjm
Zw3ndx0op04HfsLMGBLIEW9wfvX5uxs7u8/Wj8aJuNEnzeQGwWb6b0agKV/ijw4
+Di4IKCps7gFAhAAsXLN7oldreSyP19S4USDkPt/y4UxHjsGvJ+1a4jRhSu0Y0dQ
rrLE1tNHycskWuwLwj6LLZM52M1xj7Us8qjdF6ckLX0/iPMR+MML79kgv4ikmts6
c1VR1eh3u0f rdj/s9CM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAGOHkVyaWwMgQmFkZ2VyIDxl
cmLjQGJhZGdlcmLvLnVzPokBPQQTaQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUv
CgkICUwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRBi5QCWwj8krNSxCAC2PW000vBj rHgTxvoN/nc5
tjW52XC0WfbnI1DUT0w6xm7hj zwTJAJB6jNp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mP1dKr
JCfs+m7eA3TWG0dz9xPL2jTl ruGqyrUy4fwcmGYAap0+DULeEeHFoeoY3D6MZBBZ
h8WD/aaf0iWye6pdpbutkKkNqzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTRLDJRHeK0v5QTcShl
jiKi8aDhtbp1N745azj0oa5M+9zear3sd7na/mtvTAN4CF8wrbgcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9g6v6aIqHuutqlrvuoD56aEaI8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBFcmLjIEJhZGdlciA8YmFkZ2VvQEZYZWVU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCV3a8
UwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUvCgkICUwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRBi5QCWwj8krIU3
CADdJsgxJf0twQ3iV545Me8wPgWpjHRetoXncEa5FaHwNg5fUjV1UmBICw08lu+V
mjhYLDybr0+br0VsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSLbCcASiwfctnT7Qs0KhvX
KRVjVYQkA72Xxa75d9iMwo02ZkKb9AFiy17yX7FwTNDAtZfcCmnC6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlpCr0+ornj6JGblVhbsd875mvr3o62cGQP89iCG0io2JlbfwkouBMf
iD6eKxzHEsZxRCajnkM49whCo5BknSs2RLynZmMzNT0igZ0yy7GkCZYTtZcCajY
f2KK/4jLgc8y5/5Liyi3mxjquQENBFd2lFQBCADRRQbGg9E/hUVLfsMN/84/f/jM
FJQB3UwHIJ4d/eCQVuxwShaBRsalTXZ3x5YaJnegJEj72A5+/0wqSX0UnnjtmYYo
qGdaGT39AMYL5sLL6IYGL0K6fHNob0D0J56z5a727CMW8QRWG1R7PSh80SGqHg7e
y0GASQL7KdZSDxlerQoiupdu2VguEC/sSGCY3l+U40QMB08qIeD+fkBz1FK1k6W
M6MCQ3E0p/ap22Ts3o5Am2H7dtv+jDbwMbnEn27+M33eo/wx5cRWECEuJs243g7f
7DNNC92U7oRYXkpSKruMkc00aF7X4evKyLlwqkzmt/Fv0RKz6hHvS0a8w1oHABEB
AAGJASUEGAeKAA8FAlD2lFQCGwwFCQWjmoAACGkQYUuAllo/JKycnQf/XgoXvadS
9XfE1JfMSQfiFOT8hElmHNW00NW2qiQPz3Qx5GelkdXNtvgfpuL/Gd83jksctRxs
VmnyLC8TYsuLWYUroATJ3y9gIr029T1huntSrqMKqxuQapHTflocYeTD6FvVTY+M
F0NeoNDQjzMoVDQV9c+7qq1dc7pkaoLVXRM3Qg544goR+j/t1DHn7KXHIogp8E9
u0Qfe0/+XATmqnWl7fdkMDKlXl/qU+vuilOPNN3A0Xk3CL2Kv9fTMjec6+NcYg83
p3LptstfARn2xYeCP9YmNS/e651n1zNXki0PhH1B7F1+9TFkb92SoBVxQ2dse2GX
M4zDk9ATCrtEUQ==
=s3Y0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.22. Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/9A937B2DF32E88D7 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]
    Key fingerprint = 3918 F451 3B23 CC2C BE7A 7224 9A93 7B2D F32E 88D7
uid                               Danilo G. Baio (dbaio) <dbaio@bsd.com.br>
uid                               Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>
sub 4096R/352413A12CD63C23 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFiTc2YBEAD0ldALK723rjWEmlNlWrtZwb732oayPjTBe24Xlw04S++wqK0w+
jmklnm100laYoKyjIaME9WovilZG6RHHYvJN9eAW7Mabi4b2ssNmAykdHcGLRQKX
6rum02puQmSrpqiud2cX0mVhzVp/QmgR6/s3TUxxRKW9mpEkdLCWF00HxFPx/uDK
StImil9e8BJ/0pN/itxfhr+NeNkdDHANRSC27xuCrK0/baZx+3VCzbSRpId4YAe/
PFfUQaNmrZezNM0Lm3dpbzvfTjg8sajU6ynmpm24obb7s9E4V4+kcCJR3janUxIh
DDG6+ujRY9qy1ILFA72ownHu6240aXql1Ec/UkFCZUtKGQfQPU8X+ziDuQy+E75D
xlyPu3DbSn2nYhD6BU32LnkrDJSmjDYjdPB7JJgEz73oQYpJXnx2/icdzIpfNSZr
mGemtWgeywigkvVm3p3qxf6NvKkLLltnylisHLtDJaVR0BivA4Vb/QZwHt6Qdk6k
guAXsEVZB2iFmbj2JBzhknLQGKPEuJoeTR0w0L0SWL73dWSQs1oAvUeXI2BF20RM
A0B6zEQYg//xPrwhR+mydfcp6R0fRuSnn8IfsugKl0GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ
eI0KctbLxAlb6bws3biQcyV3iqLJSa3FTC2UT4cq7dmXWeH0jDPK7sY5LwARAQAB
tCLEYw5pbG8gRy4gQmFpbyAoZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyPokCPQQT
AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCa
k3st8y6I1xiID/4rIqFctSxxGLEPZlraY+vd8Wl+VMr76oW2IFDmdt0I4x3CrX2V
BEenyh0fGLrMbMpe7bM1Yl6VwazxtXhspbvGISQymEVEWc0TePWVY0CdsGTbmtEG
8/l8JdNM4LUL+BCAwmzNn0u0Bw2n3parsBC4tpxwP3EmzGMC5kP5NDpNid+YY5HC
+4Ebt0+SrQl/PPVFB1lH/wlsATvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEPtDx3eM5sJGMxt
1D5vRS1IFF/XUd7eQzy200keBqfQwiyV5Udd7mKpBeJHR2rTkwy2Ad9c3t5kQmv
3sFEJhPYCKYagBlLiN1oMa5ugopEka7CbLlbpVU9PF3cBPPVvqhHtbj1a7o4AoZAT
PZsher4jj2fLjYbJQIyzyX4x7tEAZuM91md9SXh8BlisUoPeu3hYC0vcvFYGvqm8
F3STJAKXI41N0fDBr1tLP3xv4d+Ml63KUJTx4a3zXj05SRGTW/1E/vl4HwdxvB7Y
6z4PfSA06wLzkn1vWlX0WlLWryVuxc1Y6+WVcy3gQjJR062rKp0NIGVrr8fr5qBW
gc+YpmXUdzkbAYkSbXedyNLj+/xHRGXFE0MrN8qUM2pPDK4PkTxu9+dgib/ctZ9s
mTerwqh3P0u6UFATCm+U371Jqz48tzBCqdaZv5CL3VuBD5jBB2me9YKigIkCQAQT
AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQyJAwIZAQAQ
CRCAk3st8y6I13YoEACWuNcnEoUQhVajfls4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF
0glN9vt33maMorkKMAm9t4I2HGxbdsGsSmVnqS30RC7uB03U6H2VPnIK0+JKucM3I
UPI2hErjMN+W+FkGoty8JjipBk2UkATjxS2Zj+ULRAV+9I94+L3A1J6v3M6QZ83H
Q5r0L9SPN6gMlK8mFn6UE5M8Ene8L9E6GCns3WRpI7rsppwiJATSe0Z5IDS0DzTg
HtY2rT4X3I020NN0cHwZZ/G8RiQKoa1h0rjU1VTpIj3NNlPTMGcw/JgA2hEULIs9
oNDTKGxvQmQ/4WME2Ai2g9urOpKwmTWMwdyEE/tP98di0sxkn8kGgnE/8hFtCwj
L+nG+urhCBbIm7ygVc27pVxFcM0/0vpGtcVpSNKPDIB0N2U8+b0e/CWNgHji0Gi/
HlEXbptTmunF0gM0ijhLl08Qdxu0Vtrvlm0kgTInJ3Bu7AYyiILK26kEt8ALNzqy
/qTPCbpnRMjgikjvugQgbuau/pmbhVB0mePjP68rZgixxvrj2EyU95CJTPzd0YT
69ikQa8Wt4GS0xEGiWHex0oNuob7uXW7hzxxn1laIam71rS3Wl7/XsyuKD2uBPjn
K7d4WEDpE1CGI1tuXNUgfLKTBTZJFE+c1XXj/DzEUP+CJnkoygN2N9Q3md94w4kC
QAQTAQoAKgIbAwUJCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAQUcWQ0t3wUJBaRy
+QAKCRCAk3st8y6I155ZD/0at8pFdvFL2tPX8w91CZsmCuPR7QVvdPrPBnXiGw1h
Y3DMqyx/oXJV41tDPIYqqgRvAvZEoaXysS3k2tbk/04a42DA51eM+GoVaodst0rT
SjvUuWc97jQNfxzXGXmfQyqYm19JId0ECy0446duHmnAI4L79zKVdFayXSnQVPhi
UV5RhHePLFNn1EtrendPbVv1bsADatJiXqcoG+VXS63Xo0Joft0/KYR9mpUPIZ3vl
eWpxAQsJ0pKTBLS4uy5GW066hLuPaSkYwvha3zgoGw93vN3SX8u0tTU3V4PWjn58
Pt6fqwdq9e1jZiWREq4J6AvfleJjB6x9F0k0ZXE5006Qve5KMD6oLGQqUMpwbwP
rB6TTteJDV+WutFQjNXtHISf5GcVD4Z5Hh5GGSFL8dXK44orX22Bo9xDBz4cH1Y
hNoQgQH4X9YuTjihU9ytJQ0MQ1EYOKDZn/rHbaugLfQ9ySeBRRJVi1D3JcKp2IEF
5/wLfm005CPqbYFrgnv37HnERaeSm0lb8QKE975/G/hYNGz7fCvdp9C0wuDaUoOH
bxGHCzpQYwqH+k10hQVjoLU16pVyKK45LiNkpqiJqDLcuhSmoihvJCihLUjob1X
T2Q+wnWB5vTcUajNL/+T82FS8DUX5DwA5QR9Pt4YcMHK5V9BU/M04Is00rQpB57m
M7QiRGfuaWxvIEcuIEJhaW8gPGRiYwlvQEZYzWVCU0ub3JnPokCPQQTAAQoAJwUC
WQyI8wIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCAk3st8y6I
127DD/9QDDYwXKwAPFArW0mFRSLa14J34KQ+kHjjAwZFwduqEJnm7dBjAtEesGCN
6PFDNDaB2dJydPKFEvFYQaQAF+nScFJLGboKdgJqNT6J7njC2L5gdFYEu8vK0ETp
SELhULVz6E5ChysS0JwrVSVLYqeNY6wyvhk6pujMmQHHPNnp4t4GyY6QvB9Jn5w
BHP1FgjUkkLXDovfS3PYwkbLZJvMzrP08lHuRuWsmm0ToDqEDk8j20qalFr12z8y
```



```

mKp7K+7YrU7TB2bM6hLePFwDA6Z6CVy722Y/iNtcu5nQW656HK4Dh7EYqp28ZF+s
/U/M2ItSiviVxZkxZXia/w8ST+Jh0WVLAMcK07p15s0A0C00CXk2yLYQ1/Da461
4P/Gzk7B+fkYaXZMLHvvgfw0D0bKgBXoM4/p8Aym74XImLEwPAD/AsWq+LCt/KSL
YNt0L2DVkI1omKQP21GVP1ne8vu8MaAdrdPzMQbV882f2iAhcCJhQG28HhFseMTd
RwcPpXsKCf3K3UpMCAshyFNXXpuAP5cXfUx2kaErmFr5G81v3cxPW2oEI5MJ8oEt
scxGsWkYAdujfnqQcBrrLhN+dhSebUUEIEFbw5izhLWzLGboZzPLiZ0a1EV6E9Ln
IKgF/ThmCnQx0ai6EKyKroh1hoAh11JH2+ipi2qBrCH6mKshB4kCPQQTAQoAJwIb
AwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQ0t6wUJBaRy+QAKCRcAk3st8y6I
19cpEADGScvDRFAzNACx4T25HQp665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDLIceZueXDgL2wC
14/CstfozizjRXTDwTRgK9j7IARCz0WWI33PZVu2eGBjXDF+m84V4W6tw8iWNLL0X
jKRW6qaRWY9C2eN97Rju/Yt7URVoP+ymIlTbJxFQq9TpY7QjLlcQogVgbIOM18cC
omEvlyjFBjGYTK6Iai6Gx2CKXDqrXNME2KRUCQvqnmzuGZuJteUfvq5ERdLPLFHG
g10oNmD70ZygQvgUL1hQDGw8/6cT/P41QWPh0AKp0/C2m9qHxLdvohmCQfeVujpH
whp0ShUsyBoUYazpdQY5Ks0J+yCTBXlqT09vTgeeQ/FRdC48o0FLmjGV4fYzGRms
woweIO6uPkK82zSzAZFVf+bjgYcm1ZjRkB0z7Q0pfzTRg8ew3X9+MepLaNlgRxrT
tABB/71cnSp5Hg/MezEOUuY397XbsuUZDJvhgFiKRT5MPPmJw007XV0EHc4884LB
12/uU4hi7G991B/xtNya87ZEU+IaI9X0KkJFPQQLBuv+nLBNMjeD2ty9XJhV6gXp
mnerVpBugFWkuU2i4Na/JwPl1bXhZekwPcp0bpBDQzXijUuudCj9hfdHSB1jaXq
sQDzYbGMxg7aYBGkxjx1LkuADfKp3+q+EyM0W6mKcFv0OxecLrkCDQRYkwtmARAA
rfG4IH9sWt04nj8vqJEp0Ai+q0R/QXTbSvA0NWYEXlg3YcvZ03ZrCUR0T0HDLdYk
fZPuzkx0+Kgwgtncrv6fveyq+6HatF6F4mh1eUKZD9asDB8YV0ZU0TaACSJhaxBQ
E1oBPD7CbnJoCXVVTueVfWUau8yaD0fG837WC0k61yvlhTQVeJwNQ5A7tNlonIC
hBu5v0uqY3G+RtN6enNvRiZBgXK4JpyubBRyYhsuB5Dkf2UsWSNkuS7abgfcnmjs
W7nyXiVwNF80KKy9w47d5xfjd/0Mev0Zp0dPAP/RakWtIeoM7tPZ2hnsVvkQIkaM
U4p18iC/S0wFdziaTaRpIVUKQNDaF+Lwsj0/2v84wbETZu5Jtz0uXkIYeDNzF7Hi
fT6N2wgnYVhyzeqU34Va2S4I9H44jzcI0o1khL/RrMnhmt2DG7YlV+kNq0zJlw2u
s6C6QYlH3Q9Go91MCvUG6LVDWLw5avDvo93J/Kh8T0SpmaCf8sKsELPFer2T0chC
wc/IADuHPW0f2ZGTf1H3xrIs4ffTq0hcwUGSF0V6mswg09naym0YpIbpy0rXplTK
9HLMUBU1TDpy14CLNtLfv0CAahTgw8sPICKktzCBl1LSnSSfQDSnPSs8NmWYuo45
TNnZRhVkaapxWKDT0oMBdGQNFp0VrNbh2TqNCuTX0o8AEQEAYkCJQQAQoADwUC
WJMLZgIbDAUJB4YfGAAKCRcAk3st8y6I1/P1EADIGuU5EH3wu9CUP80tsqq3HPB3
jH/+JqfCFhRnkZeoYgqj5+KLK6w/Dr9t1q0N55nY1cMdQm4Mf60YLI0QF7ZILFwb
22BE9n1mwLa9+BPJWCWso5qkBiUjDLMXF00K3aAYhR/GKc57ei3hE0mJG44JQomu
0yJ0YE1ztsH2w9g2DhMa0f/f0KfMLxaPWPkXkY0KbXy1pAYxe0E1RiF2f3PdbIdr
4/pKv05Xd550tJb6WjxRW435j50/HixBqeE2s50rMc/Hps30fWH0Jth7/0Pd1uDe
hqJbVMjHDZCb4amo9BiVpRsfTqz0ZVF/Skv1E+uaxJjoIUVEqcRj70larUHB8cSh
VnN60LShmdUfsdbgcSPjk3A8/vIbUf69+V1Ku4ApHUH5ibtKSzB7ng8xeN5P8BG
TiAUmBX+gyjhdAstARVU1W0rTic06yBwGFGtN6jXW0K8Mm/zmjPXfpYKucLcRsZV
iHgF35ZV3Nx3+Mejo7So6snrjTuZKj4k99jKjeqWd46qqLcnTY74AnarvWohbo5U
99PPVj1u4hrwQifpIILDD4xSLrg9Frou5tI0AULfYz80nyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkML7NCwfr+9q6R7ezVaZ0hdNYLEFXB2yJScs+InYWWUerJrehgHt8wdwr
p5AWjld0QePJezwpt4kCJQQAQoADwIbDAUCWQ0uEQUJBaRzKwAKCRcAk3st8y6I
1+R8D/4wx/ELNnzAbulsrFRCn82hto7pTGDtk+y7I0FLj/45UrXa7ct0sKpkuNQG
7LIUiLCHD0UpirY+p9WiPC6omcB+7ryIgIBILZ801hortRZfVrQJbAhMkIhciED
o+mPDdh4HN+s0+ws0NeDwja9fcWvPsmJfe0s/Yw4i8dGyzQhUg0unbb4xUv1qvq
NpUxdpnW0F5LH6SE6nUWw95PX9TXF0sX2Easw/PA5SgIxtClfibafQ2T2RYhLHVY
oAzWJheqdkgw6SUCp5YeALdoq9kmx6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGVfHVNBAc5g23rL
0eNReoLMmly/Bd3bftHX+S8p7muRN63equf6TT5IRZJfbRnCMvB4gYcnFwnj0jG4
ZW5lQZHQhbucdr+VEJjBsboRA8hG1tt7Q/q99K0wMSXmORLI0GZcB6bnu3BnH2F7
qJufKRntwK1seTMKIURHRCVcz3yaMvSPdjR5fxBUA09svqT4i5B4RDiyZUCREUL
oEIyKE09+n3uPmdheksyY37oVG/0ltPWYVw7bK57qw/PJB8b1A9CLRTMvR/CJC3Z
aF8C0S5qm5fd8BxZxX5kCC+6GJDpHzB2dqjwaoNYa1oyqI4cR5qsEfbX32FBNNrN
r4gWnKsL4utJDDJKw+9xS5nUDSAUWKKt76H5RIOTIY/9XWkKovbg==
=5paP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.23. Timur I. Bakeyev <timur@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/60BA1F47 2002-04-27
Key fingerprint = 84BF EAD1 607D 362F 210E  69B3 0BF0 6412 60BA 1F47
uid          Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@bat.ru>
uid          Timur I. Bakeyev <timur@gnu.org>
uid          Timur I. Bakeyev (BaT) <bat@cpan.org>
uid          Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@FreeBSD.org>
uid          Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@gnome.org>

```

uid Timur I. Bakeyev <timur@gnome.org>
sub 2048g/8A5B0042 2002-04-27

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibDzKgVMBACNaqx4HadaPu6wiCHesqGN0ldtLmfgYzxBPDr/QDLxAxa5/DF
cfJhxx3x/Zwx0VPVqNlMY+ZbD8RujRJYNkgP4gsFumQIvHMiUcM0ViR+6MNIIm18
F+gJYKjUuME5GUyRXftuPzb6HQdg0zKhvSVMYiKoAFmjqlVlqG0YUbmXqWcg/dQ7
7SWczXhbKdHLL7s9FIMSbLUD/3iz0fHSft0IFPSRrVPA6bvpKNIfv/XPLXtLVvqe
I2bsCFBhFdo6GA/je0dhPRLiBpHQETXL3RsL9BQSuKNHitcnc0n4KSL8k1RjDcj/
cY2tqoW/WYA8W4vYwn3e9pjgSyHt0t1FbCjSm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUNe7rd
xtIGA/9M49n/nXPTZ1EHhme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWZWe2Ng5L/QJUHnjDHjXam3
X00trw0xgyybt9rlpwbRhS5M4oUVx3TWS7AZiU+FxPaYNbbEo0E7KmX0RJ06tIZ/
EHPr2Ktt4gNsn4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7QlVGLtdXIgSS4g
QmFrZXLldiAoQmFUKSA8dGLtdXJAYmF0LnJ1PohaBMRAGaABQsHCgMEaxUDAgMW
AgECF4ACGQEFajzKgVQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/Nm
YrMANlkmJEQSo+pfboP/1G3YNZ6IOa0iEYEEhECAAyFAj42vX0ACgkQhDRQRWtp
GwPyRwCfegowGN8y0L/wA6dJ4WmC0dbzMwUAn2PYx4bZKjOcr08Abawzk4J4R1Hv
iEYEEhECAAyFAj4asrgACgkQtN/ca3YJIodGTgCguz9TjADQ+fm+qmXUa3i6iWBb
hz0An1ltnB0X+kq92F7Gf5Zv/BVkrQHgiEYEEhECAAyFAj48BK4ACgkQ7PDpCywX
II0sQwCFz/4dnUM94rZwGS15W0pRefLUM8UAnR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8
iEYEEhECAAyFAj9XV2sACgkQ99Q+k88Bfle5cwCgs1LBXAPXu/+IG13QY69ifLpy
2PAAnAwdijdGvAetTn9pIHnt6cqBala7iJwEEhECAAyFAj9XV3cACgkQIKYMagPC
+y0PIQP+Ktorj9CX5t6FL+kV4gjft3wWIFIEPWuByoB96uJRyY9tHwELgYPb+etX
FdzBtE3KFUNS9+7yBWJeoQrd8sX8EjYBMxCtIqFwogx9A1fqrBgiKI3GtN0J6AIS
j18XgaiTmtmJ8Js7vAfPvAM69wQI4wi2f/Gk16DG5vZlReUYzXWIRgQTEQIABgUC
PldXJgAKCRRasbbmN0e4mWAKCA79XFhiNXVdUYg9HN+25KMsXZqACgtS0h3PjH
wWcIclf91rD6uGpdd0iIRgQSEQIABgUCQLhXTWAKCRA27/mqpwtSBzIbAJ4sb24/
rbGSyctwdfPQmjXKEbrNJACeKhP6gJSL4KvEvCDtLS4hEQ0R0IqIRgQTEQIABgUC
QVusZwAKCRAiylhMenujwNC6AKCkDYcLLeU22reDeqg0BEBf1GmemACePdwTXyCL
08f68bsB19N0Zmrubj2IRgQTEQIABgUCVuvyQAKCRAhpkab0e+6pjWaAJ0ePfmN
IZgNpm/5xTi0sZnHrwQBgCghM61JdvNmFLZFAF1HIPLQLQER+IRgQTEQIABgUC
QLgsVQAKCRCE1lg/wU6ygpZ4AKC9AwM5iuGI2HwLZ8HwOX3DY287ugCdEDKabswb
sku4CgquIvAHL0N0TMuJASIEEAECaAwFAkLtyjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyE
UggAob0tk0KxLIaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXS/TeI/7US
LkP84ftLgQBYYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SgyxDVlyQf3VGoab+xTxvXt9z5JYe
dNuGjfrsX852BBj6biQidYkNjSpNQxJDp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWPXT9N
E2pIYP1IO6LO/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcrGEgIy6aTVmG
tMnyWN/9scieBQmy+WJbyfSIxm6hirLk59rI66Rimg8XL2Fje4y+uc06LpIw0KTB
IU/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIkBiGQQAQIADAUCQkCQ2QUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFM2jCACXTZeu/NkIuSyTui2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cK048Cn0/eaX8ec7jH
RKqovzJsiNiLtszs5wGfZ/z3oLWHuhMkQ+w1TUSpFqxFOIJg9vzvvhbmdRSh/9cPL
6jD9s4shxK57snEasDWhun79mzKN9NGBv/Pgg9MtnUn7gWFS6pbVi4hjDQQAQe0
ewQtgdlsq3m+Svp3KEIwsk33ywRqPNTBsojbWPVcIss/zbqoEJZ+cI0QL495odjn
/dcBTYywwBAAN6gg7hmwz4CPA16Tn/9XI08r7RDMtKL4IEr+LNz5IyGzvIxxIzyB
zGktTCVLURLVUWRyhsCm780e+KHkkt48iQEiBBABAgAMBQJCWm+eBQMAEnUAAAOJ
EJCQuJvKV6180WgH/2CZ3kKKM9XFIYriPIuqEDghwzH/TJ8DB+eZVDQr409Pw/JT
2LD5AXMPRsuI8StNeZT7B7Rn2t6LA1g2TeST/XITu1r9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/
QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5MjasFPfb7h+D/8yDahSB5NIFqLNIUZ
fce46AXMflbTGqiQd/rnaw1/SstzLYtNhrFUV1lH0e/6MDQV7xvSrLD/RJYzt1Pj
Mzx5xBCKtVGJmKECQ+G3nQmRbMGLjyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJ0s97i69LZ/pL
pAXhN+IGpolz8mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfcUmJASIEEAECaAwFAkJp9GUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzotQgAhfcwyaKF3Rfhj1ksALEMUNIGLcXyLf+60j96nkXA
5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZHv9NdiSKDU60BUGwTGWmjUVy+rHM8o82NdjtaKK3T
up4+HSg1hTiFsvBbjinKUswnB4CuXy2+CXKPTKqWQCicZda+t8UD6zhZKVV+yF
CKWnyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4CxrNCFweFzy9AaVXIpizy2UGq9muIEluQyTCn
8L1oeLm6Gde85n5Kba4aHJnZ0LyUFe5HDscNRvLIRsiZRHICuIlyKzjgwA0a0k+y
++4W/h661q3TziTpFo9ABxI3gd0RYMiZjF/13T2xNwiVRIKBIgQQAQIADAUCQnxp
IgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFuXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXvOKZHFj16Zalhi
SI2gxImhSxzHfWUchg9K5FN9KcStTi0JSSH8JXrkZ3kYDwBhE9xcuhdzU0+A0v
EEezKb6hKM2Ai7X+K0aRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqcRIJFhp0mu1c
Y1u5TotfhdQ7bIsWaedyZ2uj3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWCjrLdDqzDbKxsw0mqog
1uW0eolQ5aLKaQAgctLjtmTdcJf4wSaDwxg3WgVBTEB0i0I1zwwdEq3ZQ2xIeFHu
Y3Zd/yF34D2ZasJ4UAlporLcggpZv/SGNrIAK6r7lbuoMQAGC1+liQEiBBABAgAM
BQJCjY6FBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37

W0oywF0CL77xP2KpwGj0R7LVfZFcaBcSsyjNnp70eLZhQWEopup2Gzh7gcmULUK6
UtKztjWmrMb9LS1R7pTsIScn89Ysl5HKQuBhEXAht0kIGIeWUAE1C1QPM08VPnk
/GMLAdNsSs/MLD8039oPSXMBNIHc/K+Z9y49LMHCznETe0/zZ70Nma761PztwZhU
XLz2XjLhs9LfzC9pGAwKAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QLD1Cdop8df37X1gxjctQdJNF
mx75XNPiY0u0BfmaUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNPsaTdQn0y0JASIE
EAECAAwFAkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXznLaf/VdLZ5aoRCPiF3suttnZd
ZN+X7DJhrweNVjGFjPUcM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjbVhi2M6LLkwqWFY9vRzr
Txg2ttYfWLEcfvo6pPYUy0fG0LMpmWGucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+1Qj+s
Kfa4iDqR7hWuBXDX6NvQ8QxqLXynSx9cBn1xSKFdvo1l6g30bz+lmAq9ITYIc/a0
tNuUyNaR0EfMLFRd4ToT5u7mCwgykiLcMI0gKAnXHU1KzI+0eJ/94rC9+jbBXonk
9Kqm29MAkYN5HJi1YafIAOqk5WkuJFUXk8k7+AiwJ7oq8d4YdAysd9bHcK+UjLAQ
EokBIgQQAQIADAUCRkEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0WAB/sF4ym7o0oZw6t9
KYq6AQvcLYG5rRZCtzbX0rNx7cShs9jVU+tgQkC8Cy73BS/x0YH4X0ghKguAZBX
9xllDHU0Ytt61tURxXIFx8tHwarRSVbdS/K0S9dFh8Kq5D5RZzP8W6zKElr3nE
9cgrM3bJoWoTzXZTEBuhfyanKLCQ52jLocrvfLC8a64xy2JdIbanm0cukZG1A0+
IcraRbANGJhNAXUuw6+sEgmxDFu6jCyykx10+xF97lTurnH/3697v0QTh9vXENb
GQ50gqTxo98DkqykT7K0wf6dT5Pjwa8XmJLltiUBHlx2QphxogK6ng2Ib5ztjzQX
ZFDNtXp+iQEiBBABAgAMBQJcTslNBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV6180rMH/0RuHwcc
hYLPaxL0eyuVzsEg1V0waB8y1SXRsjZCXtrMP08sRXFmAvbDPC9/MeTa1Wr6mP4Q
gBxBwiqN502pEpaiXF5mcudxbZVCtITYtJVc0oEpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf
ooQlksZmhuW2LGwx+ZLdeHPKRLob3j55by89jCAUmwhbWwDzJtkA8EP4DenfLGjT
pD+7c04fVTRxJu52oEZHDpf7oA0m2m3xr5lHfj7KUDELvsK7hVREpW3yy6Mr20dA
avTDtDBi0BNfj89rCdtF5YSxs0D08f/A9mIuF32EGzLoeU2LKNJxdGW0FGfgiLkdJ
qlt0K8JkPS2RdKmAJSIEEAECAAwFAkK3JicFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXhDAf+
JRBguqmRrxC50MjaKLYM0/+VfclrsSRDH4mk1u+WmshkxapWzFV8qNjLG9CcFGVu
cVwUpWNzPXPkboQDvrKJ5dUP+K6Jcu7f4E9KMAGJq4Drpi1ttMwUzSahG52mb5kw
rpLsmGrKqi03wUssyXCGC0nBiDp7/gLh69hZVstLEyq37jF0w3zIKi0bQIPiHMGU
rHT3ACKChLGoFbaVyQpUd7DLBBWdH2ugqRp0nZ17vvN95gzgjlzgamav+ofVdpFM
2F8AGQK0SqwqC4UIhcToQIKmqLotWE0eKg6CHc63pFEq8fvyVubT2LX+6BoHTUqE
5Ch+XxYajgJ/QSSnb5K0GokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUdABJ1AAAKCRCXELibylet
fCcxCADD1247XgstI0K6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXU2WUIYsVS5Tng1qLcrUY
SRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3py2q9r0ca3BGr
KLjNW1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJJhGDAA1LZ44kDeaMLxkSqpIhi
MbVc/sh6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuU0No1l0eyjEGEVXXE9P7gtc0jvNGDLFvEi5
P9w7RGDVI6KsGYp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCe6cVHwnrR0px1JXLv
vFY+Elqv4AN48dgoUfTtI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJcZD+pBQMAEnUAAAOJEJCQ
uJvKV618pGAH/2GwExKNF+RGhwN3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWHkSwFG0
80/H0JpmT05ed+nbftZsQfbQeKkrpSh5MmhEr60wkuQaabglwDNnC5E2A2j0mzJK
t09BtTRT88Z1PrQ4kYNjr+PjffYf/M4nKJWhWqjNXL1zcqUtzfTW5IwbjpvSXRn+
T4TtnSuuYp0oYTqXkzuIdvmf6itGcAch923BrrriUTWa42QcN0sihXVYJk4M1A3
apvivAfbEXfYMiLe4tiSHvgB8TgRMBf1zXXR6s7NdZ/3t3pVsKJljtwC7bBsNuVK
KrGd+zUGWkGjgjjz0kuGnBo7jUxpeYbNXSC+JASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGUi
gnNXf9qcnYANJowI1ACBqC2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdMQ52KXNDnNV0AMuD
+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipUQSJYi+
Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJNyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrT
wq3kAHYCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQGWPy3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fxidlWeL0L
UjKbR1fIwqVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQy8BAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletF5HDB/0VWr+m4wCwWyppcJ4xQSmuzbJCIf/DlmeDKTuU
VoDEP5AQyXUQAqycW9ZM0NnxnqtFIAXfUtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG
780G5ZA3n0WnRDVNf2nm2A63EpRYOMHQLYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY090
1w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpV1jP0cqIwL+NB3SHjitYusH0uENEWpmeRURv6W9cE
Tw1Szzj8XZiZpEa/NEB6gWnsv5ML9+X15+/80czeaY2JCH5H7Mzaeu1zTE62svEU
7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAnDBqu3pYNLYqTukHwiEYEEBECAAYFAj9X
VmAACGkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDZDgLOhtwAAniv18InDXQUF
EBLeLV+cayvW20moiFcEEeECABcFAjzKgVMFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAL
8GQSYLoFR94WAKC5q8jfxmxsyhnZwTmtYTZ2F0gQnwcfbGopQpk0jDTVChafwety
Yvr7KwK0IFRpbXVYIEkuIEJha2V5ZXYgPHRpbXVYQGdud5vcmc+iFcEEeECABcF
Aj4bPngFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLoFRyIXAKCoNYZHTaDHSs79
uXnC/ncU5avLwCg6ZdSGBsaMR3vfbkQ8TgikhQaS1KIRgQSEQIABGUcPja9ggAK
CRCF1FBFa2kbA00aAJ9sxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBX0QCgJop2qQBHTwvIwSsA
5K7Wuy7vhqIRgQSEQIABGUcPjwEsgAKCRDs80kLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aV0hK
BMrYxqsXFsXxHgCg1AMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABGUcP1dXbgAK
CRD31D6TzWf+VwFPAJ9CNV8q+WP2K8jMojw0otnDmJ0SGwCeI1nLub/HLLALB8Wz
GacyQGx3Gb+InAQTAQIABGUcP1dXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb
0B7Cm0QgWovvMUVj0YGF7rbLqg7NjRbynlaAPy0zBsIph9GUT9/c1S5ddppzRXWo

IZoaiEr+qAUQrxgF6wT8EUfso0WP8NB5yIIsmSLHVjGrdN13tqYkVmz4PttTqnLL
Qi5kAEZC6rYEi0afP4qLpQQRQ45SqIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAoJEGtqxtuac3R7
kNCAnR3ofQZU4RyKzPZIUWQ2MWLrgdJBAJ4ip/P6Tth1j+0Me9adQ37cJr769YhG
BBIRAgAGBQJAUfD5AAoJEDbv+aqnC1IHP4QAO0R3E7hCKvga5CncXMgmUJBAP0p2
AKCNTiRhFlqeQK84kXyzLYazHZtzoIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6e6PA
gQoAn1DJHActISXICxz4u0gq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlnaLxoRt180ow4hG
BBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmbgEAniYZLs650XMwUhmTngCotG7sgEfs
AKC+Xoymku57EX/SfiLt6kD0+4Rc/IhGBBARAGAGBQJCWCzBAAoJEJ7XWD/BTrKC
jq4AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPG0SvC2AKCYyNvxz97vih2MxFL7cx/yTk+yN4kB
IgQQAQIADAUCQuLiNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLeMB/9raHxdvPtMAzXKqKUR
PNJ2RdULowsfLoMu9hrMfUumoW2tBPvR2r0o1ltVF1Q1oPKZ0c6nY+Lb6XxH5EBs
hyedak/bwUeTvNYaA+yZ0aeF6M5sCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTRkRj0WD5ww2c4Y
DaH7oN7f/R5XUSUNVQFAD2EQkmGnLYnEmeA2TzUER6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdvwHm
cNi+LMBFiDQDmBaAwPg+ldDFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR
mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCo0X9uYgCju3v/8t7B0WpeL4kC2UEy3TpUJRhtY9q
fk/FiQEiBBABAgAMBQJCRxDZBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618j3wH/0LubsehIcdZ
qjZuam0Wejf6puWzjWctmgVVLx0fwNeyrfl5x7GGNise+uQqPZa1Tlk+LoUeB2C
zJLCw4xjxVSg0mXiI0bN5MKLhLwnM3B/j2UFZ01WftIJEV3u4Ps0jh0vrvIfoX6
5+78IroSDBDqYugtt0N5sTu9t16fbqbh9VLQvnioKpTV/Evde//ie6EsRuZE/2do
c5RPs0bi9jUJhz6bcFrPI7uJeNRLmX5WQ42C+nQ08NI+ZX8CgayRs0J3AFS3tSnm
5iBL9wMnRqKsNNxFM6yWwpSQ6PRh3GApbYY15N9HViUigfHFy0fg2n7NBsQB79aP
HRGiUwmIabyJASIEEAECaAwFAkJYz54FAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXwLlAif+McSJ
ND6Sh6qrP3A8rUQKpxN30NycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVIHRj
QOURfj1FDZyBzVIXHUzkWkimk2u3cVari0X1KC4I8PtH7Sj9AYHEH0QwB1G2J1Au
2iz03XoADBUPjUUQ6pPpfsadeaGTo85Uff96UPPALaCvVc6ILUJ/2zrQTJ6LTLX
lg9c61h/wGikHq/1LaZ7gX2ahTjX04xh6r5k72oaaT3m0kmZM3WurFTaRpJoAFBZ
S15l1jnL18Aix4NsbITCNlvsajTiHuyvwh7zUz2ETZFkqAzulh4KxBQ6D0BG7FI5
0GUTLDzkI8ex34iiJokBIgQQAQIADAUCQmn0ZQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFMIb
B/4tb2rWnxc0EGy2VLPjMtipGNRn4ewmMP6BdGYUNWuFwBNZmpVeXmbSQiQ9U+f
VbHZF40I6pCZ9LIIFTID5EnnsPN2pYihimwoPsyzPdGzgoWrN7U7K14HyNXhprdf
H0uSx3zWmtc2tz0U8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ2l+BsUoEcjqtXu2RaRi6Ak/ci
exneEE9BILLYBnt1HYtvJKr/BWExCsv4W2Lna+6HrPdQ0GR/nkxs5fCXwRi0ldyj
tQXrCeE8ciUE4HS1Caquf5k2IA1m0rFA26pY8aJ0vzAUWjJkhI5ZpeRzw6i0n6LG
lqbjN9HaKs3PyH0TLb2H3Sa0iQEiBBABAgAMBQJCFgkiBQMAEnUAAoJEJcQuJvK
V618y0AH/jI+Kjrf0QfYcLoJG64qRnIUk2TwDCoVPHS+qqfzuntr/x+XQN09/Cxk
cMTnB5L/Rk387qHucfvsDKgBFNIeZCUCU58Rtdlu7TaUfL561xBzjtangfeF3DbV
QW8NYSdn1TYbAj89wZiLlq70cSxHgda7xUWHokrFjb94mpDHiJFtW4BM3rD6BWG0
4X9PMkrUZKC74sPmJnngtAw0ffRbdkNot2xlo3KMmhiAe0YQGGbVqYB3BxnjLru1
f7HharnVrsKqC3eDSokPODn/CXVVYx0GEAjiElwq9jgN2DL57cbcpWNEXMXB2gs
DUEnmI7KGth5AUKEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECaAwFAkJ8aSIFAwASDQAACgkQ
lxC4m8pXrXzbWgAtX/fus0be0Ji+HOLrL7zimRxY9emWpYYkiNoMSJoUscx31l
HIYPSuRTfSnErU4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRCPXLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1
/ijmkXH72gMIawmF04JN0P7nbpr+UNvdXfvcKNEscRYaTprtXGNbuU6LX4XU02yL
FmnnWM9ro97ywfQjHbW9GALK6GPsXlgo6y3Q6sw2ysbMNJqqINbltHqJU0WiykA
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MYN1hrwUxAdITCNC8MHRkt2UNsSHhR7mN2Xf8hd+A9mWrC
eFAJaaKy3IIKWb/0hjayACuq+5W7qDEABgtftYkBIgQQAQIADAUCQo20hQUDABJ1
AAAKCRCXELibyletFGdCB/wPuGNV3xSr4w/fngaIY+J3whKm38cAroMvXfkQev
B3mjXruEa9TGGMQDJD0GrL/ZnGBGeIcfb3FxD2+i9qn7yL9erRUBhhBSX+TGrcE2
M6VsECq2FrgQU6HchWV2v1apmmQ1V+H0Y3JGukYFQXU/PZUWHepj0gualJJYwCA+
HU9ENQPPejjPgZ0QaP0PdD05ayAHe0+swSRJnRP0w70k2eVM+nfnh9xERHsZFH3c
jSLJmhhSfx2hveeGG60/rE2bgPYiDdBEG286X17Qki5au6IkZvYtG4dgcF0VRdUx
toKtkGJ+ic0BzRcxVU0AR/HR+KU9QpSoPR7lds0XDCd1iQEiBBABAgAMBQJCjY6F
BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37W0oywF0C
L77xP2KpwGj0R7LVfZfcaBcSsyjNnp70eLZhQWepup2Gzh7gcmULUK6UtKztjWM
rhMb9lS1R7pTsISCN89Ys15HKQuBhEXAht0kIGIeWUAE1C1QPm08VPnk/GMLAdNs
Ss/MLD8039oPSXMBNIHC/K+Z9y49LMHCznETe0/zZ70Nma761PztwZhUXLz2XjLh
s9LfzC9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QLD1Cdop8df37X1gxjctQdJNFmx75XNPI
Y0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0y0JASIEEAECaAwF
AkKfWqgFAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXw500f/ZAnqSLD21fNnyZ2YgoD8SIs4ssqy
z+cA3PSb8tELIyRdu+Nid50K7VCscJ2xULWzarrs/og9msglLtq9fwf3WgMs2IO+
FbRwDH8sioKXzzea0bM/CJ+QhuCGYwGMdhrhPEJBMBjU/STaz2R0y+2+SaKuG57
diLdFqEjp7x6GB+la3iZa1v6au85U1NdbvKb3KHHipimtUMI59XwVj0n1JMXdbyY
oqVLSlNgLQ31IjZLiP3JP5HDVmxFLVbWzZha0h+fw36n59yyZ1MvYCdZy3UN+w4w
/tjhjiXeP6vjXL+5C/BUKa4yMRdTgML6l6/mmeNijseAD+/S0MSJPSD80IkBIgQQ
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0csB/9V2VnlqhEI8gXey6203MMNk
35fsMmGvB41WMYWM9RwzUBeopf1zz88HgwM9K350lyNtWGLYzquUTCRAVj29H0tP

GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSUymZYa5x0KjVl7fHw/0zNvWGSu0PRjSx/7VCP6wp
9riI0pHuHC4FcNfo29DxDG0tFkDLH1wGfXFioV2+jwXqDfRvP6WYCr0hNghz9rS0
25TI1pHQR8wsWsPgihPm7uYLCDKSItwwg6AoCdcdTURMj7R4n/3isL36NsFeieT0
qqbb0wCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVReTyTv4CLAnuix3hh0DKx31sdwr5S0UBAS
iQeIBBABAgAMBQJCsoQmBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618bD8IAKny62F0W3YP0UJ4
jNGsKfemR/jVd4Lg96XnuDhHApvpmQ35lvzEJTWVGk+tUPpqn0kA0e/j3eC21oe
Tk4KXSPC82xXvZ/+eGXvoUm1u0eS01nkvLA3rDx8gMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2
tgB9CVTijbRHgto+/QzU70/W+Evf68kVpErGXL7/ArtlS/C3gTWtb3josNLU9Qh
DE0Lda31fF8s8szTd9XwsLqMDZyw84XWjR+cUhQyQRgdS00dt0FjqmCivz+JxAn6
Yud3u9ySDArI61tcf1+h+H7BNaXY9mx/K+E3Byti/LNeIY1dP0sWnKx4Gp5kc6vs
WhfdYYeJASIEEAECaAwFAkKyhCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzlgAf7BeMpu6Dq
Gc0rFsmKugFUHJWBua0Krc219Kzce3Eh7PY1VPrWYEJAvAsu9wUv8dGB+F9IISo
LgQGV/cZZQx1DMlbetbVEcVybCRRfLR8Gq0ULW3UvytEvXRYfCquQ+UWwafFusyH
Ja95sPXIEZt2yaFqE812bRAZboX8mpyi3E0do5aHK735QvGuuMctiXSG2p5jnLpG
RtQNPiHK2kwwDRiYTQMMLs0vrBIJsXRbuowsspMZdPsRfe5e7q5x/9+ve79EE4f
VCRDwxkEtIKK8aPfA5KspE+yjsh+nU+T48GvF5iS5bYlAR5cdkKYcaICup4NiG+c
7Y80F2XwzbcT/okBIgQQAQIADAUCQRupZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdqzB/9E
bh8HHIwCz2sSzsnrlc7BINVTsGgFmTul0bI2Ql7azDzVLEvXzgL2wzwvfzHk2tVq
+pj+EIACQVoqjeTtqRKWoLxeZnLncW2VQrSE2LSVXNKbKT3sTXLGu9XgK9oixCN2
cH9U36KEJZLGZobltpRsMfsy3Xhz5ES6G94+ew8vPYwgFJsiW1sA8ybZAPBD+A3p
3yxo06Q/u3NOH1U0cSbudqBGRw6X+6ADptpt8a+ZR34+ylAxC77Cu4VURKvt8suj
K9tHQGLbUw2yNATX4/PawnbReWesbNAzvH/wpZiLhd9hBsy6HlNi5DScxRLtBRn4
Ii5HSapbdCvCsJ0tkXSpIqEiBBABAgAMBQJCtSlNBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
dzYH/iru/DPAUViLWw5NbaP+Q/6HvD1qAfpsGat3063Cs3I1bJv6Dxkl9TIL1bH
PdMu4i7Sznzd0KjxYs61JxagYJIqG3ceVCB9fW8INx4hc2AHFdmFiluzI/12d1L
uuXYMkECL/AgTtFNkMjgL4DqSec8IPVm53yPZ84aWmFKtZI5xgzjETMXxfd/PpeZ
cE1if17MvhvBzoEB03oisInFyUI1zUz9nVBQx591q0ctN8wn5ePYS2CW3FKPQT1L
UBba1jp2UZo2R5PHYbj5Moq4gZ7QXPKn8fHGXdF90TXDSB9CPkUtKVq+mvJLuMXF
At2DTh2ilyLkue2V/LHw4EjFb2WJASIEEAECaAwFAkK3JIcFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXz9Qf+IUC55Z5BBhcio42hyH2EkkJMwZ96PegNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7
RU0dbR6PJm8srpdZ9nQimFZHU8/7FYI0Izm/1EmZQ9T0Q4jAHINvrhUMyF58m9et
1zVDdpFLCwg+H03Y8WQy1ZNcLf05Wu5qa9z8jR85QZ130yC/V38wBPS3YIQygr0X
WZToant+s523BxohT02Q00Da/Cy0Rr+YtgHB6skThLQRkaX0Lit990PSm82RQ8tv
aSSp1P9818ABzlzFSdpTgP/RgDzSmCggveU7rGh0tHH9MJEGwiwdwu/Q4qV8C0BM
FWHHme6nyN5s5kCvEpZMPkUBubEwUaSkukoBIgQQAQIADAUCQsJ0IQUdABJ1AAAK
CRCXELibyletfcCxCADDI247XgstI0K6XzVADRDahKj4ePk9sBZA4HXU82WUIYsV
S5Tng1qLcruYSRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9U55k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p
y2q9r0ca3BGRKLjNW1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVgl1xZJJhGDAA1LZ44kDe
aMlXkSgapIhiMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuUONol10eyjEGEVXXE9P7gtc
0jvNGDlFvEi5P9w7RGDVI6KsGYp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCe6cVH
wnrR0pX1JXLvvFY+Elqv4AN48dg0ufttI4cylPC5iQeIBBABAgAMBQJCypQhBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618S/wH/jCOVe/Vco4vHAQoWshAPNfYEBKR23hEnJC2Njy+
qWlfio3g/9W4GymZIEFYU5/t5QTLm5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItPrynAz3MeqG
+A36my4UkItHxZJ35uMsHt+Xd14SE0FxbWUI5FxE8f9H/VWvZEmgKmNH0VeE7U0u
kXshVH01XDp4S0eZf/xIC+Z033G43FhtYvi0i3pz9ZbVTCNxnA0y5uhDddkHH0az
7o3FITPKvi/ZKwVSEA77fHDUCi8eCoqEJzpjcklf5NETFXyS6qMLGQmE7CNae0S/
/89UXn8zrLHyJXycQk9/sCyTZkPm6AWquECe1Xyp4eJP7XKJASIEEAECaAwFAKLM
P6kFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUiREp76VFfAD7y0DDp3hoL6Ykp4EcV
loppwDGu5CF0rir06YVXadGeACK6VAIxxJsDM6seRYQbQVvLHy4DIydZSW8UNVG9
EFMmmsScyKj1zQ/a5XZrVz+g8n7GZzkis/rU566fBGVm1UKN3Rka84H96D6gsaue
hx7+NMqWRt5Bf67XAKBEEU5U0AF5NRsnUmvbSrX6WWDxm0LF4+rWvp64Ff89DI02
79YulE2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF5403Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFl5hYkBIgQQAQIA
DAUCQsw/qQUdABJ1AAAKCRCXELibyletFKRgB/9hsBMSjRfKRoCDD2cMB36tLQMr
c0RPcIi0mfNc9/4Zh1h5EsBRjvNPxziaZkzuXnfp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t
MJLkGmm4NcAzZwURNgNo9JsySrdPQbU0U/PgdT600JGDSa/j4332H/z0JyiVoVqo
zVy9c3K1LLc301uSfM46b0L65/k+E7Z0rrmKdKGE6L5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66
4LE1muNKHdDLioV1WCsm+DNQN2qb4rwh2x3F32Di3uLYkh74AfE4ETAX9c110er0
zXc/97d6VbCiZY7cAu2wbDbLSiqxnfs1BLoCo4I89JLhpwa041MaXmGzV0gviQeI
BBABAgAMBQJC0YdaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Z1EIAMJhy3TMTZVcCeibXZFF
ybfo0QivK2bw3ANNn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQzFSVDKZPJsolq2ZP1
BLDXmSfAfshk0Vt1mOLZqhFDoLIXZPYg2CjhtmWCtX+Bn9bVrTcW0nAE/IffJ0kg
JDurYyLZenHj1Rx+ENI/cCi04gq43XRNS10xDUX8Wa0pUgUGuB2HIRSPdpSsp8Nx
JUtvuAGyL1/bPFofwqau0cwMSS4d++DhvdawqjxLIwZraH6AAAtZohkr/5E6L3qVK
uL209pI30DRgkQJkIlxnzcdZz+X26I2qKzduVs5kzHedaTBKUXCWtSnbIC2+LG3A
i2mJASIEEAECaAwFAKLrh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2

z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNdg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZM
 o5TbqY7o/gjh3JdMQ052kNXDnNV0AMuD+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4
 mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+Bw47P+U0qAi14aAYLDajVY/lHuuNPCjJ
 NyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrTwq3KAHyCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQg
 WPY3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fxid1WeL0LujKbR1fIwgVihIQmMPPoR4KzFpgLYzs9
 y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFh5DB/0VWr+m
 4wCxWyppcJ4xQSmuzbJCif/DlmeDKTuUVoDEP5AQyXUQAqycW9ZM0NnxnqtFIAXf
 UtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EpRY0MHQ
 lYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY0901w9/WR6F/d+8YmPCfcidKpVU1jp0cqIw
 l+NB3SHjitYusH0uENEwPmeRURv6W9cETw1Szji8XZIZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X1
 5+/80czeaY2JCH5H7Mzaeu1zTE62svEU7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAn
 DBqu3pYNLyqTukHwiQEiBBABAgAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618t4gH
 /j964zrhCIYqYFtpS4tDjW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTUIiWRaEpdDhxCHE8i
 U3ykQXZH9Bz07cWm/eq2K20+xx9aWCYH02k+eFZVFED2vDEkfXUndvI3SEwYdQoa
 qfMkoUZPWir2quyRH82gtfETOP0JAmNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDkB+wD+EVB
 1080DifY6bN4kNpDPoy05InXWj6eU+5rlyg78yv0+04LTqzbPqnD1zV7k1IFa7it
 1hmzKSHi6bTCUVGcgee6shKJVAXHAIpS+nWkx+W6UyzmL2zk63F1nRvi6Z9sFY/
 IFh5I8zCiYuw6M24Cw6Pp4jKJASIEEAECaAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
 rXyEUggAob0tk0KxLIaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXs/TeI
 /7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SgyxDVLYQf3VGoab+XTxvXt9z
 5JYedNuGjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49uFWP
 XT9NE2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcRGEGeIy6a
 TvmGtMnyWN/9scieBQmy+WJbYfSiXm6hirlk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+uc06LpIw
 0KTBtIU/RHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3LIhGBBARAgAGBQI/VlaYAAoJEGtqxuac3R7
 VLIAn2X0/Wp/VMAtkPzENzeoZF+szflfAKCcPlJy5cD4EqftpbtpgzGLwCnQrQL
 VGLtdXIGSS4gQmFrZXLldiAoQmFUKSA8YmF0QGNwYw4ub3JnPohXBBMRAGAXBQI+
 Gz7KBQsHCgMEAxUDAGMWAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cB8gCcDzhfcY3z4ToxHgpR
 wjUuwPKgEeYaoIe79JpDq1CFWOr/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAYFAj42vYIACgkQ
 hdrQRWtpGw0YfQCfRGF5b7MBwB3mHt2iMI33+QTLpcMAoJ0N1104oEkc/nJp4WLC
 N46YvznCiEYEEhECAAYFAj42vYIACgkQ7PDpCywXIIOHPACgh4AFMZ82/Mh1V1db
 0/APG1pmC+AninZ1bZD/sjsqBASIL9ZcERMxX9XiEYEEhECAAYFAj9XV24ACgkQ
 99Q+k88Bfle/awCgnkDx3BVjkRePbyrUe1DSeWN4lFsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU
 V4qIJH9TijWEEwECAAYFAj9XV3oACgkQIKYMagPC+y1SRgQAhhkZD9kyX0+sIhwgG
 8mf9ktrbcxYiq8D8UJ5gI7sBAds/8rkIrGIkJAoz9SAf5tvl1nfZ4FjTfY63qWv
 3ai0VnTl+hmsowkfyJfUtwyqT2eF+sfGQsmptpLublo7rBLEBe+7sTsTRhBE0omi
 3hCzg0IUx/RIps37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABgUCPldXJgAKCRBRasbbmN0e1tI
 AKCmxrkdZWzBekJq/cfZBPgz8r/7ngCcCtmQQPvLwrpp5MhNes+zI5TeEcGIRgQS
 EQIABgUCQLhXUGAKCRA27/mqpwTSBxbAKDRysZih7AZ0XVio0HHW8V384YS2wCe
 LhNCGpel7EC1gLQZKVM85UbiPoiIRgQTEQIABgUCQVusBQAKCRAiylhMenujwME/
 AJ9GgXp3oqPN9L7f8GaGeGNPZ0ZKJNACghDNLEfLguVzVJ5tkY+J1UND/nr0IRgQT
 EQIABgUCQVuvzAAKCRahpkab0e+6pia7AJ9PMUuoME0JnPPbjWYGvjzHo6V41gcF
 QgzJo11LPJN3FmqFnmT6f/FLN/CIRgQTEQIABgUCQlgsWQAKCRCE11g/wU6ygnv3
 AJ9LM9P4mGLm8dujxcXhJx9HYf9AlQCdE5GUagE/sRwbo66GdHZ9Y+dI0u0JASIE
 EAECaAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzEQAf/WuZGG/jtTR1GHjGjBTQi
 H8BTрмаq3BIjEG8oenaQdXJbelg2qwH1dVoTLD3+F9yh3M6FzxUqWvPlu+6+7oI
 QCDZDB18mHKnZVIOuXZD0Grxq0tV0N+mTTzmInMigAgDietB4ztmTX8aXxCzXuk6
 rTwYbm/HRyr2euJpLlt/zIY44RLUMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aFsbGYyLKA4hdH50
 v/LK2Wei9irjQLAVhlfVeVxNrsuCzp3xP98iRwvMyKgzFNa+02J5wroJ7dbzRTj
 nmvdY5gFJ0V0j7BTzmUS0E4GQF56J6aBQExVDfVWEV370WIJk0Ad/bbnipGfZG0b
 5IkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletFBrYB/9YL/2mk+JEugdi
 HhJBKpXMRtYaoBmkg/ZTQ3+2AHfyGcfC/I7v+HUqtZWHyCWX31/MYU4UHQZzgVcm
 KM0vNGHxUJnVtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDAwW/00UwPT9N9V/smImTmL7S
 aI65dv3NrrANZRVfV1lIRi2xTwu5TzoPUz6eagTpzy00o32AaGam+ishHuLH4nia
 nWywVg4U7S6a8A1NKTm/Ycam5As+tgF9kdSFME9PCrtDSdPdWtCqqcLHxzhGhBVX
 nYExnyk0k5TMqlcd+rLtljZS6zgjkxmY5xFcD5vcSa+w19h9JecEIH/9FdvxLU9J
 WpGK0w8BiQEiBBABAgAMBQJcWM+eBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618dWEIAIumv/q0
 nGtILrAVoVxeF6rr29labesv6Q/D3Vp40DY8RpYp8yvJM5wS+l/7UMvMpHaf5JfK
 JycDqIe+nySvphNqkaUDQuFm/JHe0SXTokD0mpngqW1nfm4pi26qefADV0Em85
 fMncdkMfS0gXixw/qWvcrCKiF5SHawDq5S8L9v3QbsvVvLrcWuLdJu5ZYJG/Qaz7
 gHY5L7HeT4bnh2Qx11mhSkXi6T+w0DdhXucQAhs/MF6pSuRSZC185LX6b7GLNRq
 5dcXBQ5hpGkUnxXj2SR+jc0WWP57Y/doF+Bgidc4ZeGrspqs1jPPVcEqxckfNuy
 qjPggyaIiWf7oDiJASIEEAECaAwFAkJP9GUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxQggA
 t8JbktxgC6tshG3jugsr7MTCHxEq9Z8ZZ22rVc7Ia8aINiSj0nDwp1G4V18albEK
 7SxTSa8bEsgA2SDobE24vZPCm7zJzHaLJp7Qs57XnmUownUGdr70yg9yWzU1nG+
 oGx/19pxSQ4rI5g1CbL/lfxUU+1fsZXbexDeNHhKE50pBwBZMI7xtuvP58pVghTL
 a1X5jIDH0u3+E557fU+KTGZ7GtIKvjhDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXPzh

+xoRhJUKVieKgPnpTsmgfCpvVF0fIHXPQF6z4Ln5VR8CqFbFdj2nQipDW14gEZVX
Etq9/FZHxsjG1R/3BnuLTokBIgQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fBe1B/wLr1SsrExlkk+Z5sVrfwW5AUs0KWLxIdgPLPmmiYC3VmygK7tcXUTRz1mb
+y0RyfdbanfbqbmhgsE/b0f950suIeG2WV2AY2shsnCTltl0TcB3L0T7JXFr0gn
KqWFCxjSJe6n5waFXgH07s8kgWbQ+2yhWdIomWZUclJD0iUQ2p6+STR2JnJmN4W0
DKSVm5JCLdLHSji4Wrh26rrLTnIfbuzUiQCP5LRwVXTrIz9Q8TM9SEvIpnzEL9z
jPtdTjGaWKU12L692Ly/NKAdQWlbjMp8ZmHzlorqx8Tdm6KEudvA/GapZC7k4Lii
K4cGLyNysQJfL0Cezv2osWLK36mriQEiBBABAgAMBQJCjY6FBQMAEnUAAAJEJCQ
uJvKV618b1kIAJD0bVS/cw/4d0IpvCCF5a7ILG2uBSn03+0rLvgeE61Bk6VZgGFSp
+TkD0G0gvipBGCSXjSHLMfStLpCvZxnhr0C5rWE1sS423uAv+1BXGR/+TcT4er41
sFuPqFHu3yDLNlnbnnKYXkfhhBuQKU9QKn0N7V7aHGLnDNL0xhGpaTqcVs+jvGJR
iocGw7LABqgp7Ay/30o4S9HttsS0Xc9QgiiAXSMoX4SPu/v6/xJPDSSm+GL0H3p/
Cu+EIuMIQAKbS8pHwfmFu14APTvWTzGCR+67tkxN/DL7otej0UCGRSj5rrp5nBv
CMA4CxqFNvsUBJE/VKcpF1l3vJ5n2XBty4mJASIEEAECaAwFAKKfWqgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXxhuAf/UgezCBP0jyarCikqrCBq/hyJIoyYpNi0eN20naT8TA2J
1fhfQ7s4Bga5IEnnaBCSp4w6pxLgmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EFpM4VsmHjH0BzVNE
oa0zdmws0hz6P7oRddCxt9hPtiiCAKYqdFhG17loXNtC6raeR0HuQ348YM9TD7BS
W0UNJLSB+TtthNWCJMh7XNu12ryVdo+rpCqbDNOcF6hrE3IecqWLHxknHj8aMFg
S1744lTTk2hhe2kY4/9yQfcLoBQnVjQqfYtveJ4Adq0trvupqf7MNIiahJ2I7ey2
6+q0WIH6CRnP0E500KP1z/UbcLP8rhRU2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCQrKEJgUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletJt5B/wPnQb8BeA6VoLTIRi7fJCScuZQMNOisbGNR+9z
tc4y7HVLNEV/m41lFD0zEOyb/VKdpIoxN/YRfCJiRbqDK08waNTdzGTc1+8rYsC
/wdh3femHj09AJJHUPEj++wwPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLA0SyuzJuedD12HoTyk
06FfEwW7Uu0tsZNP66krfrUcLDK2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNioWr+j5BuyCKUYpVxq5DB2bPAuRkQYIgxI4h
XzSvo/2X9FYIhcvv0LN1zvzrBNtbSUYgJluXiiF1MVk5iKZHiQEiBBABAgAMBQJC
t5LnBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B8lk0k
v0+z8EHLdznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kbM5tWvP5TFV3FDamM0Eake4QqotXL9
jVJn0XYf8m7lzw0sn1LzYzpYW1u/lkIctQ/ESZCBLtkXSpeE8aQj08AIPLVTVR0Y
qq6i2qgVvPgs5VA8p8NKMfffuVCKR9b0U0DD8Qy0jTZWnQ+9Nr97E7VX2k46l2Vr
HgZtwBZk8jy7bb0sI/MGJgru5JiibUTHUBndru0wpJzq+7T7NSPxr//dNDTaWSTx
wl1QclQY0uNTL94nWkzWl04Dg+2mkGZTI8D8ExrYfVDB9IiLWDpx+0KJASIEEAEC
AAwFAKK3JiCfAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy+WwgAuF92mI6tsfs0nL4S14f0MHbp
BFYou4yGHWmi0GB/EP77mJu1XY5vKXWbnltnEbyuboskqRghEpCf/NSH7yKL2X0
201+59S00b4SI2W7DzkK5ysdHuT9WjTvyZPkSG0xnnwQkxtVgp0p5EBfXDEtUiv2h
7AVv0ARRKjuj2VFOiKXsTW/P/wD3i7BMu6eGBhJiYqBzCgUZPP3dDZgIAW+N6Cn+d
PQwE0XMKndgk0pxDCKS9WVJQvDhFMjDA1uNXfsyQw8XwFDQA0pD7A4TW10s0R53D
egb5a60viCLF2NagVt3cwVdKo8fZBB7IWPBB5PjpxjAjl/9Hg0RSU7Hjvx5r2okB
IgQQAQIADAUCQs0j0IQUdABJ1AAAKCRCXELibyletMySB/9e9SK81Fk0f95Ve9Pq
Et8NFBdz07Y0sqPVec7FiCihgP9I6fAuq8Mg1dCgzhyvCNyb5NqVx3wi6LlNZ4kgR
yzuMmg9hYkblTq+S5apL0nmDRlXhsMUU5+YbZ9v+rIffoXT4E/ZhYQMqLMkoIk9u
asJK3mdD/HkHpQGXJDRCLFncLx5zMiU+w8oJqg67lpMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA
nDzDW0Yms00ZJeJ4XdGUWL+fTmwTJFEov4Z7U0h0FSk4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq
0TRXNuo0hLPT/52mvWMf8fi6p0DQcKE7N2T8aimCMsf4Y/QAA2/YbQi84UeajdMR
oV2YiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618exsH/3S3PLLAy+2V
PS1lThUv0Ek0YsLYc/CpQuEfKDQmLvPHL5Q00j44pXcugw8azToacifKcsZsQNck
q6mBzf5EonC0TLDWKia2mRBbGPqVlWfVwc3U3GjXpmrgBv0HVq79nhquQ8uTy7vi
MFUKWYuwuMiE1cXgPDZm9C9LiK4KH18mX9gDyBb+L0yItQ4hLzRbz1BpN3J2l7fy+
xiCrUsGm0o8w/f2yMYTb9JQ3kWuRhUy6SAFdXGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLey
4rdCJHnXioiFj5XDzz4ImkveojcyR3NQa1VgH3IZ/u7BHLyhHskLsw1ENBS1scIB
xXtvSyEtiLiJASIEEAECaAwFAKLrh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzA3wgAhWjG
Ejq0P0pXN9YZNSzBx1NYemQ8aDL4dCDbgK8CDfVBXk0W/2DrrrgjCaBamjzSyKsIP
N7SJViaqL414jw/YScXXMhNlJBtZG6KEE4g8Ch071vL8CE0s4WBGi3GgdIzDpQBU
hN8Rl31DsU08derRQkbV7APSiT+mWVN1DyLoh4SLW04noqpfK9k04VU/2Yue4DXo
uCD8A9MpJThIdwqisfCML3BuUJA/lcRAW6rWGbxc5+18aV7RiX0PYqZQFfL0gmEI
WEArTr9Hc0fRTCHDcev002vQf99tk34g7wh4gD36Z6Z1EHw2jAhC9GFjU/o/HI7z
nEmiitcDK2LS5n4fXokBIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFJ3f
CACy3oLduJ3ctEv06khfEUvZyfaPz0ClzHhvyYweSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ
10X/o1ACZKhduTBJ+H+Z4YHXioER1J0/oFB5VIxxv+Fnp+yJBCdlIyB0B5V2qN03
qry+L0AEuQd0JbP3y3CHnrrzClmk2FoJx1Hm024azmiDcnXdA/rzr6KB20m0ZHyNT
FBZ6FsT9CJ/tgftEH7h1R7v4bDJZ9sUrbLv5TsQ2NTFM9dzhzGit8RLVDsLEy7I+
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/nG2gZRDQIL8pp+wMLjRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2XtT
U9K83bf6kXVnhaVhJAYirDDiEYEEBECAAYFAj9XVp4ACgkQa2rG25pzdHtJPQCb
BdDITfqiE78TK38CnBhxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaW11
ciBJLiBCYwtleWV2IchCYVQpIDx0aW11ckBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC
Rmv60gIbAwYLCqGHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEAavwZBJguh9HwKgAoNg0

4jfdn99Tld0w5nmbCDhoILBQAKCjeCH4rtxwjfuohls4UDMGvvizMLQoVGLtdXIg
SS4gQmFrZXLLdiAoQmFUKSA8dGLtdXJAZ25vbWUub3JnPohgBBMRAGAgBQJGa/qg
AhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVYoB
AhALXpSaiCTIes6LtljwAnA0Z3Bz53BhIZVgRYmX4h8KrMUKrtCJUaW11ciBjLiBC
YwtlewV2IDx0aW11ckBnbm9tZS5vcmc+ieYEEBECAAYFAkJYLMACgkQntdYP8FO
soKJ9wCgxl+jp2g5s0RP6iPzLzfKPVarKZYAniAFJjD5EbtiBZ0NgDdF7If86iRo
ieYEEExECAAYFAkFbrG0ACgkQIspYTHp7o8AVLwCe034Uy7V0GdRyi1GiYELYPXze
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmpJcu1/0AURIeYEEExECAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv
uqa9gQCgld0u8uYVsz16ssIRGdqg94FKdoEAo0vi1FUa777JSHmpn9DFewEU72G4
iF4EEExECAB4FAkFE2EACGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAagECHgECF4AACgkQC/BkEmC6
H0euxQCfXzAjP9rcpwiKCbQmYT46FAiFaQaOIU/wLHhk0P2tPsybH7d4FHmuhx
tCxUaW11ciBjLiBCYwtlewV2IChSSVBFI5DQykqPHRpbXVYQHJpcGUubmV0Poht
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3Jraw5nIGZvciBSSVBFI5DQyBhbnlt
b3JlAAoJEAavwZBJguh9HFhYAnR0DziCK9941utLK2rDXA43JlJXTAKCmccNmG3gp
iAQ05TPn6IEJpgILHyokBIgQQAQIADAUCQkCQ2QUADABJ1AAAKCRCXELibyletAr/
B/4lF26+op/jSSheUuQhkC0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFwWURhrf0F79LY69Z/Cqm
suC249GoAmZFtrNdp+BzjpWzV+VMXE/2VGhGhE6HNLOGXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/
0vV1sm17v144U1KzWt24YdRBBmWS1r/8VoJTBweevQK6UBRtt5w4cuIoeHlpBZI
6d18sxxfDIY1/BS0d/v8dQYqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIwv0SP82p/W1U8NhnLA
qDBYHLkHqVgKcS+WJUkK7zhCGDiAm7/wgQMyWEz0DVBU6V4kpSy+EuF5Rflo8aX
CYbs9nkHydMuUg10cSRd0Jo5iQEIbBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAJEJCQuJvK
V618BFEIAKQ4Pjv4KBXRrNXG8NX2AhGL0PI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVGx/f6o01y
/8ePRMSY2qI7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZx0Kvo9VzTgfwT0oHod8suBMM/DasDuvmf
s0k+bWmi2VF0A2fNCL1UWF8bGt7LFGRI62cq/hQC40FAjvxpIKr1CHAQc1MKhfz
f4dQ28055vbpUR8uFS4LlFpLRJCKkWHYJk8ju95HAXCXr2o6Quo0dtZxS7gA7+65
frLUS6Szw1Q0IyebzR0jniKLJhZFTF0usd1sbd0zofSnup/uIEktU70PSkrFDvGK
uXhrUn+36+7jRNzefrcapzSRf3B5Y6JASIEEAECaAwFAkJP9GUFaWASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzzJgf+NhiK8dfBYwdQknv0aE48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u91eD730l
gUQvRrLHqSMasoXEbr4i0Ryho2XWngTfrXDe0Zp0thAKY5fI871yiuIeevQI+dk
X06eHfaRaDSxbjIWdmcQ0QeJfCtFVLI/3x/AkUPiLFRoPndc9XsbtS43pxA+cgk
lIiX+HhhCwnILMbksNIhD098RDeSeGMr6PXGzpM5bovYre1hiRBe4EfBK7fW3iuJ
ymfGj+1Hidk+2kGYBK0Aj31DD/nwMVwTWHWXW/J2KuDKm82z5ZUsvU4FmKPCzHkR
MPd42u88c/5HazzFSWUkFkQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1
AAAKCRCXELibyletFISVB/0WzMcD1eH0KGqQMpaWUA3+wD7AR8w74HjLDBERsLs2
MYGB+3F2VhzUYdfJ7wEb1zLFW18t4E5GJx+0wj/rG5cx+zL7TeSnxohwxgodKzPh
gWeFnuFwF0GPbBCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VT0UdA9o46LSSsY308CW9c4ZVe3/
cuI9Qd7k1hJWdLOWpUhoi03zPB46+uAWYM+si8syZ0luVNVWfcp7RlCg8JgDZ5Qxq
dLmyWxbdwqVjLpt2aVjIEmiRQMYTLy0Kn0dJHR8BKWrMqV5yCcBbPIF1z+yR/On9
Wgfh1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFB0iqGc8+JYv3ckpMZiCiQEIbBABAgAMBQJCjY6G
BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618hFYH/iDSc0+noWX1n8JEjjvDx8d4ojHJYF/mqw2l
ryNJfkhpluYy3joPLLLqLET+pAm5hxCTd+CGS64m04+eq7QbVsreTqlKMqrdLaC/
TcU0qYs8XfxlXJ0Bn5Gb3FCgZ5FBAx4BCFtpdQbZ8urMBGEOAFMSiNgd+oW83e
u5DM/hjxhkWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNVnfKtZdie3M0/uL/7KoZGCXy
FjI7q8zxu9P0ackSVbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3
0SpzJWdxVmzFGwmPLl2QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRdWgec7uJASIEEAECaAwF
AkKfWqgFAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXzL5Qf+Mn0NUER6mVy8Cwnaug0G2gckzJXx
frdfQ07Vz/V0EJR0JLsyw1bKIflxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkQ52lbXKT
TeMP4cANuv/bEJ12xhZAIkPXRSoWbfYl2XSERK3j9IYESavbb3NcMFMJYkzSZtjD
vLDpQm0YcAcashLJerd0thYzyyZLDXt0WYF+uVoIlprFARHQLkTHjT6j+GHnFD
uMQee+QaCgo8yPXKvQaknJ4pj21y9L/5P14Fgl1DrWUm8oEvhKcA2L81mINHFOJA
eN3i6Jb8esWa2FBTZWGLSEYw0iLS5CjR7HVuxaQwAeKy7Blr2aCSjZnYkBIgQ0
AQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFHgJB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdaz
guyr47JWP/JBEKJk9EpGZRYjYm+/RlaGJjLN/5F5Yg+7Fuw/Y5+f0W1EyXyy0aSm
u9JYxXhvJz+VezcbjigfNgGQKBXcmvXSva+1+b+U3qH5edCB38UAhBKzF1wvCuir
D6nfpGLaKtiYqhcsygnXaoVUWuFly60TBGHnK+SicyWvBgV+0q7fhQ2CLqBBIG5
o7YwqkiwoW0CdTmVe690rLE3xibNUh/q5ppFauRzgj0mkiXNFI6qxSJVmrWSX0CP
uSDB73NX8MuWe0YpjveFoC9MuN9CupL/aAAuESLDI4UMpxRVjjzurpABtuSaGaTH
iQEIbBABAgAMBQJCtSLnBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBR4Syy8
8NSm8+0+bZNA+tjxmHJITj5djuAanP05gljB32q+uK1JJq0Mxa8dTz17icx9sV3S+
F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CGzG5V58PUQceZucP2G9QjP0e0JF0BYjMg/5mtN9I2
dJAgggalAbwsmbSK5MwKwE5WTw39xbcyMupAP5pG8ZAa/PfH2K8jTmiwh7ssIEoJ
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIIfkRk0T1ZNCRzLfar4m6aZZkleW4ZhwfMl6j+MSd
nUgEh0sH9N4iB6UzdDTnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtliT0s9i20yPpQHX1Ed6DVK
EU3ueWyJASIEEAECaAwFAK3JJCFAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIVwf+P/aMahox
tmRhGJCWhqcsWGByx0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41
82YAXGoY0CcS0VcEjLZxtLQSFcrGkW2opZZiYCrKE7Nqu+/qlhPmFuobrNSz7HTE

G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhhdvK3nuNLDwQhIPdH1fZWbZGBc
b52BrggjpXN299fdGEyDfbztvCfigTP9VPA26Nvkt0FECbZnDL+Szv1FBNUtj0
iNW2jYnaw4I9L7EFA04YwWKJMrEQAS01Q8NMh1fG7CThLJ2HJF2SGYPq5ScgKd8S
NpVPQ25led5cS4kB1gQQAQIADAUCQs0IQUADABJ1AAAKCRCXELibyletfLecCACy
t+1IQ/6YFhQsXj0eY+80CiFh5eCmv79sQV1UC1+S8PsLgZq0QrKT+Ij/k3oERNrL
CXFPqL48pLJo2P0FAz00NN0uNaxIjvXxWdoezeHSULEw0u5/ilTwpPGPcSbYqLpQ
30rguRqFxFyHrRx6D5iBY65uGDenb+2qY8d6xKAUijD1YFCinfzKIYwmmUHCLxxw
BDASWghc8L+1VQ4h5WC9jcmALaFJwqcFSf8hoUPdIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj
mw9dZUVY9R8f0jmfDKxvaqvbYzqEHuTqSX4oCDeWCDts01TRSK2m2V7c/DAalrL
6uYQekKp/3759TBExQSiQeIBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
0DsH/0hU3FFmYwoeITMF915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+lt4fCce+IFyiH2ow1bpRl
2eQXEV8cSK4d5nggsnd0W0UViJyGBkj0uo4G8F47eRizg9oA0Lj8+a5cflIn0c
xojfv3URlNSLPosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAIO0BcystzN4551MH/kh
wWCT3gRQvfxMpQpEUPc3g7cx1eZa5n2R3/eQHIdPyWLBqVzfLoHycatSC0hZUmtg
8uKuyEV9Gd9b0SS4umBd3y6j4lsB+Lyk7F6Nzx8+DGteFeWtt5Px/TnXco4/9R+W
N7G0Mr8U9j8nTURHKbKsWVvSVCKJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxc4
m8pXrXwSxwf/TyVtcaHWXq09KLbLEPTLfxjAIqWbjzTrpX59Gpf2Kjrx74SonG+2
267M/Q7yyzbGnwhwEKLX+XwNe+KN0m0yM6b4M0w8LUQg/0o0SwVQDwqpb43x5fb
hyRKXqkLZx000in5KvK9Wxc63qXEhbXFv0gl/rdfs8eQF3ZmU1RI+cjFVorumN
3s+0CaciTR04vgJT4/6A9iLujIYLTCLk5I1RGK7L42JQUzV4F+n4IAEmjSfC0qm2
+gIPQZlCgYNY72HtHECFJ172jrY/qLGVNJ8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk
GsPZQoq0jcnbaq+RSdwSIU1uSowh1gqYV4kB1gQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfEjFCADJpplFbznx839sgqYSa9HTk043FLbji+Xvk9UkBCNyBcuF
zXZnNzrx36aHScIFonoUyU00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioIwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/svLE20+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdFiNq3h8h1CVKrlEeELijMezW3M27
5gdqddqozxwG5W3LDj7aG0wQH33QUkjovRozQH20Mg+ubC0cu/Pz0AXBk5uh+fbgQ
IMNw/bNj5bXvwoptK5p7CHjYcXiG30hdEB6UFRU04KbC4+NNlgsXHFAC9gSj9a3
tFqC+GeQNKiBfqlD2yJQqaHTSRM15Wz4E4C0nw0NiQeIBBABAgAMBQJC7WI0BQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618lp8IAIAA5TEnRV0bg0QfKp5R1uvvmz0d094pQQt+7CU2Q
//7w0R5AvIslePqM0IDzVQ0KfTU7VzJFYSWTQE0fZ8yhn+vtg8bsiFP0XPKAjUmc
owqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+xqUhw4RX4McxVfPN6gxcHVa3qNr8v7pqjm/DL
VHHx+osTcZMQCpGT734qEuFhF8wbupeJci410ULF0Xqf9WrQ6J0BjvTcsJRJ2c0I
D4bMKjKUP7+G0BBH0HKiobTWQDm0tFy04wG3BwIar0zEiTFVl/ChkTKILLJZVDf
wDZBgkP2LQ5SxwkaZ4esJyYuWM/4fff+HFPN90JhuXdcbjmIRgQQEQIABgUCP1dw
pQAKCRBrasbbmnN0e8qNAKc8gC0lp34Zu+S5sA+Lvalfk2z2bQCgwCUk83bD2MVX
M8yIJkFMAECbLf6IRgQQEQIABgUCQlgsWQAKCRCE11g/wUygoLCAKCV7DoJ3IwV
+2rkU60rZ0F74SH4qACgzEUAF0wERR1ani43VVBvRvt1FaLyIRgQSEQIABgUCPja9
ggAKCRCF1FBFa2kbA3MxAJ9y+xuvY+HKTxHdMjjQVcZQoJ6f+gCeMBwdUM/iqcw4
kGomTUykw0KUK0GIRgQSEQIABgUCPjwEswAKCRDs80kLLBcgg8c+AKCBfL9YEpyV
Wct1a0clhZYaXGsA0ACfXQpZRGmyS2/XY33ycPhKBc+D0zKIRgQSEQIABgUCQLhX
UgAKCRA27/mqpwTSB30dAJoCdyMKzshLPDSEtQ50fFcszAVwvQCg1uhrbo13Beso
A1TVw0eD7Vmc9a6InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0ASaGbZT6et8m4lBzi7LFVyuRNCTGLstcSWS6ebRcAKU5TneU43gAkhq2u4+yEc
9D43E23qlP4gLAipDYiDB95Z7TdayYBVWZkiSuNL/KoIW3EX0uKf4kUdKVZjd93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAKIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAoJEGtqxtua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52THgS0uI72KvfAKCHtL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
fIhGBBMRAGAGBQI/V1duAAoJEPfUPPPAX5XwboAoJiSEgMTJJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNZsm9w8us5spA/Z7AVB18Q03jIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6
e6PA3WsAoIlcyrqT/mjSh0U4lPg4kdCn5BVJAJ43Cs2wPgtZ3TivzW60Hpb9GwI6
pIhGBBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmHJcAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKdskukcV3UsoFqM0op1pflj4qd46IhXBBMRAGAGBQI+G0AoBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AAcGkQC/BkEmC6H0cSwWceJKfu/H4R63MQTDDjC0vE/WSVBaoAoKv1
X5j1EhMKnenQt1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZEQCADBERRz38HJ0plktZBQipL4Krl
/pc0lQylo134RPGJ8rnzeWxnHw7dHVtqZRJ1MImATGubXGtK4+RToyPveXrY3f4U
dvRz8GQew9bvaD6PFY28A3Dec2jCSnQPCA+0DVWmFg1dS0Yd0nQIFuKUBDqcAbmn
hI0/PKQRMjCP9G5eqUZcEEfmKm68JiqMwRRTYI+jMcTieHeXBkrJTJH7myyCpByb
aHo6M9IPeI8U9mJAoQdwPHjhcl1ZIj6/ub/o86yzAYH2+ozG+CmMR6+1GnuJl8Jq
Q9ka0FHRFzoBga8Gwp6+bibZG/I0vUy8iqDul/7yZuZ+WstLmIUEKmEIBNTvAAMF
CADZM1ZQfJKfIl4GGx1Kn4ZsBEz+GMUMfc037gB2QPc0Eowpr+rLAWUlwnVlyfeB
JyoEPv9PJVL0JSViutLj16R+sabm1BLhsCggXiMzfS4HaA0NscuNdBlJ4t/jkAG
186u0fezEixQmgdrzLeZHE2mDXflpHtv/rQBaiB3UvcPG4GSq65zjzoRf/QbKrwX
eiIfTSTBZPpMPzLJkMmiTMA4jUdUKjpjXluRxn9l1ouan2WT/w6KcpcFRDXaPtn4
o1INmTWyGVZr0U94fFgX/+yNNgFb/q90NJBFL7rYotvpVLGL+IGzHv5xLHWiym6x
emtWpksVppW8BTyI8cnQ0T2ViEYEGBECAAYFAjzKgZEACgkQC/BkEmC6H0eiKQCg
0I7kyCd8hY9Z7akRmB7QZbKLRukAn1figHfNRdbksZ1MgA42+z1QS/fv
=r3u1

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.24. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>

```
pub   dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
      Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid           John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid           John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub    elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/OfcV7wWezVmf9sgw
n8TW0Dk0c9MBL0pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzXB9ijbL
HZ2/E0jhGBCvY5Yo/Tw5+U/+laeYku2xb0XPvM0zMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTshCAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAaH0LivoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWKVqkdKqwcgmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcul4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDcOPfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdL3
wklBPMVEPWoZ61SdbcjHhVwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aw4uY3g+iGMEExECACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAQCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1W+FkCgvv+y8
PxKtKACeIUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaNAAQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWmbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgFEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvXV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGekNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRAgAg
BQJE0Pl3AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgKQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylmq6nc2yS46imlEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aw4gPGpoYkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEHLUgZ3438EjpEAn1L3t+9swT7eHHMTcLTJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSKIcBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNqfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpuVm8LD0KUNK6eAIEjYRDOPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0ucLEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKkVgC7gE3Lr4irjQY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aw4gPGpoYkBsYWhvby1pbmMuY29tPohJBdARAgAJBQJ010YbAh0gAAoJ
EHLUgZ3438EXFAAoJw9w4Mz0rQwcbgGDfLyB/EjeNkAKC52qt2lg9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAgAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgKQct5SBnfjfwTjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hr6s5l4MuElraq
+Q0iKA7MhSgmiJwEEAECAAYFAKTQ+foACgKQtoTxfMEKh0lp+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SjnsvwEYU/iaR8aPKMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDAAHw14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERND5ghAIPws00B7BL+bz8sLLLoQ
ktGxXwXQf55cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPqpfGsqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8Jj1w94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdffjbq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5l4l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywjm+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNjdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22Tznk3GNG45nQd40wYK0RZVrikaImJY
5Q6m7Z164yrZGIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFdT3p3ZrQ3
hpoDtoK70ioIAjjHaIXIAcm3FGZFXy503D0A0KaTWwv0VdYCFM3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwJpn878qVjbUKWwxQ40kF40hUV9zPtF9tDSAZ3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlZHodsauDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAACRBy3lIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNwwCfafMAg8Qvm0WnHx3w18WslCaX
aE8=
=Gxt/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.25. Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/524F0C37A0B946A3 2010-08-03 [SC] [expires: 2019-11-01]
```

```

Key fingerprint = 78B3 42BA 26C7 B2AC 681E A7BE 524F 0C37 A0B9 46A3
uid      Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>
uid      Glen Barber <glen.j.barber@gmail.com>
uid      Glen Barber <gjb@glenbarber.us>
uid      Glen Barber <gjb@keybase.io>
sub      rsa2048/EA524D216C0527E5 2010-08-03 [E]
sub      rsa4096/B96CDDEAAF8B5ED0 2013-09-23 [S] [expires: 2019-11-01]
sub      rsa4096/D69CAA1C932929D7 2013-09-23 [E] [expires: 2019-11-01]
sub      rsa4096/031458A5478FE293 2014-09-26 [S] [expires: 2019-11-01]
sub      rsa4096/16FBC9DAA891055A 2014-09-26 [E] [expires: 2019-11-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBEXeNsBCAC7wmKFOV+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPwCnogyw000o0vMKjk
5sNm5YUv2DutTVBQAHytKKGyX78ogpltIkvkr5K0eptVpl2iuWQNYGc4Nq418ZJa
hgDLZ0tM04plEmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3A0kc+GwCohXtQrn/0WxZa4Uw
FCGD6uqFXM6s+kkgtqFlWuFB4tAM5epxt++wLEyLCL/zRhZK+tTstZxqLudJnFB
ooF0EffYvDB1pNW0arBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I50QDvoh9ps83V+NjuE/
FYzt3MnYA1j9H79tDyPjP70EvGY5sJCZrMKjABEBAAG0HUdsZW4gQmFyYmVyIDxn
amJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFxBBMBCgBBAhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQGLBRYC
AwEAAhkBFIeEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8M
N6C5RqPTrAgAk0PrHW8Q048oZk8+SqzAQrgB0bM73Ui/fLDyidQzKz1nPzv5z4Mo
hLbDWUKUKpx40u0rGCZITs90TogZlIbICvRF2wAJQh9RVTVTdGzw4yNLUQMeyrbCg
tAtaTak03gGialtRqAiMIY7i+oBYSW/Mvnvg5eMasm705BEav2Bv9jn828nSQxXn
GzEgYEE0v5UV6rGFrmjeGmh+XZF9BwUWBJvLIWvkDqNp9MEzPXcIB+zBWhjmanuB
1uyTZcFA++ZZ3INURRhQyJkbf50SztKco0N3/RdQL3xyAR8kgerj9EZkweJPVsR
WNfflsJPymRDadb9kHp4Roxw38zqFC9VEIhGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpu
D7SU72cAn0ZTp20dSNHWCAyGwmQdQmefJYP2AJsEAzZoeIAoHPKGCd2iYwGSEQaC
zYhGBBARCgAGBQJTEsCyAAoJELn3yIZpF805uHgAoJxz6+HLIdP0W/QowlD1qcnC
zKwxAJ9GdQR/hS2NnCVdW1ndZzF3kV3t14hKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRaV
Eq5Scndxf1t/AJ4tSukes3fVzqUYt5ulS0IvfMR85ACdFbF9b6nCMRAQKbAPHMTd
Wyq+l8SISgQQEQgACgUCU3PjrwMFAxGACgkQnLGPdG0/o5YoBgCaAvwyXZGvsmNv
kVRvjfNwAXFQTKiAnRa2TRT9k1fMYeU7CNHULVeUBnbuiF4EEBEIAAYFALNztBWA
CgkQUYUJaGx+XoLaAgD/RfQTYLjSVasZhEY7g6KPeQI6+ItsYRTw880uaaEqC68A
/15AlF6wz2w/vDT/kC0o41kPwJNTL7rFHxNdzFwE6IqmiQECCBABAQAGBQJQHkmc
AAoJENK3EJekc8mQH5oH/19Exlx9RbDaBv9K2ykudzxUg6m/SETmfZfHWfFebgRx
KcVNbxPLA440Sr1KIN/0k/9NCBc3aT9HY/RCgqZAgzT2LIz3IyHcuVRbdfSkamgG
2o7eCiTZMT9fwwifuEfbRsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiwe2RB0joqn3YvghJyPenQ
qijKKXuIK5xX1qPd51FfdjgnB4uvwz+1lg9N2uhMy07he6au7GnLktTqcNp3xw7M
yvHinRfGBGn70bi5X/W3mzn+w/QBz48FWuISHetIVzLzPuD0HTmm+DVZ+EoA8z8i
CeQpx45bWKn7aEv//fFUdeCxWmzk9y88gcjR8lyQP5eJARwEEAECAAYFALNz3noA
CgkQNDaXCeyAngTbFQgAgSH6FfIvIuFvPHwq5GSZ3zdGjwWcg1jS/IIDeJjoBMhs
hJE9DHCsdgfnGsSM+x4JzkvBpkVWfc+rPKlcqo1E3BFRLx90cawzuCjb9SEpcXvb
b+jftIa2TBbIsQllfIwg7gLGjFxBm8cHvN6wnjb87nLhRwxP1o0muPTUT/PpcR3
/mjM/2TZUAQhbZxJSxV6h0IJ3dy+ohdhkB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7ArgMeRQ6y
Mbqx8B9hS+RlPog7X/1w0vyaikjaUTRStRsjZ/kpAxVwo/fg40hx4qs7eZMB0PNP
z6lyVYwviulCeSrGbgUI2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBAQSAQoABgUCUrhxBQAK
CRAEGt9Z2zw9i05iB/0e3S5DGkG0KBRKqKPRvCQsPULwFURvk6+dQKuWvcwAsBFR
2tw9jKeBzFYV0dZQVCpMWCi1liVwca1gYatFmUVERXuYM6aJYBI/vhiQWslDw1Q
/30/pnLr3j8g4m+e40SCMS70qkws9TDvkXnR7r9ZSy0wGX2TW0Rs599x8XLmhdaa
ig6kwrCdhodqdlvcpxPKC1U4hM0sFiJPDLiBWVW3R0hVHsd0LEmiUdz4b1/Kz9f0X
k9TLAdJ32DayHdFHedFoyso13+e1DqxnCB2LYTgifym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u
oMmVam0YxwBV8x+KgDjQjDmtFY2fDFLerYh/N9j1YiQEcBBMBAQAGBQJQMobFAAoJ
EPFFS7boposcaSsH/0GxqEiLhnrHXsUKqycj+EB5gQYM4dW16oKewjVQ9bp7jNc
85JW5MUerjKwfakCe2fiIbnF3mhacZvxBEgAMgCR1VCrBhfi6DW669FDKn6uDDy
c5Syen1V5ryl5kdzqcb7mVpLymi2ZD5jWRij8/iYgbCpNNY/wXa3KkY6yXI0eKcb
g6m/zSUFfMhRR7cKDaftC8LNE0MeSInY0I8pe97rbLp0v0nSXQuh34X91wyhBaQ
zNCMhm1/ca9X4XiwpmpkUIGgeoGy3pcZVCJ/9gMDKPEETVL8ScrYXEQBTJD/5RL9
wJm6XQf9ALhVaNoTG89JvfpSYfGozy/21aD8/9CJASAEAEKAAoFALr6J8DBQF4
AAoJEDXxcbtuRpfP6JsIAIz1Skefur481dlqPq7fzCBgRTgcNaI13fWJpxdPgJyV
kU10Tn0WlVY0+La5UDEpijR9qu1HBm6VjtAbAd+SMRsimDovWHXIAfrtr/VVyKEA
FCjUXT7+7uT4wTHYjZprZh4HgcwJrxCA4i5mLDLRIxwQ0lp8aTs14Jwqeg8F0Bv
IwMwC30VVYfNsPuoTVRqe1/5Wb3CgJqlP0LR00tAwjC07cf88Iq4Q75kiN4HuJ/i
VgW2cUYjYYtpMMtSBgRnGWIzx0/IwyALw5rD4JY0+rGX4nP3nVTqcvcPwYgQeZA9

```

JuyKGcQSib1KPGMPCxBCzm000QDbeMPWoz9I1xcNgauJAhwEEAEKAAAYFALJAKFUA
 CgkQcxYX1EIEQyChgg/9EBIdD/yPgA01N/Bs+AoY6wXPndWZdkvYzhr4nKuWHEce
 K3ZFWeV+IkJXTyebdt6iadS1NULFMKOMoiGhvZbYViZQTSBE+FU76iRXAfe7mUiw
 rthXtLSHwdixUvC50kTSXQ/5mVhIzuHp2YebWNoeeNE3HKLd/WgiKp0R6uaRs0c
 7x0paEXKIJTpnCfGNq+c17kEKVmlbxq6/bqT2IOuV6j4qkp0a2Nd2NbB+z0REtaT
 Aq/VYwtqNfXLBrdpbPnIfauYVl054j8/bZqejG0vtfbDkLhwtpAN00EDsrsH0l+n
 3/LJve0HLkG6qHudPU18SWGuaM7JHLyg9+Wnlo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2lb
 seJcYIFv8WZhX0S3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIeDrGLo0S/okfeYgmjsLIgGLRz
 i637ZcYAA7UEkKa5w0YfLJ8yYwBH5L3RyUhdBmB5aZ7U0Bi8KoeKBH3b+BZmpBF/
 pvxjiwnXhk+kMEUP5wXZRwzR0HFtEmPXyYUUG1cViqTc0NgaSugIsh1AvtesH66
 NfFu5CWAX59/7M2Rqjfwl18h7m9t6gMZPVfxX+cIdyCoIyvXL/+Yn070SHR+VtpjA
 PxZBPSCHCW6IIirysRJKQqZKKA7Ypyvw0AuF2WPpqd/mf1TSpk90e0BDh9/AnCJ
 AhwEEAEKAAAYFALNz2pYACgkQTaEU5cSi5X//fQ/6A4R7WYytqLGxiIF5gRjvr+Oc
 ucb3n6HNpZJ68d0WNjILt2eX0B6L8u3S//s7+nj2Ra4jqDbKesIU8as0DXqmwQg
 0Vn9oC9/X0LYubJKNmYjxEZtBRCDQ5rxCTw9c2Ae0mj2lg6syiVPXHFzvStVmVZ5
 j9PdXw56Q4cX7PTLhQIS/Eegby/I4eEZxfsc7HUW0cAcHMFaZjQ//ngnK89HPUVH
 7Z8PY07jv5J8+tNBpFxFuziio+YHDuL8+HfjnxI293/FY/5u0tQrh5cFxxshD20hN
 HAQAFJ0H9Qw0j7D3qGJN7K/79fP87FI2VMzXkgZoJtcm8XC0ef/fY1kKxIKR2gk
 uEG4oIL04HiIHxiz3qtcsUUEBxvCSy7Ev7U6crQYwDD88dHsauDAebeYkNTToTX33
 zakljc/chkV8pZxaU5VP1hcUmoQME1rpDRwaD02t8INbzGrzCbXPCJYoadvDa0GX
 0JkmCZfcAvhwejk375ppK6fv/zCQahKUS2sIASzwwlgtDNxt1CENXeXB5Vi+9oWt
 aa0Wii/86UldN2D8LmLxXe5k6DqGzxljTBoS+p8WqgvA60uPY9qz6kd/KcGzEDJ
 zXJ08cUf47YnoE5msiuSJTbWBJtBwMpJRJY0Lw/8F+Ibadoo0+bulDu6a89v2ICWV
 ItLLbYjst2G4A00uxhSJKAhwEEgEKAAYFALM0/GkACgkQL20/igQUx+KOMBAAUxvK
 LX9l0eIIhf9ZTT7CZUVTDSi5GZJLH11zM5s1sFCXHmbUuwusKdk9kq5NX1dwuUkC
 4vXIf+ULc8zShUjWiQI7CTs9sAf/hZceaPcPrSSXXeLTseFnnV/DzEJC8pq+jCb5
 R08vduTFy3n9oK4rzJ38Zqb50Yr1kTABruwzbDwPJt6FP94GecCTFTMC2ArnGWZ7
 LGsm4C2Jduvx4MbxhQJZKjUALZdd/oe9i0zK7T3hgyt0L5BQzs6H7rCYPmktvA7H
 KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKB3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCD05zoCnHLHo
 0+wzKJ5fhwq1hQw4Uel85LztG276cwt1QlqxBxMaP9zTDEpYBJH+8HxKx5ZAHBcnl
 tSL6L3eH0fm0uALCSs4fBs3Ag1tCgnklvjP0BH+S9ZLLwDLL6FSLtUaPNKk6A9M
 zpALSKaVQq1kEtJa2bMoqmyqsrgjnPjy7h6hmgkDkj+8eBG4/hrWbnxyD2kBSLWf
 2e/VZhKAU1VbLEieXbrtV9mgNKxtL/fTaNbEyQs1WwDT/REG4pU4g97o5H/ufqyI
 JcKRWajYcQLwuJJLRaLWqkCtzhucXPr9f3n9fHEg552CZSc5DBQ005N6YeDaTmt1
 FV1dpedzibSi+c6GqgewAJW/JB+7qcG76nvxN52JAhwEEAEIAAYFALV7aN8ACgkQ
 1D98ExB/6m/JAxAAPQjoEBuPGIEYt+vx4RkL0m8MJrrNMmMFd/70tF5v5fZXelDh
 z2CxeoMfCghgQN7LJiDKwr3VSKM0dgGxNXHPVNLmtbbgqIkthNq4G2ypSnUiRZbV
 CedEPi0zqRz5+UggEh7QK4VkkW/MwFtcgBTRLU9JmgS43rsQSxfRK+NIJiMo0rsD
 g5YPJ/A5TW1dy3/LPFIInMJnRpTcUcALCDsCjjMc5R8NZIVtQnpTaK/uKiS2bDLn6
 nwqovXxzS4Vea34INS/ErRoMFe904x32399t/z2nrZ6nFm8Y5XCxcPAM0GyqJuAa
 VQRUR7JiF5Hg8/jq5wT56hXEL58z79M1BIRoTaleaXa14EHwke60uh4f7aWR69
 HDZQKL8H7FTCY7cnMy0gGx2SLHUHYSRD0os4bL+ZR/gS5q1c/KWm0iK4Afl+mg9Y
 e+cE8040vy2TI1sjHtedEJwQctEDK1WmjSEHmLBM/U+l9FYrLp9mbrQM+SPZ4qKq
 wMLAJ/dRYWmWJyamJc2dXhN10tDJBywIHvi+CBjGf+SeF0Di8mBLxcQLRUH3XTIG
 +608JWQ9p2v023T1oEJn8pKMJbP9wr3sYN7a7SQJ1m9b/58hpllgs4uIf7X6XWJw
 Vyr/eFFtLKdcv6fjaTyEEK6WuN7ZmCE/uzdxtoGm5LZEF/xozUizBAeJdN6JAhwE
 EAEKAAAYFALV7mKYACgkQcz+1hfJ3WP60XA/+JifLhGrkvYiCdZ09hychMJrQTzI
 DB0R6z24gqNqA8mSnXJLPUR5dGNW8THW0Jkf3wjDzpl/qMAHc4vcFz7tGI2NQUT
 UznSe0/UCyHEDHAjPzFKj56QK7FQgxpeIKEv1pvQPfokJ66+j0hg76CV4/bT/0+3
 vL4/huNVuE04WJbWfXZk7BaAPyeSEmMIgysMW0C/F3dZ6eoiFC5T331FSr5Efhd1
 IRqjnxRdFsegTIepI/HhHkauj5hg0j/aLJaTLng7TtYSe7Y/5tybzA2IcoKapb40
 p3LP2NgsBW6K9nTw/w/YV6hd8HH8hD+CuSmL2Jf2vIsswUfc2XrMiAg+hoVaHW2n
 bp0aANKJVH0GR06vQLDBgDpRN+x9Z7b2rk0xTCUHHrvr0wCxBnZFKY9e+IdnrJho
 FGBVew7eUu/gaaZp6Ar7rBpfJF70G1VjTvUYNgqCCSmeVdHcaQxWKbM/xcj+Foj
 jYDKDQ8950pwwdh31+fnkhQzLp1c8AVrdLHKAJs1Vd9Xiktc4xmXW/BCHBIrsPzP
 yiF3eimWF4o7gviAnK7T6JfmcuAnk5yrDv8lfbBpvh+y0hgWxXy0ZGbiERBWLheb
 yt9046P3sL9qn/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtf94Q5N2TrcXyqxz+5f4vG09v
 qW4bPEwr5akA+p6JAhwEEAEKAAAYFALXCgSkACgkQouBYLTpn3Dbc/w//f2HzDajR
 2J2TyXde8Af0FDQaac9/5m3GgC0bsJs97rBauT+LGW5jpgqY+VxbNBIi0MZhcV0t
 ZR00+s2RqQV9D53FM0z5eTyP3aTha59s9rXIeVitB4Fdj5d/KlgW3cilRL+8xcLW
 7MFj2hXPnFgEiSSlvfPgOL4HaLdSw7XULKQn9AmnLe8kbm/MkyQ1QPpywTvhj+muM
 JgftYwMW+8JdMFWT/ih4qh2pVhdQqWk0ZYcgLhesL52ikCYwR8EnW8iDDssSc7ah
 1i77yUvJr2HE9rfPV2yJuj4Vsqj4cShfqstUVgHnAiCaUSTLIgq5YNo6gEy6PgaD
 8Kx6ldrmHUYkBBLSclmqnPF084usFNRVmk9db0QH3r82eSyy2Bvh0c2CeBCONyLP
 6f63xoFaQL9ItrjAluGAHoJa1b4MDpy+D8zmAWDfLD0qtgUK9SW3nL5F9o+wLjAP
 E1k12ytczAuQylKts91kV/g0+XLwDvMYMvj8DLS8+d3E9eL+HSB0frmcbsBf3D5L

vLjkwCA0/D9twCB/o7Avn16vwxh8F1xF2zUn7P2zwPKt4FZj17UwqGT4diTyVDi
t0rfjyLkgFQwzFEUXSVcmuFFq1Ck2QK1fc2U2f3kBy0eyfG30Kw/NRegHQXbcxxc
MgkcamGpVLcfJ8fcKicuJmiGwlffIDMsKFeJAhwEEwECAAyFAlWXX14ACgkQ87yZ
WshcTbn2oQ/9HXMiuYLeeX70ThJ0KbYZqwwKWU2ixRcxabebVTV2ki0t38Am3EB
W3ILBVDBy6WSJFkRtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxAMHwtF1BfWQM6Ho
FUX1BDANstkVpJyoNyAT7KHiENkvxkhryWu0mE0n7Xt3EPucVh9l15Ur2WonF1vl
zW/y2XqggE6EM0Rbf9vjMrWdcgNeJQkLGdxV11Fu41ps/kI1QI0HwMRhWpkYy9J9
PV/S+BjTsDEbPFPiv1jmZwr4ER8ZG4qKYfny8mLvILmz66kHjpw1CEl2G/Gpq/p5
5Nyuncb01GTlrGtZhaZsKiopw/gA61HuRqrrq2UGE4QX0MMTTozIlqvo1brH0w8y
vQ8puBtGHXtKQJb6bnaqZ8GF0FFgVw/KS4nRGEbQqVTTfXt9gZPF4syItmbtSbEn
2/LbTZ/kpNFEbn8XPWHlsvGALcGMYGiATmDslw0WzWyVpkYTiWpJbZK0+6Yjpyf
CAV7tPpeD3Yac8cVv45BA31+/kkmMgnl8Ct7Y0GgrMK2u0bPyBvsL0U8h1RMeAoP
Gsd6F44Gwqr5mj8Z5264TANJ8b7U/OQYUhc/rs2oshp2yL3Xkoorme55As+9WVn
JmBj8TWBA+T0Z7wgcBnkVQ/OG4ksuF/0mNKjmx6oFDEvvQ6k1UV2FCJARwEEAEI
AAYFAlDmp78ACgkQSpC1G3677FXKAgf/Y+DzkjL06dmDC6qDUtkzmn9TQoYzJagG
010NI5qfd1K1uhcoo6HDz+EjWwgW1Pl8HJJoG0GZmugwww3zZY8MhSBZ67U13PIi
Zo0W399TRYujKlBAEHCCQt5rZsfbgNuapC296pd2SmRop0tjZ7T0j0uQIL5/tmjI
DXwprZKNXotexfcwItTFSvf9vEohsR0HyFFQJ272P0KUHFZnQUfpmNSMIKU31MnK
WX6pnT6y3HrL/Vt9CVp0vXfh/uUGUuViGeF2J6tM0UAJLTj1xxrkeuYEtXMZra9g
r0d7PCci8xveQTdAoVpaCTRD/kWba2XKDoysYT5+zTMPNtMUulG62YhKBBARAgAK
BQJY9PhpAwUBeAAKCRDTYjKR7Qp1TVbNAKcjwCOFEWqBE12YjHLRkZSUJ+k+ZgCg
v0E22f4I2jYNpmgAu3Fj9DoA1duJARwEEAECAAyFAlAcqBkACgkQ2TcQl6RzyZDH
JwgAlaFE70LFyd5kjen6NmD73aw+Nlgu/LZ19vRN9Gz+ENCuBD01C3o57qg2FseUz
gGsfk+hsRdLGN0X02DPigfOCIG1bS93qDXXPrxxu0ktbEomtYXCWGUHtqwgXPQ34
wHpR4mBkkUYZfNjWekIiwyTc+7wqSfwCExm1Q+d7LJjHYB2xb/Cl6s26dy4wC0E6
o/zeD8wwQRnXTX503Wve2SyG8+Pbo0K9IDWdl74mk0W1rQZZV7d20ixDBNahcAp4
cG3xmFPPEwJ78aobbzC5DcvhD6P8ZVfxsFxME/oDdS0NS0Ri09p0uHdaSizWBAJ
i+bbPzir4MmnCLaIk4/2Rtm34kBIAQAQAOAcGUcV1we6wMFAxGACgkQSpC1G367
7FVo5wgAhn8ZwTc2403sULReMx2hpFzfbfwttLQn8UHKAYeh9l2QoZTxil66QxUU
KjV2m1UPRenHuupSYGMHjWd0ZPphHbmdTDHulfvTuehgFeW1Cz++RaViyH3j+qiZ
kCkTe85bNcg8ibfs0dmgxCAjMhXk0MUAoUly2qCML65gB0uzByGnXzpkYgHrnK7r
JSp4b1Bd0dH51itUuWj+54DHJHddESaHZCo6pmxZk1Im3ZrxVL7GNXxKTWldAu2d
BSaT5LJJnwNrSCM7Ap60QPoyv/4fE9H+10Uf31FufkWL8j82uNhAZeTz9ZnD8WXF
c54evM5BfNpx4o0nuLgyCK/lJw6lyYkBNgQTAQIAIAUcTHzcIQiBawYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEFJPDDeguUajChoIAIGvcVdu27YL7XmsRj4EpS0A
7IVZywIxeq6JiLG2R9SjiGSxJ7az9saGBY3bz0itxZaEvvvilBLHVHGBejPWWetMw
wPcbbXR06s0BLmtVmL4R8Bd+obfXZ0QVKSD0F+vpUETz9bxb1PfpEWwuWgDPlxxI
6chwEmYuYBP4G6L/VpUydwyM0orw4LYYq5AQwb+vA0tjMnk3uBji8ys/6aE9g7R
NYg4s1HPGkccKPu5V/klFX/s8vTK0LvMQL24yBvoQ6setKyrTPiSNcW2z2m0WtGG
r+DwX58KrQVK7U7A0IZvxaNwJbhlI2W3o0bQvA0946R8KkbFLRzteVrfYnzexC0J
AT8EEwECACKGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXGAIZAQUCT5nG9QUJDkHP
mgAKCRBSTw3oLLGo0L6B/9fdqGUo107xhbzCSWTX0BCEI6YZr3SCJdFv++FWMXP
dIcYa4Q45HeNYIKigmw1nBdfkWPslXGKEdLoGBTLg0aFLnTfd9CKPmhnAc8Toade
qKVI6jsQkC+i7sdiL06ShyWkwtIvhnX+IVVysCfwxeLJ0DndI0nzTxadrdMECT0N
LZL06TBcbib/K+MRyJwhPMbRGKBBJB/TTv5WJ/P4TAYduAMqqrGpsmt71uN50iLo
KRQDSqVG0xPn4AoL27+WctwhyKbVPSDawMrxoyEm7Jvh6K9bY+EtEh1UIKgK5FQdq
xCjHwjQlAXSvgnBg9pxjUrBuLLKwT3TnXtVTMLlhy70iQFABMBMcGaqAhsDAh4B
AheAAhkBBQkMqE+aBQJSQGIjBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAAOJEFJPDDeguUaj
IIQH/1TbBWS80aFm33BJdMf0ZIqqeG80IbjwMv3nf6HMiZHRnULm92p3w0nNLRsX
m/WACwh795r1BsTrMBGK2be4SSr51/FWypRJKI3EBmmT0hYxyTVBz6c04upA2Fzb
BnJSXeK1I425UwmIcA8G1LdR8QIKZBUVyxYpj2nFA7Z9li26hduX5D8/h3qnfdPi
1C/iBmAyz4R03/A1dArF5S6MEMTwxafDYCV8WwX+A4tvo2DRvdEpFpEEKw25Uxk
1hfyu78nwQA2oMXHexUmtB3AwhAs2w1rCgp76nkaV2pU0vRqdaTnoA72cJa1326x
kqaUQ3N8GGuN7L2W+1TMeHT1MXaJAUAEwEKACoCGwMCHgECF4ACGQEFcwkIBwMF
FQoJCAAsFFgIDAQAFAlJAZb0FCQ907mIACgkQUk8MN6C5RqNGLgf9HBnzZhdBBQ0l
bf9PfwgIIUwJegH5CREx56HLlgokPj1Ie5ZFIR2Ei47tIEtCEAR81g3E8lezKVMn
zrfpCr0jGxMSetXx0sTdYRRwgF6S41RzYkfr33r3QDKnn2HwMcd+cbCcTUUef76h
N57LcApqu1EkICWk5Z0ii9NefcIpiJUeLxf623yDQPG4Tkr04xyYXtMyw2Pk2Mm
T5dFPAh85v1NoLgcAvBuy93P6icM4dX10CDsbl+4ykIO3wy0b8i+446ZyWLKkz+0
yb7/+8phm2H8562YnNfQU6RWh/W7fJH34pGUNJ6iFnB01YpU/fLZ4hmV0tm9Knb
tYRD8Uv7FIkBUgQTAQIAPAIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQkM
qE+aBQJPnzBFehhoa3A6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRBSTw3oLLGoZWFB/sEtFB2
Z8hXsb8WEz/MB76evPi5TwkpqLqusqsB2geqPL/L0Uv/ZaxBn3/GvWGuQXmkidvm
JZQiAun95Z0kRyd5iDRBrp8tVB6UjFmRPLxnQKgtCbKC4DBLPRLBNdW2IMHiwYew
fcWu1BEi1MhofBhKXHZEM812BWv65kMn8DrfMs0zo80c07h3vdW+Q4jN7vw4aiHO
h3ybNnJuBxH+R6elHUB/byh/DE3kGBgKMVWenqc6EX0226w1/A3f74aMTGAE0zjn

0/5LyE0qhcSfXFrrYR7U0s8KkeXbDF5flzD5ww97vGD/8QoJ4USdyDQI6FBz++mJ
 BXt90kZKj0KCS2NZiQFWBBMBAgBAAhSDBGsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AC
 GQEFcQyoT5oFAk+Z0EYWGghrcDovL3N1YmtleXmucGdwLm5ldAAKCRBSTww3oLLG
 o+jsB/91uEHf9/Y+wUioVHGqJ4hP0v4l8jxxZ7qc8EBHjELDPygSkiXaelxRJK3
 EL7dEwuKuoZFavYqD3Bc6lhr03vukLNPt9iuo7xvlyQuIEgE27f8qx2oAURCUGMh
 vtLka4fhPrxr9R0GICLWmKKpDnALQs9N8bpeG/QZ4AtHZxFiDxjBSc5mwjFzTeJl
 pJtyVX7YwCTTVI9ISq2+z98XiC2obEF2rQHPQLHa4vVMLDF8M5l1MaBrJi3SEH1
 PCNA9imLI0vSSrBNQFGYELCkrHP2Xe0s+KD/nv0M1KhkU0bTJlhwDU05mBsiB00g
 lu1RernbZa3jhYUbQacXwTujDtIfiQicBBABAgAGBQJVe3aMAAoJEBthz5RDY1n6
 rPcP+wfAv1QUBL/gIl16EgvM92edo+vGJpDEl+We3ui6UxCfV2sdbdyvg0HGRc3j
 5203VGtP+FoPUBwM+H2XooRosoCq3koY0Faju53FI+8yGwazboX/eAql+vT5aYwM
 tylqChhiCXmLn58cEYBjJov3q15QiPXhsxH/BanM004aedmQfHV5dnhyLSMvnrVv
 9mYyVnQcUB8V/TMa4fgTgWdAysLBBu/TAIqALHuQ2rBoK4Zdce1vNLzQSPDJBMHB
 0qrl5AD8UiaVi5XDxMdX0Yq1rReW1VWopCTtlChkjlFQqGDUyYqwnWfhGii6ziu
 V3wGs82mUTEnxyvB1Q3IsmKj4dtJMI+kD29V1mZ4mT2CzD0uB9TTg1xAGrsRlgEs
 hiAgjlzr6aZKEyAXEdw/CaxPyxrFS2T9GYWpZgKQ5bZz+TBRTY7wRTi50i2qSBP
 /lvZAGU20KNrAYoe4HoG/vJ2LbsIysdlVNQY4QFM0jNuDFZWNH9TkKkz/HUX7vZH
 Gu+fpHX0j0ACmWE/ixHvFMT9AsEYLHdH8LEus2idy377tzJD0b8+HQi2UYgtiqxK
 NH8PW7dbUiShJauNNN0EtuxFqLaoPdHI5NkVPDGG2SXRq+k7N3Qzv2Sp2w02q/Uk
 R8DKMbA4+vfrmaydm2ehts6adeHKu2iqTCdvUa8HmDqPU2QwiQicBBABCAAGBQJV
 tICbAAoJEfvcVxtJa9sNfxcP/0QCS8Y5LL9CjBJo8C3Bg1qdM43hWUD874uxb4yz
 vksukPCUTjXXKHmIF9WzdWJFSripM0BbTKUqGN0TpeFrZsihLFDK10M+qjbz0Y4G
 Z4Rw8Y4RZiQLVfzQHPz18oejFlt08DxLSBAJJP39oa07l0P1dYHoPuqeM29QGxVx
 gEyB2Li4p7eCRC6pCAirXZ8XQ0dDafXwiEayp0Q5QT+OMfys8jY6VvfeGA15BNV
 +/wmeR0N0A9+cA902dZHTjGiCB0x0u29siqsjt4ECRiIj490ARifnDt9BF3J0Nk0
 8++7GM57KirN7CKYqVS3LPKefocM7lLX9+10zy1f0NBf2anIen2S1jncQWxCq7JU
 HtVvgDhMHGzKBUmWub0tFb6SloU/qmEL8WbNZXvao5Q2uYy0pgexZqpMH59LycIZ
 higCm4PVBubu7oEmFeeVnV275fMhHn2QSayNQcxyS40lgvZnPP0PnJdDh86yacIH
 1zZ2K1JepMgd6dy/NVb4urEp2GB5hGz4M4WUXkyACvtzlw29IvTdx3Q7e9lsFGyU
 q7jmfuhUeSRuUXE9cmJCn9NwHDwEs6oZ3vQECdIww1NXtUg6//gEztgD347cyFcp
 tQ04zjQuUym06KMN6l6rQ7SLML8kj6R+rotdpUkbHDrRfcqLDB0mH9w88z0q1Z6U
 8zltiQicBBMBAgAGBQJV4z04AAoJEIm71rVDEHFwz3IP/RvV8mpr2ZMenHDLVi0D
 v7bCKzN8K554Pxm8KJaLMTOWB0Fx+2t2JHES4Ce0fZJXyqmK1IWC61xG5TQZ32j
 TkKGYsJ78v3tsNDXTCC1PRQbr+W/3lI8BIsD4QV0nrUXDHARDbXTMQ7khrGTDBcV
 X8Eehs0L031YCptWwvUBNvjY/PvZuIdS9QhAisuxJC3ilpa9p85Z5wVqhVLD0Hu
 py/rbyIt1f2hP54hPn5NCS70+iCvN1d1W0CC49vp4c8jH/VcNIYKJcgTYRc9Nzwh
 q0cm7LKF0G+rBapQ3NsgfsgdSeIaZCSKUTzMcqRq5BAehTEJkipJ4trl9S0wJBrd
 KvQhUy7LCcNzSBo53bliKoYlMwCFspndvQsvZXRliB56V6khY6Wz4iDuZ6v2e4J
 dHwluAKzUtHYi0KAjXSJUB7FXMvLwCHIIMiYVVj5YymX/22uShoC+X2dj1x4iDR
 fkCzi+3eup0NWE0awF1soBN4a30455SPwbUnaC2rJj4zq1+3DXgfesHmoWYhpDbT
 yFyPi2cg7qR363oX+y95z3yVMARlKUJONZ2ZvFeL361w098+IDjW8ek5h7yqysPf
 AA2z4YJAyOn5XgI1nIQphnaRv+tEdp2m2iwGH048ugmSY016SnCQEmLgnn2ffEAV
 1sPQ2YJFt8BKxcEkx53b4PVJtCVHbGVuIEJhcmJlciA8Z2xlb5qLmJhcmJlckBn
 bWFpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAFiEE
 eLNCuibHsqx0Hqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8MN6C5RqNSmAf/
 cLUw5wYppGjCpUlhdkvTJGMDpqyLxLmGocHi9ztzd+NsaHqMySiSD4+kguQXjNZd
 xSezlpmtscTn1kf0ryDi+URT01va9INu1wcuklpb0R7q+m80KyGhVdKK4K8VikT
 UW1vtHyNKERwtgaVQ4sJrIvgNTu9CNrGVk/92PnHXLREkbaiz8c4xEQvM2lhuI
 on4Gktjm3/T8MgA9BUqjt6norSaqAtj44ynifUM07HgQYjzsnYihZDBTKBC/BJa8
 QcP245kWKUyAc+3WHTDbkivjeDaCC6Mr8dv2NxCDL98WcmoeCLTso2cr7rt4xg8L
 kUDmgYQK0k0Z9g0mW19IeIhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3yIZpF805pUQAniBx
 C6MeSEFLjZ9mu2QsogNYTvrXAKC11/2iKo73p6wHLU5RzYQEJyoIdohGBBMRAGAG
 BQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAniMTk1GSDPGmMHIjNk/Z3dcck5cVAJ4q7aFq
 VMg02DQ5AZEh9THrz9tA3ohKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAVEq5Scndxf2YC
 AJ9JlUNoreDY1kjp0c0z9F1IUhnlbgCePZVeCnlZP0khTDMlws3E2iC9ueCISgQQ
 EQgACgUCU3PjsgMFAxGACgkQnLGPdG0/o5Y3EQCcDCg/VuYr0v5LLAZdDc60crKY
 JT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREATs4F0F9IiQEcBBABAgAGBQJQHkMLAAoJENk3EJek
 c8mQcD0IAKw9bWH8quMnzu7JBor4u08bQmYBHaIIMnrUegJ3/X4BePHLUM8A9C/Y
 fBLqChM/X2Rnt6eCj0Zeb0DCpPT78ruoI74CBz0mPu/mLNNs25a6KrBXP9JQ6bKC
 ZXi6XjmW4QnzLSAK4jLFLB0omyhxbKITac/dyEI/Vt0QCEJUPxxttww5nE/1+qkS
 dv7o4QrjikSwfZpGxkCHzZ6uPGqcrC302BP0lap3Ginxque0UM9GmiQMC3ICoWQ3
 UtVoUBR5d0Ec03WC4xBunX1PeNF+2yp0tsqKQ6uGTiJQuNYqQEBLJ0b0BR78+oiu
 q7dXPfS4r5qXUp3qxqxbij9KefYeK6jGJARwEEAECAAYFALNz3oYACgkQNdaxCeyA
 ngr4DwgA0N1yyVu2I/mLmCzXrbXQiuie6rj04FXDJXcDDpQ6TKmn9dJEXbbepU1K
 fxbqXnZilHyy4ZqeTk+LgxgeHiFWKq508pzto9lu5DeNfqQcBQRs/gBTngk056sz
 Pw1PI90qAJZpZjmyCsHkFRBxfD5KJa/yufZY+ruqeKEN5hm+rbCmDdYsJb54Md0q

QjSoIvhAnm5m8c4K0n6AdJvpr3SacRE40w1+TSkecP6V5734+yfxyL4UdCdTnB6s
sGUiKdEYt2jgov1Nc02eq3DDyxKwIXUKcejTy6z1BBFKDEB8DAkj777joAq/tzS
VL5C1ez+otVbpZyd/sENvxR4pIXfPokBHAQSAQoABgUCUrhxBgAKCRAEGt9Z2zw9
iyLoB/4pgIkaz4/NR1l01VKtdBxDSWhpVcv+Sm4HqDqr1s0WenVduJN2ob+aFzVm
wBUSWkmkvPNw7Rcu+tkV/fZcOMZTxW4A9WuEK6Pl7W5Wl+BlzmbYtAcAeHh9MR5m
GUH99r5FEKs08G/tA10rR3Q4nNUH5JP0jw6n4qiQISu9bDcNSQGaQ3Lses24z7UK
iZqNfpXTKEjgWyJqRFKQ1nNaVQegZEqaHWcejiDonIoQdg4R5/+lqsBfbLPYiF+6
LGBKXvbUdKGF0YlRncDWe8oVw9T0LWyMPfDjERzy1TroLPWSLg885C/rRbt0J1eI
BdMTRkBQzFzHNo0l32LNzEriX957iQEcBBMBAGAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposc
J5MIAITLX5dCsi/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNrEVDLgVFez8kAl0Rf8G3tVghwZUY6
hNWQitxDvwtDWPzVlUrVlWvEv9j8HWPipLbs45Im3w6xSuzBlTShc2gnJ3x7R//A
visJA6CHXhlxLE5NoYKIdELNPk+mnU9BNNJ3+p3+dkaP+tylDM53A04jRgPom6wr
TlKy/pR7V50LCBopXhYjpsmSD3JSEF0X6HIQVU5d9qpozPo/pA7ZoBndV9om0Fl0
xxWnvrRnXGwJXRrDZFW+6jHXvGuG9jCqCtUQlmln11l7G02bvWP0MMelvd559P6A8
7WcSqPhsHtG5RCoS6oRHaum0N0mJASAEAEKAAoFAlJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtu
RpfpGkLH/38LvcY2nqFxBtBMcKsyUb3mCLbpox/mhNR/jKAUA9cohUwJg4Evh+8
z1XGLTMxewklffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvEY69j/00ItYILxxtZsSR9cFKGznyp
pSGAIYtZaVvoBgDg7mTvnBIv8B0cnNreol4uQErswcLwQ5YwnGHR0Wjfyx0zuD2
/TRY4MW9xYzIQHLYmWoyw9/2faZBXxAHucbBh+/EPdP7jPapdjkd7+v+A0MgMk
/uLJTTFrFttiZ4AfJDBzGIat3/t0be5pMaGR8DtaG76Qr+a5sYSiB36N0fX8j0J0
7KbW6vz5DvVY7v318RA8iyEaquNY5WmJAhhEAEKAAyFAlJAKF0ACgkQcxYX1EIE
QyBc4Q//fJBpB5oGHLHxPqf8N7yzaGMFy8YzyswfoBzVbXWPx9AyPWA5yaBMjAps
JzCFpUvZzWwzbcmCdRvfVJQ8yGHsI5NzwmwyfX+D+P41mZwHwZkUyULdcQv791Mr
KxvbIRyVR0ZWxi0q0C0ivaT0hoxEwhzJ6+rnYvIEeXLUtYyAbhuX50WUzBB9iVh
dtrbH1B7ok07NvIQRha8k7yvMGC0ddv5pEnkW+U2vKKVtjYRdmVdg6G/rtUvunk6
uKcSP1mynlp2dpQbnQ8PwH0xqHKVSSUhrT3ibVe5c2xkRUeAoJexGfgYGmbyxEh2
rAS/10T5Gr1I5A0hyXqBFFa5rdRZtJmiPhy+IuJZtft70IskFJy/U0so6ZCSUbQm
JA1kSwjjiYdRZHRZPnacFehX8QltiCN3rhzNRiU90fYesB/YReLPHQ4edbzQWKck
0K9Db7NkcC0APHKBL2qNi1DhLeuImCyRL/Hcpbjfd/hr0WdQ98Xen2Qi8wa2dp1X
oBfkWGL5PUrw/0ULFVJU5x7bmvnLBuZGdj5FktyZqbv0el73QmvJyiSYWhn/A6yg
YhkAGL8UQxsBCpfckFt6SMzQ31t5hmt01E7YpP976eomS6CFWYwGA70m+0Zac7Q8
y4eEIg3euL4NU0fAPV99WtpqIcFhRifcZuVlhjP0Y0Jw+igozY0JAhhEAEKAAyF
AlNz2pYACgkQTAeU5cSi5X/iGQ/8Dc2d0qtvigSGZUMGcni1lKTTKgXbxKPDQrtY
9pp35ckfyFbG+SAhpfnQNLVZKLQs/9drBUV0zcndR/M8R8ZxZnFD17DmRMOx9V+B
k/CTXSKchJ47wofjvAAGDhHaeIU4hqt6QZK5VPYzbuKnRuXG/pxMMAFxoQyggC0
VJgD4BsjNBZaWCvJ7Tnvcn20rEs9Ql+LcCsafRa7AtXj40z8Lb9wm0UvUzbRAS/
4KRP0X+DZt07iuMwf3a0fWXINyFAPqoYuA3AWTKzefNtP7G2KCJezMdb3o33qjry
uIUaWidmltierFw2RwD3i10DFi8NMobNpBVLtMHuXolhz8AkqNcg4M8Sgn3BgnI3
W5imYow4LWvBeQeLSDPZ48i90ulyzdn4SQowf3iece/Tvy0gwccxD9BcYF2Axo2C
WwWnIzU70qIZX1SCakzDiDYS6KsuJp1VJXIjH2QjXqer29GtN2U8KeUATnKRUYIF
uhT50RpiPwD01gIf7u/SQn19U0Eaku0SLny9m825qmiSuo0YdbbvonYY3P0BgGCa
YT8KQDxviFM+tjQxQk1vi4Fa3PjYwQmwsX38LCR3zmBdporTtAoSwf4k3M2QG7T5
fUko2QbcY+8Hqa3VcEsZqnltIGY4HRYZD5nW1Aq4RLJ+DZh0J8XsVfPBXQBYujUK
H7B+r0iJAhhEAEKAAyFAlM0/GkACgkQL20/igQUx+LG+Q/7BnpiCh9Noa3zDKnZ
vIhF/5v//v0SGB8iMx++kvZEIdt0f2LasTeNqziu73usuWq6+o0+5kHaeLnD0It
4nLHFHhib3mSnmK0JexrJ0Gnx45A9uML/Dra1xFOPfakMmomCJQ1gsjUd/CjrNmSE
y8AtDSztHREU8gTAaCntqRPpoc/nWTy6furux+fQ1x9IaNi/W5UxtcE5IkHfTFlu
7kfVfweb0EB1vXSLGU9yREiVmqsT5+nwShQ7XigIbClquED4hgyvaPwQc7tBtDd
Z55onXlGtUyzUfhsrkrK6c6KSex9HhaKAPvG0PTt0fMb0g4i8VAZ47ByAXLoD0hw
Ygd7Dc4xSDcfsKqnSMycUNGARQZlHMvZT9uUa8puFA10+exReby5qZ9E+mZTFcev
0Tagv5jkQFRM0wA7HxA1Y6VwbqyanAowyb/MrEy2rE1P9IzeAVB3f0FD0eBkTEwy
zBFJffiPbdtYH90rZiV1PjDhCIqv3SQQaT/c4WQKrmqbK0MWgsWs4tXLyw0TsEnQy
qVe141HMF0suuppu0ibLm0BA7tworiUlpMnXDuJjNGTKCV6bdWcQJGR4nfpm2CWE
EcL93Aj5MXt9sVSN6dUccoGBaZJfApshkiyQcTySicx52yUuTnrCZkYG1j0kU73F
lpwiiZiVjn9qLEH8gs8z0E4SwebAJAhwEEAEIAAYFAlV7a0AACgkQ1D98ExB/6m9d
IhAARqefNwPpfxdlUEpd0+JXAHrY+X6NkkBJG2adPkdZlyQ9UBme2BdvtRFTNx8
fH+xBlv+eF7BvvGwBEp9E65evKar+c7ipY12H4gEnH9otERKXNgzFfmr/QhDtSyn
DY0HPJ0lERCELS7IuNDAAV4IHUYz9fjk3aGv2KGLZmlL7w/ArIDE5JrrDraUTjS5I
DGgZln4lkl2lryCg80389BJfpaRTP05vFrhz3tpBqNeTV9ble+BP+CeziKtFwwNbK
BsSgJ0LsgUQxYD7yFsc5he4odySNh54q8ZMiN6LH2u6yXBxvLjnmTwqQLKECDQ
TBFFR43xWxf502i/Pyx3inXAmyBP0Xz1AqHixF1fdfgwNlzoEguqz0tQHAl/S/9F
BIHKbvhvFDXwAQbFyIOb+0iAj0b9AIV6Hosxng0pMCz215RsiUGkx1glULNLBH7f
4Bk95r41U7U1BPQi9wWAGLpDXLGFxK3a9X4KIMN+H7Y4K0oczz80cRxtsXSKjxN
OF50CnbjA+ndamgg335JhBiRU0qbmuJg7SN5Edpw+2HdfXCD1/cwtRtQy7qN4R3d
fX0PHrL/ql0zkRT5G0EG6ZSBJKg7IZe6FV4XzpiFF8Mo86b0eWY6jVEBMB05YDcd
EEy0JYsiUdbNabpVl0L0LSZTT14jxrGXf+Ektz3uLgWlZtyJAhhEAECAAYFAlV8

MK4ACgkQ0kUW81GDzkg9wg//SSeQXlsTP/F6y+fdpwRaqZGTf0/ZmZnp71AlFHcT
 KRm0QwgBOMgCwZ0whBA1FHU53XrGi2domytpq2StZtt08wUtp2m2n2ddllc8jx00
 b86QLqdDXLnhz2RaqVQI0lCnFwvYM2aC1I5IFXraGep6g3P7M27k//4x4trBjo/p
 HhQ2yPLQQDDl5oWg4T97TZec0oQEdmdFHMnm+QR+BaE8/NbDYWsMqEquJF9ZZQbq
 SLz5YUUDdz8hMLHxPl+ZTNIUcmYxdZghEU/vMG0HNCiT+D3mhjs/1UUmqqiYdm0n
 t00uaSCc06kRHVBciSXsrKi4XrA0iSFwLWaxFW0sh0LfYiRfTpK0+QYoV0ZhKoUy
 HFkZnzyLe2E65L/3tJyh+vR1x21791BXGaPMJVn09pRiEPQkhKav6hL1gM/7PPiD
 6I+Wt+wVt9Q5rU8LcRGcJfnZBKrAwvQzrt8JoyXl/soVAZLQMLTM9uZL5o+pTbc3
 t+u1vfZJ7kKsAofzHWHv2kqyfneT7i8PWt1KPMkaB/JUumuRWodjGIkaQ6Q50xT6
 86xhD4hgcmPBFlljhvyE4X6DzZB5rhUllZd6ofjmEiWq0U9RH9wdL6Ic0LS6vg5u3
 2TDK/r13jrXmq0K98K5JwmGuSzw5a2ikNR96IbS+Oj6rfUtxw7K+GDuRVVPIrRP
 uk0JAhwEEAEKAAYFAlV7mkcACgkQcz+1hfJ3WP7ZxhAArg1DAcw3RbP0lbsJnVOL
 hjaCbok9/I2UptXfbEaPITx80CAppczFZXstvnUd1XhQon/eW9SALEchoih8vcPZ
 0P0hwXwIrTrM1FC38ctjMr8CdbFJ/9vU62ntNtzfXl181gayoLV7vXggMF0oz9DX
 6VoowvtLJaFwig/MeTmy3lkft02V1FFI9FqF0dmWQcVxkBCor2Ch42UJU28RtxE+
 /lxmG14zx2ZFDVThrcY8lj6ecZkpWWQXqizyGfFbpddi1D6YJIZKZHkuGe49eEiq
 6B6rdolyKNTI9iODCBP40A5A3yRGmBNXfeTLHz2YlpD5N+URoJuAuzaGHa4ww4d
 iiXz+W0QzLbDvQQVHVZt/5syWmgUrkgXdw3nL5uLvdpHkKnp0JiUowA0xswQ5X5
 XaFyu7yEfsTS8EmjFWGpAMwSUnYR/S3gZmibFZ1kzB93aWShsbkRr0IuKVo0kZdT
 88EEJVeDiS/fiDi4XmwT7GzoFj3DIEI8UrM0EQar7yX4/LLaqeuASGDectLzJ4Q
 Rz3rnrGcf290o+c7tgzqoSqLX0BwaLNZfoDbQepWzICtwNuTJ5TdUfVsCP8yUULD
 DaS2HLHE0p2gsW+ejhBIVIF4mtGhPHLRZLISGsMcKb9iRbwZYlpM5DXx6Qs5iXoN
 WYI8bC+wLk33rU6wfbXp04eJAhwEEAEKAAYFAlXCGsKACgkQouBYLTpn3DYPehAA
 tngS4hhuiNY4iYSMV055nftdStcFNTs9V25MFbJVPNntr14kAmZT6on10aGkgs8v
 wwX+5KltxP3D/j0fdURZZkGL2/8YftR+I/x0yl6xV24DLittxrfY0U0UJHI1DA+M/
 HaqMkQit3EbfnfNJFZFq0EGEKphZzd/PgxMH8r+50IFNjkK/pXFVVVT3iaJp465
 7aVx9N8e+HHANIN088gtXYSNDWVCLXWserXrLYCYr9oNoDxEstlaR7UJ3G5SksLj
 Sj+D2DLXCu3w2WW0G316a9McUnO4LPdq/0StAHYNNd8P41sBYpc8wGMnYF96F13U
 lKfLDnwmFo/yJqjHgkTCWxPD2vCqrEom8EHV0uRXDngIbqxhv4jYAm0W79uMbJmo
 WgeYp40GaSA+MZSzt+eqQjWM/tzAh7/fvvkw2aUUCJ8zybNMGzVLWW55LC/3mrT1
 tHYb+FozDHby+edTjyq3X2ary+rASgabT/kBn6sRA1mClpNy2ZX9N4xJuf0cRJk8
 sl91Q73A/Mqi7uK90K3H2X5F0yfQSPu345aDD4/kECwXh070o4eW6b4PXaIo2hDb
 FS1WYgmj20ySgckJapnaFJ9f0u6XGx295V7do+qtKwR40/3tf5fYehUMCg4Jhvu
 2xRveRtDmY5lPstgEs6IivFdvVTqEE/gI9Z08/SRLI+JAhwEEAEKAAYFAlWXX14A
 CgkQ87yZwshcTbMRKw/7BYHzsLz1UYn6gV30q7zgLQomelXzKN0RVQIDRU/SLCb
 GMj0wS2TC5FF/8aARvxz6MGYuLdg0keIJPtGW17pWvKiQe7L+iaFDwXt+A92hZVH
 34uPeJLVFIU0qYh+qsCjUEHY+ySN4mAYtqi8L5KX3RklfIU9RNbFK0yzumErPN/+
 j2hUE4grPA8VXQB7YlvII0dXTVJwfGWEkITprp0k8giZ9uIBScIj/0CoLU1MKcWt
 xn0iVN7bfn26rXXKGVkBWEErqhKQ22UjMys9DR6vYiHwvW4mgru7Pe1IwNj70XKw
 aSqsB/8jDx2oSr7GqY2oLtwGiZVpZygeChpK0iL5mV/E6W+dV3zggfJxaS6u0bpg
 YMOFuL/J18FhRUZ2n3r6wJHe5ipIqKHcRTmATth7noD0bLcdv56qRxDXZaaFKlnp
 MLv5ldbYawjxfXZ2W6JHRx99KFfJ1j3NEIP9sgkMML8dPluYf6YBKMTGPGcANQZ6
 Q/Yt095CnCdxfpyD/zawKh8taDdiPzgUvaUC6p9Hj8bPypVpySxdXJI64mAtQQc7
 /kr0mWjoyBG9kxc0lw9lS3675BrnVsdZ5xaACstJc0iz2sZj3L/nfBP+N/eNGDD
 tUpFx3aac09Xo43EgZIGbSn5RDg8cr/V0kruY/Xas5GAXIIeaz7H0gI2rgwf5EyI
 SgQQEQIACgUCWPT4aQMFAxGACgkQ02Iyke0KdU0HIwCgw4j4s4Jy3e90U1Mh1UwL
 pdetYsgAoMooij969bXhH2KHK8U8poap6IE0iQEcBBABAgAGBQJQHKggaAoJENk3
 EJekc8mQeLQH/ikjRIMXfvTMri+pe46CHbfgPbcIaXELFJfDvQ730Kuln9s4z6//
 zQgHLx+aUNS4PE8VTkvGnie0gjQNBbMrJFjcp5V/rG4p1k7qe3qPSVKEpf4bTDLP
 tT8w+f1FL4eAS5+nuoTp/4FEE7nTpYqQRw60ueY0AL2H3DDytG1/DdEjaMx3+Dgc
 9kEe85DNp/py2kGZ+AzG5LCbzNg9LroGt9kTFufnTk2U+RAVmer9gEohDyAdblJv
 yJ3Ua3dRoKmc0g7ypIYPPyPUav0x6AZBqCEAdZPndt3Sw96Hca2Aqc3WyEPofAnu
 F9d88Ynn6cYJwSVrUYZ7Bh3yaaXThGQ54zeJATgEEwECACIFakXxENsCGwMGCwkI
 BwMCBhUIAgkKcWQWAgMBaH4BAheAAAOJEFJPDDeguUaj6ggIAKHVW0QQmhtY6LJ0
 lxHEWQ0gHvHs3GnlEky9JUALb6SSYkYnifixZmjyV3eUpqD6VLxpBrGqGLxPdLbB5
 vfySY/860mDDLrm4FXBkjaPWFxrgE8DwjKki7EFUC3Fr+QfNXrs140G9ZSmmQCpUj
 R1D+SE52HvimQL4BKB3G+/GQeM1V08/NdhHnE4LcGfh6T6bsi1c8JRucSi3TzvVh
 TTcCuMTr4hf+fS55SvBi+dkmuXrHZ97D76hpc8K+W2Ryjk//gUnE9kTkHqZvD9gf
 1KiTswxkeXXjKixfEuz9zChS6D2hrnkaJFVsNmfvVT2EYjxcif/k4g9FIr/OHGn1
 UitsfjuJATsEEwECACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBaH4BAheABQJMAoyj
 AhkBAAOJEFJPDDeguUajocKkH/lzwa1jtZpkPwfQe6rPaU04o1mvE01P1jvZQQH/5
 IkSRlAzwgB2FbZJpWiHuE++nRwU2gzRjLEI8p0fCLIMwoYY8hMLeirHvP7TtLb9
 k3nJChJ4/nCx/jJlre+UHPKqnpBddcqqMIuv0JUdxXLrVDIPjTv5iIRx8+Zd4Umo
 H0J2nB2y90xGfIoJNMJB93U5xhu2Z/ps881PmqoNxtc0SFNFpXugLGDpmf/yJlR9
 2Bn0cQlT+gFsqilg+/7vfgXQkf3HSLR/tFeKR35wmLg0TSLXocrGScQ0Ch6TkH5s
 d9NNqBQDZohNinc0sHwQfU0XEKshmtBBmfB0Wg+YzesruAOJAT0EEwEKACcCGwMC

HgECF4AFCQyoT5oFAlJAYiwFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQAACgkQUk8MN6C5RqPY
tQf+K07z3DFOXUzum3fcvVN0kyx88AiPX1r0LlJGVdzKMujxkgqZ6Jh5mEYfvmgv
JjWS4yC/074nsmjnm3fy86oVLpwYQbSHrICaIAArbSxwhuvbxLyzk/8Lj/jWT423
gs+m685fN4l4Gw9voXW1044sLYqPcBJP5dgu0IyY3Ez9A0TnWfYy17X7inyU2x04
Rgb/fsgvypPfnY5ZrAj/duh0IzLnTmJRGGG9Q4tDd9shnI/3Z5sT8JAWPzEfHRx8
Qy0MN4eL5tRie/oWedYL1MuxlB8S6buvs1BL/3Ji9S17k1zJcT8Shga0mTsNLG3G
+HK6vnT6iJgHqLl1BpdA65Jz+YkBPQQTaQoAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgKI
CwUWAgMBAAUCukBlxwUJD07uYgAKCRBSTww3oLlGo3Y8CACQGF2DTwJwCZRLT0ug
pXvLsiCQ09GX+imFVRvEEGBBfc9UWIX1ZQ68p2GxgayjtJJXLZLXsCIy+nDFbJk4
Owb5eR3uQYDI13YLWWafBiE7DEwIEVjrBz3NwfHQvhKf1g/fDcTmc3haTQIJuVj
NQEEpXcgmBIe4jQzwFKiClCH4185jwl0gvgGL3pIaIlh1/ih20JtyrK+5TqdDsK3
WM7YzJkSwXUVts0ZdinxWQ2q/K66GRuWaTY6YVF48Hif0Lnh3rzmG0BZqmnP/Zuz
7PdyJQDqvypsls2UxQvNK6I1L9oXChdwTY7aHAzhJYANjnlg/nJd5xw1QxPdWc9
8j7giQE+BBMBAGAoAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAUCT5nG/AUJ
DKhPmgAKCRBSTww3oLlGoxjuCACkCR8gzyaatMf0hvjqPYYM+GMq+0Lsu2NBtAnw
Z8W2FkzE+iIsb5pagX/WYL6rbiCChXzLBkK5L06qeodzCBnnGfLnhTfGXH4p0JuL
d+XJu0nVwAQUwmue9iie6SPvMJ4cuEmeELE9pUGSVc7UX5gEtAgJwRV//YuixxCzG
qjbn7luXULIBH2sktpQbvH8KoJw9P3AEbqVPoKAyzpKRR/hsegzkWxwLQJQYLh2/
fAz+/fjLWV2zBJwZVXu0HfpyFratW98mZZ0+i22AxwruU6Wx37/Vgu0CTh/cNnJK
Nsk0vVuqjToz7+ptHcRd6/HZALeA+vw5AQ0A+4unVwZyypwtiQFRBBMBAGa7AhsD
BgsJCAcDAGYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAUJDKhPmgUCT58wSxIYaGtw0i8vcGdw
Lm1pdC5LZHUACgkQUk8MN6C5RqQJiAgAq+NgmSpLXnH54AmM8dDd/SgJ+eY4mZlH
qMBPDhrG4u4/fAXdyF07UBM+ws6rJr+Q9WgAnLRdp+M+YunXpKX85c5B3kj60f1J
d3vQo01cmH/0WGMKKLXC9LSYgSSvx8ndLuZhzvwo8hUgaDGHJ3LJ2jla2cevbbl
Sn4C0fcJPsRGMK81xwKvJ7L4Snd0hyeyD2adRKf4cmCy90pCFNP8+uFHTSpLsDaN
qrUGu+eSjwhZxH79sA1F2x10LudwFZSon6Uo0lsW0Xgrssu1VjHzbk9vM1MUuCIg
hNySimHMqP47GkWLkEmm2maRd9Iv5FwylYnUzKki5C9UUBNVUWJokBVQQTAAQIA
PwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFCQyoT5oFAk+Z0EsWGGhrcDov
L3N1YmtleXmucGdwLm5ldAAKCRBSTww3oLlGo7eWACALnyRGIR3LNSQG3NOQLL/R
TZW8bLPL9Dx04gJ75ZKuppBCxws0zv5il8ZjueX+jqxBS/JtL9WMAo2THiYsJbVF
V3GdaRK3CAyqH22X5RtuN5MAURjEbcB7nPyikf/eqrB2ryGwAhg0IXpZIIlu
vFRGUAJGrn8Q6LZQuegbrR6eVHxoz2M3V2ZvWzMoVLcWgCgQfUZiV5SoFuEruvmz
0ivY0V2skRbLgqnLVOFJgF3R515kTmHKmL9YT4hHf0yzeSEBKfSgMWV+d/E5q/H0
7FsGuxDJYPhGeiu87yPflz0n7ZsSwjDTlceglNItnoqzSaDnLw/m7Rg79E69fZJ
iQIcBBABAGAGBQJVe3aMAAoJEBthz5RDY1n6swgQAICbCBWemaBpahS9fTtzwT1
I8W+/HEA8kbA0d9GHTCJNLJJrrH1BYp8P3nchIEM6XfKLA2UoSGAYPIvXrpFYdxE
7reaHkBEpumbYEZ3yYoJDh7o6x1JqMA7vv2FvaChvdKboYyXxbS86C6An65HXVT
1Kuys+WvjS99F7gE4JTKJL23cAI9mc/8LEpvLN+eH39xx0+0+Xp/KV0zgBzL7kI7
Khiea5JB5z/2/NiQeUdc6T0VnCiG+S0L97QUdX1976dHfN7Qv7QUdmXZSI35ophT
2kd1BUywf7TfCZPTHVghvr4AthWPnU269Hr6ZXtC3CMERjV+9WMULGJZGkEzYtZ
/vfxZTQpgMBLj4s7DCd+Y2Si569pa7X0MppI6J1MYzLigRN5XLgGn08nxtL+0mP
mmfnnJlmXsbMrMuWp4A9Nga8Fic62H3TrYE2CMNyn8x/sz6k14qL8juBexfSgY
DcP1a0ilq2xCm7BekVT0jML/dxUv0lM9ndLVV/0UEIRciDLjFowUkAg/HDNZYc2
SNsERTgqDQoNxoKuXAJswqHe98VJEfbFK038y+HtXG4hfHj0Cc08+ySX4FyvwT/+
647Ejh0JNBRT6ToDo+R7vFn89shugEEANm+2gYY0NsYyt5/BsuUoTFDpILjFORz++
5GiY1rANx4CKNFADBCGiQicBBABCAAGBQJVTICbAAoJEFvcVXtJa9sNTTUP/i0g
Lfg0rNzcQ840MODbvXndXmDm4Ky/80c6PIUb0MsYfbodTIR2SPM6Xv5nAZt+cpP7
NvN0qG0RrSSp5TB60/XdNXVb7uTA0Yf1qWdQTJVIeZGLKki/vja+xf+hJewYpWxy
Qvj3bisHnRiab8KxjBEI5V6U1Z3T/jw4YcqEFkgmL0YRqH5IJuXJ9H9iDWFx9HtJ
BDKd39Qjy+HJosfwSoae+M0f+T0UmDqobF2lkcxBWHLWktD1SaDyG1hmMw4FDklN
pZlv84i3dmglv1bJ2a9rNFPcZ2D/hkc6Ax7fxjgyDzvNLvR/zqVQ8rZ5pwFzfxuu
qqQulM1bdzAh+0L0Mr1Fzk52j7oPoiIcaQeJoyreVY0wYzLtv4Arxn10U+DoaH5G
qxbNH6jLU6DyQm4631mZ0RejHxlt8hZ6uzY46zi8AD9cM1dBDMdmtoKCDZ7+FG0
M660ZtyBTJzmP+Jo10lu4mvjGSHUtkF/pkbFiaJuKySjMMF/C5eFcu28t0FdJpnH
Wvu9RjpP5Rw/Kot79eVsSI0Ib00MHwQnehP4THCY2woD2/kJXmV0ugmN3cdzZFR
sKZb06j2C4YUGGDJakasniJgYAZ00FtWATniGaMbIidjP41L0m/3NGBqdJ5kZG
hKZjv+8dpSvTy48KapUpjVZliHUImszw8Wf4LlyziQIcBBMBAGAGBQJV4z04AAoJ
EIm71rVDEHFwXW4QAMZzEIGDdiBhmwqKU8DyKAWARyNQJihFnGJcZ9iBm0cxRTK
NOXu0iCWMSTLazsXAgzcyValUjM+u4jkr0Jwi9uoY357MntuurfSzYowx0A+B+XU
n2XZcFAZagsbud0rfmrvu6xM79AYvqMIKuolKc9YQtoadEX43078ygdXz0bpi8UQ
Hs/z60NMYMAZwYodXEOdv6Ny9t76TdGMKwsPGpBR7lvw/khbkGPuKHhfsTr0aqB
eZiDaFIFVTm1tH1QY0/Heil89t3y+s7Kue91cP7t/QpI3b9Jlag9hORQWc3kQ/j9
rnXkm7YXIfrYgWfUcZYc2or8B/y4X03LlFwWvx8QLTODNCoX10TVm4zmAmnh5sG
04yjjyo/Sg8W7nWi2Fku9QarLRg6nFDTvZj77WiQ82rqcubwv7DWSFYUuewbQE24
uCCUX8Tadh9jtKzAR9tg1t0aITYash7vORVsypx+Ys6KIKSm8H/uKyzULpjMiT20
tVLQzxfWjNInpSHh0EIVgUAQciB44wvW7kxmsRyKMeY/m/zha7e4y0Yg/RoFlW

S2L48MIU0jumb/dtq/r09ExhjDiegSq9H0grYBnSE09qrattwuPwKLr+2UJK0LzX
 7LWRrLFUzmzQPcog/kD2Mop0ekRyM5A8roLEtQ7rbb5Jr6lvrfGIh6ro75batB9H
 bGVuIEJhcmJlciA8Z2piQGdsZW5iYXJiZXIudXM+iQFUBBMBCgA+AhsDAh4BAheA
 BQsJCacDBRUkCQGLBRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxohqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4F
 CRfk6HMCAcgQUk8MN6C5RqMxSQf9F8lccg8ymA8Xjwlnj+9ndf0FaYI6w06xc0XX
 Y4LF0th99EBdp6n9PR/zp1BcLnI96Cu0cZG3UNp3CjJ0zeKSrFxpMgJhniY5eDtQ
 sfDA8qnTnSNU9QUdnyFe/5YqaRvLJgMKqzdkEWRMV0RwsbTvAG75cvBksbpDYea
 XzT8MhtvuuNW1EcZqv55KKJ7UjcuWsSFF2ZvsyoEUBuo60Ep009Ro8Xkx5vsVBjP
 JntuUu8n56/WAst1JspRnmJGQvYKTTGoe4lttVA+bZaaoaIzrhWVvtiX+TNa7PrH
 JX8ygMehUNt+GKL/3Avo03/8B2gLSZ35Zf1y3APEjpMf/qz9HIhGBBARAgAGBQJN
 CnfGAAoJEGfzMRpuD7SUAzSAnRSMIZfPuD0g+E6qb7Zu41s10Jt+AJ9XQYH0QFDa
 30v5IgcQp2BMSqdkEYhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELN3yIZpF805QLOAn1TV/DIP
 Ym0jAEMjvc50MFJ6UMHhAJ95H7ZeVMC1z3KwBqnnX7EimaKa1YhKBBARAgAKBQJS
 EbQPAwUBeAAKCRAVEq5ScndxfzkuAJ4kXHy40lks2AtwN0LA/qRQiw5VgCdG18f
 tu+9y+G37Da2iDeRZ7jclY6ISgQQEQgACgUCU3PjsgMFAxgACgkQnLGPdG0/o5Zb
 RgCgzU3yWkrfK+tHgnS2DXbQdNTWo4AnAsob2G600IHE22AdS/UbJnBAoLdiQEc
 BBABAgAGBQJQHkMLAAoJENk3JEkc8mQZZIIAMSm96cHjDP0W1J10SJU5Z+asbc+
 DSnkwdli3Zm2q7FQGVGfG3R7F2JXsrkVveBjusMjlcQr7e75ULz3qzdrH6QQ+A+Y4
 bAj05oapkbkx/7z2fhfVW2D8LevEuxfUGNLY3YjZrNYPvqHWXosgCWEXr9EcLHRq
 rhTv1oDbh0mgVpOzVpO9bCwBktPJBt0m2wDsk1KUXz2KALeA02yx+PiB0xshNBh
 rTWHwz8TRahTHQhQL4JZiYRijblhCsbV2126sjwUeuoHC4rfxjHE+nXCLVIAFne
 KtrC0aGJI+964VU8msgU13CSy4/7ZGg1Z9t02JKHLeUit+4pR103eyaE0mJARwE
 EAECaAYFALnz3oYACgkQNdaxCeyAngR3JAf/cqkbbXEitAo+cDHe4ls7udazLaR+
 a+CgtvXrLfQTRwDd15a8Ks56eL3p1aRjy0acmMDV0kirKGoSJQh1bVmKUXfKTDQ
 Ybd/LzXrVe7yLzXisLtQJ0yVYVHZt6VpLfXtaCuBBmWL05tqEfLDEojxjQUdX4f
 6LVprYux0Dd54ZFa3li+sm7cjxSDdUbEtK0pt8SRaOuc1qvhc4eLJ9xvL7M5Podw
 RLzB3kqlKsYLYqLZ7st/HVtwDNLUYtG9uNHR2DD3x2toAhpMUTltSRU0YU6vSbbk
 0aJ9tnmEqVND2S2LrC8kMQEB21TfUyA+CNY5E9apBmmfbbDFY9lfQEESCIkBHAQS
 AqoABgUCURhxBgAKCRAEGt9Z2zw9i+QdB/9uPAvnv/fQA31Vqm+qWzfADUvEPPk
 WBxZqUV6nkwIXzNhl8kWdvRNFT3U7rG4aSVxoF19WPBmIUK4V023cAcjr+pTGB+7
 smaheyKdLjdr6F7uTqmmQgnkSyarE04TkrML8NrhzskJ6F0A0SAN4PZf32v2VR5D
 issIM/QqVHR+wlrkDWhed2qx+hkeHRXx9x+01wSpowrG1XqijXHUGFDokf/0+soQ
 GGP5Bd/FeItnnbQ5s3Uip45YL8h0fXvwrpZfnxz2GJK+u4ZCFImj17hI86jMyRhJ
 HK66QaWFrIVf5c1s7xNWuJHQtBRF5dp5IMTrqLCYUziNWqbV7H1H9kZiQEcBBMB
 AgAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposc3fMIA0+0FbcwK1L6P9m6BLsfQ0CDb51MT9AF
 Pir6yzCZ3mSd021jga+sriz7fwF6IUCas6vGCz+cIJs/Ccm3JZE4CfjJt8Syl0q
 v0V5UI0mj/Qr20Lz82E9cDQrwB7DBwKAxrZs4cSZLfYNNmfz/1bqinP28q3WQQy
 x067GdygqpY3H1L1h6EFA8lFrZi2WgBtgQ8CYtV2lCaPSPiTxKq8QQIqTHI/AdzN
 ycrLiUS/QWanigCbGyFe44jptegUt8uLyQjgGX0QVj0G+9b2oxGsNF/H3K2/tbj8
 Tav5YfHcMkh59eU8iXDEK2P04GmQxKMc/H2aDs1u91GYE9+hhPyHglWJASAEAEK
 AAoFALJrKcDBQF4AAoJEDXXcbtuRpfP87ch/0K2sR4gkvCrVHEuAjGFVBPO01ne
 CRYD84c8jciCC4lShUmmx5aY3dTG27wjaLgWYRiM2QPrPMVowPANLTOY6pusYxw
 klVfPAGn1hVIA11ZTA6F8ysfMjB/xjJjIwUm1YQ0KB4SJKWo88G7FnflgeEyB8m
 FG5lcbWul+UuzHY6lpuXM5btuZiYzGTij49E55Ts+n7S5Q//K3MTRmYIQZwj6/FM
 8jBmpTBAUm89Ho/t09aZ0cKSdm7mqjF9nK0TrYIzR3UYHF0r0H5oNmekJ5+CfC78
 1GdIFXF3kppiEewP/6EyPdkaD06DMvCLzGzlyUKKHPLo0ZDd9o0h4NzUHHqJAhwE
 EAekaAYFALJAKF0ACgkQcxYX1EIEQYcqqQ/+KRSPpUmMckNr03tMParfDaiUQJS
 ke9RRXYIxSy9KZJr7SSKE3F5YLwfi5ScrcDHC5VEQkZrYdLE0zcp+tGpAY1PeJ0a
 TJJyfx5B+bZdT4CMR0qsMLFhCvJNKoBswqQGD4QDmfG7IPKpBJq0N/Q6KJTCwPk6
 rrrhYJUxE7P9RnP8n8dM2mR78F5FT9Uspq0Gfsm9J4VaipUFQdXfFFDaTh0JJqm
 hUZ0e/9KVz1LKvR1edwhEdfY/UEgdJpbU0Vca3fUX7/9RRIGec3IK/178WiTjvGo
 EC8YqfrrehxpfkBlLV+I8LMA3ynqrYCyulkyfj8PzNC+q/Swf0/vPc4D1xcGzxM
 0qrrZrQKc51a34g65bpb9F9VtTCNSEaHEytRp8+StZQLHG6Eb4hDmmWygfizdUT+
 vk4XHagVoFC+oEP8j5inqCv0I1v8sTBteSUfy43uJH1y8g3z09H087MpCEEL4E0K
 seM/U06JYqu9xPpXjYB2c9wTj40JusfhC2LWd0dcLvEgb8I1Rp86VAQ7aja+gXBu
 U8FZ0hLVbrNgTu8R339HqJFYHhuPxGL+pumtFXBI8GH658RWD7VrXnebpIVdm2/8
 K+0Go/QGws1PXW+e1yRoFR/qfXxztLmuK0tlldfVeu6bDpAI2+UXB4gk1E+ppTWx
 wNY2/jdSuUzN6WWJAhwEEAEKAAYFALnz2pYACgkQTAEU5cSi5X/T7RAApuocsmEk
 SE95c9/X2m30V9w0KLn+LWJHES8lTp+3ACXi4JzflpeFMFtUCLigMUY8Us0oMkTl
 SW2nWXDBUo9MU4P8z9ui7NuvDmPUYCH/BLFQvbI1Jn0gM2mGkS1M/0ggphbLQ1g
 PG+C4qQVmlVwjTdb6ULG26JTUDsZbNFSbgxMvsGhed10ho2E+bk5mq/5sZS+Gxyq
 1c5g07AUUxjLVfz8jDQRJAqoqY0HPr+CuXx8i2fd0YCx8bi+jpBMD+n6Wx9ffrw4
 l9MzSTFH8VJ5AbvDqpGb6ozuEeXDemuHhw53qD7IS10wSQIjx4jGrgVGGCbI3X8e
 /RpIikuZn90w6dzH5ATKrNaylQL53EPeflBRXpHrMV498pA0okbhXYchZ5pog9rL
 t1rnZGawXwhoKnjJ50wAZSetER6rQgUCsqflFKPokVs+F0idpuoL4ldxAMYI+c7n
 bAkMeDBkx03CwDgSw++8I9XApV0Ewd/df2Nuide9RoJfCmmxVwj0qm8f6xJe9yDz

ZFb9AzXwH6YvGIXkKP5l6rzqMtaUdqG7T6104FkIW3cyn1H4nT/yc8Re0D/Bqzof
Zxpu+KFK2Gqx5xYJUuQ3xK1Lg0n6oN01XR296AMkj rUJiTm77NZc1WYNE2xlyg5i
TSqicZ0fXiCYZ0Ls4Py3sjspsvzRW/2o5lvuJAhwEEgEKAAYFAlM0/GkACgkQL20/
igQUx+Lf8BAAR9yhfga0at8cwM99Y9bh7kbrIb3D+zUAd/Xig30dq+JHcb4AzrDl
yEiYz1yIyuUD89CaeFu4ki9GKG/0iUju/ubpuUeS+rBpc1ImGB7p2lmHHJJT2Q1s
SNjqKfq/M6H4tbZNRBB74LZNhGo6oAVgWWRxoAix2ZyvK7bIhSEvd1GDutCL0S9L
INzG1G0KziwILSm70sZyKlSa6jICGJB9MCJow1fZcEUce42JH9Z5hVEYw2FhAtKD
uqgd5Z1ZK3qS/WDSgS5N5zy24p0N/vc8U2zhVNzNKRlhIliuZ++mjzFRfHWy7UxF
6jvyzTILmM/cZcSqjF8h07yLg9B83lbMaB6BtKK7gzv3vuaXdrUtap12i/Ryc0B4
BzLPBUwVuMZMer/QTGWhLjF6vmfQotn3/JTQBqgKem9bvezz5P/1pPtJJz9oaEE
hjnLHfDeWYrZo/c02tVAgDoGj9ztoEbXc0Yv1F4Kjg8EygVMO02loavbFSZFxx
7JFhgJtxjllVHTYl1UbaIdJqybIwrcu0URLWUXWkgTg5GTqEiHw09gRDb8WXRbeW
L0NGeuzieLg5JgfilS0tFiQJHrK5xLzSAusb3fDQrqzckBo7BJsPEn2yU3L8+EP5
7DDfU0CkrqLh/Ao7ChAZZ9se4iy+Jm0XRb+deqFMiViDlpQUdaD07k2JAhwEEAEI
AAyFAlV7a0AACgkQ1D98ExB/6m/U1RAA1Uxk1P6MZCFYJ/MfhqpVuZgpd1UBB7zB
EF7ETwh5uJEHbj1X5CN8ML5g4o+FLOJSHptHhRLshu/0pzrIRV5c2sEcMJss9c3t
bIJExxBxc+klZXwEiitrQvGdylmVD/Dc+L+OKDlb4Y60BzxlQLSvfMPykoofB6sT
nJ0kNUUvAKhmnw0KTQuKZ8/L7EqICqN23RQPDQln43K+Lzt6XN4YoTQIRYkEAXNy
c/KtYELf/IKAvnCy0d1vhvVYi2UPrd41ph51Koitcx66NbMXy4+zpd0JqEdEWTUx
c1Zw6eKLYcnfiAce+sCrMvUyDWHpSl7+WtPzRwjqhNG6QwHbs39IDT8qCGbhLGr
XE3bxPmBvCL01nB70gHHki6+63JXfh3EG14iRNd4HL9QW6cjEz00TdgszUKqVC8q
qEQRtFvP78XDJJaibkiBH7QHiu5yCrH7wUD0SaImIhsXMrymHfbqMpeLNPIpdEy
6qBbtjz5NR5njLbh+1IEWh/bwVvURUJlgawP4q6+U7fgwdlBtKBkfbBa0q+NCleh
tvTnrvlR+TgBgFz0lve8WcY7YW/fvXVavBdd9sszBx2S4YlmxSK0SUmwI28k9X6z
Uxpj2NPDpKcxymilFasDKdq7MrhtcPBG+ppt3VcvbGCx0CkYzE8+0mlrBbMZ08o
kgEiJP2tQ7KJAhwEEAEKAAYFAlV7mkcACgkQcz+1hfJ3WP5yTw//bzx7Bq0Chac
gs2X0adzouB+XGvcv6SsyYq8Gay33hdluIrhC0xZpQjtsQ4tpNpDdZ30LIHpNUf
ZkCF2I3Ku5cs/um6VA7QVTrk3uk9dsM9z4VGzgp/kFLP1H6KnyIicLi8Aw7FCV3t
PZXmw7z4j8S9BzvTpWHbklgl6LxNtpnNNTfKybGYB9WfAR02FdngJDHE4/uj1Ky
0BMh3tYo4eK2285McZvw9fIXG37H1RkYCAuhU0/VA7B3eAGMtM4MiiZtTtjN6owS
bWN05a2ZfFBEQLo7YTiMcvSWeGAiJqMxwK+8RFnfSnB8RrVV7p4QmsSLY0MwLVyQ
EvWt2FZr04GKBpHG2rs1zWebI4CXZVxwrCXr1bal0+5Vpbe87whD2o1V4dZQ8I+0
tFdm1Z1dJyrGaX5w46drexP5+QhdNk+F4eD5HWCRIq8LL5zESIIrftTNNYkKD/a
2B0kz5qUVGjAakmpoan5ch1QNqhuoV9TZaDEEJF6Kfrj334d+makZayhRB2Q5XPy
tfvldMhAwp5QLWafJ0yK1ZfAEdNLrGA57+bvI+Uqd92Zu/iYKqox7PV9i03Ram
QuyLNfchGRDdjEjEpDxYL0V/MPK2q/jAdp3JEdghjFk8nLGHfYXMHnkH3hwKwgx8
aXK2VUdviCJraPonjNFwQudeuPsFrceJAhwEEAEKAAYFAlXCgSkACgkQouBYLTpn
3DZ1HQ//aakWcbxiHN18Lvr8L1vfvcCRdHG5uCaajcYqNAjPfwH4C5JQbxreG8BU
6QKtLns1l8F1iyo5LCvoBvCaz3vF3T8ADhQZ55NpZPCCqcowG06F+Sjpx1THxS8h
7cJmjPm0HqT6DlLAGwn81i+vEst0NJWED51Jr2PAjWdUIGm2SvbH0dpFVjeMc7hh
KCI3phVdmfKYXQ/LvLM68mlgAvdTequzFNCJXb040Jbz2vzcCG/tSU+dTUtVv0Ve
ZGIW9aflbwqSkqrqXoH/NZ3F5L+caTp/Lg0U3P0pZne6qBLH7NfMDxt4+zIIgXc
MNTfGYGclKzWiQx7GfCTU+0yzyilfK3XoGdKEewYYemLBASHGmroRjW6yMZXo5h
Qel2Dfi0MQWGDskTKuNjLRhmFRCZ9gnmY4dmmQcmN9iPk6IQZzWyhXwJOHLLXrTE
vufoSjXMQuPt78bgmH6J1ps06Ja+ZnuZfQt1+qDfSLWqjiy0AjBPiBv1yAxYzp6/
44Jf3gRfRw0Gh9wTCSXyEa0DZZ0f+XhjPjGgwZAHr2XavN0aK0DLMFDo04e6IE
3xz3oKd3A3yEvRhwbKQEGkxvP0hjDSv5N7FESFCAAW9+ooo//SxbAi2VTs7UsyNG
ARTTm/DMC6CVDBej+cIHniGwKXYk5rwGS+kQuK5UC2Gm/Em92sUGJAhwEEwECAAYF
AlWXX14ACgkQ87yZWshcTBmXNA//Wo60rw2GV+pgJiVt1CD/ZiP3rfKwYTSnW7/M
hjgVgAlaLrJ09HNSk05VF+2f7ssR0V96z+z7JS0vJ24UCNi/MSyNgGLUb7vkq6hX
QKdvP5R2h2nTtMpl4QdbIPu5/4L2ioPLU14y9VDEZVQh5LM53047nylNkenvqpGG
1bI0tbKsR5Jf1m7Po9buk758/lC0SQHYy9l1PFSeiXLU2kWANzBsWzVM+PwNs1kH
lWgIsPA0uYjXv4eK1IRWUg/Etpeggch+GCarEZhinTLN6rL8FdWEe+lU8hs+qsw
8g3fye4ItU+28MwSLPCava169/9BLbiIg4fwbjN5fxxg7q7pEy6t6GhMzgA+PWtd
+FS7MmdGaxL80L7aDSVhwATZ6rYpXPe6ZyQa5ioQAidAbPkJ2MHsIwWEKjeu3jYn
4PdE6X+GKxpTS9v40xg+mgz6uacZVwydbJ/NjZ0Jzoq6GZnUpISaaoVibpCmb0bG
hXpd7fwkMvaJWeZo8ELz8ECXRC4jpfbrX3N0YKydQytUxq3V+sh4F9M++NDt9FH
0yg8KGti4bt7JevHT1w9pd+CaYujP6q06407rXjo7JnNT+TIKPLs3PDDKNEKL+b2
MF/pSGHCXo10B0S8sn0810NG7v2CA8+IYkh/TVR042VcI/oJ9xZrSkB4WnG3ZRC9
QAdaaWaISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAXgACgkQ02Iyke0KdU1g/ACfZmsR3gM00rC5
YK4obiPnRzgtRyMAoMIUHLc0VurB0opfdT87wCc32JAjQEcBBABAgAGBQJQHKGg
AAoJENK3EJekc8mQN7ch/jLwM6DYWgv36DN09LAKHGYDOPR9W6Vj/4Bn7ZPXvC6r
oVlk2/1bb2AXK9YJY0v50AAf2qCWX+HvKDV235dr7nReJn6/t/cUnUK7TPJz2vdz
jFcEaYkM0pIDdv8Tf02yCYoVLWeSBcKN0iax+7zhGvccel7ZRzb3rEEd0ubFvL5
YiKnF0B9IGhz/SXE9+kUF0D4NgdUHKJamTyBlwLss8CguCEt7IvLarQaNlfrfBgE
/a6FuN6f5ittSZ+vQXsIDTFih/czQkoHnt7i5ECqzDeqLb3+UkncmdZkRP1s0epB

cS0zGUBsjxCg5reohwZY0Rv2HfAWJ+Rmmuij8Yemfr0JATYEEWECACAFakxz5LYC
GwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBSTww3oLlGo4c2CAC3g0KayvR/
1FYDILP+Yb8aCkPGNTW824gILrNHI9w5rvttXkZjwksa5hJD+wngRnQJf2wEQlwn
HTPIWLYiQlCJQjCClDBN72c6gzZ07hhIbp9e6JlzM9nz/jjtYsappwhkKXU5d+TK
Z9am/8EqNj9h08oofl0jRvDvfqxmC0pcBX88JXNtZgub7DuA5tiA3RlI4NzcQ0w7
dFVdv8L1llyx0lkaU5+ZLXbttRDcx1SePEvS0loGJZ4o2Y0L4w1F66vv9fZIIraYY
zdtIVvBZSVSMLWJ95pRa9ULBm3YZXKf8np7W16loY/u00xquhK6rioalF+mdsJF
uMUABjuAtoHeiQE8BBMBAGAmAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFak+Z
xvwFCQyoT5oACGkQUk8MN6C5Rq0M0AgApXioBp5uvCW0URkgEs0DeUI36FkgsRi6
Em6vPGykj+ptvSuDeyrykwc9ThgFQIE8BW9b9YpnlDzY+NyNfRUR/9NQjLzxsLZ
WyULMxtXynK02e7hs20reuK1sjlfe0dFWbwgfjhr7nw2fYtMh0nfwABJS3HhZahD
VbInCoBLAw/HWmvtas0/Hc2LUHFJV5iLfb3y7ayU0TJ8F13m4Zfghjp7CzX0571
3glkBWPEZKKKhkV0Pt1cfi5eskeAeXf14crUa07N+Ex+1WXPk/o9uqR06jy/IijV
eCgZV05zyh18b9IBX2TqtNcQJLYC/2rgQ43tgWlkZ4l0b2q/cWhWfYkBPQQTaQoA
JwIbAwIEAQIXgAUJDkHPmgUCUKBiLAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAAKCRBSTww3
oLlGo/a6B/0ZJHg4DLiC2k1VqFS0HDEsfmmI8eYchMxnQkGQ/JUwj1VK0ab1MKcc
GUar/pWvbyLNZpWQ90ITEXSEhAkvCW0Yenmmi9GnPmetbycekRRx1TLBix46yRrB
BoQcg3AubZzfbRCbkGjgyICUKFupnFhxx4Yg90GJ1VjdkzgIuVK9a0UHCN0GJR9
0tur5krFzFJYPa+60wI/tUN1qfXLKJVCsWZrf6VWmVR7qgQFhrhQ3d1cNQkRhGs
gCxed8ztSRM4c2NkbvQkpL9N2srFLH3p1TUctaHRGeZeLXNLqdiJ5YpFizjVvu8d
BpUqPloqJC4eS8qZjtKmnwcygaEptrRNiQFPBBMBAGA5AhsDBgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwECHgECF4AFcQyoT5oFAk+fMEwSGGhrCdovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEFJP
DDeguUajNq0H/3FSI fM0aBB84iX4l0Snqzx9L6ubMWg0dYI0vTqDMnrWcbSYr706
hVu9tGbkBncRkF5jIT4Qb5Z2QRCgVHMNXZ1/dtnm/sKaMPYEKnBo+gorY4ub4IxS
5vpzi/HcR1APYyJxZ4a8k3NsDoImgVr4la0wYA/Lsvi0xWnqtP12DDwgUkx1Ay+x
02CFMMYupL0J7QT/NJ0pToiTAcaiPdXxmVIQm0dbM2cWYM0IKaz4D+5P3H9nxEd
RsMK3pSbg9UqHjd6J2vwbAy8IomMNYrh/Zi6fgx6MbLYHe0DQ5LmTwcFc1FZZrZ1
XHJGDBU5buvqaa5ZFFPcnrCKXAFrgEej5gKJAVMEEWECAD0CGWMCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAUJDkHPmgUCT5nQsXYYaGtW0i8vc3Via2V5cy5wZ3AubMv0
AAoJEFJPDDeguUajdfQH/RAR2mfhel4KVzfYpprIUeih5Qb4Mk+j8VnCrF/flGgX
SasrDodqsqP/RlopaiJBiedrweIvsw8HuSc4J/U690e4AkZnLwmoAro3NJtqfar
1RyUUYriSJaLeaefnjvA2WwL9DeY+7MT/Htn1koz4PMSQ570e0v/fwrSV04VFK3b
IXURPe3oLdcExLZLNk4raNw2D/6d52AePQ6u4kWVc7IK/tc5eHLg9BoaNPtWz8b
DQ6Rmp+qZYcWlMkE6eR7qT6vmpaZiFQW48ZH1l5z//aYlrafr6Lmllz6TJXwj55k
gqJFaeqFVS6PJzuxTwsbaUactNAqHx8McWbb4+kJSrKJAhwEEAECAAYFA1V7dowA
CgkQG2HPLenJwfr9DRAAJ+dNidTyCxz3BZFNYAnU13+LT2k2gK/458AJ7HqTih6/
C7WEppYatOxBWiIdw9HeoN0EEaX/aMVvbbV0vDbnnpc0H/i+a13IwpSnFv7FcZLU
Bn0dhC0cIr0q7++BMek3CaEHLzLHHWV0Ji3STzFwc3ruy6hYLXPKF3bij0Ts65eY
AtZmpeTsPLEozFasE5r6gXs6vLAq3/KrWHC9gRqg15MC6GLTQB9TgvzQT03d/g5D
XD0uwjodAJx1za++NEWiuxPl0JllbcYqg0yeYTcfIdFvBA0NthosmiHYimdmz23b
juA7hHKztDvW59LAEGhXZELTS0yTCxzYnd758z7rsIr20ccCYTTM8BC/2qhlSU
JhHmbLnCPECEarYgzaFjIYftXejMrZ+smAWYrIgt/qhmd/xh2Vl16LabFRqg9HG
ae+k7IFLchpuTR/iKF+CK2TP3M5AyTkapvqEJ3h8AHEJDKTYL4P0qcx19gfuaBtv
5CI6qTfeWXL5vqaLJevxL9mnQDr4XrBHxp97Vzo9G7YoDwnJnKaWqlaPs9RZnE8s
ZiYGJ2S15bu16bjE1A+0mTMDQZ4r+Pmizdr4BTrhgPrRTXFEsHqdCsiz74JpiM1A
wkjd7GjvwgDyFUVVqi08VZAMFngH7ZbnnNGXh2qg5lKqzIG8sKnuijn3IKsjBWJ
AhwEEAEIAAYFA1W0gJsACgkQW9xVe0lr2w1XLA//WirkPxIrJXLZvG5hIwpxE0Q
vW8lqdZ30zcjdanUZAkMHYh7KoB+tgP6nNk3ic1L5mY7HNTDLNGW66gxRXQkSy
RvjN2to229UfxP1ADLWpKhCpyPE0Dyn2hX+BCiA7Lzypv/k4tQ2BoUGJAt3UWNGb
+1ixx6Xaf2WEgJB2sH0S2iT97se6VLAm3FsK6Tq1jPqLV0k0shHmqdAznQ3w5z5
cwBT6PyFLkG/gk+taA9Dki rrrLvtXZx/ZTnPk1PHRtUSd1nby763eeQy2kB/3C1Fk
iSVSDaHzsgaoIi/33+ZeLyjLpdvGjMs+L4bcJBuR1vyhvrTijw6kG+zSGbV9n6
V+/6UpokogYmSOMNYcJTHu0PqEdfoZZV8Wr3+cu1RK6wL+TQmT9j9TrZaXQC0kQh
u7s95HiavuvA+egk3W5cQrgyM+66v7So35yH/SgbadHXm9bAquadXcYAcB1xZ02C6
aADbCFgrnlqKtItJexkdxBUQpkhD9YiGp70hzc0w8wQiMA+fipAbyRFIHNR2u54
CnMDX2hEuafPx6BxgRzzDDVF3tIHRAehXQG6Z7Uv5+VaubZ2H0gkIcl4HTLZ7WQI
rDwfdArb7dBWw250qAFDDK9n9Fydf3cBfG1N6Gnx4aNLWzf0ZakvR0banqtKwAu8
6aIq+LF2i5eJ+QewhAGJAhwEEWECAYFA1Xjm7gACgkQibvWtUMQcXD1NA//XPP8
50h8hcqfq6B0cwu7/jaBeDtoeTv3wu4FrerlfKUPggC0l0VULQFBPDeqSXMq9nv9
vj7pmS63y0zGcYVqjib16XTZT+ojV26k1PaNMfRKDYaDWHhGjdX32UXR5G3HEA
eGdMdbu3o4mvowH6e3ItKUMgWacMKnkdo+LDWjiMc9gDJ3kBSiw09LZ8RFQF/UiL
7JP8J086nfBQzsyL1ZQv1sc6FU8jTWIU0yogBnnhxm1VDJF14PZBF5ndZBn3tES
PwSIwph7JoaXrCr7Kq0acZJ5RLPx3ML+LYVBa8qzkVwGoH63fY3LXPmaBTKkQ9o5
YWryjzZsT0023HNFcdhipTyJuEn3mNQGPvQ0QloRrCG0GjsyUHNjVZk5j2c3/RFX
lolH3y/mbMKVXRTPknJVipDz9mmp0+omBqi9lcszcz8c2W867mpGQDk2adIAYf8CR
ASZxXu5Bup+N2dR3pQnqzB59LsSzVduGZVdM0ZQvsumAFBgFej2UPfn2/huT2u7L

LMh6b31r//eB0I9pQHPEscdMVEQivqssk4hGvTnLY4UiPtWEnFvupAPxL8bt2yha
eYyKU8QNhSsEoLAQ3gGLNI/ugbv2nBr8V03ScIikEe7hZeLnUE+ewDyCmtmvKvP2L
DQY4bnASSwiXws7/pk69rm18QHDGgHhdmI/trp+0HkdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIz
NUBkcmV4ZWwuzWR1PokBSgQwAQIANAUCT58n4S0dIE5vIGxvbmldciBzZW5kaW5n
IG1haWwgZnJvbSBkcmV4ZWwYWNjb3VudC4ACgkQUk8MN6C5RqMyvAf+M+xe9Xdw
WWCEyJ3GBSMhmXnC+c2303IdafSoFsm7cB8lnzvSHhjPQ9zC6W7wyFgUs2c5f0h5
TeLtqo2A0HkvcyGRGqMViW8hIPaJU9ekxfuiulWpGwArRJwayEeyMT74Ry5/tEsD
LLchoBMU3627jzJEQuDFM3dYtc7gsinZ0efJS0aXN0T9yjtNB1RsVHVnfWw1pEkx
IKEFwWu/aqcMA3jBYCVhs02jZg0jYTBpQjUFNPv8JFVb0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3
I2LLIthcDFFwc+eiPsSf39HrdP+oX/sFK9yYs0m8Q1LR0yoJ2z0ehy8r4e3vGWGN
0iDjfaYojhPZw4hGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpuD7SU4V8AnRdUeli8hVvF
6Xb0e1YPD4FwiGG2AJ9bfu+4Qbn40XKXre3iy/IEye4qdIKBNgQTAQIAIAUCTGqG
CwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAAOJEFJPDDeguUaj/awH/1pug34o
LQUUw+i3bIiGyM2BQVtXHiL+Hk+liIF2spViJfS5gGsmcULbklBQcmJDk1amU018
riQuq9XhgCboI60f/ggkyILeTrh+pSfm9GnJjtYIF3eV9yn0L5E25irjU7pmyJVH
jnSdN/TntKZfMLZho7LYJ+75DcWBeyrQUptHuTxLYo4dFTmVXFbF4n/tTFLVLbG
8ctgy0EdatBSzfI4rd5cJiQDh4MbQ1t+4HTdHvRLC7aswIZWvE0Bi9IUgUtQwBj
Sx3jhC3U0hsD+cJM0fLLiaB38f+r7tMrxJvqD2cIHa2o3sLYuWYR2s7hos+bkSLC
ZYVv+sxENLSeLyqJ0dsZW4gQmFyYmVyIDxnamJAZnJLZWJzZGZvdW5kYXRpb24u
b3JnPokBHwQwAQIACUCUilx/AIdAAAKCRBSTw3oLLGox84CACZuavpVP9xP5GN
HWZSJ97enluS+Q8d0320wXav8udd/w033U9Z4opeKcQIWY72urkpdnVa/6bxx1Sm
TQQLiEmyz9mzTG5mytJvsuKi9PEXpcU2qkDGDdx60i+ESZn1Iyafalh5tHiMPad2
ARHF4Fyv3mwGxUe20MDb42q0UXgrQ3DJd7Aein3t7bK5oho1UuhloakE92f8h5vy
s3UbmNBGccGYCz+b0RZ1dfmTLzIGVzKz2T+8vltYrB/yXX4xjPaXvgG0fWjmg3v
TzynwJ6WrIY233mcBPwo4WdCtAMxAGPa0KqnNPNHPxQsB8/TuY2GF0Mn8AoGbFPm
xnyNUGe2iQE/BBMBAgApBQJJSKPtAAhsDBQkMQE+aBwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYC
AwEChGECF4AACGkQUk8MN6C5RqN1aQf8C9udls2plWETpuUEARQ0N13u2FCQR0IQ
dfZ07BYi/geHqy6SAK9LLTZZR9/nLmv7tQAM12Q1dLTyXVuxRnZ0LA6dcTavcsaK
52MbDLqTsKcGkZebzcu7T1m0p6TRKbgQqc/judnhHyVlyFg8XjmVmVHmqczJj85I
rXbhh4+Zjxkl5sMF0c5ipbiWJLjhpNXPvpwjWu7q3PJcG018tBFBdyZDe5LLcFsh
bj30uLimcoUoisLUcjvDAg7UmTerGYmzZZkAT0swr0232MeWcYKNVNLsFQj00nP
cdHJ+auF30InCnNZK00r9/i0NWYvc7nspIYY0dAP0QPN0SnmNAt1zrQcR2x1biBC
YXJiZXIgcGdGykBrZXliYXNlLmLvPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIEAQIXgBYhBHzQromx7KsaB6nvLJPDDeguUajBQJZ+fp0BQKRZ0hzaAoJ
EFJPDDeguUaj8D4H/AtLDt0mapoafFIBsa6ARKcmkyvwmLcKFVPxdq7VdEkW70pk
a1HQhsYgJN4zTIIIXv5hPW9Y99Lz9LCffzHu2/g1XtrbjR0oY6lcG9cx0Bsp+1BMP
03cDjBUJGZPwDMb3VTq92+DA45g5ai3zZUxokFjGiVlqKHkaDinGEvKUojodKxh0
Pl07Uuf/9nI2MD89eY5N1LQh0+qWoplyFTP00qYwd+6j9BHRK4vXPwnpVgVrdlwi
we30i1Ubkh200bzNkmLwc4x4I8hw7LnW0LCIKLhPZ0YNDxpYbPEo3cAix1XLhXKr
+x3FgUv1QwcW90wI+e5FSJl/wsyFr63FoVvD8h+JAhwEEAEKAAyFALXCgSkACgkQ
ouBYLTpn3DaLgA//avHcV+aYjfyGk9i1c16dgTo3LcA/1bfhP7I4Qve5hzoFj7oN
iFwc6hyiCp/sKkN00AFDFbV4soiLy1s4qsgB75QUVnNEq0tsd2whvtvISTenbvWq
AuJQ6yzg7J3FTmmRlhruDSxbI/qHJby7ZpE/c0Cm1s1B128gFXNQKXmo3LxSelkw
aN+JN0TV0LB+ISOHmejmuegQb570zAF/5Vt/FSmiwXhk90cnGsBGIQtYeJ8uqKZn
mk1KcvtYVmfCPK3KNK22j38sKDSH8oRu6tDjCvBs8o0fP6zgz8cq1QFTU9bBC
H+dMr3dkB9YUMd0S9jpZNjLL9z9qDsm6yBHpd0DUCvQbQIZANZ2NcnvWLaYg3slz
L9LtiapDqy/JbIw300cRTPW+h6uyJ5FnArjiSpYkflg4vCLgfPeg3D9P8aq2VA/
7XzvjlVr1dJ4zFwxvYjK6491Dq1L2Wg2A0ouK6KQSEdwaotmJrz9sCV2/amAVhX
VSITayxuUR9Hs3PzDEEgLCTEWDjWhwyTGN0h2IoDLTNxjFlAMKfH/6NzTuvyfp17
okqrtvCZcjWe2T0tt3dvdWr09bB6QSCPSszeJB0lqh8fBt0cAwvVyx1pZx9I1w0N
qu5IJGk6H7667CSSPXGrefkj80m4kEtg3BcGGxFYzDS6nQtYGdeJCTrc4v2ISgQQ
EQIACgUCWPT4aQMFAxGACgkQ02Iyke0KdU3gfQCfZswr/qWZmZTZYM4X9mR9wBFI
zPAAoL9LSPkzLJG02hbqmxSszyGzRLUEuQENBEXeNsBCADKSwFGzloikRT6Pfto
YoyGelXLjMIgAtplhX4TvmduFjfkPEcqI6XA63jLyfgDEg8a+buqd4dpycBK4q2W
Safsq8qFrGpVWRuTAXtjDiRoeoNXSkay97wIu/YotAcPCr0wQq/A+q96ncNfKhyl
7vlya9d8vJpNuY+Tjr6o9xcaV81dekwlUPLtEfnWCXHetlLm7JyiKMqg2xuUd0sI
+9p0CnDLdtscSmSCmggUuhTAKiDfHJQN15Aq0nDMI8N4ktnyHGizJ7jLnkrFw0i8
TMDJX12u7jjitthUGbhbaUTXmYaxo1lbMxweiGP1dFZ6kMiNaILWL3x4iYA+yehb
g7sFABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkXxENsCGwwACgkQUk8MN6C5RqNrpAf/aKh8bCIn
2/n1+Y42CV0fwjxbiFYD8goAwHrGM+xKdWL9+gCCXSX30kM7mY1VaTLJre2TkeaX
gu0KkBBhx9YbogeVDKdHF1NGnaYBT15WN/rTGbKESCa98LmFQ9kNW895Wi7HMYI
7RmGcacmeizS/cVeklcVRuSugLJRYy0vAfvtYFeNZ3BLRw2oKqxZpl/iTjF6p08D
eqtD2R0nOL0UMQ00ng5F+JevQB7R8YycJXHTWPb+DJhj4z5foJydm6PYW1JqiDPq
Tpk0uRgLThd3LD0c/h4FaeiQ1I79EY0DiWzDc3Aa7ng0bPKBoFD5yWu/7Xry2oU
Gt3gM0hw0xtjWLkCDQRSQFizARAA1aepTUAqi6qeDm7TvEcn7/Aonjn8zqzCkofp
LqSwsg+K3BrArHzYjMRI7/YhA3eXvTTbIPy4VnwrFGnj7ws/kSD/+geF1SZAZLBo

6Ci8GosX2IY+pEOyZD7mjEN8erQALkqeXGe2XF0BUvj rETJLM2H3kV3kl9rE/60Y
6wUbKPyUy5SLMSHiFHX3rG2Q+tAjwRbdYfc6vrySlhogxuas/q2LHUBR1YQB9tyh
aX4evQf/H9DL6C6o20+ZVh9GgD9HSE8GwyhnJo8D58DJpXhkQ05oIwJm6YsvF5xw
GShicQE8VRaWV0ZeM89/eJS5w0ug9Jm3k4CFBR3+fe+D5ezAKgXPU6oSySIIMKL
sUhjSvYIaae5K1pyeynBJZVje6+G8lop3jpvDLGATH63GMrewW3xxLVJ5o7jaPlN
0YJAhQrUk1LdWhOurEs2+dnY5ER5i10HJaTOHPbCibgHv5IaEpgf1IKiQoMBz592
Ib/cWg0+2bCxEnfshVwkfi/C10qeuSts++y78H3gZ4ZHaboH4B4d7Agu7i0pDGrV
H1zocF3S0XPv8Nqyi2JBft5DvuLnhSHFVKh1VhYPxkoQjJQ07iE9jyMhtC5A2zd
Rb05R2htA7kLrmVlmV208oVDAQS8l7oemxpI8uvHR5sc4h3mn7tm9+fH6dXhUxtv
1/ySR38AEQEAAYkDwQYAQoAJgIbAhYhBHizQromx7KsaB6nvLJPDDeguUajBQJZ
+fqRBQkLfaJ4AinBXSAEQEKAAYFALJAWLMACgkQuWzd6q+LXtDoHBAAv5tJzJxM
lu96IGKqmvIWJMLN1a+mXSJ0dk2ujSqrSTBR+Bus8mKaVImQ9rvGtCSuR6nAPT66
7MefGfW3D5BIWGFzF07JliY8f1zXyEeufbrSz20X4XnsNH2w04G9C6oPvKj2y3x2
vRwrQ7mmnJhRSPjKxGcba097jgM5E9J3HbDZKlV/n5qUrMRXf3PiXI0q4wYPPF9
io5b/rSwvHl3meYhW130k0znqBSfgvd0qN0DvpixGEJsv54jHger329iLNJlU80
j/rsKrkr1y0Urmqo4J8rN6Wjed1c5LIwI+W6U5st5bN09aeNngTA+Qz8FZWYMrTU
8SuZVL0CdrQ0ttGcfFqiLoyNf7mQ3JXU9Cpr0+/zfVc4ypTUtiKiRjei0tI0raobV
dYm09AuzdFBnWjF0CeIs57+BQm0aomiiLX9PHAWsNYggaUoCI7inLe000W97uFXJ
ov5TruS0Ymthj/CKKqZweGo3BK4hidcHSTeb3l0VvMLHSpHm/Jz6wB9nNj2a0JV
gp8z70n1umscJdNREFFj/va7lw0+WJJVgGslZI5KleqrNwd+lg+IHL+FYJJybyJSc
cqk8Kf+kfKH10T6rb0rAn69tiKprgsJyK0+ARNYMzQVM4Y9nNjyrgHLjFFAGoh0
cmrXC9grpe0Qe0MA8NLr7SGnL2HAFlnXctoJEFJPDDeGuUajog0H/2MiiYEb7ZQk
z4by04z17MgNqbk2/c0h3QclzTKincU6voSb/GvaVz6wwumFEesn63KkhfI2nxzs
fAUxnFQITE7DLyXaAM9Kf1lj7shNhSjCTjrHIAf68qLvyhldJL4DCjtriU6Jeab7
w7k5iY11B0m1aNSINbRxs9VWz/MKHYo5SEnEyGfnNmDZc8SjiMJgUz0Zx/vZYFc/
14WExzSy9RoZP9AupsxNdfAGI+XhIt070eXC+EBCTT9eNE/jZLjLbKU8Ey32/ltR
+7BxnY0V92c0NLwls8LDs6WsXhkvoB74UqHKgydHkkej6mhqLNI4kzZFHxtl0pgw
dZBx9IoQ2zi5Ag0EUKBY8gEQAkuP5r4NkkEMNon5oxZCn2bfvfh3ysqmHMGpt0YY
tTmfD8loiWukf3SpIlb+atj6nkmMfZrW46mRNsAhznpsV+1YW6iF+KvT2F2Wfgoo
Kg9Y3l83jQn9rbVAPxgd044f6F5TaLEgeVHq/DV22cuR2ySdvUcrf1eqF6UDcs9s
yDNLE0tJuoWyHT0hb0AK0TTupovQKZ/fHUUz5LpG2lbhef2TF7p0f0XTtXNfCZnc
tq0/kClakmLTSvg/mqyvFm6Bdf3G8Tup33W6qigfi2TMEAsH+6UjttTZQsrFKXCB
cUppWKRu6wLmd0Bw4/5qjJfwvKAJUTSywrqVHLIoc3BXTUoBWQgf9MFZ2G6HRaCL
XLAc+D1Seoo/Bk7ZQADGLTRp+MkQ+PS/6DP3LZmAQYI78BTemAu9VJm00kxEqSE
fgENAYb97snBUGwLk8tqK0hsQnCLhEyrFqxh1vpsGfzEmDhs2bqIti79LFqLD8rp
8rb1F0trhMIegWDRGAooPj8V3CFPA0B221+s2vPkvD8BF6FSUnkk0MoDjHVMZ0+I
e98nZGIWzHGGbyFuq52n04cCDrS93b80jZJ7z3mYJqeD7C3c6NqnqvJw890WsCTp
9BnN7GaPUsYQ1KLk802e7DncGjk8FLhRWIdRHdCsQ3jbiwJw6R7ZfWncImExLnNb
Xi8nABEBAAGJATwEGAeKACyCGwwWlQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLlGowUCWfn6
qwUJC3wIuQAKCRBSTww3oLlGoy0yCACErsIkWD7C0b3fXU1Yno1QKl7t9NaUQl/N0
DxUkSbwzJZCIQHbLLiWZXAUnE89FiAdy94aQksiMERLfxdeaK47f2WPXFLDa8fY
KYawKAvfd+nWBbpxTCK96+ipr5DvxD3zKdlwz9ZbYw4o3DPXW+TtPuy4o+MfMyLI
0wWEjHc3SDRwVTb5gZf0F2Bq3xVb5eHoJynZ0GHStiWDGHgi79SR+xs/cgo8fNga
RNFOfHocRF5hghlvpDGVl1+hjuT+AM489HgNvcP6AEu902mmjJPvE2adHkM5o4R7
XedHrqZlGj2rbUWZzgXDGtKJ+phqyoKL9BR10+BjMI7THT3qQBmKuQINBFQl2H4B
EAClE1tNZd7V5U435emEDx0+6K4GQwcW1rjWNT83zMkn4ozMpbBx6Y4y7Wx09WCo
owUb7MKSHUV3QDPa5bEX/CVHwflfPNgybT8xfD00ZN6a8WODRFqXkY782A01nMNI
a6St480Y55QZX/GyC4U49Tl8cuYgzZPxemXdrBqv5LkSLmqxNxdhb9iG3t0iKnNd
4B0gzTq0trPpFIH+dR1VBjwzljVNCJtKeNK1fevdSh6mKSDFaYiNE9B00i2GPZEx
z2j8V2Yftcjo9ioE6A6zkDowtpytaykK9RcLQ0GS2Eb1fr7s2klv7ppEULYjz0pX
7/lhSiqt0pt/yCvYu9WgIRTptZ+OQS7oR/ZFmwo3XFKTUllWNYyYIsHLz8/i/f+R
AlfVoWg1MkcpRUtg6/qysDtmjizSXWZvIhbnmcLE9G6GXNw3hfZBUX9rDAbZwL
rvL4U0iGeXwYe+7CuQpzGH6ogagXEAin2AXW57L8YlrsQfRI10rDqjCXyD1c/i9U
4L05fiAL0DyrwqT51xPzPzGuM/8puUZr3VYUP+muaNDQbad2Jc0rmAFDZF5egbB
t7QViKpPhVhtISUT4YooS4H4es5Tf5ed+yhM3PrUEkUTKxdIuR5sbwfk8tETNIwm2
pn3tIEWPYBMPxJnUxSs/c6U2wt8QupTZ0g9n+co7vRoMMwARAQABiQNBbBgBCgAm
AhsCFiEEeLNCuibHsqx0Hqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+qsFCQmWiS0CKcFdIAQZAQoA
BgUVCVXYfgAKCRADFFilR4/ik12ND/0XLFgzWpD8wTdj1i44KMjLJu3+366UyguA
4li7GJZ/Qm7arK07WmCP8VLZuy7fgzct8NNT3l+sIwW4QwSjhp1+HbT0Ie8f8Dc
UVpaT2V9rgP+H1i2TdLKL1QwIF72CrBL6ixxeYLptL4iQsnJsna/BgoUBSslACwAu
mPRNi6dQ5ZBP6yipZe91/2MqCLQC5zxCiCKX9/VhD9nxc4rRFPv18So2leV2YtuP
CM0wyef9zqh4Mw6jwTfzHyS3IAGndtUbG0wu7k1xVMkjuv08pwkSW0YA9w/uvVx7
rdUa5JnxAJ6KJVLbxzGaRdv/yuKz3jPvk2u4QhPpg4VPq1//d2IhL8fpyrFetM4
C2KvViZ5rVf5BvgMQT0EIHtm3brwQb8yp30o2IFvLvzt0yvTICrpSx8JSmPmaVzp
y7Xo0Yajn/VFutY5RfcrufNF0YS5l18CctJvWlW89jT46n6aK9cLWxJD4gx5zy
YpDwookRHm7qAh36ghX5u2r6Q8GfSV5QDa6s0K2m0nsYFZDt7FLIaM+5I+s0USK0

```
G2Zgbh6IZ39Jj+sJ9GgNFUkvXwjnsH/+WiKZ2PCJJ833wgmFbXdLKwhVP5y2WbLO
H7hTKRqTSMYHtn8M/NTF6nzgPYrxKypmafG76RDBvMKH1sLgLOn2f8miSZL+5tGy
VYzYLv5UtQkQUk8MN6C5Rq0w3Af9Gu45mrzJhuzEaBi4qaJAoTOSZzrY4NaZ70X
wez+qmHk9ACNZvUiB/caaX930ypeCHwNJqqycgGXkHLA0TwhSFk8EV2GonM0tod6
bFiVGd8FD0z5g9+vAebyTp7o/dW+2Q8mhU64myX1l72TTzeYtBYG3l1iRtMsvi
Dsw7mlrG7aNo1A4KqM2ocX2zAKuLu9Id2BAj/oFlxWFGd654F+8c4hTXcdnrpJ0G
9yF9k2+QvC4BFoBbFAE25wi6xn8D5kVs0CX9yLIkyUg/Uk/4F16xRIIggE/9lPhx
38lVhs+iL9Zd6zLPfzSXSXaNpnj5R3AyZ81zjm+uZUKz6Guu3rkCDQRUJdidARAA
vmhwY9A0apJst/74g0LnbG8K+UeLimxTcbo0Isc0f1jvsLwn6T0QuQa0Aa5Z3o/X
AabcSdm7nFlSLPjrt1GyeUfZSQ/Whe0ARLP+dK8dTKW5IeNhn30CZk5asXjPYwAn
RxeZdW5tiVmGVruZiABF0r+cu9sDC8WjRHyk308q+4tLgCSAf892HjvC6cH7WKL
dgp+cFd2zPQ9DHHzu75vCuMKvBHU2CYeDtGxAYagDKHR/qG3VzyaH6p/T16eEZqg
wbq3KJmz2Cd3LWfXg0dMRBJS90pc/DghL51nrsJISneoJeg6/JmJbSz8T+b6d8PF
nVktlG3008JNQikYwzKjyTCGZamgoMFqbl3Fh601IuQbnYE67CXURPA2W53oVz1
xglxUl5prEMK1a0bsEZhd+L09dXiKyHLGirQ+Uj/vDIhP7g05qY0tRFVal8SV1Zr
GLEkFds3AqHV+nyNhEvzw/4lB3aiyQU0hIV9EERCwbcagTQxb950zJsHwqRf82tn
dTS+sgCeDvtfC2Unovmdm1l0K5sSLMrlVREru97xnZfqbwzExCDeIOvY77FBRpn
wj6EMxG2IFyx830e5n5ytXZKkv4j5xxFTnDqvnRk8xoQTKdFMIP6KeJS/Ln0kVX4
dVvjV4XmoxTcj+0xweb0Yjy6agraGwLmcKjyGYnbZ8AEQEAAYkBPAAQYAQoAJgIb
DBYhBHizQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJZ+fqrBQkJlok0AAoJEFJPDDeguUaj
H+sIAIScihv8TJaLpNmcc6E9V4cCjn7TwymhU+Zf+72P6X+se2VMbmph4XfE/B0J
7MEpLcoua9hUH3nQuiQl6joFsqhtPcWBiGlu/5oXydUzbAYnYjXsC8p5wNnJDH8s
/2VLaka/rwyVefiLGB3V+TCPkJoMibYdTvISaTnW0MIh6pAf991mChGTIn6lQnEz
i5lBS7v2SxBZNwGhaCed00x+PAXL5c2u0SmFn3nyrPHHu0kNcwITS8uAvqWw0FC
4rbeD1+0Df8iHSTBCgu9X0n++bT/Z/DgHUNDJ0YJ7aJyDmivMbYfGGzM+6o5bSeG
7BsQ4D8WM+LCnkzvUk5uCSkguY=
=pz5m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.26. Nick Barkas <snb@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/DDADB9DC 2010-07-27
Key fingerprint = B678 6ECB 303D F580 A050 098F BDFE 4F3D DDAD B9DC
uid S. Nicholas Barkas <snb@freebsd.org>
sub 2048R/36E181FB 2010-07-27
sub 2048R/BDA4BED3 2010-07-29
sub 2048R/782A8737 2010-07-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBExPKloBCADqhzBB/vYRc48HeilsVn6jNqbAvJyLsXSw281lu0joK5EHY/0u
B3h+RmSSYcd23UCyLrMn4a6qGIA8T086feYeyACbw0Re/4kFeuFLnmGZbAvs3ePr
FTg2HqvErndT/DcHLpBloAlJefwppKrN6tGyM6M49wvUzQhxq0TNZdEqSDM1MwnB
dJsS4M2MNE02kyBgLgcedb9h4uCK93AcEFzVImgw7+QVh6/97WNaHD0YN0TtmE/e
/oA7rV5J05334kT8Y2Ejk9gIVVcKcu551P5FSn4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT700Mx8I+2Iqlsztl/mf9fuGNdABEBAAG0JFMuIE5pY2hvbGFzIEJh
cmthcyA8c25iQGZyZWVicz2Uub3JnPokBNwQTAQGAQUICTE8qWgIbAwULCQGHAWUV
CgkICwUwAGMBAAIEAQIXgAAKCRc9/0893a253JD/B/wJIERQ091u09cz6mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWTJrqM+y0hSEvaGxUqBAEhhhuIKiWwHNR5DZ0EFBar5oQrZ74r0sR
qY5b4/J1IYxm6B3S60KY2wUtazd/9Gz36lKPY9QmkSg7UcJXlPh45HTmKIXAjmNj
ke6BUTrVYyXrv2CAtxKgSmX9SQFvR2j90tu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2sl1JAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWicGoAv9zunV
tbweoq9TfZi14kFuy5WJkBYznlvvwtIqiap+iV1qv20UBzVFLA/MjZ8TlM3pbs
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen51gqSVpQCfcYp1zGIiKNLgjaLdIz7HChcz
uQAAoIYU20rzffZwbZNNvHpIIEIi8WcvuQENBExPKloBCADq9E7GPd/YXTu56kc9
HEBnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9A0L1OJrqMd/jXhN3JlwYlwyQs
kmfCZSh3J7EK3v+6vZ31zjv7lTi3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzkFiUVo
8H3V2wkSdtJygXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaakNKYmLRyzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeuRtJAscIod1XV+ya02aZxJQ
HjBV0lsktm+Q8//svB+Utz0iQHSxUri388HEyNk4MIxHx8nWySBVzmsKPodw76pX
TmrPABEBAAGJAR8EGAEIAAKFAkxPKloCGwwACgkQvfpPPd2tudwhDQgA47c2h7lT
lSnwtFRqhRPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCYmgE43WpY08em0SfTA/b77
OFiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvXERlagB0ZEh7yx+13uI/x0SFvcqPdXgPwy
SqCHLMKYdy9IwJ0Xt6BPNAQ8st9qBX8ThDuLavbI0j6wrajQH9CtnbcAH3/tQ05w
```



```

9wXyNU7mWw+zA6h60WWMRAYkYfjdZhIA5Z10iH8M7RYACJheZKGNze6VHoJGh7e
QFHALBMWYDB9gMyXj4sapf3ruiJymvu9cQBSLPi0D6MT27Iy0m052rMakwbYdZdr
viwiYtHal67xjrKBDQRMUzi0AQgAj6wYdH2nsYMKxnY82KyIHC8Eh4r9YyuTmyNr
vw0tXgSapxePv2EfycpknI9tdE1LnuGI9V0kPr70fQ7KdLHxGwsBe75jV/4krH0
5K5NQy0tiH/1a31KB0Ki5JWU2nFqUz8AzUYtUX2VKFZX0shyQGx+rSFy83rawe5f
6JjWL2j2XGvndfkoWRV2fs1spe0pmzUPsjG6CgqDScIwWdqmey7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6Z09tXpG0zM4CXaMu/qe1AiQCX7Qve3A1NFCC0ofBt3x6xBSJZ0ko3P
765eYwHvdBSddm8csuzP0uwGN375ooltfuK4bCRoaU0xCtDKiWARAQAABiQI+BBgB
CAAJBQJMUzi0AhsCASKJEL3/Tz3drbncwF0gBBkBCAAGBQJMUzi0AAoJEMd3KaK9
pL7TW8oH/RviVB90mDURm/CKeCbva+7XACaJdHTgsWnEyPG0rjX6MhkCu6YYtlcS
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Z2d0Md1vnYINuiIxHDyxIMnLiWTEgNvjTtFaFggewD
BNGg2i+2h0I80hLVTHPBqbXKupIwtdF0Eu39exF8jBsJTFpNjbeboxwFTuCdiiK4
4CminqsZ5CLDWXhZCLqC0CyZk1Ka76K6i0hUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
0n5Zyw8A0Es0cTRqqnsbcgBjoUY3+S6mEvYQPTfiEh0WiJGw5dFIHkhpJGxmn7
6+LA3nvxgV/9mdQU4jXoYGI8qLJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jbB0dVj00b7D7hG+I
XYPwp00rZ8VHTxairtqqxTAU8MaXNjFIm+owa70YyB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
h8hZb9pDa9Ybuo4wHnxrgmytDA70V6qeJEAepP7VhQcjYXwNlDsNklghie9EJliP
WUuZRapKXcv1R3MpC7dNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXihFGNF5frTOLD3tIn
QwW+B2+JdWg+7MpUdf8ewNkBGfRAYNnH7nGkd7QJ7XEY5ly92RtrZo0AJudKz1HY
Hg5RdUX2Pi/RU0S29bZpZ4v8gKqNgWpAxIL3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7iLkBDQRM
UZjfAQgAzVZU/brxCgrK6PgB3Q+Dvq7L9oHmh/Tx7wRUqB0whf1PDUQ/GlisZbH2
1j/kkB/Xu4NDEk9H0bcfwLJ/Px8AeKgzRe+M02sK6A4mfsKli3VUYnMzRbYmmeRb
KYqBgski+2Ne4BL0i+eRmzq/jNbl6TmFtePLyYaxKtarxv0P+bmcsPLT1eHMV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTG014yCbW6N6PpLUFqFJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstmTtGRu8IceYf1J2WZoTacna0040LjBB3gwWqyxKF5B9ytwhr
1GARL007xvQ4o9iz4JIu652nTHI2lwARAQAABiQEfBBgCAAJBQJMUZjfAhsgAAoJ
EL3/Tz3drbncp9QIALLfYa0pZg3hzMK5SLH145r9K+oFpXtK3JvW8l2U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aaQ6IzwgQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pz0Y8DDiXmGR4czByqzrsFP
dFUsLmkzDp/nLAqsJBoof5YnYk1YoiHaBwBpEQvU2N5U04GVGS6K10sw15FX8aZ
HS8W0zRGe/ctlZrJFhgY8kyrRcvSPNrJlx7pentqqMMPwDQzp+ig6YECQuPTPkN
JkUdQ8GUTwVpXcuGRIhrWNYjbzuWcam8ywaXmesESvIJ+XJqJQ3eqmy0sspGsiXZ
w7zsUcXB0dCfj8IffWAXKholDgQBBt1pQcCbgiK=
=zoil
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.27. Simon Barner <barner@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/EBADA82A 2000-11-10
    Key fingerprint = 67D1 3562 9A2F 3177 E46A 35ED 0A49 FEFD EBAD A82A
uid                               Simon Barner <barner@FreeBSD.org>
uid                               Simon Barner <barner@in.tum.de>
uid                               Simon Barner <barner@informatik.tu-muenchen.de>
uid                               Simon Barner <barner@gmx.de>
sub 2048g/F63052DE 2000-11-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBDoMJEMRBAD9C2z1pr1D+V00gztcnLU7sBqGQyYfFmZWhEDPquPdMQwIDtMs
FH1QeE/90uc8J35Y2Ba1/09b9zG13t2rSXz9zenGo89thgcapTY527UAoNJZXq0
1UbBsqqwF0uVTAnFSue9bdgzyq6jmJpIqvm8J06iesBrXyB70U1oSF2AQCG/zR4
QTdnrmfDoC2vLpYdd/emmMEAjgbd14BbLebVrxUiS85dGbrWon1SxjxTza3vR1+
3npc+VMpeoE0iCXaBwpMAq7dzbzalaUldgkr031x98ZpXPIyEi9KkBLZ9kPZRzIV
okH+XIZ3IU+eUFuLKuGg9xWtwe0q4xL9X0Epe7uU3DouGaVN6i099zP9w2e2eLPk
07grBADECiS7ejh3pYfwe9dS0KN5iI1SLaQNH69mvMEsP0PYVbsJmYu6dhPdEwa3
07o6CCh03gUejhdL+z7dnrsxH0HRHFAIR5o1gvIGkmKcN4H02KIR+S7cI1pqjJ0
moFEJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePZaPeh9fXlQ8kAoJ/0UTemLQfU2ltb24gQmFy
bmVyIDxiYXJuZXJAaw4udHVtLmRlPohTBBARAgALBQI6DCRWBASDAQIAEgkQCkn+
/eutqCoHZUdQRwABATxcAJ0ZfEhRc3q0UIY9eZtY2L+s7gLyMgCg/UjC7MEKC1xq
oHWkz5Zjz1oaXCKIPwMFEDq0p3zb0kX8s7KhLBECxOwAoLku1efxcFzT9B3loRuu
lISktrZEAKD37jQuRlMywf20uU13gsfJtCeLl7QvU2ltb24gQmFybmVyIDxiYXJu
ZXJAaw5mb3JtYXRpay50d51tdWVuY2h1bi5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwKwQLAwEC
ABIJEApJ/v3rragQB2VHUECAAAQEnzwCfYt2w8JvMG7FD8Ae+sBa6bUpaB6cAoIQM
0d25+IpshigRTM3djVgabwtGiD8DBRA6jqdN29JF/L0yoSwRAq9mAJ99N2SXxu0h
SDt1dd3axBQ57U1dSACgjX8LFHWBZ75KSLNr22LMKuSEk1y0HFNpbw9uIEJhcm5l

```



```

ciA8YmFybmVyQGdteC5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkTQQLawECABIJEApJ/v3rragq
B2VHUEcAAQFxcACfQfBW95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4dqDbGIPppKK92
cq098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRAnNHAKDvjMCXb8PXP0zufz/nEksQwwaw
4wCg0Li4kAQhbnKglX0Fq1sVB2GtfqW0IVNpbw9uIEJhcm5lciA8YmFybmVyQEZY
ZWVUC0Qub3JnPoheBBMRAGaEBQJCHMDAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEApJ/v3rragqCKMAoM5MXsScnfdD/rKoHkyfIWA0rHQSAKDDLfdDG1pMsfMa
/400QPY3L9N9hFbkCDQ6DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bxbrrLL
OCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N
286Z4VeSWc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjRUGvC/
RgBYK+X0iP1YTknbsc0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVbGI20
u1WmUF040zt9fBdXQ6MDGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV
DNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLhkmquixsNV6TIL0wACAgf/bGaz5lw7
KGB1+Yl0n+GXFFF/0wDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZSTULJuzuNd0A0vfcw4yQzrPql12op9K2DVeoo/WzBwZecM1eeg+VU
s4vlQuG46c3NbeTvXpuSyoHzDVgf5XMTwI/qTdituplg6tlViur0BMrUNJ6WZSp0
TLAgN1DKjuEi1FGVEs2n+BSEGBk2dM2325j6qYQtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
4/4UsCOi4pmuy/+0LBXYEv7rg800EpUqT4Po0BbhrMCdwzlhbb3LpMHyTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0K9og/AwUY0gwkQwpJ/v3rragqEQIJBACg27m44rBDabiRWXVEGny1
8o9/o+UAoI65F9bRERosGt0m0f0q1WwwdGcz
=HMUK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.28. Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/E4C77883479DBDDb 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
    Key fingerprint = DB44 3674 C7D2 3578 6E14 92CE E4C7 7883 479D BDDb
uid                               Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>
uid                               Jan Beich <jbeich@vemail.net>
sub 2048R/4E6607EF660A8DEC 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFSqprcBCADifq800EWP8xTFCsyCRVi7aaMM+cVI0YPPyul5SAFsAUP/z49T
D2jrji8nGKmRNYDd/7II0FAtZQsCA6dH8rz7hEpGHAvS3kUqZGSAV0Xho7Q0BAsf
dTLAlukzN00+P5AB1LTb0k/lis4HYN/ow+dQMbcv8fvSRFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60WLCCu4ZWkPMntijq0LHgWUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVukk9TzxWtCI0eLMutp8w
ASdJXqwgNKtiYdse573qhdmmiuQWTuuhzVJ6VFcJlUzhfC8VxPUUHFfGjJ+OjC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzLVmauPP8LXyIFunMjABEBAAG0HkphbiBCZWljaCA8amJl
aWNoQHZmZW1haWwubmV0PokBPQQTAAQoAJwUCVKqmtwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDkx3iDR5292yDVB/440+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSkUFLtQSYIse77kgk1eK0nJYYqHgnC6unspCBJam90IEnWek0lsyhy6Gc/YN9
1qpoX4welPKXDeqXf8Qc+e0BmYI2vgv5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTyW2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKWv8tLWFfg18mNVSLnoVmpG3DZ/K8/3aMPUIBENbDRKZn
PCjVc7aUIA8yXCFFLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXFdlM3ZlyV
PnS7yUUFVACybDnE6xuLo+65U+W/Mhw5WnqtN3GeHRm70vyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYw4gQmVpY2ggPGpiZWljaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlS9s7MC
GwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFGMCAQACHgECF4AACGkQ5Md4g0edvds5uAf8
D3ghRaHXzL99Tr+trCPpt8cPrCvaJLPrc9vzp3HpZYCDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAgORFWR7vl+9I0zc/tV5YKpSvveRd6BuRoo5cALqtgkv5bhWxCQ6I4IqLhPPa
piJ0/G+37BCEjpQ42Rpyuc6qYa+cvKuNYc1M2jPeykyisGyZwkE+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuw4l85MIytez2530nMDipocbds/c3L0I/8Bzvptf0HX
6knWyoVr62mg6olUEDvmhpDag9vKyZDNxFZd0jE6Li0ctvRMB9fLEBq2w0wZTJqP
wxaM/Q0wt83NyUJcrgAAAbBDQRUqqa3AQgAQWIoJ8fDRly0d/PnmvtU9jznzbbe
QXkZr9cTKLPwIY6G1PeRjsg+lwZ4ulTh6N92Z12+oPirQnCRQHy0g1yb0LqI1MKg
Lce1IGVuv7861FHQWY7/n7S06wyJqZRJ7syQilfy6Kp3orU9zSoSnk075kzjj/qt
53XUQLfG1PPMugzd4z0PmaVRRihnYValhZPpSmVb79QyRKl304mwrj55IjjXuAdC
10miwLByTKu4LybbrINBfQCYxgw72T/MUblIzbPQrHivyuM7chtrqsALX2uyXYG0
mOpCqewF8hzt4g2eggMPB6sGcBTceR6c8qiz5JncLBsp6pYLbptq5Gp6QARAQAB
iQElBBgBCgAPBQJUqqa3AhsMBQkFo5qAAAoJE0TheINHnb3bf/wH/3ZQ4KlQyqRu
gdCmluRDCE100zVYKuliVzPtDPwHYyKCIkm0EnGm6rz2BBncpuMRWgEH0T4zln8Z
3pQxi9D0p2imiH86jp5slc+JYID8gYyzqJ2bsgL6pQZ/snkJOHnn6fyNDR203P+I
wcg8qB3h5xvh00yHdeNPz8fprG5bfff2tpW+SvWzcBHYE1m48+LAXSEJXMBpgRhC8
Wf/sWMG0e7x6HMYf9rB7K0IvUuNXjG1bnJVM6wHHC9i/GWldwp7BGvA+KcFcMEe

```

```
95SXUkaQF20D2rbWSbLPinUICr6qxYrM7C2Zf+KxmpRxdh8K2g4hwgENg0THd9FW
+sPbN9Zk45M=
=ATbW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.29. Artem Belevich <art@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/9ED4C836 2011-03-28
    Key fingerprint = 7400 D541 07ED 3DF3 3E97 F2D5 8BDF 101C 9ED4 C836
uid          Artem Belevich <artemb@gmail.com>
uid          Artem Belevich <art@freebsd.org>
sub 2048R/55B0E4EB 2011-03-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE2QwLUBCADc/D9RfANjFOApCDIAcYU4QeKmbk+kMvSHrKgesr10FuIMdQRE
n608VncPlxRvELWRgLCw00m6wW5KQDqAJ5poLzNh3GQ/DljGvZr+VmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7kLT9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrILVQHWr4jXz0pL9gzIwp
qnuwdd8X6I/jvsPCEiXhqB0px/LEFgtJ90R0k3MW48AAmVir/aWAQJ3/vysNLXj
T8jJ5m9QDZTuyFCHmT45TYhx6oanFexpvGXtYr62cBAk3rLMiUcY5Mp938RQzjXY
dB7dVHoTtDSb3eJRL5ZZpXR0iVnulcRv1ZdHABEBAAG0IEFydGVtIEJlbGV2aWNo
IDxhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJNkic1AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL3xAcntTINK42B/97vLVDERJfPNRg5kUFqW+R7VHN
qlatqa6xY6r4NZzjmtkeyDVIitzwS0ohA0H1N9NsgNaJStcuruiqyfekoHnZ3xHKi
PM0wfebH1zX69K+J7M8GatrT0APiFScd+pU17kphhqjLoCoH0BY3AM8HR//AJkKb
U68GZF1fA8LWdRlf7xZSaLPyQXMibXtfmb7t/AqNgQYs2nXUhs2ENZtZHDVlb
2/LkDJ60ez0W7/Q4KZyeYcgzXYGchXGhCV+8fiP5JZMaXZocJ8sa01R7pxR/fEu
Lc9oQUCPzx7m0bI/mgm03aK0REXRQTRX5ZwfAuLubEHougfIMfzIfAq/Iiy1tCFB
cnRlbSBCZWxldmljaCA8YXJ0ZW1iQGdtYWlsLmNvbT6JATSEEEECACUCGwMGcwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJNk67XAhkBAaOJEIvfEByeIMg26o0H/0f2
oHP7o9zgcetork2zFEALqYDYHW3X3IXXMrTk7xwSHJuu6hyVeeDuVFzP8TkrNOVq
P9+hZqzy9g40iFXzQkFwoX576XokQXk7rAQYCr00BUDZ0uDrLtlMI1VoEt0DCcdc
bJMd46zchrhqvL28FmwAXX0F8zH/9I5fWH/KWfULQNGs8NklCP2HueFogrGeSNE
lHVGmIJPqa90WwXmDZ0BADEMBiWqLzgwR/0Vt48B7Pj1vwrJCyedbtGLwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPwiqobSvX0ddqXVXj95YSqEVUlh3BQlj3Zb0xbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRGiJARwEEAECAAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBxBLwf/UIB1
ITOTfkmDamaR5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwciRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevKT+9Z4CL
zzUQtX+EyEqL1W1PuK3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgd0UiYqZl0bIzNKpAbNEFDKR
CG0qt2/VpvFwePuVM65r06yL5qpL1m7Qlb3FUw40haczcggd3nGSfq3kvj1Tmii/
qDsT2ozkgIqbP6ubFxrLrElr8f77cd0F6nSnfjJdidju1WUsRPdN0haJs6b3xIla
BITUdDmfW30VJ62iRNhejbYI4S3zBNQt6yeGQhD2rLECD6ApjYjHEkMgBelnnkt7
u1mLlZ1lrGvk1dLnIiHGBBARAgAGBQJNkUtVAAoJEASvQr2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtzUyYrJ7NC5CheV4mAJ0RVXXg9vDYFcqBmQnBNHWcmYAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1m4uiMZcAn03PXI364s2DGD50ClvVWyGaVWPAJ4lXabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQA0BQJNkeAMBwZhcNrlbQAACgkQZWCprDT5+dW0
DAP7BCGFNwYnpunxjM41mk4LRgHUAmeml2n2iVM1rCx6E+ph3SoF0RJBjVLvExp
GEgiXA64K70M14aaN2BVKMjxmWyRGcjbXusLWNzWi2xLFX9+g/hj42CjW7+0mFZe
/kXb/5Hnj9KNGjaUKtyz65mIH60VBPjdw2tJwCB8kQsr1uIRgQQEQIABgUCTZER
lwAKCRB00l+IU09QMPMRaKCo5kaHk0+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCCH6ssxbaAdXS
lL5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFAK2QwLUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAoJEIvfEByeIMg2fu0H/3dwETQ93nmEorD13/Elyp8SNPiHCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvzE5WKdrwdwLHkqMKevm8XBqt9F94Ttrce7iT249tYFyMQb2+IrL
Xha6DVFE9y0p8vfc1nHQnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YKtALq7iSKleovJLwvCHqF
8z1IPU03+8I0w/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0UfZVLONKMHYHfZPN18jUZbUqNC6GU
5TXiVmy0t6WTstH6UQ8d4EpIP+4griCAevy8Hqq0GnBUz7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UKHkWKmVM2wTM+J2E/bB27bNmt8noNaxHDip2MEzZGe5AQ0ETZDATQEI
AML9itZRpVYiQDfGcj0/YgJP/y2jEDGNnuN70f9sVhhzxMvEXzLSd631b656kdT
WcmbBim6eDjtjRlBkJIAIbDyMXekTl0LLwWL0yfzaRIXwFxoD2CL/BbmWvwaJeckW
VsIrFIXK3bLwulCFa83f0S76azHVS00p9EZQg/cJ0aC0t1zyvS8rS8Qx0QBp+vSb
ZHA11DI2WYNoAm2e9lb3wta44es9VaCBWobWMRGHxIWrkjmZs9e4ejXK059YEKng
S53AylrZVYlYrBkesqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuC9BH6i4Jwma+3ZWGDZi4
l0gzLwd4TS1ZD+jAeZkpWzKAQEQAAYkBBHwQYQAQIACQUCTZDATQIBDAACKRCL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbtlNhYyuGmHo/yHMqHdjmiXTsBCrsipSAQZQINiU0
XupVArSGB7MiaatCtqvioAyQ42172on0zcfB/iQRj0bkNjNbItJMqt0Fz0u79vN9
```

```
JmWxYcFr5Mf1l/pupFcgNM0zt1KQke0Gm5Y3WJkq3CkAqIsd/MDbUU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYKYThH6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQJeqIsMDfxwV2C0YSF+Z
fa8kp8xf5MnCWJCNbnmDdRe1W3zQ2uDkvoLBQNoF9LLrYAEzu3M5wKS1+W10m00P
yCBkjp04Ly8FcmqW800W8yVAArhNUCID
=IDLa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.30. Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7A7BA3C0 2000-05-25 Anton Berezin <tobez@catpipe.net>
    Key fingerprint = CDD8 560C 174B D8E5 0323 83CE 22CA 584C 7A7B A3C0
uid                                     Anton Berezin <tobez@tobez.org>
uid                                     Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>
sub 1024g/ADC71E87 2000-05-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDks22ERBACsq0ob/YoPnaI/xubQKn/CCUFsaEMqL14TZ+FSlCphq3uZ7Y0W
Qg2eqaTp97lG2NTVNEzF7K0yr/C3ofEQmTINQtd7DmEj04DD1R+t8BMFe6Xz2sBI
WLEPD54ZfJVqHEx5P6T0xe9hiqjXKwQHHL1skKnike007o3K/4bCDDMfKwCg5DY1
/2j/Gid0YmxsJCilg9kzRGMD/1lSkQ0KrPH3RVPmrkRWE3rvvMES/F7jYnfKDQj
X5LJDkOIQyWh1JwAmW/010V+24Vl6JEFNQ4QJ7ix9h1kI59Y54TERxCUGGDpl3jr
Lae6FFxYc1D5H8LLpiTSApmZcLxUE8CFoZJLySHgjp8qzvA60wM0jkfkWMgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLHsPn7Jv5Nz0kzaTgC/903UZUj/jY0p/vkI+0wPnP0U5f304P
iLpYl1tLCepciWF8MS5k3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87V0Z01E2ZZr
YlqrnzHKQZ0AKM2X9FiRZ0AknkkpeB+7SSeXDP62I56B+690LQfQW50b24gQmVy
ZXppbiA8dG9iZXpAdG9iZXoub3JnPohWBBMRAGAWBQI5LNthBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKRAiylhMenujwBepAKCCTVcVRS40E9SY4Su8GT0BVoH4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XoppqIRgQOEQIABgUC0Sz5ngAKCRCBvdPEDh+beRnEAJ9xU+6P
TJrLGk8PKt0+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EaHkQBxv1JmITAQQEQIADAUC
0S6PpwUDCWdTAAAKCRDXjLzLZqdLMXMaAJw0E+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6Gdysm0bSBQXATzYBuhY/0eFCCC0IUfudG9uIEJlcmV6aW4gPHRvYmV6QEZYZWVC
U0Qub3JnPohWBBMRAGAWBQI7JNTmBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfmUMa5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQP02WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvbiBCZXJlemIuIDx0b2JlekBjYXRwaXBLLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECLKWEx6e6PATIsAn3clXqExEiP/Q/IDQb7e
/yolgmRAKDPw+6ZxT0JFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQ5Lnt+EAQAJHltp9g75E0w
pEDSUVK/B0aRUsjoIyAokRuW9Tg8S0xIhtV8ogcklvcXjQbjiEsAi013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEF0yPB7VkpBrs5gF0dCKHT5uVgqFJ
HSbss3zPyGYEBi8uDokIf0t4o5CEMYsAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSrkwWpG7UNvNHdIHS430WwA0y585SkLpZkjLW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
MKTZ3IJNXMK2wdK+nBuTL4IvJwkf04pwFel80F2NtgUjR3ZgILRNvFvtvCKNPg0j
t7J8pPvL2vU5hz7HiEYEGBECAAYFAjks234ACgkQIspYTHp7o8Bj7wCfSZsld8vv
iM02pWobJy/VvsBJKU8An2auT0HLmVLCldph/fQa+k1R2qsR
=ISZ3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.31. Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/D129F093 2005-03-02
    Key fingerprint = D3AB 28C3 1A4A E219 3145 54FE 220A 7486 D129 F093
uid                                     Damien Bergamini <damien.bergamini@free.fr>
uid                                     Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org>
sub 2048R/9FBA73A4 2005-03-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBEilMigBCAC0YtqJTRZ/ri1bBd6NyFd3r4fWx/M5NeqIY0a7S1x/b3wjlAdd
Q6/mPMkGYqtUiQx9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxK0fsv0QZgyJbeKZ7NS3SRe0zUD1
Xao0pt6yPH9eeLduI9R5AL+XMvWvPfwgh/kZb0oC25F3TrQQkp+lbmu//cxzn6Y5
```

```

OybyTKiF0heY0cB0rmtP5AU9LZWdsEH2rDXBnEIFLTL3qK/HuJariizqUnPjDb1y
0fNldKLkcq3Cs8QnPSGrbWmOLvCtIXAY1kYRyWkFT0BgTH6J0oGz6n1dLQHKubZ
WCsyqz007M4305vhSLDXS3L4St2srV1XblaVAAYptCvEYwlpZW4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkYwlpZW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJCZJiAhsDBgsJCACDAgMV
AgMDFGIBAh4BAheAAAOJECIKdIBRkFCTKLMIAJmIx4DZmHkbpSHxERQYn4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlce/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLkRBFo+R6yHvZ9YjGB7dFLsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtdQkII07J8
pBBtkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPEN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LENvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFT02uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYwlpbmkpgPRhbWllbi5iZXJnYwlpbmlAZnJLZS5mcj6JATQEEwEC
AB4FAkIlo0sCGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAqEChGECF4AACGkQIgp0htEp8JOVTQgA
nah0cBkhmPhPVVKNGTQScbdPgu7TTLCAB4SVJHN4Je8mL/OeWrIaNXeQDD8wdfJZ
svlddxvx8B6ScJ3ZtLsSHQnGLEjgiEsHEO+Fi/xmt1D+pn0l2dK+GMC4E8dPd5w
ZGLg9nFDZoLgLP664eqzx3A+N5gh5A6IteAtrRDg+3uzlquhJNWqup0lpymcery
Cv0rnMaZJTjE2IsMyzc6hw9CQ9AC3YVfXT/xMLSe9cB3C1EDtmHkKQ0pzarheQOT
Xi4rqScHJTevKT4Pz50uYwoAC8B793ZRKJ5cYH0G3YuD4lhPa0eAx0i4Ftt97De
HTeeIqXmrDV2k0u3t7ifTrkBCwRCJZi8AQgAzF1fu7BHDNHHTFTmT9f/TWIoEhsv
4oKue/cyAmVGjeg4jEfN6001JWjoJzxe8IZzdYwAgOwHGRbfxiirvd1nxJl0BVg
8BfrpLMcRAMh61IprU310cd6tVDyxvFqENLM9fgCnAwWAEldZo0SBBgPmiV5+CP
xZJu959KpsoG6TuAn2PYUXdttjvdGgzU0lyji43GHZ58yJYtruFikWoXJXlXvuh
9GjNqFk28vKi4b7HBR79zvtyQLT+XkRLcGMbQemLeCQmi/04umDpkVovDn/FgaPB
iEZmtRbHtCAOD01vW4YrYvMYGLB224hQcUui0iEMn8P/oMkg8dXe52xFEQAGKYkX
HwQYAQIACQUCQIwYvAIbDAACKRAiCnSG0Snwk/baCACJ3Ed4SX2BTo+jqt5f0hZx
004s1B3MAD7y8LzL85QySYdr/3e5i1IrgLTV0H1UQQ2Bvpk/Ly3M40FBUapHzu0a
Tp0fqk3nHwj+o7HuFQr3yzVL5o50fQPkXhfw2PMr0iQLuWHDfzmF/A5aNW9lunsT
ICRXApvEEQU/eq2nSurIINxSYbzuXHfKNWjcFX0DIv3V/ZKBxCnVQknc7YFXmqXC
PEjAsMS6mj7fzkr2c+JDH+AK7Y1gexDyjoSqb7HeTiy1c4x+UXDs4605XAwKpZK
757qxfG/ThAKmn2/xiy3bCYmHR9PQ0LBCCkXdNeRgdklUkawzZQdcqr08ELYJERp
=uQuq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.32. Tobias C. Berner <tcberner@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/021DB73A50293AD0 2017-09-08 [SC] [verfällt: 2019-09-08]
     Schl.-Fingerabdruck = BA58 38E2 61D1 A3C8 0960 C50B 021D B73A 5029 3AD0
uid  Tobias Christian Berner <tcberner@FreeBSD.org>
uid  Tobias Christian Berner <tcberner@gmail.com>
sub  rsa2048/F06E731A05C1E357 2017-09-08 [E] [verfällt: 2019-09-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFmzKwCBACHPKgl5eChjLc68a6jLgh28l3LuIivxo6U1a6DUVzfCMXefGvD
z204M9geJWiy7TF/Wx/EwvYaFwLWwGw/dsFHQddAzvvdTQti5mBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FsZr0tkUasb/F1lAriUeV84VBtDeYshpny7c
6iyy+TRuh9RusAMEvMAndpxwAjdu6/ha2AbokRkjhbF90yUnEvik0YpQ1oq/1b4r
vv/2JhqRnl+CfGMFdjCuqM00422X0HB00qAp26LSd5020GKPlp5ngjrqk2n1jil
zA3amvpY2N291WSFFzcp1/Yt0H5m0g4ja3tHABEBAAG0LFRvYmlhcyBdaHJpc3Rp
YW4gQmVybmVzIDx0Y2Jlcm5lcBnbWFpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+FiEEuLg44mHR
o8gJYMULAh230lAp0tAFAImzKngCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACGkQAQh230lAp0tAVRqGALJtNBWbnrLy9eeqfR7vGhAUPEHvXQQMyU7eC
Q73P0+GBbYK7CLsIE28Z+Dkvtqm6Bo/bUg4sX5AwzRuPtOK5XSdc0LnhTmwsuJGH
RufY0ILB0yHHkcsanL9V9TRmoGfN/b7V7yoR6T0y4xhBsXBhXSRPC4m+WsMEvt/j
30iAdCrVqdiH3wgYxeTpzhliTf/NSBiR3vg9QGt+Rxe9uqiZBBfznUmzILSrBX8
kUpd00NAe1FGp0k12e6hCmXTkd63CIsWwqnvWo3DgD3P9NvtbMZqECQWu13fUat4
Sx2v9SMrex1e3yHZmox0kk5AM4ZaahCUQC2yYv8stJELmqPMvYkCHAQQAQgABgUC
Wb0w9gAKCRB/6j2mFpx3lg7sEACzFS0Eh5WGYf+IVX91lrIWzoZRBBS0AEqZwRsX
YuaRfuCki+u/ccvv6pjyki2D0U+VoFBok9JX0GamfC2t8wnW98dPXde5T5ZDFsPL
NFhi7XAqxcFhYxh5scu6TYICmtDz89Eeo7VE1u6uyEbalE4BRG8uTss0K0v8pKqH
6kao0rRLt6rphnAOJIm0zfFnDoh4190LWF7UbLSSNkbdw1IA/JNSd0GeJSBAY3Ajs
+Dpn5WbtKq5XuDxSx9jUDWn3zL6sj3ywFu0dawNvwXW7lpC4l0MvjyFTUJNjE9x
fb572WS9kNkyi1jmPdFi7MlqYgIz9TDtiJ7sGDrBn2ETdxwXDPiZo90fPm+Xg4Ll
DWmSLND+AHLQxy2A/7puqqLqpCfRgNCG+57C9Q9ZqhQUIoy8PAQUspiS47478gJY

```



```

A1Bug2PrMAxVWURXMCM8i7nQ8BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTyJinaOnKLU6
yqmsGiEmy1INXY77rlyY0WVVhmrDfnDdKW5v0qVlPyZLSKh0QiYL7AeAfcLnktSp
4xenxXA8rx0DWwRyWD9QHCUzSlCecvX3m4EpJKvoyleBk3oFd1R4V+awFZKrHaM
sWyjPsRPA7JmKpzddr24pVM09fA22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqe1zvKUIob
r5b4sbQuVG9iaWfZiENocmlzdGlbhBCZXJuZXIghcFCny6Cod37X6A8zAC6hhy+faEQZcMmj0CrJ
b3JnPokBVwQTAQoAQqIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZsytaAhkBAaoJEAIdtZpQKTrQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJ01/tLY4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc7QDdIkkH/W
GMHX0BntPyqvl1Pbm91Uc7BzxYtLYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAqIw6fjXdj8w
ZRxu4vBtH+hF62vEiLSDT2pchWlFGQTmVAddj6oCbNSJfaZICttZK7xTMZA8ccs2
cTssPQAOv0bv/6YDbVL2RsJ4XX3/e+um9wTBfVL4lyF5NQdmeel7XjHKJaetv+R+
2r8CvfCYCq/hsqMJMI5qL3fPr2M35pzACKoR+XESMKQ5h2wMZdeUA6FIUFRfTB7H
oUJRM4mqQeOjtZi0a0iJAhwEEAEIAAYFAImzsPYACgkQf+o9phacd9ZYow/7BJ6b
f56Hqpmr+cXeu0SvGx1dnPZ54ighcFCny6Cod37X6A8zAC6hhy+faEQZcMmj0CrJ
8Yu7dTADoRSRIs3DGcb9Cp6liK+4BHulULS9CzZDFv0Xp33t7J2Ic16BicAnU57z
jHIzHs0M/Wm+saqz0LYVvXU/mJb2+6o4x8nB2M/70fNt9lwti5T1FrNChqx8q0K+
kpaeCBAxazttt0nCAzFBX1HQ4TP+b+R0v/cbdkaF00v6k5X/nEIhtgy62w987Mqj
aB2VeAg8svGpJMSZS6X000zxwhhdU94Y9RP0EqJea2dGGH9nM3lLXla3CTUSELZ5Y
jz8rLYgo/TazjHWzu56kmer9oyJ/geu6aPbbsLmsNyxndz+qYgmXm5cPBHymvKan
tDskPxxna/nUzQpnHZ6s80x7fJ4CqlrP2MH+xd7lhyEJRUwmhsLo2En/UjyGn/wb
hVi2s5DrUy9tXY6N4fxldCPSFjGj9qo6xQst2aZ4S2Ec+r+xV40Akz4J5uXPesj
Ce+d+7fG00LY+Siw0lgk/hWsMIHZJU1+4JHDu4eaunRa4iuJtpe0+0q+zw8mo1mz
mjNnKiVaxH6KHTtp73tPd0tHu2EXXd/t74hAkz/UFGfjXJPBSrL10qLQ0h1+0SbR
lbKopdNQDDFHVeimdoPbIDEtVBUkyzu7ASiyKPK5AQ0EWbMpZwEIAJSSA00kMkSB
lo4CRY0aExIT2Cz+ecophTzxDu0K5dza7Zd6UdF6HgwU9CaL3jt+zHFjhXxywzpa
KBo19t0+ymbVcg/kLTdQscGiCi1+QyqHB8Yb75oPLIX3/nMfBwzAntYzZcG/r3TR
ET4X783K5Y+QTBLOMwTqjbTWrfHGw0bte04cK/z1ylvr62Nv+g4aKx9PT5do03Z3
9x10J2FadX3/jJ8aF0kIYmANIdWcAdxZmg368G6i5KkamgFXxgfvaV1ufsAjFxtwv
bakiyMRNg4eMYQjNUXtVsuuBfg4cuv9kNP/3lhRprWEWnaSi6FvU4vh/eZJOLMS3
ITR96lijdG8AEQEAAyKBPAQYAQoAJhYhBLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZ
sylnAhsMBQkDwmCAAoJEAIdtZpQKTrQHDQIAJSLCjkhLbJLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6VzX5yLHGvpY3ZhK5QZPnl7KeoNHZL/UYic0IDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17S0x+kYXi9rfB3/t0nHShZ18PopzZJ+EjCZ4PDNyBIuIXeJpDUZoU7ADwg+
1PaQcdA5YUPjga3wIjMpusgsyGi9Bi0zmXhkpizx0ad9g2Eu0Vpehm2vEfG/vdtI
eL4+zixw56lyR51suzi9PaGfQrd+KjyomitLIUGFXoQ3SwhY4I1DpmFSpwv8bD/k
FZocjxCNJ/e9S1mVCqEULnDC/3KNVtCPHPYrXZnv0x1QelQoBuHpYmHMz70=
=Kv19
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.33. Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>

```

pub      rsa4096/6C226B37FDF38D55 2013-08-07 [SC] [expires: 2021-08-22]
         Key fingerprint = 4BD9 5F90 8A50 40E8 D26C D681 6C22 6B37 FDF3 8D55
uid          Tim Bishop <tim@bishnet.net>
uid          Tim Bishop <T.D.Bishop@kent.ac.uk>
uid          Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>
uid          Tim Bishop <tdb@i-scream.org>
sub      rsa4096/4F748D5A25CEA948 2013-08-07 [E] [expires: 2021-08-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFICz+ABEACnDaFAQB7Gwj5bVitSe30bpmVPCITEmnk8jZeWdGUIASSpflKq
jMjMatrrR9g2n3IqcvKzHcjaxB00GS98Gb7hpV1yoE7FT/rjFvKTrhJg+xs0d/zu
1TkPix2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5Q0WN6dBjxMA1rAbS/zajzVL1K
F0KqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZi0zgNfFiEUy6nSR0LlPpHSj05fPQpw0tZ9M3kYQ
U4/ZGnCNwihVGQ43sqPqeFDeRyzFniefqA+Epc+DR5lq7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMASSBvCy6q3lZnVf8Kg4ly2Ur00b3NF7V3dkZKEtxM03GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2z1mtt/UwunGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjkyfjSqsquLIld
Vj+J5BZ9W1ecElMlyKbihm0fXLOcWKL0NiNaWQ7B0mFFhRZpePmXEY7cw6+gevAg
URDPqrVkrHXomDfGtBq4upNko0/5KR9KLow6Brdg0lbHydAD+CctugsmwnA8uJp
SCf03fzt/6V5S5aQIujHT303ba8UXa6mVQS+KIYGWxf0kcsQqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svm1rEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EI4xcRm53wARAQAB
tBxUaW0gQmlzaG9wIDx0aW1AYmlzaG5ldC5uZXQ+IQJABBMBCgAqAhsDBQsJCAcD

```

```

BRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheAAhkBBQJbfs7HBQkPH5leAAoJEGwiazf9841VhLYP
/0tAcQgXZnDtcZiKdg2F36F234jCdLYhZBlpa19HKRC7u9cPmLitclnrLHpTbgkm
OoubKCQ3bbG7qNSnESgXtBVYN+PGPpx0lKK4WYQZd7UtXQxGmYlWVZ//U6sEnw+t
vZQYt8av2ci+nEepaIMHrB3Iv17/M08mNI1d2pg3rNTCjfaSlQx61kQxMLHxz8Y4
9NUNeMliivrdEB5GPGNLXHQq6yntMyelxzrTFoAtUpurpYPQ0XD13HhddJUZX3sH
RxNtYUmh2/62vLfP5YAt3q0mRjSv+J4ZTmoW+PZVQJk+TvX1Z3cbW6eyg5MZMkVH
qGY80NWpOM2UtGEA8o7Gyk3fsnJ5mEvUnUiPtSrni+W0VxnpEaf0s83HZnW00HII
+n70YDkZz0CEezi+v1xHpHQFVKhESxU0ha+7tyk0WL2v4u4ZC8bKD2i39yHSd5PZ
a9qevq8En9cbfcfA0UWfngZDjIpoHlkCJf2gkI58aNI0pvmLPMwzV3TWBd3B66k
dAQZCUwn5a8ttvDcFit/79rB86K5w76xzGYM0WyABGScs0oq2e/i0zmfAeQRsPuL
/R86CVbEPKNp0m9xhaCv0eeg5krW3ujVxFmfIe/iM3HcmYIDmLxo51i4dg7YxG+t
Nm0CBJjxvJlpITt50cjLVp0G/t5befhEP45QVhiGSsaiEYEEExEKAAYFALIC0ggA
CgkQfc7WWwRn2YS4CgCggfe2e0B+fAT63xlw+j7m+FMSbTkAn3PXsFF7DBwMT7wZ
lnpTJCU8NdTciQICBBABCGAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuM0d0Ln/X
kEoDsKyi13Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HA1JVK3nKwuWpGU4MJi/orFx0VaHa2JdUL/
eXU8jKdFseqIgi2LzuBCQkanxaEwscBztQ0C9NIFXgh11IgpjA6WoiLLCj+Ihv1Y
rzpPvJjvBl0zErtPRbtRL3bVj1XjLL2UziLD/Gj1cY70tv9sgWeA30Igoyv6VJuT
N3DP6M0qnSL2Tq0Ff/+b3zYkuWtENEGHdFkLSZYUYyGASlu7eZJzHZoRvt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0y0ifrpjZnllcvBb0uauJcaNdtEMKoCikBPEQbtgqsQuxv/8Hv
w0fnaZLZayLVarJjGp+WI5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi
RALe41RhU04H81XewiRWHKnlHADTyEdI/Cixwotpx33SSDXPGteaCYMtPjaKR
6qqHxb2PDpPn23J4YtFgEySxLboyrS5x8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzMjty9
NRUKBlyFKCQgzobvcUiCTYsAtMNU2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWCK6xoJiUMcySRF
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nUK6lw34ACkbq5UbIafqzdCay5IKuaeI2k+ylB0VkvmeE
dbWyGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFALIICdQACgkQIWeMYbU/
10XM4QCfUuZXma656Gku290beFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh
iQICBBABAGAGBQJSFSWbAAoJEORWY8D0IG/yfsQAJqWc+iQ0Q5vD5dP5DhLJUMH
AL75w00zB15qMbAhU/Pl00/F6e4EgHgeggh5Trs6s1au3F4nb3glkmJtgXz+rMxS
DSDktIxdm9bzZn52ZiGgsUBAA/nalChcE64NrsBKK6LI8SpTdvI834wtqcurb7m
IsGX9coz0dKyUvK0XxvcXlMqYcR/F+TvFCg/9FY+XmrozD00sQzawL2sluKEIsEE
5BV8yxXZZydp9QVpRY8xaSwwswX1KMwT4vaCrbIW6e/u6EQpBmP2X0Suvlt+KUm
Dqi0sx4MrW4RqNXdXs8p+Y4kDMEvVUL6tFx2GzqUE4J6xPWyuVlk6beyAxAtdawV
4ckHsBEwdi0Q2wrGc0lKKbDTf2fabNUeKHZINmW60RRZP4V9wn6Y8sgDe0ZB/HI8
AauExhGy69fLUIURX27EnwPeRF5BssRdUBvwo19SL4KGqU0T6sJmpwHeB+0fxT8
4wxrQmM54haJ5+nc03h7Egr4ksksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8dl5vUR3EHQ5smcCK
KSzF07+Rvv+vAhU4sJVpJT7lwH7J3/puiQA09lmwRsavWCK9+I9KRPks5nbQDXRM
m6bHiei1kcj58l8KLZBY8Wow/6/Hpxs0eujXKwflb7YcNuy5oqnPwui0bylr8AKx
e8Sl+3Nw7CLLOMBigVaGiQICBBMBCGAGBQJWRMs3AAoJEKT9n5I74vXAIjMP/2Fc
l27VQsmZT7AVtW/AzaBTY2reT8ntQ0yiyb9f5UqeDLexgnZQ0RfFi1RGU0JQYhki
CWVjmDY7dmDpSSRY/fwZq2o7j0het32B4nQzo7jQir3kvLJd9oZ2jthbEluXNmA1
W5IsNQ/csuJ39o/u18LVAVP0cII6jBeddAdtGkD/30bSEh0DuDyNfY71BYxJtb0f
Cq7a0b8wg4sKqXMvqAiC8nY17xKa2QTypY10CCLEnbruZP7kigNMtU+Tq5Uu20FP
xB0GI9n0YuAnvLIH+p18U9o1I4FpwucWo+R1WIywdaxVtiu080n8is/blg0nAMFh
0qyMgeCu+uYGSk62nRnAK1VPGWPdoTxZlQYeAkLLDoyEjk/RBNAN1ULIqhHKGx/h
bzUK20CWksaaM0s1Gyi/xphL6ok7e8EGLKJI3C1jmrctSwBh4Kiofip9NGNB0SBY
cK/tnv9hY2De66dlwS0Nt/s1PQ6hbjuKUZAUFgIXesGIAef04itlw2a/KNEOf1
oq9swF2XWU9jgFb88da+kV4UyKdo1xBK4N0avXB3zRiZZBqPi7qT5HI+5U0Uha7a
dl36bh0cxKhWIXot6gXRfo44IFERRsAz0ap3jNp6zIcDbTL+19Gu+CLSt/fVC4ER
g0JFUZckgCPwkpMA1w7SLkNJ0ySrgYu9+PEWQHvfiQEcBBMBCAAGBQJXyDfjAAoJ
ED0qnDcCXSti3WQIAI/BRGHiFc2t2bmWjz7KoLIadGcHKJLAMZy7UMq7IDTq4SrM
z2hSr0X7zvGmqd0QPoLqWfguJprfpdXm1X1ngnV3xDMSgDDIK0QTC5I4e6GkvXBA
YSJK7M9rqUEEk1+BTTqRqMmo0MML23xkJUEAmcITmI1F45wR/i1G0DKRJDBVxmdY
NE+xyiPglPeoiph4XtSsnLLZfvvtc3cL64S9BEoc6XAwN/BwkkzFrbbvrqa6fIs4
b1596v60N/Q6uFLVxMjH//3jFKglRcuVFICIPJaIu/Q9SZYXit/m3CmMiQ9h45T+
QUd7Y7mU4CQ2zy7tWbfcXjCFbQ5BQ4X4kKwBbgeJAhwEAEIAAYFALh0gt0ACgkQ
a+DPfQRgAxQ1Ew/9EfLgEDIzYuzIQ1QwjDmenBjYCYA9JXYABh+5sMGY4aBSxe7s
zvRlmlWqQIGjk/0SbKu5XsRJ0YN0BRkhSbPB27iJ5FoMtHmjZWIE1IQWH301PN+m
yA/50EsZAV0+zeQ2G3RHf6GwazarMCPWQbG0Ibpf98023eb58k/YpJ30iJeLL3+l
vZG7NMbso0hFGEVp+TnbqXjp7JNTbw7Zf+46UEPgljJsizu0Jtaw1UYz3prnjJfb
W14+kvKa27JUKha2++PE/D0PQECuH359zQjvRzxnlXljkQNo8bRMRJ+/gIEByU
YENNNKAb65ZI7/+2dV5I6vZ82vLe2/LKGLkebqdyGTyWIsQmNWLzhN0x7Y91fRGH
5NEKcdnScT3xdNSZIsYnrzWbiDaBG5khRKQVRg3z+a3mso7Euy+bBwmfy2e+Gilh
f7rWHKkZ/5VZSKn0aoH3WywynFtcwQ6nXs6ZeoWf7wAAotFZR8yXCTkPsj0aFDKA
F8pAHuAk+5lNe/G1tWMVKMxja68mwu5dracVw/y2r086yADrzoIj9kmqUFR/M+i5
0PAEPcTLWThRA6n6exB+9cEPxjNSZGu6hZmh/61ndWwIbyka98fmwm6C70nb0QW1
SXNAoWfVLcj4uRSD0iq7aYWWjbsx3LDA/NQ8cyJAI7kN+zLcfjU4fKzLmwy0ILRp

```

bSBcAXnOb3AgPFQuRC5CaXnOb3BAa2VudC5hYy51az6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJcAsFFgIDAQAChgECF4AFAlt+zs0FCQ8fmV4ACgkQbCjRn/3zjVVIxA//
VmWaZ6KqVRLfwrHAXOb8qZDYjhzoTWYB6pY+fZVPhC/iQ00gB4QB07NPkbibN33W
EY52sSsLcPpg6kZ9DHAwmb1ul65v1PWg2KoGzZcpCmXZAwtsvxElg1y77m7Bg2BD
UVcxam/i0GH0dHek5K5G17gBe0HiyNnA40sIHFgYrjmMrg+0h7IaNzWbRZETI4X
SEV1PGaJ62WbZ2L5wGHIOPxLNCBBpGvKYnj0ESj0dKR5jLPNCf8xHEbsMiMQGQdI
na+qDgP3guBTQbroFxxaA15hEhBakTLFeF0fZ+Hv3xZTPL180ffPxTULm4N+0YMM
F1mQ0G0hhqTujYwJ/JVd96GEgvLA43mTQf2wPzaFQhp+T17nQf9J6WLGik1MRTJGU
Exwf0WLGbGU0cL6Uutd+jIqSKr5zs9p2U5IaXU/0rAPdx1ltg03P9aR6p70mZ6uu
kAcWCJKhqeFwBzx50pGdWMTHYpTXSIdCK3bo1U8cIqogpUxXXAz2Wm1UQXD2q4w
LNBSS2rtLej8U90pJOY8KhTHZqxUNUMearJuCQrQ69R3+W9W3Bw366UgqfgdR/84
UFRUC9+GJ08Czwrt7JRH+pePDHB5ZL1XUGLbN0dlQKEshiAwLwYYRc4956QWAHW6
5t5T/eqqNusQPmExtufHxsRrtqNnjQcEpK00i0Ko2IRgQTEQoABgUCUgLSCAAK
CRB9ztZZWufZhIJBaJ9ziVJ+s0/+qqvwdkrwNzHSFsB8cgCg8qCIMno83I+SAnK0
Qn53vNdnQJGJAhwEEAEKAAYFALI34YACgkQXD73/He/1Dxr1hAAgizAZ20a7h0I
gg4fhLSct+y0PnC0HHRkV5rmIvurGvi4IR/lnVxKki36m4Rh1Hocar9e3GG/aY5
5GwbrtwnXBMxUQUKU/HomyACIbsnEWxW+jV+Ugy8BsdcaE/6fSfAdiJ4DKLEwhg0J
Zmxdffvh+awxiJThkuucGCMEY5Sf/E+hLkTvZRhi9kxV09bCuzZhdxonsdvnvm6IL
cKZRkxYdQXBmfcKdrY7H2hDUNzfL0zgzvDlgnK55N0Q1o+A78ixd4jVQVHQIDZRV
0/mUAiDYvhTD3WjSNGEqalbK5o3dIje38lWFPnP50JoXaNVLFfJ6ir4KUN7L8xa
yq2tgnDcgWkjs+1Dg+DULBvW0oDBdfamfodY554kA7ps45ACPN9W3eeewFqRfOK
15Ia9jHuINXjLUglFR4P9Y1j54p00qYcMa+Twcb0JEA71f6fqPLmjDsdFykEcscn
dZ8cGC4tUvhubEkrscuk/DtNg+a07kpoz4Fj0jx/B7XpLHBQg/CTJzwYpXsqPkwo
fwEGGwEcTqgfCi60TSswcQjU5I5fGchjIFPHceq8egWkEF4JUdZ0KP7afRkSY+hG
oyegcozkcxBTPJsYyBJB/VjhZnQVULUssnIDSPDU/gnAyy5W1i37a1PeW+PcZLTV
swWRw7RuFXsIQIwiA0VVYngVBkYeGvuIRgQQEQIABgUCUggJ2AAKCRAhZ4xhtT/U
5UE2AKCdeZ00asF03317u0vr0VdTibeEKACff6aDVYmgHicPTuzIHQNwmqJhmG6J
AhwEEAECAAYFALIVJasACgkQ6hFZjwPQgb/8qxAAi0hMnQDji+Dr/Ch0M77Qtip
s0MCucX6iV+AxA66qEKWgtVY9hnM0NqSzM9DjHLC+Y0xxooN+E6mK5oLq8tuyk3z
1SHFUXRDfpgMEE8xXpcmkGK4Rg4mcUqQP2tvhLXRgpl9rUKtGGntP+OFuluR0V4tj
IOW7fENhi4vneELrHby4FZ6TPV/oJe+xsxv+ijVqd9Kwq41lrL696FnbLEBYiEuUU
omh9IFLY/lnxkMpmwbZKhiFzCYRCwkpHYT7SbGiImkeZ0J4SvPvL8UuN9zoDXfxb
mscl+qfA92XW0XakoLAH9RcM9yc+FwQ0ogzG+Pjyi8e28D2iAjdxUsivnVvHVUxz
ph9xvnRyRCvxS98i/MecZwV9BQp1Yp1CFsED1vCLjLY89sih6BRsX6b4nFPF0rpd
0D+PLWvFsyYLHMJoONEirHpsrvDIX4HcHwG0FRqMdChAeEw1ZakZZdpjE7okWoPL
F20UgV5u74DncxP/ruJavLghza6vHHQu/0dEtjVwJf35UcQZvgaM/xutBSC9WLMm
9vEAdJcBaj2Ck1EYDRz3LYodojrlaKE5cXZVYzDba2s9WiJ+WnYtY/wItcVQML3E
624IwyBfEQTuc6U8nFZS/x41j+SpWSt9LNLw1bEUKhowg1LE9/+6KRrYumiCG0L2
Y2tFuMo/0uyevGsiAleJAhwEEwEKAAYFALZEyz4ACgkQpP2fkjvi9cC46Q//Tinv
gKFP3onv3Cte2aP5aX4KmJf7LSHWycBfKdReWo8uPEmUKCG7AUPm2TBUogLFjvsl
uGjXbe090An4N3qx130VhMZZinUafPyh9DRno7C2UqdQXs30xCfE8WrPh79YS39d
5iVssJfA5MD4g84W7izSKM2tG1tQjia4Zv417aND1Z0yQRvc1kioYlLH0jRgKA60
jaWI1bJctuiKSEf7uwgRrffT/QJX0jt+s6bpn9Yzr5MkTsEGy0JFRQC3T02U6fR4
WUqZ2TeQmWQAohiJuL9o5LSI76JVnsZYQYJWumTRWfNPR5DujkxyF1D4LYGdP8a
AMuhV5cIk2dXQgvpt/qkH31RmTiTSJ34XA06IICoJ9hSe8GFX/WwLIAHuAipxwXs
L7J/tCWVZ/W2RKtAk3dk1LD++kZxR6S+nCC9WG4kTKd3yE5bHjMzefHcRqQij2KW
NbMEYiVEhYtJWxQROxcqiQL0biiwLfv+9DNCXUYbt0wVaWmREvdwKLE9VC1ldXNP
x0Z6bva6Jbj2VhNZqK+YDoy5DRXZseRUHnVGNJ00j7anFPEmuIUUCE4hILt0XTXo
cwkhGfi6iFdWpo0QUllHaEk/7A6dDuGhtSNzAE1eetFW8jBSB8RXlknP0TGYwy01
lez6xg32bDGHBJ3xkuulw4vp7WjVXPdIjKbnHcCJARwEEwEIAAYFAlfIN+cACgkQ
M6qcNwJdK2IfxggA3uZQy5DLWEkmB9S/xgj2W1YNxE+0PDokExkqv/SYZpr2+SRy
sFjRwqFU1xij8/1mUYiZJYVt/EAo9AH0Ix0TKYB/AwzGdLRbzJqMLXvh547SnH7a
Z2ftgvrh6HbxBnsD1foZzr+I35yWeubme2Zggx4+aomliZfJMHxut3c0MeTzNk8h
JdEDGLR9zrtu+/JZTg0bXlWc2Gt+fmaJ1851GMWpDJ7VTAUieJbGYccsAx5mLPtc
GvkP3hrx1wgrSRSeRUs9nuHhDaujR6nJKzcoz2vQv6vELlpovqb0oc36K2Zrhpml
V0LFBDzMCwHiIPcsG2btBV4d0VGODHc8/55i34kCHAQAQAgABgUCWE6C4QAKCRBr
4M99BGADF0tZD/9AhGBbni7Po/WM4mDad4cv7fisVzdkRMDxENL0eDvPrGonVx0H
fHiFiFicZv823yzmJukguN/gmxICZ/ZLYFuaSm03S69nJSAbdMCalpUqkXtGEWqKX
/xXgUJMJTWeUdHwmBk1qUrN95KjrbZ2ZfFaiJJgkXz7IMLQKqoVki0BmF8kvHR3
TS/CMi12NCEi7ZdlfZyaULFuqn7979eZMfjbMHLGtbxiwty0tViJEtMFCky8xZ4n
XhVDEwJY8m1s10q0/NLWZKja5IpkXJi4V8dEryrwbNsZxM5v72ipMVBs15c+tjd
/2/hpWj9oFAPLjMmeTDdhzplSjlx8+upfhFJVjNF13+HS1Yh13NBoq/cydfWLwlg
b3Xha+3vr177pEfZxKpBk60LBht5n4JhDmAjJgvZgx2K11+v26ce08wGGJZUqkSF
quI0z3tPq52RRdiGxeRShJtEajq7PjYFgDAuUvQxyqVvqqUu3dWXXJnBwdQ3YXF5
yMkG246Cz/ffFqkfmrSJI4DjQ+0c0mumDa92oc0fUEJL5W0Tr4p1sI9xnnDxAvFY
6Lxryy4tI/t+VwVq9b20m6PN8z60b5KEyy2RTSpXE1M2ILN8aRQoHTWAVGPe850c

```

u1wFBXa618TWQh5jmFn7z8MF8Un5r/vcJJpcoAf05pf0bql6Se48dy5vCrQcVGLt
IEJpc2hvcCA8dGRIeQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHawUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAUCW370zQUJDx+ZXgAKCRBsImS3/fONVULGD/0TpqtWDBNa
7Kc5wiT4G6CatpwM3+BtCq+DMVs1pHkMhwz9ULGnIh2Yj0njm1hcKMLMr6jzr0j9
LRDpjGF0XYJXLuvdHe/KYUVDUd39f9ZG5llnPemSmlekUpscH6Fnk/C2BjTmGOCs
vLIZZjdLPBhuQ6HwQL/TNBUnkUI9e3kvo2DSLusw8723ZhVvExEBUtxjUcBQjg4
KZAYNgdkN3zKa0gj8XX7uhqoTUG6DtoYg2GzU+uPGK6n1+DBi6kcmBs1FpsG7+Fj
7U39V7ASq5fqhBTbcehb/Cvht2gnBQrYBRY2xj16EUwcZCaIxRl06AkAmMuBVuRy
Io3RnN7YzAoxLYlh17/myqvBTsk9W10SNZIBmdj+nqEnwg3aSFf0sFRSUyhDji0S
d4fLDKX3I6tdB9zJIVhvIU+qkcmuIifrem2+8Xn186PYjWhpBjK04k7dz4/fv1q
doBf9ymNDx4726jtIofQ9lyXWwrj2i7yl8kRaFA/0AQJgtPUSX0HdbnAJXu8XE5q
vTzHkyhKDYcSwpEdprTJm9bNzKESbnsyASwYwVCzbsXNsouC985w4F0Qu19tfV4e
jL00cRlkEbUUntchsgztaogE4RT6Le95Ifin/D0hH+bVpYYsF0BUoLY3S3R7mhq
+j3g2WC+q1EBAS9dIVA9P/IgnRG5EDM1TohGBBMRCgAGBQJSA+IIAAoJEH301lla
59mEixkAoPN/AwJXGUm+jK/YGYarnjPKCCULAKCzDejDTj1a9xHezZd0Yo7ze5am
eokCHAQQAQoABgUCUgfFhgAKCRBcPvF8d7/UPGdID/9PJLzQxS4H5y9ZGUifurs8
JAIwRtn1Beb/6+bS8KLUDoEwn3uGSIOcqpFvSjvXmzrLw03gQmgU1x5xBGLvEDTX
q8ULtWBBJvesrTQv3tIr/q7Si0X1aw37Lisnam7/5MMY/UEcKPkDUsmTswtwC3x
CZzYrAUL09/CUPyYt+W556iIjy/xpVim6uyZNgAymGcXJoXc0oBS/fCqV/gD0pKk
3zEP9aYfDooNjwWiPFnRl9r6G34RAYSMzIUEDuK2C4bHI6tdnXGfGKjMmrB1tECA
ILQ9VFR7hpgdyhrJoQe02es8lp07JKA6b1RWOAW5JatcsqbGfDo0yZd/PbPjgroA
y58w2IyJ8qqSi+m0BYDSQJbhsrHK4P00+27cbZnbnL3LvKxFEf6myB5Yki/toKtz
8Dj7HNkCn9D1B2tJ5w1H4f7CYoxp06KqGHsVvNM3UqqMphf5+wM6SL6iNHquMu
VHQ7ws9099MWL++2hnaPH8qx3yR0UT61Supga7vQpJ878/P6hUnsJtjJi4wp6Fjd
oJwY+wJ14wPw40CSJXqumE54lmVkhb0Rwr1GC5AJ4RnnVp9WKlfACciHdZva3aZ7
3mNCreCmYeSIOsYe5Qf20auwmywHXzw90k13PxRRokV1zp09L7x1PVPsINyR4nxE
8VgFbMc0WE6gZFHU5YcjoahGBBARAgAGBQJSCAnXAAoJECFnjGG1P9TLEPcAn3kW
swYqJP+WfVklDlRhhPnBKTNDADJ9Q5s89Y/wxfrXY7lwf/QLtZW0vNIkCHAQQAQIA
BgUCUhlUlwAKCRDqEvMPA9CBv5fFD/0fSjwH6B1Kcn3mziSlvBYMEbWreqhQNe9Z
2BPvmr6TYWMJm8+j2g80dah0pbnslWc4AxpckR24iepYvuZV4KgUbbqUd80CCdx+8
IQ0+b0aComZ1facWlf9+QBB00Rx5n2CdMPDUUptd6syIgl46iEsftF1fHv3n0+VL
X01QCXTN+AJofHfPxJ9eHL5fgLov6D9uDB4PrcRIP0yzcuBiYK7B206kX/FtlwDf
K/DvLAoC+l2gZxXEVxAmo+1Pl6a3+y/nohFfzHxojy/95Sj6Tw0CAbXgGLmrdy24
P1dxuk9hXYuHCnR8fLve8oKzHk30mlkudd9iVjI70sEda0JyS3Q0MAeNlpjPBRUW
l/oIhDlQtVpBHL1zdoVIYbA/2JWxmSjnAKRK3z1vJvz+4RIDorAjI+ojaolwGMHT
ULDur95a08JHBRI6IjdowqUM+7q8hEs/4IktwVgergt6fMiFfciA+NeueoMnscxp
z4aMJNbpY9vislJG1N5tIve8+Ho6soVBaspVgIbwNVp6ZG3bf97m9qjSVuldic1S
KRlBxFg9Lr16fa15SEz9TzwLxRm3psvsvo0hytP6dSprew+thFC/1WtQfk5saey
BlWNB1pjIwZP9UCojG9N+1ySV0qAD2zkUguaoHz0q5QrFrjDDDXrcSSudwaAdp
RYSrM3wJw4kCHAQTAQoABgUCVktLPgAKCRCK/Z+SO+L1wGG2D/9PTxH3JK8YiKWe
pU1PDdPpDtVuSNxnuw8mVeXHS9UC+IiWwxbexAr/UcfU6vXM9L9oJASbfatt/wUJ
ec6zOpKttGwIsA/t4wRo+k39+uVzo4F8BwyGhC638bEdCFkmilbVTz0CFpKhWyRE
elvw8FSmVKEeu2TQMjJG1JCIR7+/oEJynotuSL+BVGEhk6ExHIAZHZyBrnVg6UXT
loaccMDm76cP1hpDI9zK19P0tJwkEC9E5cL50zFUwqxxJXLDZxf0en0YS8XLZbd7
+9JnPS1y8ELSZkUkL+GVP7tQ2EninggkNBEEKAzzyjB9GrKLPNTXMAH6Kdx01YJK
740qh0Mf3nviNfAXYz2tDtEjtc7p9U6H0QXKA0CivUy7LbZAJuLQpt+NdSnefBFU
BpbAnsYD/0fv+MvOGbQ0cDcE+/6d+kST02QzgrWituCP0A7dDUg3q/7USt0GDtyF
n7o9Q0crpuGaIPgpvjbdUrMUXpwUxGt5LD7US01D6idRQmmr82SySPAWLjY07y37
6U9RJ/Q2ythGitACgppDXGla7DFDWEw8MuVs+MUFjjFpWBqMS2TK20BYmRhj1P
k05Zjm8EPVjwcuFtaLChJBK+ou4E4a1fucGU72Vakbr7PBuhRbPE23+94aJaFJf/
iHJn+UF0V0P9EK9PgauWCjQ0VCNWc4KBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpW3A10r
Yn+aCACP9rH9ZmmnNHYkvcPKFYiVWCi0FXUHme2PIhu9MsV7KRbzitLkXjkNA0a8
4quDgc1PtJ15zeh8UTlRiEpvzoLvqPwmB+wSRfpiEUAljz4w/c0w8+yedrfCgeoV
igHAPMJsvgxFDswQmPKZ88aDEiBEDEPm0I8tFNXG03NQrzdRq0WSqYHSzT+mdtN/c
pM9zfR0DjfpWwSfAdrTAB+97p0YfSyDvI4La+bavjoLo8rJr6ISEhZWZNxaZI6md
0kH4RDzLMjxdnl/HQawUopnw4z20hh6WuckxouhEjboJNE23gTx48QTwkaaiwy+q
3PA//m4hh/ph06Eu9IYPNHUzLq6biQicBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMU
8AUQAJoRN4ksufzmqYVrn2chEuAfHlDERMt4ax9FtGJz80LMVV1F/Irk4LuTLXcW
Qujqw5U/bckdVU0E6sYW9byxiTxTiiQYwwXUKLakvGMqde8UkFBP56D2nkxqibNJ
MV8bkW6+ximWdQTGmaDmrYEBD3er/wnaw6mUc0FKTtIs7QvSbQm6yFdBdeuEFF3Q
wZY65HxIWHRuQgYEVbtBdAPxIFv0tckokDneNyrAidWvW5ndUy0MKXchyoiScna
o8zM6azUIvjVG4TyCAz+dY9zLraUGw0EEgI+Lc+ii0aE8/o6LxMhbmMdKrfYk72k
aQHmhgph0hfe3QctCZou3dxPoyK05Jf8DzwkvJr4JBbweRkU2D3wzgg02uyxldyQc
/8cku21S3LBBa+1+49sy2mNgPeErpbYn6n8gLAYex//EwLmbAjTAuov3pjKX+7Pc
deT+NMmDPDRDjGzKIa+0rEgi0bN+RAPDjpVtAR5R99d28kZmqS//20MJT3T2uLL0
Ejuch+4HFUxwR404J3LxSXuSqWewUh6bSgP9d0XzzezUoDdBfhL4kxqfyjTI+w4d

```


Bk2VsK39yYdPxlwn6Egtngv8WA3asiSSxgWpUoT9rFkEIJ34detysQE2YBa3cw1v
WlRBC/WnBRZtelhCnUw5VUpKNRz99x9fmaGDSOUCDdRRL6ElTB1UaW0gQmLzaG9w
IDx0ZGJAA51zY3JlYw0ub3JnPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIEAQIXgAUCW370z0UJDx+ZXgAKCRBsImS3/fONVVPwD/94gCLN+LLwzaamhdmI
dXzkv4HYdDraTg785wkcbnrC5DUM5rj795HR36hA8cg8Ux3x3QzeJFWW4+XHPwk
3kLOAKDRolFzL0K0f7hp5PRS76eQ/xxcBFQpkm+CeSPRpf0FT2XSgbtoSReJHIpw
smchjL/e0ZIanvIIEgSuIsqTxyX/hU3IwvCEeBkoF0aFC8SJFzHkD7csCZb2KigU
qNDg6iewNf8AKM61ESXGj035zt9d5ytyJlSe5nMMJ9xvocDo3pnx7qhIGSlwzI7n
N18yyCrHxztYIkt6XxaZhPYTZNP8q0zgQ/z3hW5JlwaDHnz3Kxd8WjVpvd53o/zW
FFh9G08QrsNOVhU1jj7A98tCt9T/WHIH180JX0AmETqarXapsV/0sUFOqx9nB2AQ
/jD/mtRo403eoxgoaa4ErDbnvc96mPX8/l9WqSvdzR9LPuFEz4W2Ci4rjmYJnfMn
PzFfigVLlnK1YaH0C0lmpSZVgwBHM/PeusF1NmraKKnFMbpqnaZX0o/ujgbho0Bz
XTybB6S2Dk1KKt9Q5PhYLhRA/ibf3k+TkuAYSeWcY4gkWHI2LKC0R5zkzhtPq17y
soz0/2TqMcFD1lAh01ajEwXkk9uLw9VVDQDSTFCLMb9kv1glH4HM5B23E0rGpwy
tLGDWsmvDeb6Qk+Doq0mTsgR54hGBBMRCgAGBQJSAAtIAAoJEH301lla59mEVb0A
oktUQuXkMfadPXASdoUDQKf+nKrjAKCU+TflQ6E/uJ71xEN2vhot5AGgrokCHAQQ
AQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZVx8EAx5IBb/Xg1WiZ
1FFlKbikcokfTY0jnwGoutzq0MPKcCOBEHfz8iSe+4BBfE6c0jLI58I4XnHghPgW
vMo0Juk4PofTcrYm160K6K16INaEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+mbieeCR7F0AvMTT02
W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3I0UipQX9L1MmAjfmv2Kyfo0f3EqgV/
J3CAeWp69Jiy0HUNKavc5y2A5IgX9sr8sqdMm3nSP2oJ9phphrYJCHNEeTLK7+Z
gx3fcRU19RjDB1GvSs894kiiXRLIhau2weCBoqtEPiYASz2B6L2UT8rFC5w4u
WfFzJATI5ycdrhZZW2E1kv8s7XAOK4QVad5lwveKsLfsGHFRc0B3t01seTVh8Yt4
1PLbkumZ9gP7zb+CBFRzEpprF+K2LQU3TTVy60NseygC/9qawhQ84xEReEqeXDu5
NXSyB2+nG9uegWmjrzIJnJMeSAxo2maJnEMnHWgvpd6LYoLg9tZH/u7oIuKK0fa
Qsc4smfNe2CBs5+lZEE8h909uhaYkdAFJCEUCXlIdJ10/PSTtXtXRkVnndBckGL
AZoNMN2vsJlAsDFJJeJug1bUXqeoJNFoYCTwPmnQdXLT5kTqBdbnhai3DaBdwVMm
xQqWNGdxj1i9lohGBBARAgAGBQJSCAnYAAoJECFnjGG1P9Tl1Y4AnRzizTKmBwaG
gDho9c+hV0oZn0R0AKCheitV5Y9d8qmZxAqofvGACmnCGIKCHAQQAQIABgUCUHuL
qwAKCRDqEVMpA9CBv+QFD/91oFB+Imj1TAi35X1SipfwoTdV7NQg3w0FVvsORNmR
Fjz31SCBNzm8ALZzJ0r+Zg782kGmT8hgNLD32mLs+JpqqY/4A+UFig+2FBmswaIS
bBzaJh4C0yvvhNyzRE9zUzhSBsP6mPqu8FvsPw2KdwMeevdoogo2X3CljNtVhd8pt
3oxqJ8r5xTVEHQq2U8W5PhnQz1x0Ug+QReIl+czuavWYz6n7g4Z2Q36RwF9vUTbC
MXCRNmH5b4e9o00ZLbTDFdq4ohwZPK8xpfrgi3wU+W8uE85yt8JId/Et/qFKZB22
kjD5Wa/eMVN6tXNzWfb0ALqhYvC7NNeKdaIUH1A8uFz8ugT3xMm7y1buD6ldWuPK
xNHysgbDD56FW+4KQZLHmVewgRhDiGTu5NgMcmCXBmwFykumMDVJF4H+osMso17D
tGdPb5KnLwLwJYldPKoRM9K7fJFPLqBmP9bVMhMVK3aLa5Dtt8l3AlZLiAAgMbw
CKgdYwdo0rKW97K9NIgIdVRA1XvI0UmjDArnsqKXluCAWrciT8BPamN8rhTm1G0
+Y5k4K48WILKMNfy+6AZvAygAlJKV7WdS2pxSFMbnWViQzzz6xtIEOnZz5Zk0h59
q4se7WIHji5c6w13NZKhbiZyUjUHdd+tY7ECsuLViCysLSd60thfqVVJB2bqpp45
6okCHAQTAQoABgUCVktLPgAKCRck/Z+S0+L1wG2PD/4uIc1l/z4hqiv13yHlmiLi
x1spH2rsDXNzsSr9yE62/xKxsD+YlfnXaEsGtIQfV3+VhhRNjwB008oyLDnZpNY0
0iFYFgq7z5bHHU7r2zYUDV1NERbaEhBT/2KFDbt95dPT/gLpLWbggkQ1Rc6KCEbk9
QvyG1PRbyjmYnPu3uu/L7ky5bltuVVH2XCn6h8QTvAJVisrcqw451k2V0wRAnuJb
Rw4JfNxrD97PwgoWlLSUpDJA0WhA6vthLw4Hiigw846XzB+jG08I87lvT3oDT/Bw
NDmqPyYUGmQIKPqLd3y60GqV+A3p1ExmZ3V2wyVDTprxj/+VGLddmyi6dLgPwTR
B19aGg9hpaQfQZkAtifPQZKE/LghLlxcAlP4FHZdVrbAqemSVev71W1MXfrEvHYH
vneE4tgpq2ETD/6fgfT7+6yZz0ZX7+Pvtjz8EFScx0yLteqL668IoAueWZZftVXL
GMTbAnEI6T03AJpbob3pY1Mmorh0Z+1907yIwP16YCY/KKZXl6d7uRxuAKdYBRi
2+7c0E4VzqeKCivCxmRpa4v5rIDwcDV2D+Y9VuEA96JHeGL0LH34UMgXjAtGginI
HrSRqNV3ctkHY1PR44/lcxY5a0XYf3g+b4IJZMg9Kt7L2h6FASpuINht6+YHaHVB
PLF7vHL0pDiS2qE24B68lIkBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpW3Al0rYmefCACu
G73RH73A7NVlpYAlZzwA5Ks0EFaw5ZBVmPsfP3LxjebyzuZ9ZfQ9ARRr81Y52dB2
djewHGPiBUNTcjUFFImclVGQT+HS3lg0sEt7/XzXc9jBCUN+JQttdvp/duk5hg+A
ywRP3a6T2xNd0uTyp3Ja6ZSfKS4AWKkx15LUXSxUYNTWjdn5wTg3/wtGXibqX0xH
AOC+HUKmYXT58NtFlFeSvtf6zwEw6WvdPt4G5XNI/MmnOMK0btzuGaA9VwRxgslq
fp1/JP/kNJgVCSse+tTauroMD+KN/RN5gxMcra2LubILJT7I/zcH5Bf0synNPTKD
unfSuvIpodL06MCCNIF0iQicBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMUjuUP/2/A
zwoN6Uv5GRUUIlKyzo8NIkfABCpcpvq1Eq1iYzarvde4HYD0+XUI6U20b8+jwq0
9d+TRprvqQVqs8IHUInNMx1PK/jlQDNL/jpQLC0CqeqPL0WGPpUsS3I7IAG2P2mfV
QsGTedpx9+4ZineTgFq9xQntzW321t+Pc8C0u2twTc4jGaAv+R6QPtuhBlc2/i9w
i6iY/Q5JAPhDXjeo04A/wrMnwfg1l/1HjYcq41BaMC974U65kSHJXav0ZwQDiHAg
7ZXle3pGP2CyrNNw51EIEu9ptjRa3Qr4NLgnphFpKfIuve+BvB3qU6uZMHhUyC/F
M6bUn81BJAzgpk9n7L8TPGFtLUUtxWw+736cFtBCRN2KisWghM/cqIWuZUNxmMpa
YhUZ6Si+h3lZ8fylj+eoYvnQfqtBKlwS2Lg7gnvYfMR0CuaQdCcBcBrNEr+s/fON
hBrpruUNym0XUZPIVhWHrVfbAGjELX01mweh8KSmEW7byTHUMC6wjoCqfS98kf7p

```

6MEyPdd0QIRuIPo0CsT76s7aBwkfYmrKw6+0YcVRUd3j4LjWNYGIacDzUwBNd/5b
XIOWBmes/hBSndrDLJMWXrXX5q/0wI0yrT467pcr+wvxqTztQKpovzEg8HqCEvbaX
J5Bgw7yzsjBfUuoudWh/f5uqE0xJxWLUUpjtoTmWxuQINBFICz+ABEAC7+hWUf94Y
6DXa9fR9SMOBzUTWTcav6vN02m0W9BueMN0aD/zZ0iyx1KSiAi6U9bh+kRge/OR4
tfDxjtNqs01W7vmExFmfTUBEDoe7FuKuM++LZpwLaDVnbKXp9BpzFu/P0Z7tIwEq
uFSyZwewrBWBqa1KzRozSP0ldCmVJnk2qYvfeC09LrDFwhBZSpRrVEyr5H1BKQ4w
NZhiButmuRLzcnl2VxaWdvKz8hFFAXNYscuQGefJ7PYzvWGZXNqpY2x9wSSF7FLC
F+DxdPMC0XFA06y2cYsuKE1BDl3xMSF+vEbg8do039Z00H+AWXP6GgdXoasVen7r
SdVSzXfUJAI6p8z+BaADBQB49PLilkt6ZUEUvCBjHK2VgBLgo4eRsiUhfOrMR5LZ
JbY36RaDnnMeCUT+AIBCG/+uVLfKLkifjCX8pjFH+NDOK8tFPE/7biL1RR3bKrxU
087V+s0pU2q1869F+MH++vYp4r8YHTn9Pe+XagGL2gz8tJpc2xoCySXptIj4fzQ
U8Af6oyTB0ZiyfHNWSUW10Uzaqu9INaPmwzmgq8piAP/WF1/p2hn6lI4RbXiXf1
I7FboBLKGCACHkfxl2m6nTM8vUdNjC5VW2Uy9aBVyN6oHigJKLCSZAlZnRfNk26
JD3IipjejnDL9MM2aKrU978W8jRprUNnNQAQAQABiQILBBGBCGAPAhSMBQJbfs7d
BQkPH5l5AAoJEGWiazf9841V0/QP/juLAlmecXhI84neh0kd00meR03N4xHPRVCK
yACJ3bQcixCfT0Ii7ioib8I2Xd0xGmZwgwUYaNU6TsexIbRagdXWuIKPHl239QnS
wTBEasYDZpv3eS7tE0ent08qsaYlTkymZmli0vFtkI4tvbh1P2QgxASvH9xa90K9
0rA3WrYloPNWV+m83fR7nIZZwtaDKm594PyiyW/FFXseqV6u88ZgHQbs4jPW/KF
6nh3pSgXBq7EYfDbZQ3xrdvbs5/xIB5Uoj+as4WgAyH0jQvBvnE9cpYp+1HwTVsc
T4m0xRk05HGRmRQVXGcF7V/nk0o6pBDNSPibVbAD6rGxjCjDeHPJ0WJfIhcu2vx0
6vjoYM0NaMlR9ghb/9pkbN5u8lEwX6gVLrQx9EM2ZXEdrpUcGj2lT0I3EB1jx8Fb
BbsmAN9natYBGLIEI4jkQBKHsZRmd06YXmziXW2XjXip0nvHwVc7NGjgodQqtX1Mr
4MYw8qUTJJxgJN18Fz2zN0krFjfcAiZBnfAUkw7YiR0LbIjEUPNIIQC+9yYlSiF+
e3ki9pBM4PrtyV5ru0FIeb9CKwdMB9Dbr8Ssysr8C2M+rbGXQKKeTumu56nQsoTp
wb7g9JM5wWlrVco+eXPWk/T01ijTxykT7undixYSHxushvnyqlWsiWHk1dbTrt0i
hK7Mxoj0
=hio9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.34. Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/522D783808809986 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
      Key fingerprint = 3177 46ED D8A4 1544 E2E2 4420 522D 7838 0880 9986
uid    Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>
uid    Grzegorz Blach <grzegorz@blach.pl>
sub    rsa2048/248FCA5269C6306A 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFYaqSQBCACcu8AdcNh5rL7tusH7QCj/i06A160FBWKRqaXefjyTvPzvaH1Q
QALq6L+YauhYDPk1U1hRYYscFnldc6JRwxBb20n5l0RWpakFbtGk08Iy3gi6mC8N
xekysAxRr/4BRQqGIDhgyaPYN0llniT/EarzwTl8X7oHeqh0/H/47B+4UPcdzKXH
MoienopG+D7/NK6WJtAR0j2ZblsvZNQ+byUQuHeqnZN/0zUYC4r3Jw/QHi6wRBE
qqqP+K0zj1MQbsiUf746uX3WoWq/3WumBDpx2ItgdJl6PR6peyPBp5K73TEpGZL
xSme//UM4F8yySEKjLN3CxsjLhXfMdkhBQM5ABEBAAG0IkdyemVnb3J6IEJsYWNo
IDxncnplZ29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIAcFALYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQgJCgsCBByCAwECHgECF4AACGkQUi140AiAmYYUCwf/Zz1g7LS3BYr4MkB2
30wlEutxfpFGfo06KTeU02IKc8rgVWjhyWsjS0+ZsM7ApKbnlhB2WcrDrFUydpE/
08aTjXucjIoEXZi7QCWR6FuwPyPPezgk26pqwE9RCSQE1+I1AkL+gk+wwHs/9kQA
oNvGfF1QZAhg0XABd+18aGHqysAtEgCw+RC5c898ZQ3HcMRBuC3DcaMzAXFTJl8C
4x0xtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nzx9cN7ez5SqXr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
2Z+CzmcZ+aGIeN1N66N34vfqIY+WHLLThvK396Vf/5sKZtDwx9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZWdvcnogQmxhY2g2PGdibGFjaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEIAc
FALYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBByCAwECHgECF4AACGkQUi14
0AiAmYYZfLQf8CdZ4054x4c20NGELQrMSJNfrKJMrUzN+Zn+hlP/zWS1W1wNFZ/dP
EXMXZ0/HZFq/ukbwBmA/Po6592LsdBzayf1/rhfc9oGAd8UpCsw98mXpzJgnbFsH
KiERGLuMb40PaE7X0A2LIQ0Qa/hsVoIAnVBcjAoHG0045oPuTV2MT1zfRoL/Tb3m
Va7szFEi3RDCBH0xzu60e5GjNn1udH7gDVQ0PMiv0aeHrp3LoBTjfxrM/cr37ov9
qzjdpPIZa9iTZow/cI3gtziododPUQz72mtM998MiPlIVyLkq/rihb0ankMmCVLh
6L9+TQ0En3c/zyUmLjygBrbW5zyXmSASB7kBDQRWGqkAQA2URS2aMBW6Tgn3Wu
3XKRmtBmCPDr/J+LyaQU5P0aFzt/uVfXVus9Mmx1tj44Tskeq6CcWxxv/qNVYLj1
YxH5CToNk3e+84vrLqBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUarvaBTtTc6dgMIAcy2IgbLpU
i1ZVp1XqFHjydEPRHkwf9TH4yorBnVOAqwfJT6gBxkao4gYQ8UmsLYz2z+S384Vi

```

```
PHz1huFg5J5nqUuiCn5cx+kJ1EzzyEJQJ9f1+ZVgxi3v3izdyjN4zUV0sh79Uftl
2tVKAQxRfFGEIGap308McdkY7ZJ3hrLsGelHwk+AMAF40iHpPLSVIXjRNqdjXkUm
lDqAaQARAQABiQELBBgBCAAPBQJWGqkkAhsMBQkFo5qAAAJEFiteDgIgJmGDZKH
/0k89tRQZgcMIDGjIeJXCxBP57qJws3oSZgyiHpF6qEl8TtgIp3UY6PA086Ms0xi
uI0p8AfnluFEqE3610V3R0T0EE8H0R2rXXMdrA7b+3bN5U4jZM7yo1pA0tiGUq2C
3jU6wP1clvX8pCQjQiHjMgjNi5GJ06A2xk8fp4CeXuoJ+5Svs5KYnZWVvWCEuiBD
z+jRW9ZHIrFRPr7u51uEWjJd0HMayvkCW/R4Ql658QWX8Pu90RdGcVC9Is83PiPbn
C+iFaBuLNUiWHePDZqUHcs7907Em5xIe2+VY2qteryitWKt3bcU7TFNfZ9KYYvts
Bo70/fYraqPSCnq+lBF9GtU=
=zLXM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.35. Martin Blapp <mbr@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/D300551E 2001-12-20 Martin Blapp <mbr@imp.ch>
Key fingerprint = B434 53FC C87C FE7B 0A18 B84C 8686 EF22 D300 551E
sub 1024g/998281C8 2001-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDwhwB0RBACelK3FYxd6cT5ukbiSdVLHPLfzgh3F34JfS6Q4FMXgEAPtx7iy
U4Lc8A4Z2gCq1ZHBZTzKc61U+nzHe+eUWtAj0h3qDP4D0d7JCZbh4SW6dMIC7MAM
/9J5br6e2fIIn3rzbr0XSW7CJPox2D/zZcT1b727Wgy5NHUob3qej/zhwwCgrZ0o
KBapUXgnKhesQzKLh2wWCJkD/3njAzJsFS7nDdTssMtd7ip9W97uN0FLuJ1/Sg5S
332BUby73hNzSXlS4rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aao/LDprIxTusCTr0/EGqa
Dy5y4XE1ClIyZ0yVw05UJiTOZ7Mu/kUTBBzQ2i15lxjzXBt9pNifvtcKBhcDmdzQ
zepQA/9Jio4IBFmjPdSl3kpvA8KqP7VXKFMMBVT9SztYVIEiFgbvff/YCqzkE5RD
0PWUFPF3o8rzsCovlpySfUNLULfqxEZ+5+/5ky7AbJ6Vmyn7TL+mBSZs4mTV7ktN
526ngUaw2j+a02SdWao/di+sRutrgRjJqyvgGn1YGNrSoKbMJ7QYTWfYdGluIEJs
YXBwIDxtYkBPbXAuY2g+iFcEEeECABcFAjwhwB0FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRCGhu8i0wBVHh3IAKCDMueq8RCcR0+3Lc+uQyXqDKCf3QCgpVWa7o56LTiNwSP
enZ7+4g+TkK5AQ0EPCHAIhAEAI3iAhZEDBjyJvPS74CXq1ypWvXfQUCYADcc/Cuv
3xrr1p4ff3oYc+IIVde0QktKWRPldK7v1JLmqFsNQqIs+NtgHy0+azyX5vJGVRTg
aCIuMMTnrDBC7VbAnWxtTHF5VKmmd891Y+nk68p5YVnRPh/fReXEY6dA9lqW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHv0V1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVqEMrYHTbCVC4mLMd51MLARiIK0aHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dCUE
7+vMz4jV6MRIgYr8TBy3CEFIIdAnpY6EIVd326PzYIgx8UZW3oEvjGIhGBBgRAGAG
BQI8IcAiAAoJEIaG7yLTAFUetM4AoJg56qwlR8E1iEs0F33G6P0GCWnCAJ4mW9E3
25TD51pcom8Plwy1BkuBSw==
=oE+K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.36. Warren Block <wblock@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/BB37E0C846CB85CF 2014-03-13 [SC] [expires: 2018-03-04]
Key fingerprint = EC53 662F FEFE D6F4 2DBA B483 BB37 E0C8 46CB 85CF
uid Warren Block <wblock@wonkity.com>
uid Warren Block <wblock@FreeBSD.org>
sub rsa2048/D79E292E145902B5 2014-03-13 [E] [expires: 2018-03-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFMg+dIBCADMqeWb5FrbsKcYuGsnNiefySGj fMEYh3C/QtbuhIKb9wYSOLKh
3W/H2uM/0gBDz+u8KXJ3kAF/m3leIpC8htMxfypq5AZjJoGpzNQHEZKSb4SUoUhp
GfypS+AEY2an68rdVQS5Vp5isLbbrFrLhkbEA/QiE2XYVPauY/8Gm1/EEVT2vwx+
cmmsVse83ivZyowqxj4ire020LPTCRVASptax+DDad/u7YIBRiBxJEVfo32mkz5
1blhdsz8xdmbm60ViLgy15zNW8GnBMiH+SeGPNMbZ60VfyBa3H/vGCBN0wvYEWVb
t0wqpQov6FpE4BTJUvg4SU+Bhho+GJNmLM9LABEBAAG0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8
d2Jsb2NrQEZYZWVUCU0ub3JnPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
```

```

AAIeAQIXgBYhB0xTZi/+ /tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYUzaQBQkHe3A+AAoJELs3
4MhGy4XPxXsIAMvgRcnjgela6c+wVS3NLDwyLHF/PHOUrHhXc9ttPoPEiHa19iuy
rcBPHWTLso0kU0omsJepZ9e1uzZ//ZS5WbYZVW12AJbASNhosTlomy4v5XVYFSX
IiWDPj j tHrZi9W8uWe0WhLPHz7L69wowzCbESxgFHAVyXPzritmW6xP7Z7HgZusX
LF/ZBi3q08J0s9ouS8CPSeHJTAm0v+aFGYRfPEvtRwtkvvTrcpAcHvcMCDzzW9zk
WMs/LUn8s2yhYnE57QvrdXpluT2mbgTuZru0+p8V4JfM4uAhvLdj0Nvk3NJmirV7
lqkpgsDMBa+qMf7/N3hjkbFeb+qWLR7o9e0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8d2Jsb2Nr
QHdvbmtpdHkuY29tPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUAWABAAIeAQIX
gBYhB0xTZi/+ /tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYUzcQBQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XP
oZ8H/RJ2NcWKNfSH00YJbGaFH0ySUQvLkCwLzbhYTQwDZwFg5LIaxVyYcGT0pV0A
DitA5g6ssr761e07A8TY4G+E8SECI37k7Aglu9iPypzY7+yjI0ix6fXcZ276ytC/
M+3JiIRQ4siqueyED5A/of9PLDsLLsjr5HddJKM/CWdcZGL5ku3nL7x6EZTnN0YhI
Ossqid+9yq7x+4Uqt2mj2RLCyWb0hb7FoTcWRKjH68JEsLpQ6QxGqDti9xCcXK46
LLQejgb77U8ZrBA+mzCE8JjVheMKe0ESwUMSO/9qu9II8s8w4bs+mKGRc0bp+4iw
iir9I+4UP2WQ9/Y/6k/ROU1ZmSK5AQ0EUyD50gEIALJNe0I3bLrZG0pHJXp+zmea
7Wgy5PFFN24Ms65AXB5hfSc2ogE76KxiYcMs6dar0fNyexp7+L/92P4InWj/j2a9
I03gSK5Qb3taYjCAFb7tc/2snqp3cUT6Lq+lApLi9d+U2AlSLhAodyjpyfJn/lwV
7HxiVBclWov55r3TP7cRc2ml0DuLPxf3rU2jTPZTupkePsiJxp9w3QcJEaNMk7+p
XtKUUsYeb9Ou/fZHUG0wxq58n0fAmC9MSdwgzpbDwsxCJnyHKZKkv+wTaqd8hcne
5ENYEG7186Mmyd3rwbEV9EpRtTVSAjZRf5FAMWRWigA14fhKNMhpc9IKyUY5Lv8A
EQEAAyKBPAQYAQgAJgIbDBYhB0xTZi/+ /tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYUzdLBQkH
e3D5AAoJELs34MhGy4XPe2sIAImbondqlmgLCRN0W5sKo50Y00YLjEHivEdfevgE
7KleUaHmHPG7rnfIKsXiudfMk3nxQ05wt0zxJz1VuzjvsthdqhmEjngXjyYk/YB
tiJkk43405bx6g0wrJLKKrLW0dHcl3n6MsQqKzBfyFq0xFGzxHZD6+5wpx9Lkuz
paXn65Kxnns0LHGZqyxAodZcx8KgtS7EfbqQ4Vl8qFiFwFtWavFQxra03f+J4Twq
eVxnME+dh/AC1N3yJ+BHgbVw2560dM2KLI3eTs9FxTqq5RvbRnpZwTUn/vr8efIK
pIF6jBJAADFa62LBBFFkRtH+bQFo/e+gPMmsOS6W+/VRvCs=
=73kN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.37. Vitaly Bogdanov <bvs@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/B32017F7 2005-10-02 Vitaly Bogdanov <gad@gad.glazov.net>
    Key fingerprint = 402E B8E4 53CB 22FF BE62 AE35 A0BF B077 B320 17F7
uid                               Vitaly Bogdanov <bvs@freebsd.org>
sub 1024g/0E88C62E 2005-10-02

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEM/sJgRBAD26RM3o9QC+V5J06/zr3ffRnNb08Bc6YIvpTd8yUhc4AIa1Zbg
QhOUNZ0p0LffeZ3i0wnqV3lMV1cPMtvSRWlvh+XSisg8hYlnh7+oAwmqs0Zev1r7
w/In683ytXREuidcak8qWq4GAKET20sIICV7Ye56HJDlKrt0jUWDhVQJvwCg8jUp
CDtJ8V6Cw6GgjxH1iaNR1X0EAMKCUJwZgIoh2Rpqfrbvw92AD7dmaJJLVfnUSMCE
Gvjcz+041PpvWi3PkmgaA3Zb0sJ30SfgPi3Tnj3Nllyhqnf3W01Yumzq3myBg+F/
qH9a8BXvVjlk/2cbYUC6uJegMCC971X3hceu51J41k0ano7/ALIWeoUC1Hhka0aP
f7IoBADkQCDuIvdJ7KebBMGIHwAJnycVZsXXQPL0x0gty4+0VMY9PfpEm7T+1DM
mWwuckntM9tSYuInbUPco70LBxuHhBNhiU0tkjZ5GK/VF+WpNq0EopkjL7LD2q
wSYqGaBPbl/noAoEb3Nx7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVml0Ywx5IEJv
Z2Rhbm92IDxidnNAZnJlZWJzZC5vcmc+if4EExECAB4FAK/sJgCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQoL+wd7MgF/cbhwCghoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaU
XvAAAni0PVmeKUuBBKCC3KLPIhfCCKt9viEYEEBECAAYFAK/zzcACgkQhdRQRWtp
Gw0rjACfRJuho0jMI3sBMsjH9IuCwj8CikoAn3RlHmMCAx7JiIAMmg2gC1qjIUsU
tCRWaXRhbHkgQm9nZGFub3YgPGdhZEBnYWQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHGUc
Qz+yTQibAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKRCRcgV7B3syAX91XMAKDj89F+
46BctXCALIn53c89waWDRQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQIABGUc
Qz/PMwAKRCRCF1FBFa2kba/bwAJ4mwLXag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3t
E0FNlmwonrudaMSIYTm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eT0AypCQy7WU
QajhZDFqBhbBQTDbrCYG1dLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsaiaHsE2yZ/S4S2wTL
7MrUq0c1aVPu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJa00bU5ut6/7thlySEdb8nkn5vKP4
00TbjMa/3ZCHAAMFA/90ffxCzJmwUjC0xAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q
dZBICMIc4L/I+zjDlphf/k9I5CQGOwoKTo+0CsZN7SAB94NV9BE0AIMX9drw0y
CZJlD1bSsrcPFVjWajXqC6NpAAiCdQapvV1sJK0F09v/RTHdPAZCZrnp/Ys2jDohJ
BBgRagAJBQJDP7CZAhSMAAoJEKC/sHezIBf3nP8AoNBIM6JqCrnzQealKln3Tc+t
HMPiAJ9td+R2zFqwuX+IMK135J0T/PXeaw==

```

```
=bBFz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.38. Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/C32C9921 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
    Key fingerprint = B3EF DAFC C938 03EE 7B1B 5748 0EBE 8E50 C32C 9921
uid                               Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>
sub 2048R/62B40108 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFInRrUBCACHJZZXWdBVlC74MEQG4ZLWH120/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6
GWvvZE04wJrYhM62AKFHDm0yQjVn5ZiX48Hft3yrfcJ74e/kU4HmXrCjojZdYT5z
irGokL505bbNnn75/U9j92omq3FQEhh7ewlBdob6pGTePJ7J+wJxAfmLA9e2TvMN
csvsyG7TDc4EbyKlUcvovPwoJRVWZ8RaC0I051PtaLUXtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BKT0xsjKH6Y2I/0w5YyLFarIIVXNyPZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcVWTE35ED7Iq
uLUgxcRiFAgm40rdF0WgkSL5TvCmeBKfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARNJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZgGABgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAOvo5QwyyZIWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrlUs1hWhEtBUmMcIyQuCCK3LApcG1P5XRkZGyMwPmDfyWjTxoJdhzjtfK2UL
UmdndpRFZ935dXrELQ1zRjtW8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdLlTrqBXmedXLW86JdoYIbgb5gt0vlwjqrLr/w0d193DPbvZ0w46iNH6CpPSS6
boCyJPAAnMWE0j7QWmxwbBRICEJR04b5iULhQNB8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7g01
honULx2MQYoZJlKtAvLiRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJPjegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+XNjSV8JYAaMwmU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+1a7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAgsu7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wK0cqFQ0cMGGb3gML4KUyic1E/KLApkS6p30nnjHW+wKoY/6LWfoBgT
9rQ9CqRfWUKZeC/Uma/MsF9EmL/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCSb/BWQY+C
MosbP6PSLU8KC7L1VOP0+MFsKMmeWVihsVc9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfRxw
ze8QBkKpmc0foc8YoBGVIwcmdE2z9Wg30r4SNgeTABEBAAGJASUEGAEC8A8FAlIn
RrUCGwFCQlMAYAAcGkQDR60UMMsmSHxDaf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWV+fH3EhKEgIyu5LKuIJxctvqKgZPzeySZY18F8K8cKmFbrCuhXVI
0ma3uirjBmBh5c3EMAXCjFBrj0X2Q9BDLctcL0MgMKIIAQVgyYnkp32nQZiieA
6HQV+bQ9EXKTRHLSVfKCiX3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBBo5WTNuiV0prYLOGL
1UcFu+pokvgnBkZjigGIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLDKyYnSMQ5EvZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLePB1s4ggT0yu2B5rRNXsJrSEjc/KCzXZo5w==
=x0i8
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.39. Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/08C2226A 2010-12-03
    Key fingerprint = 8BA4 DF2A D14F 99B6 37E0 0070 C96D 5FFE 08C2 226A
uid                               Roman Bogorodskiy <bogorodskiy@gmail.com>
uid                               Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org>
uid                               Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@apache.org>
uid                               Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@griddynamics.com>
sub 2048R/EC4ED237 2010-12-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEz5PvIBCADEYwRgDxobBqM8Ue21Jh2U7HgS4j5gzACCKF6H++QcS0ohTbw1
HQXsnVMNAwp3orG+ksukxKy0FVnf2oWso+ZKq9+jKg0oU2fnTgsqLVjThRWHXR
Gp5lw+swR4cQQMd0/v696KGD6igT/PVXUCLiPL/SaSy3CMxQnMjInVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztkHuhyoGxH/AWGNU2UkZ06TKYo7zJ1TNG437gDTyKy305gtF
PTqJ50knqJPitoQLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8J02Su27pgwmNfRwo8r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJgN4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KvJvbwFuIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxib2dvcmlkZj0tZm9udWVpbnBkZj0tZm9udWVpbnBkZj0tZm9udWVpbnBk
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAUCTPLApAIZAQAQAKCRDJBv/+CMIiaj70CACwDlzGw16o
/UcUlvtk5I0yIhChX3hHSp0MgDYcw7hVpmSv0njIgxZfXHRlRVU0fvi18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUoWKFzMDfP8+vJ/0bDtDRIjIRMDimIxVdhHddPsdztzVLDJbjG0TG29
```



```

bNp8dU5eUyfmtx0eEckz198WrkKVC2L7Ynh2n2KacslK86n0/KQqcHSj59BuiLns
d7GBdLGZauq8oqowM7n2NoMRWDkX2TqVQyL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmcLhktS8ybV8eSd8Wt+4LT+s4Fnv1Df3yMeGhMHYkCyaUgdgw+4mE+olxsGZs
PdrCevva6DsMtCVSb2lhbIBCb2dvcm9kc2tpeSA8bm92ZwXARnJLZUJTTC5vcmc+
iQE4BBMBAGAiBQJM+T91AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJ
bV/+CMiiajt2CACNuGoZu99U0gubBgNhrmAg1VuZGTpi0PtqQ4i1+K3nWdne/di
lpgD6PKNj2IWH9CRQpQ9XnGw1HnSFgc1YjNXMNPCF7zwkjR5rWKH00J8zkK/bpGl
KymWLaIXFeaCUZpyuDWJBLXu8u680RTU8+6SDY1iDB7Wu60Z40IrvCPEpgLgrsGq
eqozWHyS4L8Lqa7l7lmRffv78fRxWh9AdetpL6EG2IMJ4SyCT0TveT1H/ylMZtiq
Il169YHLNut56Dr+Hu1BLJ/1YqWPFbQEYhRfuJKxt2XFyQDC3CK/9eVDDZfiHJGL
G2yCxfBsa4K0F5COX3augYjVG8fj02LIYBkEtCtSb2lhbIBCb2dvcm9kc2tpeSA8
cmJvZ29yb2Rza2L5QGfWYwNoZS5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJM+T+kAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJbV/+CMiiahpBCADDMiQvOIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktrM
4o6Mz6in00p8jdH5IAf0Jezl1sZcQNWds59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
molQvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWfj0FKVhYIq7s+lZm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
wYufSXxNV42rUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMCK9JanuFsM8r4KiI2YtsLrLnI
jftbtDFSb2lhbIBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza2L5QGdyaWRkew5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJM+T/EahsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRDJbV/+CMiialYSB/9nudV91Z1EpEZDCHNndusvZznvd10K5bKmb0bBEUnj
coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b8lH7e1E/G/WvAQ7800EnFwVPs1IvD5LNBcsQUT
YoMuasJt/4w1LCmCN03DuoN2erPHL6TawPr0Jd4hdP8yTwPMLG0MSZCHYA4iwqub
c2aK0oG0WEwazocyfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0ba002ZfBx5GKb4gT3LiT4HDBZLW
0eCtvkgwf70IhN9vaPpxILHC/eiCxPiqacyChHlc2GrrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
ObqhAGS0mcWblfmIyfog9o5Ay+/yKeb0BwhNnM5zRhuuQENBEz5PvIBCAC/1lgz
Xp0sE8pczDKJ14UmZRwlx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jpb09za7LgVpkwck
Rs57kKWbtXmVJFlevT5Efu2nh+PhjcA2yaZeekLrMke3/AaeXg4GATCc5wyW22c1
v+Yyn8p5nblrmwX6Sdv3LegPGZjpVvx74lviV0EwqZ7As020aH/Hnb5jjudLDQIP
EMU82A+8tVMXrIne963ubG3S5419TrijH920iWHLk40xtW6dGfZftr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2f0MIT2E2joc654nyRTgHRpa0GJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
60ATngfCbRpyRTXDABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkz5PvICGwwACgkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIIYsFbV2ZL87HoUJW16InAljXNduzh5Z1LBwqRFQILEdKbRTxHRCQFbuQXz
XuoG9Sm+SQJuWEapSgfVc5AjCLwkS6fe5P0YKZi+bJVG+WG9phyA3ahkomevQeN9
RiMmoUHLyTT5pJcmkUemjKOR68L0sSQxZSa6E1jymn6eV8G4WQIrgxkbG0+n8jLL
Gh45Z32XSPRCvLmP/R24m94y4hRcFf7+zi/8jsWsLhhQeKXLEkTYkx19KFngTG1Q
Awe4IQFbQ3JTtPucIc5Nhc7psmvbLrRLIY47b+5Y9HaSepcm+7p4MNls0E1Tj0G
at3c73i8nATVo8CdE9D1rxmG3A==
=Iduw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.40. Renato Botelho <garga@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/5B9E04C3966B861A 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      Key fingerprint = C718 8B34 CAAC 9FBC 9799 3CBB 5B9E 04C3 966B 861A
uid   Renato Botelho (FreeBSD) <garga@FreeBSD.org>
uid   Renato Botelho (pfSense) <garga@pfsense.org>
uid   Renato Botelho (Personal) <rbgarga@gmail.com>
uid   Renato Botelho (FreeBSD) <garga.bsd@gmail.com>
sub   rsa2048/C6536261FD462298 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFn4ZqUBCACxJRwi57JkmsCrSU0gZd/CwB+B900TUEXmF63LDPET0Q+pBA4+
vJgzjw1Cpv7rR25wxvESJKphxZJ00k9AXTXsg5QRhdP3+KQG/zNcKd2ukbt3ezkh
dMx8q81wn4wY2oTLWXdGIVdDKvC8sCp1fc6pPKJin71/skb9wg6ThlRFlv9en4f
8QSVmRuzRKQ6VjCbl+yIpiye/I5BQ4I99uouPzPhzf9ya3cvp4xbiw5wSolF3nLs
ThBT2osYy/rNRnz2ciuCYyyX87dGhio0T8PxL37eBbGQvCGwPQBAPCcfoiZBN/5F6
5Tt4p72gIqT+AYuqq5G7Bhj+fgTC7q0QotL/ABEBAAG0LFJlbnF0byBCb3RlbGhv
IChwZlNlbnNlKSA8Z2FyZ2FhZGZzZW5zZS5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExiLNMqs
n7yXmTy7W54Ew5ZrhhofALn4Zw0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AAcGkQW54Ew5ZrhhqguggAgWlJxqdPL2yqxQ6lWxKoS+sk76brvKMRdZ3t
/cd1RVdPR1G+hgd9FaLYmMDs4chVwtiCswjKE0yY5GHR90iIR1k/uJEAIoEx90fw

```

```
PC0lIaxaJcCqIT5fLcBkyAl7Wt92RDY9ADRIxMdzHhMEPvp7G28Nztp0QUSfSt4
F/PC6uRvrsr8fTWuQ9ncBbxLz5XgnRGmX0CLLRANAt/KPhPgZ41f0p+ZoFSgAkGx
8Mw+bRDFBRlRixzeDyDNtZDthL5tLW5rjqeslKGSanqiShEefqbM+mnHFX4dNBaK
xJhSyLGimF74rfusXQxsdyw0Went34RBvL7ZL5bnF5UgxQK0nbQsUmVuYXRvIEJv
dGvSaG8gKEZyZWVCU0QpIDxnYXJnYUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVcEEwEKAEECGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIqTHGIs0yqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGgUCWfhP5QIZAAQACRBngTDlmuGGlMjB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9z0
xM75SrPpKtpdyrfAPULhBxFALAY+FukmAqCvK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWNhyA3HudpAqF32L2ldoQs575jXS08ZStPRITtpjXQE/82ZBoumW32obxW
AsAAH1ly5n2nNsFtCN30ic4rLVxdMDp8QEFDWseyXUCrxNh2aNsQX4cpzVzx0n
k59euCdMhTBB03Wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaF7U8G52tV
LYVPsgY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsroLuFwTfgP9QtC1S
ZW5hdG8gQm90ZWxobyAoUGVyc29uYWwPIDIxyYmducmdhQGdtYWLsLmNvbT6JAVQE
EwEKAD4WIqTHGIs0yqyfvJeZPLtbngTDlmuGGgUCWfhm3wIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRBngTDlmuGGjCVCACFDH26Y9AtdQMb+si/
JnHjFEE8sgznjEwCBrkP8kLkDiyvUKvfJ0ru0nyML0zGhQIGmDaBnP+YEdzgl8sQ
+006ly7JWXR/yPwnmi57NymxWQJ7i2+HmEl8YBp9EMTfh0jqNMAFmzL9SEasIrNd
7ouH00X8Sa1x9LrmaNEkFEYoWUjVii8rVjYJhpjhd0dwd6uKcXSR0b4gRDeDF+IM
kD5XGLtXXJx2Yj098yfyfC1wVGH7a/ntzBWo3jeQsKXM0NkKw3r5+DXKeg70vgP1/
IhKiNBSiMJamWkVtUCJrtYcvCrTNWcUYS4aAp/N+dIDjcaZcd4uSrIFFHX7PZ68y
RRemtC5SZ5hdG8gQm90ZwXobyAoRnJLZUJTRCkgPGdhcmdhLmJzZEBnbWFpbC5j
b20+iQUBBMBCgA+FiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZvkCGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQW54Ew5Zrhhrd0gf/SJF6V6Xj
0YuW6CviYLZGGMCDKXaNBYY/WZ6f/f0xCsVmQ2whitlgVAa1Axstph0NEUETer0z
4Zn4m7LHTZgPxsQviPf8LzWxpZ56x68+AmX/iPNrrJ6NDRa08bk0utS256Vn0Xv7
FeCj3XGF+6YjX2yovVNEQ1aeM+/XwiKBdeao0idY5LpHYlmiZGzYWX9a6m75GX3Y
ombfU1wXpWNMhFI0sdschRIKkBa8TE2NdTUCB5onoAL/spBYzrGSdapNH/+dCD7
L124eHlqASPEA71z//Xa277XN/++Md2/oux0xejzm2CATHlwmgrmLTpUQaqu5bC2
UGpR/l80RmhqVlKBDQRZ+GalaQgApiTibUM00peCcx5YUep4F4y853ClU4TMqZ0
+h038sz0GdshQWuBEBqah0txapHUMtLmC+wJNCBAav5JYjHhRXXE9pgRm5EgVssD
pMvplLB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxWfVmdRhNBERRCJu490Is
BSKAlIinx8altYrhZ7b02C1hK0G6QHWRr4mL4HTD/gZ6TTfsrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVM+e0GagXkEU0VFe9KXynD3KcZBbBKpwoaW5GK80g1KJt8ggUfc78CG1xk4b5n
L8QCK0CBrc6VPP0YvXTPySTHmx1QkElmliNu1Tc5ccvcyAwTswARAQABiQE8BBgB
CgAmFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZqUCGwFCQWjmoAACgkQW54E
w5ZrhhoH3wf+KuIeDyvIJ0ui+0C5FD5r44Bwkj/SAUVUerfp0qtRktc+BZoSifPs
3Rqjh/PpwRvLTuJnSsiqWLz8NCTThogRzVqEcQHqZR3v0jtYM60sjYJ+BGQl/bjm
1C/YtWEEmKs7mJc+02U8qJA4rbNKSRRRoz6XngnuN6YC0fkeD7c7rxRh0g60WasZ
JinB9+d01IH7eZ5c97v518qSaLRp0T7I+FpEG0p7tTFHaepZWEnuojr5D6jI1M0E
ywy0EWJ3m0TYLh935I8o7gLABqoHEmUeW7JK7r91S2aFnR8zQ6X0AxxkPh50uFMT
NtNZTnM7k1pRv50vfms0VzARITYzTwpDQ==
=6Q5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.41. Kevin Bowling <kbowling@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/CC8E1451796210B8 2014-07-09 [SC] [expires: 2024-08-27]
      Key fingerprint = 12EC 6F2E D4BE 01F7 42CE 67E3 CC8E 1451 7962 10B8
uid      Kevin Bowling <kbowling@FreeBSD.org>
uid      Kevin Bowling <kevin.bowling@kev009.com>
sub  rsa2048/BADD4390F9BFD0EF 2014-07-09 [E] [expires: 2024-08-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBF09bvIBCAdjotWb0IfMMA9CVFerx20bwow0DZ30Jm/efl7Gwana4MvkPo2r
qNlN/5QJdxFcwmv+dQFMVqJLxBqmvzB4wEwapY02a8ZVMfA4ANK22Ek7MRwLqJl
bQjk0h1nwsRm3uES8haTeKg5ZZAmk6EvFtIDqurcpilKNGQ2ISIDmek0u4IqFnLN
rjDTck8Yb0D4SueutveUZ98VwGxoJHBVBIzFciWk2xTqkn0BBPsv7En8fe3sAR5+
0sLFUv9fUJ4wbgt0KfxwtjSJF9vwtHCiMaIUL3XSkRt39/FghlJSuARcpQPXtvN+
I+2fQQ9Ns45XsjabYRI46nQXV4S8hNiUCfSfABEBAAG0KEtldmluIEJvd2xpbmcg
PGtldmluLmJvd2xpbmdAa2V2MDA5LmNvbT6JAVQEwEKAAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AWIQQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhrReWIQuAUCW4Y73AUJExAB
6gAKCRDMjhrReWIQuHiqCADS6vtvXAua2iKaV+CMPIfE/orgEAtJJFS2BRxNLWNs
```

```

TGva04P7wZQX0jZiJxMeh4NU2wp3vr+moe5z0k5Nxky/dA8F0MU38gb2tg/PAMDU
rZrG6d0j1KAXcejRsjwK/5uXdcTbkRcxm6n4sEhYM9K6RNUz3i04jV5c/6uoqWn
iMA9J1cHU30jFvFty/KpKl+LC0Gcj3hJwTCGUP2DHYBJMS8cjphGXl1tys/K5+
3KnVfjnfV4Ls7MTVsNrR6dIbDcXy6TBKEtdvHJkPJMHE5C000zDgI5e5xihNBz7
qqNm3//GVDSQ1RhyT87DsRfISreFk65LfaLgI4YEK2l6tCRLZXZpbIBcB3dsaw5n
IDxrYm93bGluZ0BGcmVLQlNELm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIIQs57G8u1L4B90LOZ+PM
jhRReWIQuAUCW44zxwIbAwUJExAB6gULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDMjhRReWIQuAxuB/9x5rtEfsYaAjVWQSH0qQAP4N0mLejXbDzlgBMrV6mPf8cj
D8wr09bVo7MDY1YuWfPepiFb62ho2zp9FRMr4056H02ISVPPSgwGpe3Yd6lKY/02
KM9YlGzw1ldTShjeM6tVeEcror9c6D28b6B1B7vLbYRSWEJjQ97YNHbsA0iny9B2
SzydSeqLw8I/5QTTpeZOM419H53cM48NcmC5Xls2ZCYTH2I1VueiFziEz1QRNdr+
DUi773nsL94VyTiF5j48DPpybFok1vWTUT3waFbKux80u2K9s4a6fv35vcZqV6op
JLk/QTsi4E8UJ6eSTkkaA65TDD5cCRQmIZPOj4RquQENBF09bvIBCADI7cV+0ljs
Nt9mER18kpZeuaPz2pY4m8r45f41n7P/N6M0YQ3CwiVggoZiJvtyM376lzbq2tgX
3aAVtX2htFPZG4HQFn0ocCQkq/L4d3yRdlswY/U6JdZ0pQDSY3r3uYoGBXCQW3EJ
qQt/hxpw2VZTdT2Lh8Lggq8gsaA6tvYoQDZ7ZHWLjvr6LkxGxJzDwDdH7LxMkK9
u7dZ1JR65B9H49X25YvqNRKf2BpSsGLb+bY5ghHTi8r6CFTXiSQJ7fSZL2+KjNER
LDdARxIGVzrfVA+PytFKrPYEuZEJgfhILn20W2kBWCDyJdJ8D2H3JB5zNZv+hsb
qj/wD5KoXhYTABEBAAGJATwEGAeKACyCGwwWIIQs57G8u1L4B90LOZ+PMjhRReWIQ
uAUCW4Y8dQUJExACgWAKCRDMjhRReWIQuHJLB/wN9+5p22sSvHIn8gvToqiRiRhr
pYSodwjgyXbw/dqxL8k61B5Ljdf2w+LcMIRHu2vdsMSTrJZw3BbFrdJpQXPKHEf
k90quwL4tutAsSZL45tafzxaewggvQ01jaJ1fJBjYr8hndhJwW07PnnThVbV/st8a
t4GzYkZonKHaR7v9L946Z1pYMKi5KbCR004sPtXl07kw/Wbbsxth/tz7i2YwuJ
XAA1meH+XCEGVdKwQ+MYhCKyk6UM1MEudVg3MotPqCm63xL00f+Jno0McqI6+Dt
tuBZKdx8/EW429fQh32L68S0q1pr5ao8WCTYRSVW0cSr0h/W9Nl0Ujmy6bUE
=5Vaj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.42. Alexander Botero-Lowry <aalexbl@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/12A95A7B 2006-09-13
Key fingerprint = D0C3 47F8 AE87 C829 0613 3586 24DF F52B 12A9 5A7B
uid Alexander Botero-Lowry <aalexbl@FreeBSD.org>
sub 2048g/CA287923 2006-09-13

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEUHm3YRBAC/bBl9E1saFAVuS5wtNBQ7BbXP0r21SBExZ3t+f8k2PG2SsKYL
xNMAAnldrC9UdbUVcQDzLgCwQONyRKj4kWoYSYND0Elwa7Rv/f4z4NnIh0xxT6G+M
qQTFWj6MjrcVPZh+b5Y3DTdmNxuJq+Yf9+DFsxc0i+XhMrbbjuokWRFdxwCgvb8Y
fLNYJqjF9V5hhnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgqbhZgYlKGLMmAlYrKLamdRzRl
AmjJ35mkiQ9iU36BpsUmVL9WPjy2sdep0FyRLRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m9+px
X+00CN1a/5glD6gxLUY30Ks0L80XSqwmq36iJHEsRxFfs9NJ/dBuilcFW0dDNmdg
nE9xA/0aX+9BPSiu/hXFa5A2Q8fCB1w0caru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UyssYeRygD7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fC0yWBIGJU7Jtc4b/DJgm
6bP2b5ScB44ybBmLwdza2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqnCjJQD0LQrQWxleGFuZGVy
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YwXleGJsQEZYZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCAcDAgUQAaggDBBYCAwECHgECF4AACgkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcInIMBUoueTYAn0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUHM5sQCADC
7ynjQmBXD8q2Ei9ab6o06Q4XbEu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8fQ0JkYPWBDdgvG
iVuDGHjLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCszSmv0jLE0+gr0j48c7sLeR
NpZX76FCKFtgHCLQ0SfR/9eokFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShylcTi1XUdJdxilL6G
GNBf5NGAFwQBkepgzjR853bVys0ZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmBo5BjA
yUTI6Dv4+jKXqmDphX6BjxeJkYxLkAYVBgNrKZahPoy0Pd0FvMINn4Mp0Jdpq3sv
PSXwbexIrroMJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGIOhDCAUwf18K0Uv+v2ckVhCLHqyAgY
zHjyoyEoSnhApWxZ2hNqvfx37t5/5EzaU0mvC0GMpv0trBa9uBRk8GrXgILnzhdYj
hbSPZStx3D/0lFBLht9qYjFFQweKNun9co0V0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YNJ6+3w0IJwacCZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSiCg/jDq9dZT+vaNGFnKvQ0Qv1RPNLs/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGjJLzP0Zds4MdqXLddUNHXW20Yki1leZ9NXK1KdiEKEGBECAAkFAKU
Hm5sCGwwACgkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6VrCpsAiGcInIMBUoueTYAn0b5su
ADCEuZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.43. Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2487E57E 2011-03-15 [expires: 2016-03-14]
    Key fingerprint = 05BA DC7E F628 DE3F B241 BFBB 7363 51F4 2487 E57E
uid      Sofian Brabez <sbrabez@gmail.com>
uid      Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>
uid      Sofian Brabez <sbz@6dev.net>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBE1/aRgRBCAC9Nx9U/fn59g14PQ11t3prLTwrFzVYbEtPHWCNs0YDcB6G5M8f
80psPxous0kEy7xMyd8Xfzps90SppH6Jwd/+GEiwaAT5G4tJ3X17aak/9fUUUsir0
g+NohLUcflYszZlZLG01a8VH3AKDZgwkS/93IuQxPTmSX1ao56oHQvJ0rwCg2T3s
+GgcLz5A+NJZ5jY4lv+R/OkD/2BPrDN6+B+e1znlnl8Nk0N0fmLjvYjgkJSA37E/
zAUh7mtpQroSo5vdy0/0DbbLL/JmcS52I9L0C/aakykSd7a51Lw5vDvhG+bLWB/H
eYWC35PtI08XnFDaKaycu0TnayrggE0pNjNmF0SviGMsvbnksas03RCFeAd63APg
kXafBAC4x7c6iEsUmpVTn60m0Tf40VGA8CN00HpyXfDgb2exuLfwAn34qNaNcd+
yVU1Hu3WPgQzQbTorqwi7zmjn80gmpYJjAW67zeeY9QLnuNdD93uJ0IscjYltrl9
Ft5+lefMyTCb04Uc8LLAvoiZ+T7G/uyyRZnJ/5vzgr7xIeCPQLQhU29maWfUEJy
YWJleiA8c2JyYWJlekbNbnWfPbc5jb20+iGsEEExECACsCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJPcussBQkZJzyUAAoJEHNjUfQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsmOPJA9Kj3rlGdHoqAJ40pp9l42h+6Hs0fzWmNXE0fA0g4bQfU29maWfUEJy
YWJleiA8c2J6QEZYZWVUCU0Qub3JnPohoBBMRAGAoAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAUCT3LrLwUJCWcsLAACRbZy1H0JIfLfkADAJ9H0CFFC7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCgl1t7zbIuEJj+7x6TKNNqR/6la/G0HFNvZmlhbiBCcmFiZXog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAiBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAk9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqgmK/lvrHqylgei
tbEAniRE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyluQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFIb
n2vc4284SvvpNhd00RWj0n7shgf6Y7F13nY/Cb0FUPz1AI1SgJdRxGJ0cfwVS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TD02XzqWF+JgkePKTfvTnP3P2sYzGC+oMLAQkzZaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGEsBYBnd2C197mwADBGP+PcBxmCc4bosldea851AiCkHyMBR0f/0I
ldbawynpYF0wZVytmrWvuWcp86lNsPEkmBu0jBbK5WgNJzIO2XdmtnuN4L9dHr
AEcLFDMSerNkPAvkzMzNsu6L5ZVrBtXQr6omN8DLcau+6uRxq3wZrQZ2097/pByP
nmxopGDMt16ITwQYEQIADwUCTX9pGAIbDAUJAeEzgAAKCRBzY1H0JIfLfhBRAKCu
puEkAZ1svXS/c8Ei8F570bQILgCg188vwbrylTHwyH6aIlwU2LIqVXA=
=4ffD
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.44. Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>

```
pub 3072R/FFD3035B 2012-11-26 [expires: 2017-11-25]
    Key fingerprint = 443B 5363 564F 06C3 EA54 9482 209E 9B54 FFD3 035B
uid      Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>
uid      Edson Brandi <ebrandi@fugspbr.org>
uid      Edson Brandi <ebrandi@ebrandi.eti.br>
uid      Edson Brandi <edson.brandi@gmail.com>
uid      Edson Brandi <ebrandi@primeirospassos.org>
uid      Edson Brandi <ebrandi@gmail.com>
uid      Edson Brandi <ebrandi@fug.com.br>
uid      Edson Brandi <contato@edsonbrandi.com>
uid      Edson Brandi (Born 1977-08-14 in S. S. DA GRAMA, SP - Brazil)
sub 3072R/A34B8175 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/4EB0E0EA 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/89917E73 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Comment: GPGTools - <http://gpgtools.org>

```
mQGNBFCzoawBDACxPfiTgkUjL+mosyRkjEDnsU6TJGIjZYprizSUNUEp0Zb850my
marZGwTbIHqrwzfytaNsxa1lwLlqgGhDrJ4udMdXFPg7P2WhRshfqtCJ4hd40EYW
ggzUMbiluEShw4X0n+V1PWUJJ3Wp29A/W3wnYXP1SQFudMwEyJgmssGMAhqbXMEM
Dk42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDeQjLzAJWQIUS3Jwezcn+foEqLPm5ePuH
```

1Y0dDdIzM+fXQ1n8ZmLRMMJ2+BxLjuG33ujHltdTgC4g920/M94GsQ0+FFzTjHVh
Iq0n0ETRM0lwy60EbslbDvLwNRcz+8q72xTT2YEcpo++5yrrs2LMIUD6K+zRu2xj
VUZeyUdWVs983KvKJMRPzfB9UgNwGi+gC1X5DGVtLktPubW6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+jS5Ejohvtap8Ff1sWXYM0HH8PvLf8sZEUrhbyNBAj0BSKAdvGU0HKxPo2
0CUtAIDku4BsUJ8AEQEAAABQIRWRzb24gQnJhbmRpIDxlyNjhmRpQEZYZWVCU0Qu
b3JnPokBwAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAQUCUL01
DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW0wKDACwPoDFaQQwsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZLXH
JGNPRE0zbY0n2RQ6rz7ZCwxcPbCL0I3vsKeMB6N1CCaRPsmDryHRT9u3G2LdgUf0
czmbreGUTK10VuaJBuAjM4LrM8Z+rAXkbCzGqh8KBB1+K/5gDg+X0pKkSnoXsInK
AQ4YRJcXBTp0EJ014JDEcIPVNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVHvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuWBr0JGSWUGL1HMBWhpwSSy6Dtss6fGCMj3
rQn8tKf8hQ8x2IWSpwrPriaSxSwqXYoRmnJeqfswKo7A0Gh6EbMq9h0QL3zjv
D29CLE737HW0ICL/gTJIEJs//sUW+NWUIGj7ESr5b7YqQcWfiHBL0I0HrfmY6bxS
Th5j0J9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmII4gBq2M34res2gyxLL2CTAJQjG88NFKI4gsfL
9v451PCexDekkxSXjQ1Nibt0j/gFqbaJASAEwEKAa0FALCzu5YDBQJ4AA0JEKXE
W0NAH/jzHT0H/jADi6mr7PkkJEa6aC4L+bCt8gLK107D2VMnvgpW6xylQrIgYW36
gzMrD42JaJWUth0VUBpHdLJ5THC9XzspSa6fnJgH0pZyXiq/FvXX9KNZkcD9c5Vt
uiHK1w9sINCqs3e0wvBW/EsD7avmiylqNZYGwwK2RIsC83JF21/62FCqLssPP02
U00MNeMGM8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTaFcCwmX2Kw9MTu17a1R14hkffr2SQuTk
JY0/jTb1MVMxXHv5e3tucc6eRRh9sZrBrL0rmDzQMTRdIo9V0pW6eYYBnK5lvKqS
xCSfL+9/eEBifbd5LK2PZLZtQWbNLZPzGqa0IKVkc29uIEJyYw5kaSA8ZJyYw5k
aUBmdWdzCgJyLm9yZz6JAb0EEwEKACCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAACHGEC
F4AFALCzt0QFCQlMFOEACgkQIJ6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJKAEGryIsabKKNLIu
3YaE7LRWiiVz0XX0Ygd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIrTQUxGCu0SDye6AFh
dA7ku07TE0+ZFQiuL2W83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiu/4xzT4PfJug9
Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVfV32sTo92MEcihG/4IkV8302MKMDksbvjzhUEqD9fP
Zn11lbVjQ77f6IEtyuw8MFgA2S28VsUy9vr3RycWSZFkRdEap1DpfsUBVw6cA4v9
k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62yl6dhaQZ4fMN8ypLCJSPXskfeZXKRQ3d8fH0
jqMeXZpgAMFxtTCCIP3413gR7zXnSGXoGmG87W0RL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq
64B/Nb7gB/d0bt1PE03iVdaWvXfG03kyjd0QXqc/bhJL3hcvDbEALayVxv9Yiq9z
wIohcbDCMLr7vFptrS0G+ZWbEKj03Xib3JPkPL5UiQEgBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC
eAAKCRCLxftDQB/4809ECADXL/1UNRr1q+tgZUHu79R5B2333Izt0nES8aevNIis
+o0bZ7tjFuiroUilLW62v0PyGqRhQf+nC8MXA+dJfidFFtKGwBDSwufLrW+P0s2+M
iMf2RZja6Bbl7nQHRvBo0Sh5arEa7Sm+CdomyE7PcVQqBiDGYN46VE1q1ItbD+hZ
rUfLoV7pikrN/8M0/bsdY6QQH3RsFzqncSHUBR0Wo6hxDW0sUCLi80wMY18es6ow
DCC300BuG6mRgjJWZzvswUEXn4imcbUZwGzBUQjC6mG1MqYz3LVdyynn8oVksja+6
Rywn+b4tSENYK0T9XpZ6srxiVZwj6sksBS6ucW32S2tCVFZHNvbiBCmFuZGkg
PGVicmFuZGLAZWJyYw5kaS5ldGkuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAhA4BAheABQJQs7UNBQKJZhThAA0JECCem1T/0wNbsPYMAIvJwksD100W
sF4v4FpgKbfq/AIWkoHFCUS+d029LXZG0U08DlagdTKm+vbH5pj3IaQhias7fmYq
mGA0osiL6CEfHQY1eU3dHL2PHBk3GW3yfeCKwBHvZdp0EzUIAraJ0Pp6vT+4R878
wUaxyXBfHjLTQ0N800Ut4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktEp06hp+0/IYu3F5sLHsh
XD+UNMJdCkb17PFiXxiJJu+RNWbIgj0gY+SWJbYp5BxcXrBQi8vStsU7zFyNS/BF
XAcZGSjmWmiT0QKL7V7Po/Bp0rfeHxvzP7u+rzLCB/v/e4WmtB0DW44vF8zUM4QCU
rUBab06G6mXTfE8uowvmfPmhEYIEfVaPN8Nakv8ac6Fd91Jk2jauxKbbt1L7+cd
Xa+w7gTT6dvlzih0uyB6/iX8dVCKJoLo7B6kP91d8jzFLBCLeFurYi7LEa56/JGZ
NPGbeYqpr361zxaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQNqoKnPse8VDokBIAQTAQoA
CgUCUL07nAMFAngACgkQpcRbQ0Af+PNp2AgAqTmJGnXkwjQ+Wo0ogHrVv99AIGkv
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrLM2oVJ8VL0LIEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPHJ
qcp3jKjFqVmqltpn3x0X87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCMmoo8t4ZKD4/
JhzlfVvbRunqK7v02eUE48iSPC3JKQiCSZQDT1+zXb4sPtb70pWZbzaLBwjtnEcF
/N+Gm+rx05r2Sok3wPoGw7qH7/kg9pKe1eAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVD0Rq6ZY
sKIi6a2F22cBvJ7ddESMMiCHENLDPzprtxIvldmxwgtcz4NpEtFMCSSStP7QLRWRz
b24gQnJhbmRpIDxLZHNvbi5icmFuZGLAZ21haWwuY29tPokBvQQTAAQoAJwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW3dd
DACU6qpL0EN35noRvWxb0uQyMBbQZ6QbuncD5DJ91EC7MadaY/oUc6BYswVYR0+q
J33Q/yDgD68lgmwRmn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz
+XIewFZAA9iR51X9tBDG0CMFUUC06o/p/h3KQmy0GcndLIW0FLNTFsEub9sc+deY
rZdwSrDVTxwKo0Y8tNxTcTkmPz1G0ctlgdwtHdJx1+AT/ULlSuFe0lQs04qRDjI
faM6f1CeX2sjGTXhsGrEiSUmjyB0fV/ct7gha6ivd0lRAMDc9uMLHyxhWYV4gHr
mLLCEfXf/bBW0wLB8UH4tU2yz0IQrFFjFjHHC/2YCuo+D1HtBQDEGdAHVtlzvPW
qbN6I3mRVehEkUojwYocSRtUJbPl1xEpLP0aA0k2tqsUogy1EYsBZ1QFCZ0zBqby
sNa8TYMPF0WIZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBuXAOVzwtJ8neSfswN2A3mJL7P8p0NjL
0GyJASAEwEKAa0FALCzu5wDBQJ4AA0JEKXEW0NAH/jzLA4H/10u3Arz1e5CHDIc
7hYZfPHrv9BhlZ5djBAHd0ZduD79LELI8ZrUMKRa/Cp/xjkJnkAcmfuh3jk0EHKn
NhRziVs+Pm1In7QEWrmQDKfmdG60mkGuuH7+juuVFT50Ba1iA4pNNUn57ANHef3Z

g1t/OdfzKyhxdX0B9VqJ5qPLS55t7qLjVvKQM74sn0LDZ3p+ZPSsTL02SMKJRSC
aVr4pGtNUaNXF0yn9lMtTbWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9UnSoxV0LZc0aLK
PQff15aXHIbg10gp2hFhdux9ov2VdJgU4fBDp/aNdt06SUY1ZPaUnTpjkmfPCqSX
uEdV3lS0KkVkc29uIEJyYw5kaSA8ZWJyYw5kaUBwcm1tZWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn
PokBvQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUL01DQUJCWYU
4QAKCRAGnptU/9MDWw5fC/9hbVLj190E8M8BB589ATA/GGUbcI9K2G3i2WtAS+FY
kdm0ANA1TxjvHzsxuKB3ZdL8KjKrnjmokvDtMdF5ryWtY7LtsDyKvsv8BW9xWkyW
yBXhv4AfHUhP+1/FfUcKX8QjNYD03+BoE99qn+nBz0g+Gvemf+n3YwhB+BpCcFLF
LX6Ueqnm+y+R1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V40CUNv99xoE2VrwGdYZsddxfVp
vHTXmS+UamMa2zeBwFVgSUokkrzB+/0niJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz
BjqY0f9m+Yldh6SM+EX3IIGSTRWpgMZVSqRIeCDVHuSVIGhCW202JVs74VhI7Eir
5bCr9dCUlW4tqG5ZgV2mrosflh3I/V4//ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihih
CL6zvvtRtX1VHgyv35M4HKdXXEUbFw0Xh1aExQV7r07U4+Kh097XFfM/2/bvuqkZ1
NcS5kPBDxglbgXkyE+cAg4mJASAEwEKAaOfALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jz
48gH/A3yCf8M/UZm1G18xPtW9q4jcmCheaTJM/Z6dTYKqhdP99tivRCN1lw0gHfX
1j63bqcVzHNUPrwdawLVkCSneomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGYyK1/3Ub78P+
30UBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAAY2eQ+nLBMSRgzNMMyQuJv1G9lmfAQl3l0PvQf
HMIqqoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIiWY7sIus0USG9eqMadPst4n7I5DNgIhln
QOUV0zqvklieMaN8BzZdlcPFIh1xRgET7jp9VvFLhg9zugcCN0Y8Ttyg20box62/
WGDHQuaknT5gZpgexr0xR5cw5de0IEVkc29uIEJyYw5kaSA8ZWJyYw5kaUBnbWfP
bC5jb20+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UN
BQkQJZhThAAoJECCem1T/0wNbQSGl/3gu4sJ52A7uJytGKgYw8RZ8hDa1va3ZtoFM
FdkgQs1+N16Bjw5hRP/BJ0oU1PQa0RvnBxGkqDLAp137GR38JmqDiswJcN4+jLmW
B9vsPCBxmURVu8/IYs/GGIBJsvkY7xPY+6Id++IBvSjyp+TVy2YhLNkUyqP4SNSk
hWJy2bQRfSCCvLLrJZoshs1ELFe0zRYgr5m00g5dRIMUWeIm0a53R8gNDFK0/o
CNqFXfALzWY0lQA+ZvZ0/mXt+wFPyepV0eEfIXkqnaVunak2GD4wCIUW7Qc6rQIy
0yiK0jjsqTvD/9oYrNC3NlHAT4Yg4rTcUjzZDGPyeUxzZ9hZ5+tdSqCThWSoUNEJT
1DaiXoLq2HmHUSyGTD/YAHAmuk/Pv3JbwxYtbQuw6QsoEsmB3bxid/+jE1sdIs9Q
NjBF1MqnkDMA4u82NTS9WN8s8sh3H2fp/0jTs6ZW45kqTbDYzZlcZjVEHxt1D8jP
n2fnCFMjWvL5YKyvKRZjR55K4aTB4kBIATAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQpcRb
Q0Af+PM2zQf+MIj43oxdQz000twmDbilHdJzpfMspTb1ULtH252GV+bdX4l9elWF
/0r1xYm1ew04+akasEfEzL20LbSa7l0P9bEfW2dlFm50Y0xvUKLUSSmUIWajMfvJ
Wa4ivGWJNBtiGpi+FHDzmxOLQG893VwbXQBTzP1wK/qLSf2LRzR4rWPolrMwswBw
g9y6nFhilnzUwxHkHgdqLMc7a1GN1NnHC/o1FoiM+ltuSu0DPF3TS/5eC6QW/lF
wqEnUFRc026PPSysLlsUFV1lTiBS7TSkpMH9LaoqVT0gqx5y4SQ+HnhdbzLDGvLC
+5jgm4667+jrZc927sXEXBzRZhsREZzVwrQhRWRzb24gQnJhbmRpIDxLYnJhbmRp
QGZ1Zy5jb20uYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
BQJQs7U0BQkQJZhThAAoJECCem1T/0wNbs2kMAJHwelQQQxlq8B60WjkhIahGyWmu
mTtBJBZmKL8NJu0068gCwnkDpas+sl7Hv0PQCAKhVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng
gsf0qHpzbXuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX
r1By17VMwmo08L1nl6y8dJqNohPbM0MtXPa92pcpkntSxpil9WImRmwfU8W/BMd
0Szy+Jp3EXM2z1QHAljoFbmR6qQdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUF3tT
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7Xxy8l00froV4C1xcNDaxmfGwy0zbbpo9CxjiJN8NI5o
JQQ/7SxdmKLgu2Eq6ZmAvM0x21JYDawZQ4xQP/03f8DaRAi/b2fXub/5h1WLUBZZ
Eee82UAZzbdLQ036yL20xg4NAW4jaZ425zYtb9VGW+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add
BAL+6f9FMjyhanL5nFYFV8e3QqNrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngA
CgkQpcRbQ0Af+PPEggf/ZDLvCNyrcB112wSbu2M8+WcnV9HgK6QIeMIkwcIbh00L
Rdh166cLZRTst40nKAtR0ggLY6fgLXz9N8kEvMyWckV6iDjehenELhbnw+6JgNJL
ZG9LpxVqz8jnMaM1RJj6gpXLS0inS9LaR+PEWytioRlKz85yvooxeCJSrkd9KXgV
5ch8VH1drXZHyjgeA3EG4tWfPnvFZWrZgtARGoX0KHewkowFV1BY+D5I44IZCcah
D4ix06PcEZNN1EiSuPdgcZtW66hegVDBLuoKIoPwcuFjEvyiqpUT5kToQg85wY0K
YfZak0Y5HRJ9emNiTMM/l4Dc13Ebvpa0ZwSuQvZvW7QmRWRzb24gQnJhbmRpIDxj
b250YXRvQGVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAcF
FgIDAQAACHgECFAFA1CztQ4FCQlMF0EACgkQIJ6bVP/TA1sRoAv/dlef0UMc7xRZ
ovfY1qx0D0wuB+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtjq9+iBo1BV+G23H+8rB3BCNobj
j7J+IBELhFW3YJve9h3lMGdZJpvzvss59BMyLEWxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GaWdY
FkZ0K97qiW3IXnYvXy0Ch+VbywCd680dohq2ngPKEKCHiufYPLERURh6575Hdebt
1hfbrwjE8hxtTfgHkWT+jtjK3KHdVY9ARp+EPGbpNni0v3jEDFWj5YvHydfvqg
rJID8v0Fig02sYbNtp7UZWw9k0ge7DhtQPheSTX/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7m
Y3jYXNix60LavsVMRBDNBxeXxzWZtaCL03wrq5pBK9KHP69vhQEsZ8/i5iqqvwpr
WxAH574QE0KEB7yvWTKMh5+8R4orSxMfp2c0VriTLC9fW63oUQLh4nZY3lBrqnv
MBAYPcJLH0nIQ07tx/yybk1vmk4oV+YRATD0meKgjJnIrZpCgoqKiQEGBBMBCgAK
BQJQs7ucAwUCeAAKCRCLxFTDQB/484nSCADWJ0GqbVY+++AjS0gqH2ZYLIGGeIg3
TAGm8SwS/o5vacPSBHUhWiQukAaDrDMjsny6e2HwFZ+qqoT2eX2kC6E54M00DJ+a
KQk2DHrgGjw6X0PpLMGwnb7CGWLj0T7r7sBJbsP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6x09uD
E0UWjYTK6mvv8icZuCi0d3DIqWU710xofHBTuLoba82rD7WBoE8zB0cR8nG/VCso

/XoCdQP2x64YcEMaYAcChp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSUAv83YmKWYtJfeU4P
Q0fWsnKjXnY0n9H7JjoLkLgEFJIZ+Iv1h239Dfzczss7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv
biBCcmFuZGkgKEJvc4mMTk3Ny0w0C0xNCBpbIBTLiBTLiBEQSBHUKFNQSwgU1Ag
LSBCcmF6aWwpiQg9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJQ
s7U0BQkZJhThAAoJECCEm1T/0wNbeQYMAIdU0d0Mpq7YVkyFr9z0EfKc7GhglqHN
ANw6QCR8xeAFLur8D5PX0bWBElg7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pBEAAx++pb0x3PKyK
ZDk9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqLFxPBjDeTpvvrBNQ1Q3zQ0s/9tCUleuuVGxG
XrvMXFakEXRYk+SL30Bh3i97A0xJM3520EGdB9XJfKaQSiYefnWxcAGaycVZgYmv
dXBUFlqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkJnqIJd0SJFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr
wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnf8yenA8N3JBIA0/eeDTSwSqM/UsXxKw
RieY75hHstbF/4YQALxtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKFOIDzrIWP4RNznhs02u
y05bFhDbeyMRdgSv6fIp74nLNeDWE9487YZKgAcG0aREynQ1DaU3PBuLLW0saUi4
0aFIjJRjjo3L3qo/mjdK0gp4gdzrVeetT4kBIATQaACgUCUL07nAMFANGACgkQ
pcRbQ0Af+PPmpwgAsvNmHWGLMP8a0xAUIrD2ad2GNWwgr6Htk2NNU714UzreiHPx
SK+up9dUr1bE25cKzuVNogmwlB/awV8g75Y1LsCjgOvwJH7EjWmqIykY8fSfdSlz
pfYH/WiuZE7kHbdEqG2e09lnTheuospdTFp+ZPCPU0rRc0r/qPQRtXrt+yyUA55
Z5u0XJJjrlXuijIPslVGbwHxfJquAEDurh6K0BQYn2WyZuiFJQzhkwzGRxUg+g+C
n/VrCJ0kYkCiFm1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPWv4FYf5udHNU2bxd9f
t37RACFCt/Wos9b0e66YyG2k+XxeFIhrLWNW37kBjQRQs6GsAQwA1d9ye1cE2DGZ
ttec/gvNfa2u0ApZs3BVX0o6ghwonkrFK5d0Ka18YrJGLupUr9eLEsWvZm/KJTig
fEhZ0yoPCdKXybbXY373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXZqaf5td6ekwhKSe6B18+IowF0
S/XE+/ZRoYWMjIa/U0I5dMiX48jVvne61Yvifn6m3aBhLM9Qbu5caYzgFXLRlnJ
fLXCDWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPA0LGK/jP0W6q4eJnbm0eowdr04uaCmLsJnk
2coVipFVQoj1tWwVwZ0C36ztL9myZJwyxrfZ6Bu7vvX8Ks5e1rzU2swvolckL0IbT
VFquyeWJagzCV3r4u6ZLN8y7Bsai3JJqHFIpxdGGwnmKTqj9zY0G3S88yWLSlMah
E/enmInXvfZLYqfWe0GPBNk8iDKHLOK8yTP/DteV/yF2jgr0VEgljw9Z3DZ3tHxi
2UMLZ13ZKQsJu2XMLG72iTKM9jVSmPC5TG5/IAQKcz/LNbsu4VfABEBAAGJAaUE
GAEKAA8CGwwFALCztT0FCQHhRxEACgkQIJ6bVP/TA1skfwv/WizX0vYtdcgKvtaa
nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R91vcBPft09ALP4HuStvsuFYFa/YxjDJ0Pr99+
iCzNGyaVCiFm1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPWv4FYf5udHNU2bxd9f
XucRQFEQZv4E45ytUwTdQKG8AMP+lfeCLelIgyQ2MwKYimyn+yISa07SsBIzCyA
m12r0oL2y+Mb57QzuSHUqMX7ap/UkC0x9lj0woVTnQQ1zcUKIL2mP9pxY5Mk3Lre
BcWqMw0etiYmxiAvm+x0cWUu+Y5bXELADTz+mttrjc/BSR8c5QwkPawDsVUVqvzZF
1dr5S/d8GoBFbCGbYIBYYtmcc6bG0bDL+opnHWX2/XJf7gVdMaaIphyW4srUbP
hwTIzKl0LIutBWLsuB+yZm+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjLORXqAuLrLHJ
YLHBYLegNI908C0KGV72EvmNypZrazwmQpuKrJ0At2HfpqyguQGNBFCztLkBDACv
TDRlNFnyMVMMLhn6L1ELpQfZ5aXos71Xa00JrJWI6jBhXP6RAud0QVYXXnH4GLcb
uQNXFLsIfcohW6A2Tf6WudlNuUheCVVauJCau9loJlI3imevNxSIq0LPJua0bLUD
CTS7MXNeqQRWAYVBLt4WbFLP/Pfh0lx8laUGUqfxniV+/1YjBmvs30C5r3NpQLA
vm1kXWjYpWnXR38Tt/y0saZPTllQzUur4I4nyTt93W4Uq0XR88gfcPTjT/BXyHLb
s2F9lpxo/8TkN+U+TijhkvJ73qj1xkS8UAIu30561jLbP1G+qgVP7F53z5mQmujB
Nd2n4VM71HdXa2vJrgQBINO8HeL00yRCV3YxuHd0DiV+ggM5q+W4GhZE7j7NcL/
VvjweE9QT7Jhp4d2zMaiYop1s5lpe9490DfDVT9y0cPCRM5kQBoP7q9abFGdnIar
2d3f7VZgUhuoRjzTcyn4l6f/0Sdj06eDnJnpLlCPMS0eqzfaJHZSuIZoSKAIZLMA
EQEAAYkDRAQYAQoADwUCUL00uQIbAgUJAeEzGAGpCRAgnptU/9MDW8DdIAQZAQoA
BgUCUL00uQAKCRC26USJTrDg6mDnC/9PLGaEbaDLPer8u0Pp5QNo4ciNw9oHd6nX
3M+7kwfQ9f4MUMSpquMe3ZU/V+DwFm3/SgE0dl0+wpisQdNvfG1xQETfrjez1h2p
U1ETheUiDucMyZ3T7X0XD6tyfibeY46aX1LuJkBBR5bCWL508MS9yVAq0Rj2SBu
82knXTZU41nwNUNCutusQ/IUa54S9Gc6iqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tA0+NU
qGw/8ZfrEiuYgWq4yfc4eN75NnhioWPWcg/XTiWI7qmrSRe1fTrLSB3DSFxSW/Ds
MAsdLRVdQSC14DynVmzEmXG2BmJNNmYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvP6UnksbhvygH0
xqlawXkJcUrSa+XhGUXqSpSWdFY2vgYM99AfBQd/HISMJrf09mZxZxshX8IvCL2C
gVwE9lR007txHYVaw+SzuksVZ0XnQlnCyKcAXPaFwbqW2b474sxcLrxD3Q53736l
46wIdTZbrzKhmmtifNzcok7VpL2XLYVm4wv+K04S3mV5fMkTPakeB8Y367RQPqYF
+kroi0M8jIUDQ8D50LXHvXNONzusEJ2K4SkqKZVRZdf9d+g0h743uT+i/F0dALdN
VjwqBKil7iWrbNZUJVsh9hiy4qPq7U+dcIeNI8zfWdQkFKPGCQua0DYPEpei+/w3
l4QKK4Z4CBDt3MwD+tpC2xXc8CCeQL2ojnoRLC0+U9xJu3KDZT2j049QYMPgQD8r
VKMi3eVj6R+4K0H5js0QsC4pLuI58LUqh/8gmftI/kKk0+/ijz0R1AmYCBb+NFbQ
Xoui2v0mMg090Tf19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A20dVrVmRsR/qcV
YCH15bWYie2NT/Z7FVS2EW2LcJA11cXvDgaK3kFWOECozjzxkVT7u6A0ptX1Bdy6
ItVSyUZ+LLiL3ir4Eu9sNJM7X2CC4VieDn6JLLJaZl1TMkt7KH8UEaHtyZ9R9j/s
f4q1S690arbjU3YVjyudbJSgXqzHSrDB00FMuQGNBFCztVIBDADb90V74hTGCJBf
ntyS00d2Ig5B3m13Z1+PfEmqeqESDnPCYavDhM34iz4KBRf54uNausr1UrZMLpzZ
v3Ck8LWsxgpxfzzapg0u09uHeNDvpjIQRzCZIK0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH
WQYvXG4i2Wj29H0Qssqyg0YrU56wdkKFWkypN/02zV9iLT0JHMxsJ5ia0tgPhIKs
X1iYq+8P+CUfUETGbNBIMnD+DH9BklhRDP6LIB6IsplJ+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL

```

z1Yl9kBo0WcP8Ro6RjPPjVvc2T4AeIW8GCND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0whS1j
LyWf1tS4rU8dIT4ZjZMc0zT2g3jZMZ/jcWsLmR+CvU5MAYY6LclKUPkXLC/lu8AT
bkV5Uwx1woJ4C5nnsdChtlzvCWu/7dgmqlZVfzekGqnIWjLd5cdbebXcCogJdDFy
snskopQ3tWAsr4UvaWIWFCFjF3Wg8E/VLGtC7+LA04toaY/F7xMAEQEAAYkBPQQY
AQoAdwUCUL01UgIbIAUJAeEzgAAKCRAGnptU/9MDW8/XC/9+1LsAo4HR8NPDbQf2
rGXcM3xcUT7toSaViIKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItpPFQdSK15tZ9mkUPS7r
YbBmWl5nb4aLZRma+x0lbnLmFRrSTPm0ljoymy1XxHdCksQIIXLdKiLtI7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLndYuSnN/9hxr0oHBbubZcQGqOeoJDkAA8K90VN00PbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bS4HWfYaaUm2PihAtPZP85bttJ3dr0C6HESWRRHCqgrQl00Z2QvrsZ
4pz/0EKIs0sbltUAlWUdu6rFURDu0LFnZ7UyH64fmFoSFmID18Yf0mw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NWukYuRZWwi0mJ6Z0NNJlSBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRnW4UFEB0KhLdp34ur3WSDM8F39sX4GGg06LHQHyo9iiG8PRd3Vf4R5Sxdv
JohS06LvfbnE3gWmaNyKWNJvA0EbvT/CND595QivXyIHSVE=
=a02j
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.45. David Bright <dab@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/3378CB31A103BE6A 2016-11-14 [SC] [expires: 2019-11-14]
      Key fingerprint = B1F2 B348 577C 057B 0317 600F 3378 CB31 A103 BE6A
uid                               David Bright <dab@freebsd.org>
sub  rsa2048/2DCA963E5192E094 2016-11-14 [E] [expires: 2019-11-14]
      Key fingerprint = DC65 16EB 9202 5574 EA10 AB7E 2DCA 963E 5192 E094

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFgqQsIBCADfDUZ79qW2MKVRQl9l9zMYzppdHn+eS7KGjUP9hjmYUuX3vM0S
c5DlJ9Py59Bucg8zo6eowliv6NdiEPuUEYB2ujDP/kbmC397zEt6p9ldlL4PXXS
JumpdZCzwz4ACYB5ke70CljNqbigzoZgX5DXjyx87NfG6eWkbnEweDPmae7DGj5
bwQmJPoTqvJR70t/R/73ix8lhphlvd183Iqu+IDVdLXTI2Afz4UaCRdFdiXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kbflql9sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmR7UKR71p
2MJVLVVZUH3FHQ2jDgKpCmi7F3ERlvRDktm/ABEBAAG0HkRhdmkIEJyaWdodCA8
ZGF1IGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWCPcwGibAwUJBA0agAULCQgHAUUV
CgkICUWUAWIBAAIEAQIXgAAKCRaZeMsxoQ0+aqagCADDt4FbZBz3VFeVtEtAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KB2J84wK0sXPmZ7vqaZ2G70fCPNowqmHq56cAbp0BD1Lf6gD+3
imeacKc/E6n+L49L0h0tQ8EUyHs/nAUmLE1PrOS1w5wmCgRjPXa5k+zxj/YMsAEF
dMn6Uz0L5MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1zlnSlldoBLfPlG/w1Rzv0SjfunZUTS
NvrKYlSjEQ7q56udxKoLPEdr+X8kqwZilH5WBiTt7mMw7lrP6dMV/GGmDg893J6c
onQ1l2RN6UnIgKlc3rgdz3shncr786WF3cV2dFSiR0/Pn3iNRR3JouRlLdLhU0kM
uQENBFgqQsIBCAC5ABwcVerpyp5NzHBDfSbxEyPab6HFH1E4zksEGyeyPU8UW5ac
c2ko50vz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DZv9We5
K0tFit/DFGczIpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk905igdYZYfxtHrAREU4BdqBMQ
tbGgaewHt0LlRRr+N4wkAZlJLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0f0BNJSXlW0zqh1cvw
WZ00qj0rYXwXU0fgzpREmJFS01GByFuB4xDyqfAoynxKNBJH/qAcJTp7jST8PLWe
3Tb1m4accIAPHUCABgMnZYdMQnSwwa9/WIDLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlggQsIC
GwwFCQWjmoAACGkQM3jLMAEDvmp8hQgAzKTYmU2cf35NdrT9C7jBDWSVSDdyKHY
SAKoP+vAkC3A1HH6wohE5Jv0Z6245vgBQwFHvzh2v7jDUWmB3CrcSSMUoUIwl15m
WlCdCy/C3SAknxQx+HzYmx9vuHPS1yF2l0KPS30Kc1le1GqVYi5wxnWPo+gE3MH4
DDh5LdExYveMuBgybdNxV8Qvr25UghJHrQCT+FCISo0Fact01Z5Hzd0KxQe6KTn
+zKr4yKC0e4kb7GUaAX3Pt82J7bMtwRzAKLyjMJVQueL/cr+geerKKrd8FyVAgQM
hdBYD3lyjK6nGssgr40g9+QtsE2RAVH9qqhcF3kI7nxJ7EDb/d3xag==
=b3va
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.46. Hartmut Brandt <harti@FreeBSD.org>

```

pub  1024D/5920099F 2003-01-29 Hartmut Brandt <brandt@fokus.fraunhofer.de>
      Key fingerprint = F60D 09A0 76B7 31EE 794B BB91 082F 291D 5920 099F
uid                               Hartmut Brandt <harti@freebsd.org>
sub  1024g/21D30205 2003-01-29

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGiBD43wzYRBACpuUuayKjLpf+tMndpk0wxmpaPkLFxiA/dI1iWjY8I9ItDLZyM
LqgYXem00ga6vbTvIUq7BjzL3oR72kjNX3J1EljsMj7dxksoY5lflEMdxAyzdVoI
+/cu+cWiP0Z9unKpYmTk8S13sUtTzC0+ixioaUvHzSJ0nxQMpiW7dqCDewCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCxcg7fCxcD/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6I00eSkkbzFSkMF+ms7C
0trHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZaLYD7AcLLvXDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcdTKE5dt5a9w3XHPgdTXjGn7+sQNR4CWDcvq
1qNQBAC0qNxJdCC9tDLyCrouPNSwzldMKVBZ2/JdQjfcIq6d8HPMNVLU8PGLDjoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARADt53x40jS4W30/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC
8VksQsnaci5GuaYAssgKro0TZQzxHk0jbk4FeQ70C+wxovRsTh7QrSGFydG1ldCBC
cmFuZHQgPGJyYW5kdEBmb2t1cy5mcmFlbmhvZmVYLnRlPohfBBMRAGAfAhsDBAsH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAUCPjLTfwAKCRAILykdwSAJnpxyAJ9eHCdgiEt/
+Z5Ms8Qe3ekwTYTylgCfDvWLF2MrZNL/MY0gBhhex70gKzu0IkhhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDxoYXJ0aUUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjLT2QIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAQECHECF4AACGkQCC8pHVkgCZ+BBQCeMpgFMMm4siEtrzdqdisRaxJJvosA
nA7UDw0VoHDZaAKFD0HNCUsTk03KuQENBD43wzcQBADsEH8o/9tD01ScNfhoMbK4
N7GsIJNFwQf0+MQuplpXQx4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGgcU4iUG
Un0R/QMTTXVkfvdSe9FW7/QtuJrTtQz3Q0fZTkekYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM
e19eQZYOPRfLCnLLwqdr9wADBQQA5tIdzldS80CNZxxoFDKlv0ghtrIzPG/wIwGV
at2cLZMLhXESxDxDkpwt7XP1GRlyN/Plh/4k2vwxni7n0J8BIch7rRh3E48TJat1
iZ99SFc9iibED5hY/HrKlc/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip
IQ6v2f0IRgQYEQIABgUCPjFDNwAKCRAILykdwSAJn0J4AJwMsjovUA6jCJRMEz0S
KIakJgqJvgCeNLKyNEkyJZth0wZUCeG1zYLRYP/w=
=h/9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.47. Oliver Braun <obraun@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/EF25B1BA 2001-05-06 Oliver Braun <obraun@unsane.org>
    Key fingerprint = 6A3B 042A 732E 17E4 B6E7 3EAF C0B1 6B7D EF25 B1BA
uid                               Oliver Braun <obraun@obraun.net>
uid                               Oliver Braun <obraun@freebsd.org>
uid                               Oliver Braun <obraun@haskell.org>
sub 1024g/09D28582 2001-05-06

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDr1p9kRBADrTCmhk/+XY9Jc34z36wp8zy1rbxGBy80enJM+aFPHks/iYPxR
WA1tB8BEEdGPJliUMYcNGeo+ZX3As1+xxo7NJCc7Zd7Gfs1+fM0XPwKgt02mr+Nje
+nF9XmfdGPP0Ick9LzKVeEdH2J41pS2SmrMwsTE/eGv9pFEnnmRxeuFwCg1RYc
f8fre0k8v68+J99mCUUAGL8EANEpcxWbRYgh5KulTzE5nYIt9WBn247T7goE3yn1
R2VddSXXGhs0byRxXpNAcrsyGshIQY0nnZS5AUT27tZJucOTlp/BtBFQ6hLCQe
kaIRL0sdXrVJZn3/Q1G7vJWD6wwS35dro5PsYYPDI+qL1tISLWHZNQ2Y6jGdqhc4
Len0A/4nV78yB7cLvHksxwvbdTVVn8eVo1B2U+/b4cXhevHAL8AmNN+usmEodxxe
8FYVW8jY323xiYSMrCpYT9FuD3r2q0RM0Gwpg0zth6BkhdgH1z2i7koKkGIfc4mV
6oea3ep5uaU82r1sGe7/cvZMGUwzZq9xizw0DfbmSW6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy
YXVvIDxvYnJhdW5Adw5zYW5lLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAQEC
HgECF4ACGQEFaJ4YDoEACGkQwLFrfe8lsbr7rgCg1K0ZL8CPgrQG7BEaZqzSiIM6
IZAAanz5ifN2xHJS0JiLYloidZsikNFQtCBPbG12ZXIqQnJhdW4gPG9icmF1bkBv
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRAGAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAK
CRDAswt97yWxuv0CAJ9lUDzKKdaCp/8mJjLXLjLSZaaJTgCfXIqR58p5MSFkVdL
hLbK1P1l8FK0IU9saXZLciBCcmF1biA8b2JyYXVvUGZyZWvic2Qub3JnPohcBBMR
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDAswt97yWxukHLAJ9u
oP9cIdBXLdt7XfQ/5xK2fUshPgCdFIR7cK0l0sp02xjzbzhoPPVShbq0IU9saXZL
ciBCcmF1biA8b2JyYXVvUGhhc2t1bGwub3JnPoheBBMRAGAcBQJAViQBAhsDBgsJ
CAdAgMVAQMDfGIBAh4BAheAAAoJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVTzQdGzLPTGbtP
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAn0Yn3g2yV00c6rkBDQ69afaEAQAlaNzX3ql+XfL
obAAIWW/TdY9Yh6r0ffFoK2Mdt6vungWhzSWb63DprREXyW1k6QbPQxL+pAfeCYZ
oXQuNBmsUp0lXn6ViEGRd53D07sNJfBrE/5w3hwL+c9lWSJlt0vHKzFtPAmqenBd
fA0fs9afiew2sHHk/jz/FawWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x
zaBjhaDv3sYobza57S8mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj90pYZs0u
Tbpla/MoCI9N1Ch8LfQkWpUvYjHF6LSY3wpZKaNWfeZPCmMT5XPqjuxDB1pCmnAU

```



```
OizLyimZU2Y8tfQWiEYEGBECAAYFAjr1p9oACgkQwLFrfe8lsbqmfGcFfgEhvau1
1EUoZmkdnzUg2rbKYnQAn1fVK9TjWnJWQ/YD0n9hmMZWyjib
=wrrS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.48. Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ACB3CD12 2008-08-18
    Key fingerprint = 4BAA 200E 720A 0BD1 7BB0 9DFD FBD9 08C2 ACB3 CD12
uid Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>
uid Max Brazhnikov <makc@issp.ac.ru>
sub 1024g/5FAA4088 2008-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBeipViERBACsCTYd7As236qQw4dG/xB8p3XbN7pFP/C4yJRJak2QZfs0Q4mR
7liBgXc0FevU6FQ0W4XrcRbQeGFLRE5pb3idwhTKNc58TEifGM2s2ZGgRrR0aIF+
9s5ZbVn75FgSsN+9ksA0mz1nSj+M9Ikz464YvA3bHvKP8QQCpPpBgIUswCg5IBV
XSvep/e502PHqsiP8H1zGjMD/0xDwDdLfnN1R5tuNDfZEN09BSRLYYFPmMLP177i
DBCF/2gF1bQ7KL42qBCr49ngVMAEAUlmZwBIN0XvfGe0KWDvc4G/CYqc0iWhbBEA
pvtJZHE1C/kIRFS/iM7BVmKdVnn1MzJrGSVPAF85e/iyc1K05C/qCuulqm1aLpf
8d0eBACDvyyk2uE7R1lRenKa6FKvzS2X32YclSM2sApwl+LnF09eT500Rxy9ldP
jKlKR/d00DwUKxnU06D0HAEZzvutx1f6ZJksXk/00sSNkn7+Tt3pKb10udpcCag
k/ik+o7v+2XB7BlydRBPwcaJE4fq+CWyAbgRfKR0etwfTI3ItrQgTWF4IEJyYXpo
bmLrb3YgPG1ha2NAaXNzc5hYy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSKLWIQIbIwYLCQgHAwIE
FQIIAwQwAGMBAh4BAheAAAJEPvZCMKss80S1+cAn0+WKUu5TxrXSF4N8WLRK0mU
1tcdAJ9Fcv54Pis0dQiVUSIw25LqSqWyJbQhTWf4IEJyYXpobmLrb3YgPG1ha2NA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFakiyz/wCGyMGcWkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRD72QjCrLPNEjtdAJ4tcsvvos2CoXmZsTJxuVF0RaEwigCdHgBapPWu
MPyv9FLRzdWe10fZ3m+5AQ0ESKLWIRAEAOzibN5tPXiGKAHPwaQgnVQiaKv/7HUR
FVfqycyXJC0/nmJ59UNPJ+0Y4GDwDRYqWqGyyd9diKAUomUwbIuQ71BUibmIZQS0
3v0jgcfNJAhgz7EFGewQLHsYwzwTDtPNQCqXDEUwDLKla72ksuodqzx92Dj6SSP
AfFN/6B2bvQbAAMGA/9XFhkt0SAqXV09CXs3QuHdzuJ0PLadaz31bWITmSLqW2FU
/EwXt1615g/E/qIwa1PzjZT8JQDAEHKbT5XPXtZzv0AUp8JK2wW9P6JQ6YPT14Vy
/9PiMvLThxNY3zWjWChWuEf8zohd9220S9lSE8vg0m0H7XUe480/FeP3RP1EKohJ
BBgRagAJBQJiQVYhAhsMAAoJEPvZCMKss80StqIAoKpjMeYK0fSi6GpfIaojuz59
eHHIAJ9ws2o67xPKbWgdqMxn4MfLK+objg==
=m+ns
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.49. Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/97E638DD 1996-06-05 Jonathan M. Bresler <jmb@Bresler.org>
    Key fingerprint = 31 57 41 56 06 C1 40 13 C5 1C E3 E5 DC 62 0E FB
uid Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.ORG>
uid Jonathan M. Bresler
uid Jonathan M. Bresler <Jonathan.Bresler@USi.net>
uid Jonathan M. Bresler <jmb@Frb.GOV>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzG2GToAAEEANI6+4SJAAGBpl53XcfEr1M9wZyBqC0tzpie7Zm4vvh3h08s
o5BizSbcJheQimQiZAY40nlrCpPxiMFSaihshs/VMAz1qbisUYAMqWGE0/T4QIB
nWNo0Q/q0n1LMxUrXs1RpeW5vbghErHBKUX9GVhxbiVfbwc4wAHbXdkX5jjdAAUR
tCVKb25hdGhhbiBNLiBCcmVzbGVyIDxqbWJARnJlZUJTRC5PUkc+iQCVAwUQNbtI
gAHbXdkX5jjdAQHamQP+0Qr10QRknAmIPmuHmFYJZ0jU9XPIvTTMu0iUYLCXlTdn
GyTUuzhbEywt0ldw2V5ia8platXThtqC68NsN/xQfHA5xmFXVbayNKn8H5stDY
2s/4+CZ06mmJfqYmONF1RCbUk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm32lf4WREZWRLqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASf9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+M01QjiLxIXeh1nsK
jWpqSUojzNmosasXU9WnY3AaYv1tkXGHd031Jlhooi7W9Cr8y20u8cYF3kZmxTN/
```

```

cDkSWAiJoduK3209QjPzdkfNZQyewRxBohgt2b1jKuz3CMTmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/u0Nog/AwUQN6r4j1NsS003qvIEQJxcQCffcdAPWYz04JfuMnTVGi0AbvF
CnYaoPCa7zqkrz4C+NNZWv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilaQEm/gP/
eY0sPQwz0Rg5W7JeKtDQZUjyq5g0D0StVwt23XQ2NhZxPujYc6dhWA9FqDda3tbz
CvDKGmiR8L+8I23t/kmBF/yHrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguifphBiTfYgQp7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMckLI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAJUDBRA4uR++V8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEw0yn5+QbncmqIZ1pkolASMWypk0b0sRVB4rw4Qcufv
cq9NFy7c0VzMGqU7t6Xt+JwBSAXhT6ftkgqz4Z3z9X/uDXXLNl9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICTf1+2LKxV1laVfNnleVJ5NNHg6+CIVl+We/7Iyt3ohGBBARAgAG
BQI2CQVCAAOJEGNKpdi6XK7SitoAnjShEqJHD2ALvwkUBGLEUhskuHxkAKDexPfc
e6H7zFsdQxvddPpvU3Lec4kaLQMFEDWiXlNlYKmsNPn51QEBPNcd/2H9LS6GhEpN
ZWjKy0Yl9aLboUH8qbmCnAGv8SvDdeSxAiZBMvIS6CDp1qFDW7ljKtM0o/FsHr1
4X7sldUcT/Pf0LNHPuVex1HHvhM9pw+x2FLGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kle6RC6Q82WGpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAN50AKDv
lWhVX4LLJfL9dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUiHtbbZp6pJazIS4dNjio5SIRgQQEQIA
BgUCOEVR4AAKCRcWrNRNg2cM0c1qAKCtP5zsLVfZQTruogvyp25ocJ6sACgsF7c
v4sg8sPgs4HE3EVogHl1VhmJAJUDBRAyrIvQs1pi6lmfMj0BAXbLA/0YVeEGvPa2
JbPb7SBZulwY2fJlt+xWmXqiMYN2ayMkzJYIbDjldH+88pgglj0Rijj3j0YhqNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn00mV4x8evh3JujugQpgxZaKNDMaOp/abzB/05pq
h8QrAFfqqfFxFsqzG68FUSpzMZiXde20Ry4kaLQMFEDQN8X31FVv7jlQtXQEBxnQE
AILJ2JJQbVVRrkMFwd22KfaJkw+wlQ9Gom1a8/pV4jw4WkLZDgtboRMC+ffkfFX
aQJxAzKG3WQwP40QnPuXvV3hNLSq1mc2+TYPVdTHwuhyPrF6XlZ8uf0WeensGnV
dsmPa783MjplDR5gF0/+TtEtgFgdBCWfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA
CgkQI+eG6b7tLG7qMwCeKE+mmecBnRdF6KtMUNRuf/xMANiAni8Wju9074W0iUlJ
wCBWrvBMtwafiqCVAwUQ0e6AHU1WKCF5BQwRAQEBAAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw
VayyzlE24W/McZRYLlpXDzbRuR9wPiMS9yq8kwozFQZbeHLLJkxS0661W6Fn1t
LA3+Rn02ooZ8uvrqk1GM6TvlLdz0U/2p0cUkFICu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK
luhessQyqlFR0gdQ4lcJo2eIRgQQEQIABgUC0e57PAAKCRBdUhyM5rFQFtNqAKCQ
i0JTUG+XEz4kJT6GrBjmb1MNQCdHo/p1Mhqvdg8W5f2yEVWsshuuvvSIRgQQEQIA
BgUC0e6DBQAKCRAGFTTHVhF3+3ScPAJ9XLuCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmK
wiwnzb0FlbSITRBDXnbAveJAJUDBRA57pqgfEtnbaA0FWMBAV8YBADLjY62KZgj
XJyLSkZtvJzgnKUCzeUAA/m00i0aQd4QrLU4lv0RGX49CzfWpUoEIz6/slj9IrS
w5x4+W6/F2wgWneOMKkmR0trxfkK/JiDF17cC+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czhlzS7
KZt4X+AALhlgP9IdoYZ6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEML8hqol
OUaLZC0AoPIjs0AF9TVLJH+n0uWkZSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjeP5yNaWsxLZ3
S4kA1QMFEDnumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcJnZcLz4q86YQIPSwinnLiEgW
cggrYVCUC3J246VcaJKcsJF03W2Yhp2MJUfHfElc0ZEfRSozk309QsuaAx+hmb/Ww
mrQD7Aq7KleNSEoNleao8vB1VlWVRSwjmtwtDj7kLo0DwJQPwr7RbsrkTKMC/DXr
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJKTa5SHS1Q7ogCgk/vN00jp2f5r
vJScUMXnfBwMQcAAn3h3QmTwBFLyExCGnRqGgkiyJNt0tBNkb25hdGhhbiBNLiBC
cmVzbGVyiQCVawUQMBytYQHbXdkX5jJdAQHEHwP/fEaQoTi7zKD1U/5kw2YPIBUy
MTpLi09Q0r4stYjJvhHh4EjwfGvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXKXiQBDCz17IiZL4n
8dlunxNGE5MHcsmPwzgygI4zbPqP0cg4gLFwEsEkr2o0akwzIGa3tbCvC+ITaX/
rdlWV1jaQjTqSNyPZB0IPwMFEDSH/lx4tXKgazltbxECmXgAoLaWM3SvE67viXkq
S2MM08UHqG1MAKCsCyhLqvh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ
EF1SHIzmsVAWAxoAoMaEEZ9kUqSwFm6sPssLETsnrHy6AKDgNz2bZ8N+X8MGwFZh
vuLiIymSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECAMdWEXf7dc9YAn3hfo8kvuWZA2YuT
BE6mPp0DKY9pAKCFzsfQRhqdZHPaK5MqochPkd3Mq4kaLQMFEDnumqV8S2dtoA4V
YwEB0JID/0r92+q0LTZns+hFzAf1lvdqJ7nSNsG8ESIVMq4vVNVUf+b0A+5pNLAY
ZgrQjL8CbqQT1h03uvvudmMwNY7nhRKYbkdtwIOUId+9XCLkepo0aScRhL4esuSC
jcWI+MgSzZxJeygsavoCx5L+rLe1l1s1+vvazq8liQeSyXlCU1VwiEYEEBECAAYF
AjnumUACgkQwvyGqiU5Rou3UQCeLA0GkBiAovJemwQx0gTc3qhxd0YAnj+x/ACW
iaekxgwyTmG0LLxFnuBiQCVawUQ0e6ardbgoF5PvirdAQFRUGAstd65wbZwXGF
VDmMVMJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZajj7DJCCAt08MCKj6pbvq3
fTZdfwve52XhDk6EMM50i5Hqc2fPWJYB6Ju0jCwyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxs0h
TGMdXmmyTlvsf7j3FMDDzYuWXAfEWp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNrIdL
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCggPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0
LkpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIGPEpvbmF0aGFuLkYjZXNsZXJAVVNpLm5ldD6J
AJUDBRA123UpAdtd0pfmON0BAVf+A/0SyTU67QKIdQE8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS
KyTqQbqe3kkpjPwS/SL0GDLKFWlwiP/E6g0u0zCAr6t+T2V0MG6EAfA6gQK/oEP
0e/DOxJMNTgBeiV20gBdj/J04THFQXFTgAhCz0/zczQchuUEQ6DZpbKJCWllP9p
b0EEgWwZW4g/AwUQNhlqDT1NsS003qvIEQK37wCbB3PS9GfrxsuQ4Ake011KsdYz
tnkAn1lv/g0BbRu17cpzaugzUXAXTvaniEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0ql2Lpc
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWc5975HtaCbsFBymkAoNl01D0GAgY2RcVUdm8HwqKB1oI
iEYEEBECAAYFAjKGAQgACgkQf0/uBDn7eUQ4EQCFQZlhYxtvbvpKk/xxMf8E1uZT
kw8AnAhzff+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikVNsMhZM6yqReURAvvgAKDm

```



```

eL5BkG+s9r7u4EynZlHsLsZ8RwCcC9556M10w0DG80NZ1G1y1BSeBUSJAJUDBRA5
7oAxTVYoIXkFDBEBaFm1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEs rBB6qH
YxZgQ2egYS1UNLPkISVHd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPIbFkL0ej2
0VJEocEc46pXa3gx8SK696JDoXS0dWiYHX77Do/ro73U5hJJWeIZnXNufKsE4BG
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SHIzmsVAWB+4Ao0rr1fhnu11zpfTLn/iN/n1K
jWl0AKDHMaBsS0UGNPueiB7HNZt1aqZhiohGBBARAgAGBQI57oMIAAoJECaVMdWE
Xf7dbB4AoI3G08yAvh0uF66bD9B+NlHpUal3AKCGaHka0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw
qIkAlQMFEEdnumqV8S2dtoA4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tcyMH5Rf6fsqQJEEavuWiIT
ghf3qyI99E5L7gilTiy2aJmLgbgKK2p2u5MoV3H+p9dGEaVpCIxHrAn77iljw3uX
9M/5jh08dcD0xXBbDTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQtmW/9j5H/QKQC4IVT
+wEQApqGG7LiEYEEBECAAYFAjnummUACgkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA
SP5vQrMpQVkyYbcAoIYINz1Bpz90XuyHpi4AqaDnR58RiQCVAwUQ0e6ardbgof5P
virDAQRFwQp8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBC0Juz8aiiCY7SaFZxcjRdHU1m4
rNqwmPlsMZlqrqo7JRJQ076cCW0jSscicqCfeKWuc8RhtIxjPL3C80l3WMrSS5Qf
cq8nXga6FF0x8XQgS/gBLcQsB1RM1Jf46WlgAOMU8i8CsJjEjHV2zn02IRgQQEQIA
BgUCPEjxlGAKCRAMmRnIdLVDRtAKCHydMKzwB7GwbQJiGmYl2kQOwdRwCeIggjs
m13E8ArGGgGUKA6S0UqV0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgpGptYkBgcmIu
R09WpOkALQMFEDWiXnXlYKmsNPn51QEBzcMD/3UZQwz2npb0t0vX3tJmmiPS6zyN
0LzCWUiKYrK2wGEVnqXbsDD67eH7yRPHfrRPLQ0Sa+UC9ssNYwzI7qcTqDruDcMp
Sn9jH40fhL2Ygli9wcPoNy4B6uKXd9N/Ag0iQTDEn4xs4C/NlG1o93lU3QCY5SXG
xAKWYcTePWVY6BrG4D8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAtMpAJ487dbxFRAtP/MptpJC
6PBxXBvKsACg1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNs
ZXIgpGptYkBCcmVzbGvYm9yZz6JAJUDBRA70HatAdtd0pfm0N0BAaNEA/9VjhJZ
kBrKgtuLzLzLcPnMvWDM41ZCYCcY7brN01DTLwaEVpL966PRqt+u0s3onanWI3wG
/EP95akELBsrgcwG58huk7PjVNYNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSzvksZ6iR
pX25BMHqkEMHAXahVagzguPetlTIHxHGRSH3lg==
=ttzj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.50. Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/50CC2671 2008-02-03
    Key fingerprint = F3F7 72F0 9C4C 9E56 4BE9 44EA 1B80 31F3 50CC 2671
uid                               Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>
sub 2048g/6F4AFBE5 2008-02-03

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEelsqARBAC37tcs27BitWt9YeIYmpRNgtRH/ndAm8ecJK+7IuEqo1t9IglY
Uy+li1xw1H4LrIbmSKmwf3Gj3lm+12avQ8mf0vVbl2RVxf0QZY2C127Qv6Mg/0x
Fwx7UcWzYi+XAf5XVHyZKLALq/S56serWDX+mGY83kLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NMowPuZ/2kvLLh8D/i1Zisp0EE5B4QjRFbaSUzfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLgQ20MJ+gH5c5KXMHaxqiK8XC01pHndCyaL1PZDW9s0sxPiVv5DDxHU
Lm1BXyTIJyuAC8KVnMWiFHVQIX45m0Br6IFyiHU3CFBSSarkC0888HVii1TYGd1
8InNa/4+wVDMqnht2/YeMqyYevK0Gw69Dqe+1jeTN0g7h/1EOL2Sytg9EIfyTf71
IxJAhsKULibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtRSdfbmHxrreiH6PKSbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVlQsBS/QIBBki0j9YazNdcJqCdWKcoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVARNJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFakelsqACGwMGcWkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRABgDHZUMwmcDhwAKCRha3q1xEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLSuyZEsjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZilYF0LPkvZBdfTC80RpjrUvz1m8Z0bbCsU05Ag0j3+Wtms
6CVaQqfT2RoRyjcNvJGadWqKm0WVkvZYzHQPl8SZNENYurFFhfy4MCxXf5drkH3
CV5QqYlonhuvsfL69UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe20ZdIcgC43HcEuqAbA0xm
/K0zDNvHpjwgleNoFBd8GZfD/biD9EMnhicBq5rS8Jqh73e9wLtkmfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBmjRUP0dsWAKAgdcaLA0D1NGUNSno35Rzur7sluufivfjLwn+qRLRBM
FPR+ggI0/Y8AAWUIAIBR74TtznV04mci4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGZvV54hS
XUnVqpIVgTqKctmS3gqoQMQBf1+25Rq7UJlVnL4/AoLcl9ZfR140hTSd8880wcB2
MAHd9CgUXjThcFqj8tXfHPiWY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPflXG0YuZfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY4S6UZN8uokpRZDbTHUPgLAHo0g1lZrzUvZuknEzbcBDgQoVwLWD
9UCZxl1wXly6oZkq+uggXg7zxWuE5CMdWtZ9/FA3CRtRBTqZnHrMM9hlHGgxTYan
bBTs793WwsKf8rHTRqNdQdN07YxsmTi31290SeISQQYEQIACQUCR6WyoAIbDAK
CRABgDHZUMwmcYHKAJ0c3chle4XcJ5c7+0odRWm0Z8mIwCgnd0wp3kjZUZFBaU0
AxHti2KSFZc=
=HznU

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.51. Diane Bruce <db@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/8E9CAA7B 2012-05-16
    Key fingerprint = 8B08 E022 705D 0083 64C4 5E60 5148 0C74 8E9C AA7B
uid          Diane Bruce <db@db.net>
uid          Diane Bruce <db@FreeBSD.org>
sub 2048R/932E5985 2012-05-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE+0LDEBCAC5tZ0H1o7XBusdsINQKzGPKsqRS+JJXMbbVkhML1dgrrYK69/p
psKdwQ3uLkKTVutB25M7BkSaK/UqOuCT0u14j0a4PUeTnFyGMC79MxIexa44e1
vyAY7/UnEZghtakIvdY5o8VipFJvD20Y84JfoIgAlwRTNmc+dyMfFaZr5xKb0s72
AiMdx+p5okBVG/tPao8LZ9pWEnV7ov0L3Mo6VSwazVsQ806sU9L3MW24EKUssfXG
Um9gyfHS7xsX16ebsIWhzNq6BdSNonm011q/ndVQzCkSFtPDwmuai02wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSruoa3G6T3B95QEu1o/ABEBAAG0HERpYW5lIEJydWNLIDxk
YkBGcmVlQ1NELm9yZz6JATgEEwECACIFak+0LDECGwMGcwIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAoJEFFIDH50Nkp74hQH/iwyMhVYcfNViyI1lr8J3U0nJjWo5zIR
sf0Ns9QdK9THF2XPzkz6wUmNQZzRHG1g5EbLwPHtP/cAUmebDHajHpp+TayXJIXZ
7UJd4eSSI1sLVG/cj567C3UwSSBnt20TNX/aZqqnQ37Q4jkPbpPb3nfjB10MX++9
ynU+8TLJdxdLQtZfbrA/71s49LIOT6XnK0hyXwss0F3YowjTfnV4D3VsZJb+JZ0
jNvz/WCzgeIJ2C7l9wYEgnK0fRYGqNxyh/cs/hH1c/hWvPN9e/0ACfMRuxV2+PMI
kZv0X+shADk/61f+bNIE6w6ZKX7Vf4FoC4UkJVBdJ303DKPionfqT860F0RpYW5l
IEJydWNLIDxkYkBKyi5uZXQ+iQE4BBMBAGAiBQJPwh4JAhsDBgsJCAcAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBRSAx0jpyqe76zB/45T78DrUrVyM90bCIijlYubr
zkdLA9+8Zdstfw6Ism53hHt90drNW77lb2SV+VpJYLXbyLGwg4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIifXt8JoyI3Z3BAxC8lf6wv5UvX4UFTA/AkLLsXkm+IaxeKsGu5G
4JrwZ0VgsMQIx/e/o4hWhbF6a8j307dHgHmA2XD6CVDYycLEHj48iJWGgib4pkJJ
hhPGelkgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+GLPba4sllxQUVoK0iA1xXC6Kio0Di0ld
qh0dBmUI4NC0kIldm8d/Da0xzH+VqCUgrbEBWbjbASAHGNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcT1nss9D1XYGA0yWw2nhVJuX3GNPwtys4Al5XX4w0qD7
KQs8LRlXqE313xFi/x8/DeVhON15xAUxFrDrW74zK8pP7UpYn3f6LTf7axFGEMSt
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHrieCHZmVzsqy/I+xXvk20nkM4L
39JwIxGYMB5W093xvCc50bpY1sEK0kxn06uwi60+Bgc5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAx9PyOv/ZefFZpWRiMzkfcsxUWYzI6DbyfLKr0Vzjw6zJ3/eMsk4HUHiqBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECaAKFAk+0LDECGwA
CgkQUUgMdI6cqnsSlgf/VyweVvSVjN3v7XfSxQJFIR7nLGNRmhGeshm8pG2hpTL
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEMr2IjIfxrSfdzgeB0RCjzuwemcjcaCX5yFq1Gv/91oW
C43qI0kc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlgruGJB8imhJG5UuHP0dkSjdA5sa9V
ZnURsC0gj4ZuBRadm+SG25/L6PJ661bk7+3u0Hk3yU+qJbwHx2z4+b/nlG1i+Z+q
ZdriSl+zvil1fCPxKXQRiI1iRU0tL6hMLlF3UsCQM/UlMd2z3WB00l1fyov9F9mT
lPDochXXSanmCk14kS8h7hQLldWnrsaqFrBHAg1BCw==
=cCnT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.52. Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/A2E0582D3A67DC36 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
    Key fingerprint = 04D7 4375 648A B688 F821 57D2 A2E0 582D 3A67 DC36
uid          Christian Brueffer <christian@brueffer.de>
uid          Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org>
uid          Christian Brueffer <christian.brueffer@med.lu.se>
sub 4096R/78C8369847E16487 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJASx8BEAC5eXmo5b+HsKh14XglZo4iuTuCGJ0zSt5Ktbivhassc8U/fTvs
VlPrFhSiwVAYfbIE5d4P5QfIhC2qqF+953fM5ZoFniAf7V+zsMaNzahifjhrh+ot
D+c+yZbc0ioELSDdHhp6BS4mL0F0n5dX40mRxLU70YqdEMayyviJ1W2TrPK4De9j
```

dzdH6fiqckCwBKgXZpaUnhc0dhz26NFhLEpnfzpx6oYFY526ZWIXGPx8RGQ1M3f
zM4yOUTfKI24Fld9qDxDxMoFmkXru9bX7qnmDnZhZUS6hCX98aue/yPu51lNl7fw
wCcNoLGoCJsUiViKBV0jnZ6yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCAoL2e504se1SUEjTYgCLlvIXmucsofGFN6K0jq1Az0k54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zH90MVurIkC9q8RMR8Mkq031xdfi865n3eLe0X5n+EapKAKRvg
s/KKJut8grThizllFo+n7KsH0/UaVqQsz0Ij5MM06ZXKXIQX56ZQBKEAhbxR0EvL
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTv7f7MIwjQ3IHPK0KepNwrNQiC39+LNPPPHHXUam
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAwARAQAB
tCpDaHJpc3RyYW4gQnJlZWZmZXIgaGNoZDZlZGhkbkBiCnVlZmZlci5kZT6JAKAE
EwEKAACoCGy8FCQm04AAAFcwIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALJAS+ACGQEA
CgkQouBYLTpn3DbcUHAoQAMXEK1SdvI25werODxei6aztzzxZA2WMCfgvDpWUjq
yAwvBVL/EXeH++lvRs0IsZHQvABF75jUqSGyImXNGDxH+CYiqk0JA6Ui070FJ0C
AOw0xFTGhX5sIQ2t2jAVXdeCHNi5aKQIiVVsxLHEg1YIXrI2fHhrrrhRB3epEfa0A
KNQT6bhVR5SHIWhSsGJzyle0vxVQH5UzmUfl66lQXlaM0ozHkCwyKa30led9VCYB
KZKgIgy8zL/t/JBLUGVNd5HH0IV/7MLSksZtvpKdu+IX/V2rdT6dzdlsFqgDgU62
0Ucf8xGh/40L9oH1/uV0S09u0ES1391K98toERaUM6pTbZ9BngbWRJCfbyU/J/Mv
RloXH4bGm6TLaqISQguCUSJ5jzh2kdbgJSn60AeQqGmM5n2HEXZ8VTQXBy9UT/0s
6FWHL70FvHFT/lVucqZDuQMdq7mLU+hXQJKVdSBjrKgc7hfSad0LmkWQfuSQK1bg
nuZpw3krVThEpkuUmVr24GL4/2N/Xddwvy+tUyklvbrSI4/xhTmc9Y2MJITAGDTL
EuKpW26h1yZU6jkj4mn/8A590VDipaq55Cfh+HsG0S9/0L76KS6QMg5oyoNlQkL
no05WU0VjJqZgev056evyv1N1ZbiivEbKQaeAZlJKAPhmyKLvoNU0VZ0Mm4RSr+I
RgQTEQoABgUCUkBMJgAKCRBsdeMo02YLY08AJ0aiCTZYvXKiDlPhd8slXVExZzI
pQCgwQury1Xm/o8Pfoqq1WkAPuxF6W0KUNocmlzdGhbiBCcnVlZmZlciA8YnJl
ZWZmZXJARnJlZUJTRC5vcmc+I9BBMBcGAnAhsvBQkKjuaAABQsJCACDBRUKCQgL
BRYDAGEAH4BAheABQJSQEvgaAoJEKLGWC06Z9w2YLGp/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v
FY7lbYJCoWz7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOViXeZvluedva
kG8Az8yKeYFLJ6LQSSeVWR7aulSQXMBYCYdxIUdj/n5mFygN4yRjUKLgzWSBwV+G
0uKc88GwXQER3gnYF0NRwr6dZs6lCBHcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt
9XwDIXkm/vW0JQBT4UTW0rm6HkZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/LENLXiNZjwgKXj5NiH0
NwbzxPw9NSDwLIDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HBXZ2o+71Z9MELTIHvLuq5SvE
/btfG6cHZKg5M9vWpnG50dwwY7vGhHN3JcjoGvBL8M6aSJUjd1/aV0usKVQgzQIQ
fwohxRbiSC5Gs+B2caztP298ZA5oUbxJfauLdmS1wsmMcu7EcDQ0FolGZgiDLfKX
RJDn0hgSNeoHInuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1KhT5L+00G44IvJdX
hpzq5IxA5NeEjAig0/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBKBN8eMWD227gmDf
8Kwf7N7XWiuHlhbdbCR0W2DEWAocDbeR0WdxJCjY4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/Ilg
LvNxZe2EhW8+Ts9j+6qWM1haiEYEEExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmC3ZXgCf
c/S4LoL741PKeij0AqkXRINgoTIANR6picVMDlsxAEMbTsRQl3id0Aq5tDFDaHJp
c3RyYW4gQnJlZWZmZXIgaGNoZDZlZGhbi5icnVlZmZlckBtZWQubHUuc2U+iQI9
BBMBcGAnAhsvBQkKjuaAABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAH4BAheABQJSQEvbaAoJ
EKLGWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLyldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2
wXAFUuMJXLgzT80lL5dfm0lo4u/CKU5vZiKS5T56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpc0v
pG2D69VD4ilk1gGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHZLXf2Gr
9Koy3UqR6gRpYabWkKqQCmJBecEsf9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA
WQ4rv3nd1K9MAV0swNp2HanFhG0uTt/Q5lqyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqktB0kqy
1DjBSCSMYGPuofR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcQfBhAzKb7LqHugEIXG
gSufX56x9/9MK0qM5ohZ9zQkhGIWGunRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THkbQKRf
/RAiLLsPsTUzV2qYT0E8bZPrf5XmuE8t0PwFwyt1s+qM9ZZPCoSS4QRT02mMMZ
W0W6yRBgYMD1wQvLwKopdghLNXFmCGIDYI6wvcljRbl2qfQyIFYN/tPpxqDfLRe7v
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1l0Z3bff9XSMkjbf7zhdpHqe3/2LW39ZH0fcv
cnebldeRvV8PuFHBc84R69NkC0mLHisF8bYwWjlf5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE
ExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmC2vjQCg80MvFIo7/XFgZzNM0LoLg1ZXNHsA
n1fw0BlEfya15AS2veblwaZvkJeZuQINBFJASx8BEACXjAC0kLmNG7i82QLaeJd
1EiuQ2S4L2ZDH09/R0bX0+56BB0r7rVS2YwMLfvQjpvIhdzX7m0jG200XVGrikx7
VmMccDNjN8C0qtKiEjw+H/IcioDE810vJN7I9URMu0zw75PxAyJpkJQuqJPvqcoz
UvTqi7pSszv6QLg+x+ddqCJIMLngeXm+hLI3UvNko4Q5LUA+tLMVNxFsIAU0V8jvR
9yUQ7UU3euyD4bLCLrJQ6JS+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWksCyov3Qo7Gp7daPwxj
gTL0WhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEwUTwz9HpaShdechn/DVu9GFBE9BgNPVN9ru
xfZ6BPvEYdVMioqTkjKDXnauH51SzMB6uwPz4ab7W0ZGJb7HsfLcn24qUjLceYIU
CLVmlGZiflM4twXNL+7RfabbBl0vN+LJAnFj/wnl0oIMCcsnSuc66ZxhtvOKqhZT
rhW6Lm9TD10MCwLYdb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKrVmvRp1+a/CxeXLNyr5Edmm7b
cQUcaKLhGIFshlPa5lq2HuNkeoRfoMI59qF0s/UNknf1tVfj1Ehyxgxg3/mfBjyw
d6f945xsado0Tmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJBQF44r7jM/w4Ygaq/S5/eGeVAg
3EpfscnHzebvnmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBgBCgAPBQJSQEsfAhsuBQkKjuaAAoKJ
EKLGWC06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfXxSAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mCHJAbm90
YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmldmGhob3JzZW1hbi5uZXQ5QzhCQjQ5MDgzNDUwNjky
OUM5Mjg2NDE3OEAMzY5ODQ3RTE2NDg3AA0JEHjINphH4WSHQqgP/3uTwY4A3IeZ

```

YKZcd1klbvKeQEufnZu0E6gy73vgz87Xvjamfh0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWtIApR
AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzsLqxTqJefBCRX03U5Ym0QqlKwgnS036GfL1IHU
4hUs185rzQcNEEgpeVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK
nvjIBn9EQ/AYG0tMxkEXSP6QT0FbdABb+vj8DIL45NpFN6rPAa0/nDbaiUa+uQdE
raDj8dYY838fj06lovpcfxRBCZgbyg+0eziQZPfvf1r9uruUJ73queLakgcuqN7h
HPYQOKH2teMoqlrGMx873KxGlqC+oY1MnV/C3wDXvQWJhLwKUnzjYzTv/Ue8X4c/
cRJl51JeMmGSzTSVHDI/uApH26D8F207kaiDv1AT2nBG4pskIsegdytA//dK7rWq
D+lvZ70nVAe77CYyd5YFZ+bL0L+7R3LleCKd0X6dw0h4WzVsLcimeAs0+2GFS+Md
Xs5G5rSnSGKrFWdk7w6eI6p+DrpuFQof0EKYr0bfSKi0mlu8tcbvAyZ15vSLgbst
2hkHD5YA/T/0JD1dFXBRQJASugb7A/DyLxM1/614ojYCFMaNfvL1X5Tv6jCiXwq
iXHuILGU7YFZ+KcrxUFJyqmd+lFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfN+nqXyVMT68PA
0P06HrxCL2buoSk4XY0tTL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYUrq3s5UVsEroxc77n
RFNS+PgYDxoEhrNlRt1+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1qlLW0c2CHqQUJpwoCc/Cu
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgYcIKphYEl0Xtba9owUS0uLUahpSUHBTjHg88J/
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwvNQ9GoFcvei56qdBZKLR40LYSxKydkGaBDh0iX7
G/cnvLceekt6eUtXBxi0ZFU0zg++biTwotSQA9JuITvDF84UiQh7ZgLDbXjvF2gb
L5Txj0mkiEf51G0X1yUqrS3Y2P7lj32+1rUk4iDPqk/hE9VWJrI+UC50S8k4X3Aa
E40oQs0uDTC/HZvKiLzY8IbHyV2ogjEzLambCKUf4sDUioHvK+j9004npZUEmbF6
EyzIduZRaZ+qIxXQJBG+Nuknl5payh+/6nDik1LZflTeeQcAFI5Dv2cnJpTp+P
HVILYBCwl2g1L9UXozk7vsZ8fr6sIQoasM+amNGCTi3SmDVBBWUCEGmcRjFi17HJ
fnSbvryFt+Q02dPyJI4QKXez0ZGJcRwiFLXyCwrf0RrDATE00mhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKZ+fLJz0Z8X
=Pta0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.53. Markus Brüffer <markus@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/78F8A8D4 2002-10-21
         Key fingerprint = 3F9B EBE8 F290 E5CC 1447 8760 D48D 1072 78F8 A8D4
uid           Markus Brueffer <markus@brueffer.de>
uid           Markus Brueffer <buff@hitnet.rwth-aachen.de>
uid           Markus Brueffer <mbrueffer@mi.rwth-aachen.de>
uid           Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>
sub      4096g/B7E5C7B6 2002-10-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBD20hPARBADzumxD0KMdttpWKphTxFC/j0+MJRW5UmFjd43c301LEMFSJMkv
06EukQSOVWgYGL70v/4NWx25BiLhLDIb4feE5SZccQTnjxXYCjkQ4Lfc0lqTAzga
L3GLNF356vKLQPlv6J5ah3vdZHa8Djh8q0s6CHAPi2rhEVb02x7IcRW6MwCg/0+E
KmRtdsifDj00iBEMpJAAppccD/As/bzVXI4FZwjwIMdep9+He7rwl/xGK+ZmRUEoN
iiIxfd2o0kDWXZuFqTgft0Nd9Apao+FefTbcpEfV7sBVzHCJBNb2Tr5mTjDwuA8v
hGQ/7+QyKIFPmsL5KZYPKbCra195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJieyetAiD78Wtd5ez
T0V1BADwVnc1ABRMz6e8HK+78G/4vMHKPPPEC7YbSm0o25FKR7XimUilvGfj+CN05
w6QSDJaIRo9yOCPeacMe91NeZskPLEEXN/KI0LV11vTZ/pVDMETnzdarNo2B7J2K
4HQzTYBzfFHDcRkP0tExSCy0iN2LwzSI57S9o8YxgnwrmuJPN7QtTWfya3VzIEJy
dWVmZmVyIDxicnVLZmZlckBwaG9lbml4LXN5c3RlbXMuZGU+IEkEMBECAAKFAKTZ
3xQCHSAACgkQ1I0Qcnj4qNRBCwCglhvWAuZ+9bWZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBK0wnq1TWjE9GPTYFAXiFUEEBECABUICwkIBwMCAQoFGwMAAAAFakTZzskACgkQ
1I0Qcnj4qNTguQcdHFTLRplJE7g607rCVSxDCEfYw8QAoIMaWQv0IfIm5aAR0F47
3WrjQplWiEYEEeCAAYFAj20imoACgkQBHYXjKDtmc1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
X8yo78CpuFYAoMjtyYV0f8fayYICxujA03zU2pjViEwEEBECAAwFAj53axIFAwHi
hQAACgkQT40MtyagqBYphwCdFiRae7gCvrb/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXYoQqiEwEEBECAAwFAj53IYwFAwHihQAACgkQdR0iNhmQLPXCqgCf
SgcJhp/6tnpjypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXwc7iXVFvi99BonJW15V63uptCxNYXJr
dXMgQnJ1ZWZmZXJgPGJ1ZmZAAg10bmV0LWJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPohPBBARAgAP
BQI9tIVmCAsJCACdAgEKAaAJENSNEHJ4+KjUCJQAoMsgaM0ze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpex0C61bzfczSdaxXPPyIbJIhGBBMRAgAGBQI9tIpzAAoJEGx2F4yg
7Zgt0WUAnJWbgrMzw02LDGQQLBMzY5CYXKxTAJ9uvEu5kTB1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAgAMBQI+d2sSBQMB4oUAAAoJEE+DjLcmoKgWxiwAoPKtxw1TpXp/6KTr
YZD67b0TJA8+AKDZcW0tIL7ij/nnNE9gob7cSeCfuohMBBARAgAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAAoJEHUTOjYTECzL2IwAoIw7tPHgp/AAUso8L1C6202WF4l6AJ9jsL7D7cBnL
81TJ74C3Zey4iU0PNLQtTWfya3VzIEJydwVmZmVyIDxtYnJ1ZWZmZXJAbWkucnd0
aC1hYwNoZ4uZGU+IFwEEeECABwFAj4kssACGwMECwDAGMVAgMDfGIBAh4BAheA

```

```

AAoJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8Br3eExRIbpcfAKC+0lKaKZLRSgbz
+6Pig+YQiPnOK4hGBBMRagAGBQI+JLiDAAoJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegz
/rAuVD5T3psicmZiAKDgKHpuYgnx9WLeK0fcIS9uAMrVzLQkTWfya3VzIEJydWVm
ZmVyIDxtYXJrdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkA33goCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2qG7
ktMAoMhccEzyNtzKGskfzazD1oTJdTjNiEYEEExECAAYFAkA34C4ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUZ/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4qlcuuhBUP9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMGQnJ1ZWZMXIgPG1hcm1c0BicnVlZmZlci5kZT6IYQQTEQIAIQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCRNn00QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzypEWF0wCg9nEzWeocm8GIKu/EWjocX+G1L0iIRgQTEQIA
BgUCQDfgMAAKCRBsdsheMo02YLRWLAJoCSpQj0yb69ZXMoDKx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSUhtTsHn0f+Tf5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYoH5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8020CjcecbJ3HoLrQ/40aUtjBKU9d8AhZiGLUV5SmZqZ8HdNP/46HFLiB0mGW4
2A3uEF2rthccUdhQyiJXQym+lehWKzh4XAvb+ExN1eOqRsz7zhfoKp0UYe0EqU/R
g4Soebbvj6dDRgjZB13VyQ4SuLE80i0E2eXTPITYfbb6yU0F/32mPfIfHmwch04
dfv2wXPEgxEnK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnLD6IAUWgGfNaroxIe+g8qzh90hE/K
8xfzPdp19J3tkItAjbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AFgy00plK33TGSg
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJ
Zv8V+bv9kV7HAArtW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILLSd5JEHNmszbDgN
RR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBGRjXyEpwpylobEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJscRTMIPWakXUGfnHy9iUsi
GSA6q6Jew1XrPdYXAAICD/9aitfaH5Vs6Ms4bUQIE0LvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
SVed1BNBwyBPtutpHL2BvX7Vx69418nwd5heQMAAwjps91W/3tXq6IseBLVG0cZ/
K3ICoafLYS8kp5i5ksX+2jvCF/H4KtDz0DYBQOnC2TgVY3q/UncJDKj0S0Rfella
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hSQz2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
X/6gxAUhGZKFM0JbqAowUXxQjyChVi9Rr08tM4PvDN2SD3XYh0DrCLeNuGeKnoYG
3HkX09xJglxLUHsTU6ZHx7EK+vkEdTd74RzzFf4wJnMPnT3TKNX1u5P+D0Z5bjBZ
200ze3qLk9fBZxp12ev7GDMnQAeqb80x7lmGFUHIUARXhaicIhWTnfq3kJsCY4a
DI7yHGu0Q1pg/R7V2Z2GLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ffl1jAR1PxAnEDHvb316Wv5GXRf3r6EZUQyuQSnWiIhgCs3EqbBUzbZvCVtHZ
vLX7HZ10HzpHEdwNVPFAurUyP1DgRCCt1qKeDLui+tt4N/WgP1EdQXpkmy+79Kcq4
ny+HLAMgYuKSk+khJhA/l7xfMk3JNwlp1adMS8/FgScU/NS629UPsk0fJ1Mw1k5Z
w4hMBBgRAGAMBQI9tITwBRsMAAAAAAoJENSNEHJ4+KjURHIAniGU3LnmT0gemQ
7wb7L8No/lEaKCDziXLMavHZGnIuNydVv7D1Xella==
=rJ5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.54. Sean Bruno <sbruno@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/BDE4F5FE89B5FCB6 2017-06-12 [SC] [expires: 2020-06-11]
      Key fingerprint = E8C4 E9F8 8035 04E1 E3F4 BA34 BDE4 F5FE 89B5 FCB6
uid       Sean Bruno (FreeBSD Developer Key) <sbruno@freebsd.org>
sub   rsa2048/4113DB2707DB1D75 2017-06-12 [E] [expires: 2020-06-11]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFk+0UEBCADaf4bgxxKvM0hRV5NPoGWRCCGm49d6+1VFNLQ77WsY/+Zvf95T
PULdRlnGw648KfxWt7+03kdKhdRwnqlXWC7zA2Qt0dRE1yIq0GJ4jp4INvp/bcxW
zgr0aoK0jrlnfXRVbh+s0rzdZt6TsNL3cVYxkC8oezjaUkHdW4mFJU249U1QJogk
F8g0FeKNfEcjEkWJNX6LQJH+EzCWT0NCK6J+Xyo+z00ljxPp10UfdvZi3u1kU/qT
ZstGVWxVFsP8xQklV/y3AFcbIYx6iGJ45L7WuB0IWh07Z4yHENr8wFaNYwpod9i4
egX2BugbrM8p0fhN2/qqdeG1L5LmtXw3yyAhABEBAAG0N1NlYw4gQnJ1bm8gKEZy
ZWVUCU0gRGV2ZWxvcGVyIEtleSkGPHNlcnVub0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEK
AD4WIQT0xOn4gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBA1Votq02EjZP
SfX+un1k6AuPBzShxqRxeK+bGYVCigrYd1M8nnskv0dEiZ5iYeND9HIxbpEyopqg
pVTibA7wgBXaZ7S0EhNX1wXwg14JrralFsmPFMYni+sWegPMX/zwfAsn1z4mG1Nn
44Xqo3o7CfKMPy6M5Bow2IDzIhEYISLR+urxs74/aHU35PLtBSDtu18914SEMDd
va27MARN8mbeCDbuJVfGCPWyYHuy2t+9u2Zn5Dd+t3sBXLm9gpeaMm+4x6TNPpES
ygbVdh4tDdJvZ9DK/bWfGkMgfZoaq6Jl0jNsQXrZV3bzYNFbVw04pFcvA2GIJ7x
uQENBFk+0UEBCADIXBmQ0aKMHGbc9vwjhV40j5aZDdhNedn12FVeTd0XJvuT0usg
xS29lla0RenHGdsgD08UiFpasBXWq/E+BhQ19d+iRbLLR170KKc1ZGefoVbLARLX

```



```
D68J5j4XAYk+6k2KqBLlqzAEpHTzsksm9naARkVXiEVcrt6ciw0FSm8nkuK3gDKK
e93XfzfP+TQdbvvzJc7Fa+applbXz61TM1aikaQlda8bWubDegwXbuoJdB34xU1m
yjr/N4o+raL0x7QrzdH+wwgrTTo+H4S2c1972Skt5K5tbxLowfHicRl23V8itVQr
3sBtLX4+66q+Apm7+R36bUS/k+G45Sp6iPpxABEBAAGJATwEGAeKACYWIQT0x0n4
gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIbDAUJBA0agAAKCR95PX+ibX8trrIB/9P
ljqt/JGAmD9tx4d0VmxSyFg9z2xzgkLTLuDG573MM120mM7ao9AQUeWiSle/H0UC
K7xP0zC/aeUC4oygDQKAfkkNbCNT03+AqDjBRA8qx0e9a/QjDL+RFgD4L5kLT4tT
oY8T8HaBp8h03LBfk510IaI8oL/Jg7vpM3PDtJMwtUi2H+yNFmL3Nfm2oBTOWKLF
soP54f/eeeImrNnrllJLHPzqS+/9apqYqX2Jwiv3tHBC4FT0GuY8VvF7BpixJs8P
c2RUuUcFSyodrp1YG1kRGLXAH0cqwwr0Zmk4+7dZvtVQMCL6kS6q1+84qJwItxS2
eXSEA4N00sQ3BXUyWANH
=Squ2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.55. Ruslan Bukin <br@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/10F5E66E 2013-09-04
Key fingerprint = 57DF DADB 15FE EF7A 14C9 1DF3 ABF4 AFEB 10F5 E66E
uid Ruslan Bukin <br@freebsd.org>
sub 2048R/A33057CA 2013-09-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFIm+QEBCADvjtwGKebX8ovnb5tNqb8zkiepjvBjJyZNVbzhIccNmn0ZWLi
i6T/q/kUJsLEMIPr9wK/WdUQZRXcKpnmUB6otw0VDsXKhqMa89x1rk444YSfsS20
lK9dRmJIVtXUZHGESqfMhObtFJR9MGdHKnvgsRpDwV4X4SCioSAAmceSyKTa8mac
BBkjmHVWpFcZqYE2HwMvJcV9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1l77GJTrIKY5XlB4JhtQW
0rxdTWxPhbNiHfqtS7psIIOmDo/qMUvv3Qun/jUV/HFpZ4An5mw/E0vCWrLDTnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMoNkxyWqYDRueds02B0LbABEBAAG0HVJlc2xhbiBCdWtpbiA8
YnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJSJvKBAhsDBwJCAcDAgEGFQgCCQoL
BBYCAwEChgECFAACgkQq/Sv6xD15m6STwgAjzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFhLBQ
/z2A7rD1KlKorQxU0Q9J4gD0i40Aa+yRSzfU+6drscxPJn0vRg52TZfCs8e004j5
GwZh2Eo9AEyWLXTI5+sQ7ZZdFzuwpaQ53ZEj2r30GpkV/41xYQaiQ9WoLymA9xa
Y7PqRGj9TajrViuVMVwIEI5ZnYi0W7G2UMWPOW0Tt04Ici6i1TJE3a4lCDxb4KKH
fwWCTm3QYWFhNSHvxDMtVvqny+krx+ZrxF6hEnapbPKgs1/CR0K1pRv+wPFIDQu8
3SHjXkq7j3HJks8+0LfkIL6ecT7FPEeYDyem4tFABqL/LEpopzs67qqdirKBDQRS
JvKBAQgA6fDUJPMXKqS+ntQzZULuurl6ju14lLkdNWI7apYubEvnfSPIA1nXfcPr
+jiSFQex0ME10hrkbiVf3E5vkrV0VQ/8j7srnkyXIe0oh0bvVQg3vjBxznNcpDt
ynaIr9NzwGMuxu1Vql8/k70SVjQNf6ee5vxI59isRrxSTIFpCdIMn10b1gUa0cho
Bh5fiZMwH/b+impqng6ix3j+72/JE+DB2djBDhyQY1mTXwEaxCJzFA2GMKda3aRuh
iK+DyaUBTPDwZwZjGwNtU1iIH+Caw41c9uNtWLPk00X1PLFANT4W3NoiRlkZ71n
0n5QKzalWKBr6D55DZ/b0EXyK+l08QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJSJvKBAhsMAAoJ
EKv0r+sQ9eZuK94H/3a4FRjRpw96YtSmyd6StzBIITGT0ukOpuDb4fNuXkVrdcx1j
elf7Z8SdtaVfgxcutYK100ef27XN6J/04T3iPfHz/+FStZ20gvJixlJ1iZlgFTvW
nBNzbFH272nUPfwzThnCUTb3bmeNLT8/ndq2AH3GtQUuxAfPyLepJp0pFQ56asNk
IHDH2wSlqf9/4JSAu4JsvPw07mFT1NhpDqe177qGovj0zgxixp7xz9ZBML8Jrax
7KMY+92j4sn8ErcQzwIesdyp3/4gz+H7EuqUrg4VwJTC/QZk4irevp20A0rexXND
biC17sFJ06rowI0k5zzeFg910ujHQUwL4p6qTC8=
=ysoS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.56. Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>

```
pub dsa1024/AF22DCEF78CE105F 2004-02-06 [SC] [expires: 2017-01-01]
Key fingerprint = 98CC 3E66 26DE 50A8 DBC4 EB27 AF22 DCEF 78CE 105F
uid Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
uid Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
sub elg1024/7644AEB2F747C159 2004-02-06 [E] [expires: 2017-01-01]

pub ed25519/A50DF9830DEFB187 2016-08-23 [SC] [expires: 2020-02-01]
Key fingerprint = 54DC 8880 4B98 73C4 18C3 6926 A50D F983 0DEF B187
uid Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
uid Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
```

```
sub    cv25519/ECDE4D1D477AC498 2016-08-23 [E] [expires: 2020-02-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEAjnDYRBACecNDd39vZ9wnodFLATK+XvhlYX4M3FBEV34t9eVZtJz4916yb
nLZmHwY6awt+nm6FGciSPucfu7stBCqvPURWETHJgAyXbxEVNyXmXrZ2F50yNMyM
EcBuqLZTjYxxN5mxUYswtiNDmdWn+Ivmw46wT0l5Pu+B7W2KVl8mwwbAjuCgl9hA
puTWWN0zFklDJiULx9eVxnsEAI+QaACe8H2l3XFpNkp6n680ZlW7FBZDD0YjCS4z
nhFg7Bca74t6vnn5Q4miLnDDy0PkZqMBD2nLUkcK/kMfe5uqDUWf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUWLkhxAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUrOnMJD7Ascwj7304lYuqYcaqT
KQHSa/9eTg26Ihn9uBpGit+slgkmTHmKgAbg7IaSHSEYRbpmnc0Je794zeWns/oI
vAYGNxEfPQPMVRSXHnFmK9A0cLcfssE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ0oXDjjqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbIA8b2xlZ0Byaw5ldC5ydT6IZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIE
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX2S2AJSG9gfrlXW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcoW/s0eLsWIEryK4/VzsfRh+6Qe0IE9sZWcgQnVseXpoaw4gPG9sZWdA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeXCACYCgWMCgCwIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUC
V72yiwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX/INAJ9b9z2JxW8k/s2ygdhMIgcbYQRavGcg
isUjNoVwDqoyuoLWl/P02TYTYd25AQ0EQC0cNxAEAIUR6Uj/bLAu0/FSGDSCXfju
ThVT1lh1rCLQkbBwTxNiWHPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
rlkL+Ls/xuhe3Kh3E6lho1lqPhjYXmFHk42VhtVl0cikZ/Azgqgycfql81H3bKWv
6jA0el9SnX4yk5qftgZTAAmFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYwB8v8pJ9jEt/RfB
XB0GTuV/H+bzTjScPwHt8Fam9Fo+r02tUJfqA+XL0Jf6IXPLPRfvzHhiBJSBPuM
vB6vYs5zrLuzkgNEVFHBr+TxpUWBq4ZtI9K8YubPD+s86irYn9fHlnj9qnYsod3y
SvU0xYhPBBgRagAPAhSMBQJXvbKyBQkYRKpNAaoJEK8i3094zhBfARYAoItc0GTj
YxbT9IRtrLAKyUVdscrtAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tcot66gJZYJgZBF8Fu0WCSsG
AQQB2kcpAQEHQEAAbKRx2+FxeKjL+yWwTxqvbMFfa5Gkpm0Ew2vd9uF9QtCBPbGVn
IEJ1bHl6aGluIDxvBGvNQEZYZWVCU0Qub3JnPoiCBBMWCAQAhsDAH4BAheAAhkB
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEABQJXvbRxBQkGeKiUAAoJEKUN+YMN77GhrCwA/i9h
mP8ujCTGfEj9Wqc5QjJ6S4ksGxlQJISamoIdfl06AQDS36lSjabbem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2xlZyBCdWx5emhpbIA8b2xlZ0Byaw5ldC5ydT6I
fwQTfGgAJwIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAUCV720cQUJBniolAAK
CRClDfmDDe+Xh6bgAQcyVV8ZVXKDB2vXz6k508VtMfpLDE6IXIA50tRfFCERwD/
UQUWUzgJafVQ6X1boJYmeVKkpWjWIS78pChd0swCfFwW40ARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAQdAwtt+fQoayY5SKPrLEARZrZCK2440yc0v60R0eY3EVwcDAQgHiGcEGBYI
AA8CGwwFAle9tGQCQZ4qJUACgkQpQ35gw3vsYc6BQD+I3HUvDK052aM9/EYSco9
ZHFwtr4Z/7Sc8uxdYAdBqeQBANVXFpRCp80ItsIe6nH7e8Z/QY04UMCbwSIXMCxK
gLoH
=knjF
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.57. Michael Bushkov <bushman@FreeBSD.org>

```
pub    1024D/F694C6E4 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
       Key fingerprint = 4278 4392 BF6B 2864 C48E 0FA9 7216 C73C F694 C6E4
uid          Michael Bushkov <bushman@rsu.ru>
uid          Michael Bushkov <bushman@freebsd.org>
sub    2048g/5A783997 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEXzleYRBADIqilbqBfzstvMBY0Y3QlvQD9QIGQLwZbzi0MBYQPwgZgBFk6x
OA7N0fSKONPTsLtIOsc+CbuyEfw5jJiXsQ30x7lZp2JTra/bTim/WwJKC5Kc+egl
CD6K07GMTCBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj90txBjpAC3K1ZcPoAcjwCgobCt
q5MURCqPHrnlZ87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7lBNTONZxmCm04
5dRcJrz4qLvsCYkBrm0CrKbYViQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3gvgodljje7eq3Dz7Hx9uFgN8pfw2wWLEgdkuYk72s3lSJN6+TGWzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDZj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzDlVyxErJC07CiHg
JlxN0+paX0gW06xkLmwSEserJVbxEIoejdkdxeBqPEIQN+9Se6Q2tkefMWd93IwL
MP8sXgUBE6PEmFZTWi1/Av+vR7aI1pPk+yIrKTV2KyC7yCULMrQlTWLjaGFLbCBC
dXNoa292IDxidXNobWfUqGZyZWvic2Qub3JnPohmBBMRagAmBQJF85XmAhsDBQkB
4TOABgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQchbHPPaUxuSKQCdEAI0x9JT
```

```
lAxIOwL6ApsukCI1bgcAnjkybnn6t4WYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYWVsIEJ1
c2hrb3YgPGJ1c2htYw5AcnN1LnJ1PohmBBMRAGAmBQJF85xpAhsDBQkB4T0ABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ4lLhI3wDP8Rnhv
Iy9UW5BuBEYAoi22XNE30HvBdsuUyUvVji8yKt4auQINBEXzlgAQCADnAwYquUZ
mbrZ9/U04abD7Nm0vipplm/0078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGI0wCpg/v24B3w
QVGiQhXWRL1cbvjDmiQG7GFdG6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMaoygd/KwF5tmxE5M2R
7S0YueuuxcDiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrCPxlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kli6y
PUhBucf6nB0cPHG6VvN8N0Kki+HBaQjY0xtBC02B5E0uRq0Y25l9Vt9s/0TfYnYb
E0/sLj0XSBu8WwmXtW7QrtLPN0Tb6XrTeIawW7HLy1ACVlniu5oeumVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJVtNu1IxpTmvJnD/RoWXhAtVo79
c176MEqS/8tghzdg/zXhr4DPMiTDWf1p4ynKFFkpQaWkH028cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6fFNn3kqQ7Eq5xgijSK8+aTWoUhgFvxkhLiC0luPK2TmQ+uIxtu62lU52eZ
DDepYHFGVWqtkZ99k1vGxZRf+vVXaKTBkGY3Pek04knpP5R0GA+JjL/Ew5o4SWfn
Fed9aJ+xtZ9VtUyU+U4XwIYLRcWzbqsbGp0D0jgry5Xhiggnngd7xtNSB9/44HuU
C5EQWVi35HKNDXmQ4wsOMG68DCTE3X0ABA5yPY7TiE8EGBECAA8FAkXzlgACGwwF
CQHhM4AACGkQchbHPPaUxuQTrQCcCfrtwSXFegD9D0DpYwa6iIy9gLIAniDiOvRb
4L8/nn1Nbu+PBNHamCHI
=zD+p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.58. Adrian Chadd <adrian@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/7CA5E05D69F3D0F3 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
      Key fingerprint = BAE0 4958 1F1C 5DA4 1634 BA5B 7CA5 E05D 69F3 D0F3
uid  Adrian Chadd <adrian@freebsd.org>
sub  rsa2048/2C3793946FA31D6C 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU63IYBCADyY7txJ6kTExpEfgc9g9VehBaNLojp0VLAyrM6Sx62j0agMMJA
T0LgvPi7dXWh4gUk8AYmZMCus0LAfL/X4/oe9/0APfsjTgHsiaQ0xsQHNUVsVieb
IyrdTt13ZJjrxj8nss7L7EcS+aZq834eCHba+uy0U16RnAWjxHpQU0NIyNHK8Qxm
yUMW67g4DVfRW0vpdBJ2HfPEof/sZxSjyeH9wxdZEiJMqg8wBQNOjmL4t+qsWKEa
gTw8GBJ10ZD/B/zZYUapSFCxxU0t04Rk52Tyyhaw6AdgYv04dzhTmPzAl0gY3PQZ
r5ynfMgRWeUH3jNw7GwbByHoLXvHELcUwLodABEBAAAG0IUfKcmLhbiBDAgFkZCA8
YWRyaWwFuQgZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQgAJwUCVTrchgIbAwUJBA0agAULCQgH
AgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIiyy7hen5oHZpV0E
lA60ES3o0Wu5mi5A2ocNsFenSKI4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHHq
A/4fv2jzxK3qZwiVLkuJei6+9xKboYOW/vT0oIAMR+EPP+6wsBjc7rn3q0eI+lrc
KLJOUihrOHLXCESWrrsuQ+RylqV3RI4tvhi40Y1WfhckzX+tG0Zn7hAfVrWdSlyq
xuhib4Jv1M24lIsXosbvWa2Ld0j6Juj2Mp762gyk255GBrI/KrEUiBTi2l3FVj8
7IojmZ74StZEAL/yLqYIluKUBL/Ry5veAVX59YzTfbZKIhm+MkKFtnW+Eve1Az2W
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCKLGaT9Q05Yp6ScoPXAehbHzFYMYM5nW06j9hti
jTaiE0w4yAffca+6447WCyyIAjXaIxSgh5e10rCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXPnviT
9o0ooYmaVGePAGvmkP0ysdprIaP2PwyASlab82NFsahhYMsY0kgZMN6030eSjii7
oFPANH4PTq1hWxm0pkQh5pdb2FzRPf12z3zwt62TfHTX0Hs6Q8VttnUaqPaQ5rFG
4jnrj5oQh+35VLYFBROzAbI2l1lKdCqn1/T0gQCBBO12IBN+DX05WbpJErAZXbt
lQJVCsv1L9RND/lVbEx/C9N75EGNvBWjgT6mnU0ZABEBAAAGJASUEGAIEIAA8FALU6
3IYCGwwFCQWjmoAACGkQfKXgXWnz0PPt1Af/Wf09pFPColQp+BBnbD20MJEAIs7z
1MBBDPZbJk/01ewB3j5LYmLcmfm7Wfw3btEzfhan/I+7Kfjhz8W043DXSd/0JTPn
YfdG3Kq4ZVzVt3VT+ckKkY7WEyA+2g6cB5x43yCnN4EVBdHvDnZx1ycQvEL0EbP
Yc0vo9Avh5c44ntvjBRej9682IYI55weLRNTNECaJtuXz90FScyTlyPnN3Y1Pq0J
nkpVAqeaTMDNn3sRLu/76FfirFKxje9oLnuXwZ/Al0tFvb6R0Z9Ze/CUpEeEYu+Ii
HloylLJ28v86sFeuvsoHuoX435WwUJNuEhofd6GGmIKDmIfEIPDRY9ryGQ==
=rZpw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.59. Julien Charbon <jch@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/AB3752822AC74E10 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
      Key fingerprint = CCC2 3277 F6A7 4D42 56B3 C6C3 AB37 5282 2AC7 4E10
uid  Julien Charbon <julien.charbon@gmail.com>
```



```
sub    rsa2048/868BBF653D573377 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFh98G0BCADCGF2CrTwvHaz04s9/b0zEnS8hSdgy0uACM0lj/b0TJqeSWBnv
kmtsncldWdp7BVxpNgmmagVtiqhVnqD8Kt0fFbTwz0TmRWYpjVGt8D03px0Fv3jl
7x7mlau4CHmKzJ98ypdiK8ErcIu41XF7aw6rylLZ71nNVhzrruegsvhn9d4FAaff
7MCsCzSAVVZR9DQop54KPoW/9kWCruk+1tdgp35lCsi8KTyq0UQBLPA0a+stvLP
eDgn82GI5YFdrZstRR6VvCGF2zVI6HKmEfr8ZcAaiUnH5gpoiFehoLJJFHdhm8ua
OkLYcBe6v02Podgg5qNjIx0aW4s5AieZWoutABEBAAG0KUp1bGl1biBdaGFyYm9u
IDxqdWxpZW4uY2hhcmJvbkbBnbWpCbC5jb20+iQE8BBMBCgAnBQJYffBtAhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
3fjS3gUC4t17t0jrZQ6t28Wzg97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3b0ii29cih/X7qilc
YEYpmjA+mjtLtb8IqtXInZV3lrh/cdxatq/b2cQgahJypl6kffEJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvbPV4j56AwnVusP2H4tCsekcbyQYJLP3Sxq08JfEPS3707HVYgyQULDW
xvioipw/heHW3+217Q7NgBbQ4MvFEfUBBGUBN2Q7mQp9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8YwhlRJWz0ccjXJZN4NDhSJJSCWs0JBwyTT+PA1hwgcmAKcFjK5G3sItTdfjov
HLBQUk5ANh0D4rkBDQRYffBtAQgA2L4A1WPJUdsvcmZIBlf7gNRc+7twWh4wD9aY
qZQ0GIhdzB8IaHJSiliV6xzQjK/7vGFxVe8aiNGXVX+enZLQnYdi/I8Fq2LHTVPB
IKDpLwyKXnLEkmfR6XVt1KvyxN0GBFwidrV87HkboP6FxmMliK9kM0PhHB0eVN
eF7ASpDhdb04Fx6L2GuAm8MP05sLdnRQvRTzQNA04UbvDxxfZeMPHTwEfSGzswQS
d285krVFBkkZMPI1aJpEuhp2LndaR8mqHYocGntgzmra5vMtTfGPBHZ6ACwMqAZ/
eswWmnHu0uR5FRNHZ6MBUIak67+8FNbjLNZLfHl+xjzJXH30gQARAQABiQELBBgB
CgAPBQJYffBtAhsMBQkFo5qAAoJEKs3UoIqx04QV9QH/iWJR/wiqFFvj5ZbYzYk
VSLP96gbMsR4Uf0W0vIxISYmt/+QD9SacAKY0YSHVYfhr8gU0mvMGDHykRMvjkmn
OXsbMdYjsGSM2Ktep4fSGu0LTqnKDD+2AcEBRpASnTmdn2u85ImrfXgu30bNFMsz
syNI9dS5JBS8azxLeDhHqZq/mTy7ViufEyJ5WiBNyMukoZyHPNEVzvIba4K2oLkXJ
ByfAp57w4b+EqEKNeni0ckGp8GKufm5yPA3lid+ZxGGTgrQmz7tNwQxxTpxnsIt
EVyLbihrVo263DqsE58AgE/B3zQdKLx42YMCVar1FVbe1jUnD8WNGLODjRIpvk2W
Lkk=
=32sj
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.60. Jayachandran C. <jchandra@FreeBSD.org>

```
pub    1024D/3316E465 2010-05-19
       Key fingerprint = 320B DB08 4FE3 BCFD 60AF E4DB F486 015F 3316 E465
uid          Jayachandran C. <jchandra@freebsd.org>
sub    2048g/1F7755F9 2010-05-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBeV0X0gRBAC9mFTzSKBVumLXJwWdkt7HvSRK064Zs7B0/tYzt4dWVIzWwUC/
Z/Ns/X3Plb+sXp7mcvs+oLKiHw3qrRT5wPbef3V9hFfZiKd0fme0v5fx1sIXejBC
Cqq5ocAoq0bqf1S9i7vnuqfyH+9SRP0v006EnKCU+7sVMFXAuxDhm1+u/wCgwRj3
tNFbsptDZ/K5SMLM44ldK98EAKpSRVSMHrI/nxXvrNcPhedsC9MXyM0YE/qlla5k
b+qNrD9QCJRwbz1LvoJGeOzEtmZ3afT048Uks+RE03w+BhqJnuFgpAKqA39Fop0
MBvDuZ7W3y3iigebX35PAQ3h4FhwDTzsu9aEg2Iv/WksDqluQJcMkt8sn5NffhZho
z726A/0dPVvHy0dart8LHKfou07u8y5/950UVITjG1QJ3RGvwQV7aPEjgpJQlQqR
BMr3T00J3YGHY6xkaJk1fijb8MpSlihIr+Lyvhu8xVb3GCrPCh4Bff8f035+wpB0
62p09dL4mJcD1mELJhMAMPpqXAXD2Ho76/RQ1yZlMh/xyAPTg7QmSmF5YWN0YW5k
cmFuIEUuIDxqY2hhbmRyYUbmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEPSGAV8zFuRlNKEAoKcsMnIQFgek8hH0
6a5pF02DBto9AJ9GLT0c30BdX1oFFQh/rsRYKPKMIbkCDQRL9FzoEAgAk8FWde22
yzxXI/qWRo+o6Ptm9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd01s7tJoaGlogi90TLrq+0V4E
CvkcKKHSlTijMsITEwF0BwfrR1C1I59yUYABtGkw6f3bBAPHNCdhl6dpcHymP8CM
PiBrx5s63ja/CAKFaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9U0NU9TUyimRRv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFsu/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJ0uxfeDTiKDP9j1QWwU0ShrAHXa/Cra
JvcNo4Iu3VeLkpaFW5zBvIbfQCa8LfRwflPSEm+tCk9nH5zXSvfw6dDwvN66oo1j
p2eAjrUEFnfgwADBQf/VGVl9qx/d8NMjhMdaV6qvq8DfHy4I/BXQFERgKkFfrAd
n1oGEJCT1fHtJNN79nCbyZ2dlfKqr6+Xcdy7RKInGHs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
OoMNuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtRLi0cIZ8xeoecBS3iS3mp
```

```
aT1HZuMLFMm8XEJSA4l8QfupBigr7Gq8z0ChwFMCZsVlVx3MtrTmuVlPnbJ4g0ku
28MACNiHkbFw5A7XhJ8re+Rc83so8ak26m00FQeh5qsiVj4z/pmFGrYmeH94CLr+
bC+lnwkbAFxjZrRuFzctly+oe3MSU0UUKTXUikovr4hJBBgRAGAJBQJL9FzoAhsM
AAoJEPsGAV8zFuRIl3kAoI9PlnGD/sEvV9aGkLfAK7v9A9JAKC8ReUlwRQlM3z9
oA5JjxumuE274w==
=kEVt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.61. Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C2161947 2005-03-01
Key fingerprint = 274C B265 48EC 42AE A2CA 47D9 7D98 588A C216 1947
uid Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>
sub 2048g/F8D2A8DF 2005-03-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEIkZzcRBACrskM06BYLK30ghgpDYTOu1UEgp0Y4QdghWeEP5kppuDY7kf87
CoKVvE/u+pVd7aFoTma71kqxKH4Kh7wnDEbFnzeZGtsf0Fzw5oHgoaQQLZHGRtr1
49UuyFnRWVKyI8IXS25Ie5p6ZlbAVFIN0dJuP81gku8SffsoifnKIiWrTwCgzhTU
uS1rg+TpKkiRnkXXtpVF9k0D/3/0ADLT077GAWMXL6HBTaB3BXB53Q4PozvGDter
lWgKbx6uYvLq3ZPX1XBUpzJ3eoEfCsA++FeSzk+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75u0oXlrc45uLc9Xk0peZ5dF4a1iJOGHe/hd4mmyrWIM+E6cy1lL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVM0cfQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
zHJ3NVFSH8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/1o4WwmlqDj/b4PBdfoefInLJkroi jcQ5
B2I2cH2Ss5kkwqj9PovanMwNY6Irv2szIViIeThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPGpjYw1vdUBGcmVlQLNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCiRnNwIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpk0PNNr14jtURyeeS
upTEEAcdH7t0g9LmYnxAi0iKWVInoA/TNmW5Ag0EQiRnPBAlAIKVE+F4De4BWuab
6LREy3VmvnQgHSF8lHJm4TWKYGEkNhG+sIRFdJExqKG+N+El9QY4QGgezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHJqC4PB/f23bzJl24Cg05jtxvZBz7t4lNXwY9G4kTmDb815FXd
lp8gwa1KCNsTlKVRJxbaku9gHs02JZigLMzzF1Zt1vGtaSHX5Syjh0dM0FtjuLed
NAGl9vgAoMpXLf2Saom38Lgv/jnWz90fST0P+0A/JmqN5DqeRTlyVZdQ8i8bduYX
xmtbBP0GHWxwUDxiXMULkdjklLrY1UaizR6/ULI6+cPrPLZFdnr+5GK6ZoTXyJ2n
EUUxpGMAAwUH/iPguYUdGVnwKiwojHq9DzDb09qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLg0F7pqe1uXfiN84i58sipi4/ntlsNSzCYKCH2t2Wmfjdfpa3N4JaVptLR650x
Lzj3egnWJKpHVS0+v1U7BSYBnaVPGf0MQVLS05ra41SiVyZq6laX30PXXIFP60cx
VWECVLMTR+L1g/5Nvq/L6NPv3ziusLbSpvkLhTxLosaQwYFwPE7mLKgERUKDNc1u
EXqyf8No4LKyo9V6VLcMgG4qbjQZhm9ozCmEYoKFZLa fsq8czdNIKi4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBc1kn1UBnvotbHtAFNiISQYEQIACQUCiRnPAIbDAACKRB9
mFiKwhYZRw2hAJ4mmNxtlCe9yUHRcZxsUxl36gQYtwCfQZ3f8K4dxPU2CLJ46fTf
FqQS584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.62. Alonso Cárdenas Márquez <acm@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/82E1399C11E68208 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
Hue1la de clave = 9485 3AA6 4C32 6543 2C83 8201 82E1 399C 11E6 8208
uid Alonso Cardenas Marquez <acm@FreeBSD.org>
sub rsa4096/8DAA3CCE41FD26B2 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFWA3NoBEADlrqhThP4dcwLFA0S6xiSetGSs9f7WkrbJPEEZqNxp4+DCh
7nhsVZEFsQcdwR203x/7cazG7rSvUZNLxXa64//hHFKyVZPxjYu6KaoGBRuyo+la
G4zpzKlLJVPRiDwv0LQqmrSbj3Ily3U3j3oo/P0B5gkKyoni4WljI8ij10jK48+0
1nsN/QYDHXW6VYVqqTgN8Lljhf/tDdQpwbrIyw7LA0kPrP90xh4AuCNvbA5GM1y
slHhSKeYmj10ls/QTSQQLLqvXsqnVKm1LCgk5t4n1qocQd6reHaS25EvgByKyth/
uGk4TYM+3uYdcKsj3gdUjnAGxa+ph0F9weyLhEShu+kgwbsKaFbCaI04v/09JuWa
tppcZ4ISXbMGdX8q6q8HBLnh6Lf71Js2Ma1rEZduk3eI5ZifLwcHcZHG44ecZDBc
```

```

a95rDFBY+C8om6U8KbiI+P7jdaV0Nddb7Hyy1UpKCQ5plrYWiTkNlzwPz+YqcFkN
PgAN1+5g6esWRZDQL/6Ij7bIs19ofxBM3N/nh3RvqJinXR3GCfsrhh4aTY9UofLk
mHVfj3IqD60sShmk+/B9TgS0jqFWya/6Lad8A0SDItr1hxXh/K1cs20ZkxCygJUW
4eN/AJBKVRK8dPEccq00ihx30cd3W7THLZqoWubhF+0p5qNTKkc4Rh5HkmQARAQAB
tClBbG9uc28gQ2FyZGVuYXMGTFYcXVleia8YWNtQEZYZWVU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJWUCVYDc2gIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCC
4TmcEeaCCA2wD/9bG0f2LKMfQJh9S0NwILQw4301YE4qnTmTeFXfcS8ZFYYi/xn4
oHAHJR6RtB+Nklizhq0ATQ0hZjvv4Rt/G1snp8AinjJR+TN0GdZw07yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCGTZAQFww+PtBG5V0EAucRznuN/mt40F/+2RX1k+jA3GK
T3xvFIN8gtsMqCedgEmZgqULRuyT00/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEdMmcYIx4k
xNKU3yExFZlJ8+wC3y+WxgG90v20cOPQizYHNFf47ZxeB6KUPYjLJ6jyKq9szNZ6
4pIHvVwE1je2w/SAqqT/wP+B5PV+7cfDnQ0SHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFoD77JXcFJ340K96BY9bAavSUR3xJkDw0r3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnZu460Zuljm4i87itLmyARoMF3gWRFFB4b7X6vIyb4tp
qvZbXZhAZ4BF45ntxVgRiXqGiddQF4Dk7ILAWvITJb7jnm0/2+ph5L0bmMXOpLDE
LL+Y8jgdUsLRaLeRon+1CgEJueKjbyZVHpKoiafSgRLxDbfc/FJjaG6muFx1NoA
RR9gk7VS/idaTzncrriiACPjESfIwklgvKaRnU0GMsDPgHmauyHBpWTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YocvoZKmqkncfEm/QvuX3AxdhdiVT3NilywBdTjNiqdBYgNhDG4m2fnT
CDe0AIXCcWlK3k6LgzazT90L4eZQiCylylm3/rq6+LTI0dvPc8CaK002ncQNM7Q
2EnuPLN9sbd8bd/oZJTNpdVuQ7kwJE2wPoJI4Ywrg2cDvggn8tyiZmlW2+s1Jfn
lCLwMp0lgeABTV2xN1ZvVRxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTA001pa0Mj04gZ
Zc0tVzV0VPVLI5WL0dr6T2m9IxadQmUKf45opKsft1BnpLbHWLCuLFTZbQJLoR
NCyEirmEQ/8ZEHwr+dXoossCv0d70IviRGkbrfSfwMRajZdVcoq59bYqFROAf6fu
Yp0zn7/rLZ60tJLhjBStpXhAneTjfpDckLzWPuSLRobwNIeVM4LCGoTvbKEZn95R
C0+t9DBCK0jUW9Ayx0PVfIyXUDYD4JAqfjlen6FoRfaszm2jHGpedjNNc7rPUT8e
+OXVWNHlme+2o4KqgCHZiPD6UCXYZxv08vL5/kfnRyHypvqvQQA0NTC0LT0hDklP
J+rusUb1Rck/IxYAbmfLk8SbuAqmcytXkWMcyVSTFNXIFY3adQ0XWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fA8y73z5x0LhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP105Hz7WPXPmcyUAEQEAAyKcJQQY
AQgAdWUCVYDc2gIbDAUJBA0agAAKCRCC4TmcEeaCCGPYD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
xMYDUANqpyfmbmCQDn3rBArCh8fZrudwCb1EoSetRaVrdiIdi90dt8C9dLKyWGI
cjA/yLLCdKYY9XAjeKEZS0oYAMrFZdjrafqIGzyojpu30Smj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFGhs/4harkaKR0iVE0EYo+A03ShS0/vn7zqQu+CwLVY0W3bW0exVV6rUxr
bdQ5wG0PuZgtUM7RgkpR1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SjJLzLiFN04ww8BVd1z3Q1lnNv
6lNcuZNRhUG0k//K+IWGZGiSziXNH1+5hHUYA3jdIjD01MZI9/uhW7z2dZnN3
xzAiek5tB8yozroEUx0tU21D93BVxkq0wtU4V+9AXkFZQr2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFfMLnlwV9XmE2HjGA5wEvfdawNco+kVzaLwi7TtuPMuDx+tavSLXM5
UDpcJ9z+x+aY9kliEeyuHmsQcE+8ec3lyjtpSKpmH619JiBalo0BuPt6XQRvIF4
WlYumo2kot19ZjHCFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/ie061byqcp2kxDNpZsXLw80dbdMM
Jdt5ak4lqytCnhILN085vEYbUZ+imYcx00V6sttaBVccrZyfvvtDzzB2Ve+h/lux
HEvJXW3dFBz/0Anl78RlslBqhA==
=tXGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.63. Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/40993B5A4A8F3F12 2018-09-13 [SC] [expires: 2021-09-12]
     Key fingerprint = 546D E77C FA14 CEA4 480A D7FA 4099 3B5A 4A8F 3F12
uid  Pietro Cerutti <gahr@gahr.ch>
uid  Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/628EAA09AA81154B 2018-09-13 [E] [expires: 2021-09-12]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFuaF0ABEADT6mUJVv01jPQ8a54D/YcGW3zLflb43EUJFLyD2228XfMJ8CBt
LtCT6mfa8ht+Yu/hM+8FVsMcuPoKHgemkdrX1fen9VDKs2+JAAY+dJTMRqn/Ueoi
jzAV3pQDuFz2mIyxEl4rvJXwVUv8PkrVfk+QhghzYnIuqJq/ZcB1t9UPWHduVFjv
5qB7rdQxU4FuQhXYSwtKp0XhuL4/Rsc608j6S0kEk26Ssp29rInWVLmEbNTCk0a
tZMQ44CA3b7r0KELI9u5K0y4j6LEymGvzq7nQgt1Vc+zi7uJ5douvhvP4TUDrKP+
dDKtIV0vEdl3ytXDPvJeDUK25kUHqJVkri0a2Kc7Zza9hil2GW0tezrjvaAX4G
2h0FTJLKxldFRm5Anu0lyw5FygcZkyfdS4806Kx85KfML2a0Y9W8CNGobvNa2Q/G
e2QH7TJZtLqm/XBnbmC1g80J0tNPkvsIGf/G7ZDmi/VBkfFrFchCFIsqYePSoX03m
JQfj4IrCV9ZTBvN9HtFRB4+zo+3kf4TCSdtiHGq5Diho3FeRxMPek1RJVRdIweuN
TN/soMPvBSyGVfHBjvVJi2or4+sYMwxeFZ9skzPlwnuJnWX8emXkra43J5+UXC8I

```

0bH5kTU4uq+PcKDXG4i1IjGLoB3/YtysRPwR5bkyMxMakYB+dFsEAZq5QwARAQAB
tB1QawV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2FocKBNyWhyLmNoPokCVwQTAQoAQQIBAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBFRt53z6FM6kSARX+kCZ01pKjz8S
BQJbmhhdAhkBAaoJEECZ01pKjz8SefEP/1GCtxIs2mu504LAPluQqJsGzJUBFKDk
R/geuW1IcA2uq2WcUPUD0w0rbKH619r8+IyKXk2eZe7Y/jbogAUEc8MGM+BrjGfr
z/e0575KGMsf1Ta6LSLFeeBzJSKJ02f9Zo+Q4mBiW5j2amkZba5V/LF9FuoPP9XL
zhtNjnWel7oaqrr3tF0j3i/bQPcv9vDJ/mLXPB5MDyuEQizW+smmXLnDq/1362dG
VASrLxQZtJxu0gdqV5Cj63Xqxzlc70SHw+tnAitIB/H2GwfjgyAG6GvfZGg6DLbW
deqyH3vJkx9+UGtk5zeIXbqUhmKKi8m3LTRlLbLpq4Vr9sLfz6BFNl1rfAZsL09Rd
666u6nBDmsa3+ZA3Yw3jq1JHcIRrmzLQDtoUD10zLqJswIBqi4/yn7jp7guNNI0A
kZadbwcFvMBbCXIldrEEw/D2JGbLhr61h8pQeFWK+s4TrXa7oCDybU21oDkBFzhL
lN8oaDH6ucRP0Wp3aGYXeQAI8R6ZzLXeUW23sPTU/swRtiWbCH41n/IP15KnZOBE
rizMFx+A2odCgP1f+MCiubZaeHTLQTSFuwdfPHv/jFhsK8Wcv2EHUJb0wLk99w7Dd
5T70mIACasf8Q2nq8hz8RCatbaIM2xPdIWIIdMtq2b0UX9cA0NAIkwNR3KmAGyFTL
sVDvSNZYl2c9iQIzBBABCGAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjqGSCJ4FAluaGAOA
CgkQrdDTjqGSCJ7YRxAaVXHexae7MxSC+dbwoozydVvo3tgPxuqYh5EYUa8w4IeH
Vn0NbbGUfHbUJsVL7JMKERX9fBI+ZvRF4DZt6F1fAV0mQ6+mh0Ux7Q3Dy+LFBWjV
5f06Mh1b0MpbIzfLMV72tU40QZQZNbH0zbP6wScnjIMLfneomaidIXvMYxRiyAZDS
c/xMMYtxBg3/1068QaWxuz9dLSNEqGyCku1Q3eL6oGipueQmi8wGqKKFeUvPWte
IpHcf07XzWPNomKzH0Uo1lExedezUd6XYICAAI7y0tWxBo9pT9ABxVofFY4QMw23
dsCHqILK36z0brdj26LQpChwEaVqpV2h8C3xkSkXubKFtCHPnzagNFVFBX8yBbM
M+VCeaQ4/KcUzovcP0pxmwxBJTDHfLbU3A/KyDJUxgtSJgFz3qTCi4Z3vXWFosmh
MfogBCXSCSoq8zUqd0u0ta8wmKjocRvPbcj88omhPSG6fHODZ8b0HnWunB09he0p
oR4LEDCrDts+Rt/d14M8JyIWqhW6R11IPJxnyAN1PaCiRFz6c6270y7X2AMFqh2r
k4DJl3zmaydcxjsn1h2EmQftZ6Efa9JRUBqvbuiJvL/TB7WK74k2smC9hJ0xBLhD
h2F9wz1iWom/3hHSFNJI8E2d4KTQooZzhen+Kvm3guvhjjTCgeuVNFjBTEn0LI+0
IVBpZXRybyBDZXJldHRpIDxnYWhyQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPHYhBFRt
53z6FM6kSARX+kCZ01pKjz8S8BQJbmhg6AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAaoJEECZ01pKjz8SvoQP/3k6Xk+0rIPMLgvQsTEsyCenmrB2++nW
NyeXpw86vjN2UkZ8/RL700ZZQ802BESsuqXb3PYdNSRGnHOMUHks1PtmbKX234be
jDAfAXdHkwbMQ1KU8LDVTCmjbF2y/b5gIr6Mws6dkj7hhBBDXrdI6wx+Ch7Er6qn
H1L8x52zFyYnacYLB2QqN655wi03rBvr92N8HrJ4ttBMWf5lAfSPRVg2kRXg5wgg
DoYJRfQzRUyE3lFXSE3W381GdNQLhng0FAIwI6sLIhaB+orwIPvQ/1vz2ga+xc7N
Nk9XnbGbF6uh3Kx2Y02lYumfIcheQ73Z6UneL/ZU4b6MFvyX8BiIvaSM5dmS4INT
6bU4AQhW0j/Kism9f+aWjc4HuBrDL0Mq27HJsZTmN3w0Y9V+M86bPwCCPeuk8Vs+
SUQ6Du0nDoiuf+eLsC2FeH5AqPzLLfITlajpD1nPkdK8bUNH70td+NxoIbDHRRJ
7InJPnTnr5z0d0oLLm0eQ9SIC+3WaI2lI2B74EFL1DV40uUstorVbM28qi3Pc/4
WQS9AZ0v+9R7X0ws7f7ltJQ9QApz/h2yvSH8rZc0pi0zanbkXNYCG2hzPYa02bKn
prQBAdxq62yxm1s0ydimXH2Ud5BCpc8zY8tSHTniUSNjLg3lL40a4HywevtQp5LE
xQUkJDq2l5lgiQIzBBABCGAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjqGSCJ4FAluaHd4A
CgkQrdDTjqGSCJ4K0w//dUzhuF3HoHxNBdUmnzzXcIlVv0AfRobkXXaEhvjyqFVV
Ps3k2fTYe7LGLXIXmxQQDqVCwZHy0rv4b9GUiKZh3Yoq0k35Q5QgyeGJAfRbA5K
SBMne09+HLrdtCjRy54wt6dIwaHyMc/xT5iZ3b00T81hezhaFi7lXm8GGfF+ASkb
6Jd7osFPvFXkcihJf7l6LMuBrZmP7Ns5ipV5JVVoElnArLFicls7qYkRS44zsZvQ
R6PjBmeeCznbm/qAUiu7voRaFa85cvsTEo4up/L+Z98bPuDRPT38Xdw1o05eskIo
F7idK9GPcFnuK/4d+oWf/hhuWYw8K+Fd4r00iYgnry+5dH1aEK5edCNCAWMCcQRL
0xehzyh+Z0DGkuvB2pk0IqlbM7Lyy/4DX1DTVaLkdckQ6ae/W4r+R30bdkcqjWDS
0YI0R0v+T2vt2+N0IjLqfNRqA/moL+mgu6pCKTwhiVk0hL6HjipnBX4/qNrJTA80
EoP+qWVvgwi+okg3HITnFHlX9XNYyMMBmDnLbcoa6zEsLYmw+HXU+YReuc5UC4PS
CF+WWjewdFyfhf1r5EaHG0/MK+CXSSptN9ZpBhpQLUv5+10l9n3Vu+Gqux+uD+3i
EHBEzGMxttLueReinIcW2Gut8sq6poZjGTzfzsrVku/6Ur70xCjSyEJtlf+NHZ+5
Ag0EW5oXQAEQAPXjWhfD30VyVspeEhowFJcUJl5FNNvQYWyS3o9lsUNCw5GuabGB
ntiP+iPM/IXKXN0CjzPLHPFHgLGCK3f350nzoBJIdGbka2Ek4tV6Z5WpCvX8MqtV
iJqSgc6mZvsyge4SPnUz8Y07/NPK7FECerRVgE54hBEyktCzL1Vu8x91CJPyA4Ah
hiLhBKzLXH7kdb1fuK0f0tqwdvvcw5SivvFGdSEyQpD4iwd3s+kGpDhtrV8vdtqTB
5afQ1V7xrHRjcDOW0hQ8Wo92g9dru3qMMFwcU4KUSRTA+AuHyh40gA2L8Nl6MBRb
e8cdDMq6Z14Y1hi3Ewopjs+qJ7xj083oAetu0yVXWdyGpE/X9uiIRKnPV2s05H1G
Q+tbqfZkwyk0J6VC7m7nLtG/BgNzrgZn/CLYxK15AMbbt2Arqlp+UwCZ707Rygo4
aofalBbQGf/Hb2R4syQpIy/AI055fX39YPZbp8sd4/A08II1Z2CPaknGLIwCB19a
L5M0n8c5vf3GUhyI0QFtTSq+zbzxSnggV6/vviRmFHCBrLjNBwdIXbJ/9I9zIkpI
925iG+bM6XCR0MW13l6R+gP70tuqt9j36yfa9dI2PTvFCnLQK4w0y0UQJ0yPqRp3
b6lDT1ul1flwVstD3I2utpG4GRBXTdr1ucRZWQ5EGGLftbilyf3+9/zLABEBAAGJ
AjwEGAekACYWIRUbed8+ht0pEgK1/pAmTtaSo8/EgUCW5oXQAIBDAUJBA0agAAK
CRBAmTtaSo8/En4id/0a/Us4IXV+VyECWDIZ/avu6ZtBFZ7LPR6Ye4miC6csYMnl
lnjSd2Y0q1SwKHGLeeIJCny7vF5CN/5ytL0r0C5ks7xdNRHFHVE1hx0GzZy1k46B
oHi4EpPvnBef+iYKdmseBppKqfGIBK0sUv1QB40B+oCXLPJFKQSR1sDRJIWdV1He

```
Cdd0fJcmT1RwfxMK+J0ev20DqRj22dbRtW5au6WjXJL6TbIFYSHAYLNYiJRuu44J
iDrnr6RubbsfAtn6+MViEfIQMMtq0fYoF6RMTC8nGXJ56A27v+9NNTKGE6EnUEdT
XfSqwHkxogRIjMUW/Et1rNz1wNTC2XVBkX0pbHxosmzLJC+0JfnRj2GfFv9eV0qo
q+1ncQ5LxUf41WK7Ku4VRCTC6sHow5KK7fZ8yieUBTcPB2No1+jVMFmUBERI2D8p
0BPIctBXyY7FQWhlBEZyFvcnXlKhg83fhN2EF000AwWD0ks6lEueGuq1m1l4f40F
Gri2DcB6WUeX/y0tFwKzPU9hrA++sLT5GqM09lTupjRHyI+Eh4lHk6SQdRCdEBK7
B3E3cM8xKRMF+XHQBQe3eSfApJu9tXXsteUXZuLmfkl60w/lisb6lHQFSv0QKL03
8/DznSB63DzvBMYpPSyUL2WrWU9zcJNSYFLlDqe0Zl2icIm2CFuHt0ynwsbgQg==
=hY7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.64. Dmitry Chagin <dchagin@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/738EFCED 2009-02-27
    Key fingerprint = 3F3F 8B87 CE09 9E10 3606 6ACA D2DD 936F 738E FCED
uid Dmitry Chagin <dchagin@freebsd.org>
uid Dmitry Chagin (dchagin key) <chagin.dmitry@gmail.com>
sub 2048g/6A3FDDFF9 2009-02-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEmoPBkRBACM2PQ+WGI38Z5NtkF50MuYyv0u4qSaWtx5Tquch2sgBDjxjebI
XQYuyzM9piV4ZSZHFjyVfCHjLhPg7Ae6xaea0wPsGQ2Q+bSC92PoTC3bDdHW1hPV
6s8KxrFcelHLwhF56WIALoI6E6IF60KztuISLm0VDG0Wy3lP8QAeoWbgwCg0fY1
i0ETR0ZP09ophWg8CPUxyvcD/3NFr6GEVUuFX4ENQkX2GTrvEB1IBS3v9JvEMLUX
bShFXWGHb+3ynBvw/Eiu0gIB6Jzay3prP9rdGW4NSV7ZMa3Yw60dhVpQ0tictn4zU
FiqLL6x8SKXKSm9BvjFuWADe3Lnu/ekY1LYTM4iWPndA2LjRUHwpDIHcHWgcCzkn
CfY+A/0eKkj+/VTddCspDaXuTmgGlkz90LsA0cLv6gR03IV+0t80TgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZnm9dMz/zD7ZkQ+0yQN7NkBlzkWg2Rw0nbbjTa+HECtsr2Znb6
B85MamlnHN0WHNgexaC6c7ezEFq+RMBKRvJJGwehZxPt185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YwdpbIAoZGNoYwdpbIBrZXkpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYwlsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENLdk29zjvzt
eLcAn3hU0TepQzeJqPuTfL2Z2dM10HHKAJ9DJRmSIAwHBGPzLAFFzKKFW+0oV7Qj
RG1pdHJ5IENoYwdpbIA8ZGNoYwdpbkBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSag8
ZAIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENLdk29zjvztRJYAn0cIlUug
IS7Y06a+Bf0FBYX3jlnDAJ9K3HAXpt9i9R0wFkFmbMX0He86bLkCDQRJqDwZEAga
jMe9QT4KY0HsLQsF5vHBq/+W+LnY60qEB1GSK9P/vqVIqVa7vNXX/B5R8UiQMz
fSNcYH/BTN1lb8Pe7pAIBpqPhKbi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6HEa2P0tpJbTrG0
Eww9nUiFbhjWUHSY0MT57mHQHdCSlqNfL2jaV91CQaNybt9z8JL0301vQXP4LLND
a/FQ3TdBEIXFLs/H8QKLBe5TBgd2lXy9qpZsii7xpfNXXG1qqIa8sfUoJ05Ng2GB
K6tJUFh/J548BLt/c/p1KJo8ovJB70Di0aznRc+Tu8rR03ehdfrJ5FpDoxC6UAa8
7FpXWxjM6L3N/T01NcaXUwADBQf7BpNvsT/QzV74wnGXoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFUACcvsB/d7XLcCX0Z1Nj1E8Tdjmr24MRQRUY8MhDt47ngsTyDhDW5l9
EQ/ByjX3wLrBNP5qEDVkludfRE6LlEye2NSNpXys1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKeg7+378EBaKc8ckuRdv8LwsIdaKQ6rQZh1CB6LpSsL90jcrPkV8yYas6I
kWUr07xvvlVYRVLCrNyQwp2QnfK8fXeh2I/Qg9QwcV+cXyKZ4vka9zrR1A9SAHJ
i0yMXJBBy+GzoYLf/y7/u/LOVAm09P4tQ/7V/DY7nxi0abSioTIhJBbgRagAJBQJJ
qDwZAhSMAAoJENLdk29zjvztGEAAoNFpe2XX37q3yAanfiZgEABrxsgZAJ9yH0YJ
Qrm04sxq5l7AD6K+KNahrQ==
=ER/k
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.65. Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CFDB4BA4 1999-04-23 Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 09D9 57D6 58BA 44DD CAEC 71CD 0D65 2C59 CFDB 4BA4
uid Hye-Shik Chang <hyeshik@gmail.com>
sub 1024g/A94A8ED1 1999-04-23
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGhBDcgZmQRBAck2gJB6utE2SYUGkhm/qHI60oQB1B1cZxxjsUBmQZG8jHKj0Qd
```

```

D5AZZv/x7C/2eyhUL2Jpp5Q2t4DIlivhrTYYM2VQ6YV6xXfjKrUjBmRc4i6IpYq/
t03ncDTyS3Bn56WcY1t+ha0lfQ/kTLEn0MLHPHvI1FDVV4VqG0MzvsV5+wCg5so4
M6YC+F5Tstpt0tq0Gcbe++A8D91y8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrzs4MIPEHZld+
qaZlcbvPvmJqBjXVs0cojR0EG8ZGgkooTZIS42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ZiIs7EJ
wLYDHL1pbNJBZ6jk3aqrWtbVCLzo3R/vjm1jo4kmQn3c2EmRY7n5vVTPvmLuSxvp
KusD/2lMBEiTygcjg8MiJN0acyls06def6LIxNMMivVjlIFxpq0YU2omzVFLjbgY
gAAcZgA/VhoGaSCKsoA9M/51tnIE7tcCQYsHmhoHsERliw7NPr4frmrPuaA3gx6h
qVbwjUk0/gFTPuxRmnJyU19rjn4sCze0eoMTraCTb81ru+/FtCJIeWUtU2hpayBD
aGFuZyA8cGVya3lARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeXECAB4FAkD9H94CGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQDWUsWc/bS6QRXwCfWQyDrnHKErxj3jZWfMgTTSUR
+HYAnA1S6EfWVR+xI4d5V7K1o4U+JYh/iFwEEeXECABwFAj0XTZwCGwMECwcDagMV
AgMDfGIBAh4BAheAAAOJEA1llFnP20uk4r4An3KSrVlQU+03cu7asDiAUu/0YA2R
AKC/LEXgIKDd1tLwVJBis9WH0JWeyq4hGBBMRAgAGBQJA/PiDAAoJEMZRom5Q4j0k
Nc4Ao0pk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ9lXnFvF3MZt15axDDqkW+vBwsgtYhG
BBMRAgAGBQJA/HFKAAoJEMnox5XjtG7/usYAoJRmWL6X567c4ypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZoLfvscUeYOrvFI7+Vo4hGBBMRAgAGBQJA+ph8AAoJEN1CmnbjJqWA
XucAn2jHHc+u6KC+leNERXNPBaAMEZjmAJ95rB5dvzS/p76Rn/85gg0fo7gEQIhG
BBMRAgAGBQJA+mR5AAoJEBi5Be0l5MBmFq0An1SsywvJPu1aIWMbV1hgbvoKra7n
AJ9DN8Czg9Xvl8zfxda//syHfiLeiohGBBMRAgAGBQJA+j2iAAoJEHu55xgSdy2P
cqMANijMYmWiJrkWM5PZrLFFm23V306WAJ0TsSRL3bsFuNbmuptu/1ALTUMkL4hG
BBERAgAGBQJAPQY0AAoJEEesqSJfTnaDjuNUAn38B7lJd+bTa7e4uTNgt+ygpoT0E
AKC5FiPN1e/5TTQpicpxm/+ifqzFL4hGBBARAgAGBQJA+8H7AAoJEE7mpWgbFYrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVwXlvxp0rSAKDTgNvLoVKeUf5rzHs5f0XN6NLuhYhG
BBARAgAGBQJA+8mAAAOJEEKeszx60l9rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn4SMc2pEbBeL
AJ9ZxYTXsdEL5708EBSac4287806vYhGBBMRAgAGBQJA+otFAAoJEAG0czTg1J6Z
YzoAn238Nt4AbFVJ84l10ce6W8z16wmiAJ9HXnuPJo/m77LHAbNP87sDor9kgYhG
BBIRAgAGBQJA/S01AAoJEDJYHX6m75tjC0gAn3u7ZLSZiSPnz/Tg4Yc8xxaibjCu
AJ4sWlrx6IVRVRkchxjmg2R80M5oIhGBBARAgAGBQJA+rmNAAoJEFRMMhzhLJHP
MLQAn31bJl03z8eq3dWQr+Yr2kU39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsGhbprIJSTohJ
BDARAgAGBQJA/BMLAh0AAAOJEFRRMMhzhLJHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaY0FUB
rvUSAKC4WPXWmztGmJTTovnlrSpUuhmP8rQiSHllLVNoawSgQ2hhbmCGPGH5ZXNo
awtAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeBQJA77SDAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4B
AheAAAOJEA1llFnP20ukzCMAN0Zzt6A68IUmA+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjQ0Bq0EFtRqGIhGBBMRAgAGBQJA+ph7AAoJEN1CmnbjJqWAeSwAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBGsRfrFoiAJ9uXR+C9lQ+E9cKuDZFIsVixRJFa4hGBBMRAgAGBQJA
+otDAAoJEAG0czTg1J6ZFuAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpT0iL
1M9LEfopTLuYqfIen4hGBBMRAgAGBQJA+mR0AAoJEBi5Be0l5MBm+NYAn1liZAAH
L/NiaBxDdQJcfdL7uKy9AJwJ2MTxC5rTVB0600NBYE30/47ENohGBBMRAgAGBQJA
+j2eAAoJEHu55xgSdy2PbggAnirZz0+jJsmx4iU3imFWNNFktY8LAJwIMsvQdKfk
+92fXCu+DBJQkQA7VohGBBARAgAGBQJA+8mDAAoJEEKeszx60l9rh4LkAoJmF/Dq8
WwPmabYwhn8hAdNCu0PhAJ0dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAgAGBQJA
+8H2AAoJEE7mpWgbFYrNwv0AnjWwP5Wr0ka30jnmD2f4ZFfuUwBc7AKDHUbhbm5JKs
fP8qudaVwot45xIuNYhGBBMRAgAGBQJA/HFRAAoJEMnox5XjtG7/DLwAn2Vkm+5z
WmykJRGbt+Zh6+0HmxjPAJ9DGPrtXyiIP5EE2w7+EXiGKpJohGBBMRAgAGBQJA
/Ph/AAoJEMZRom5Q4j0k7+EAoLv8vwveEEePYNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAgAGBQJA/S0zAAoJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+pLAXJaLZH0l6kADhAJ9bHosLJAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAgAGBQJA
+rmLAAoJEFRMMhzhLJHP/tUAn1ruy6bmP4IUFFc7HQglfIo9qlvzAKCcvCq3RPF2
v+hGiliuuu8w+BfxcB4hJBDArAgAJBQJA/BMKAh0AAAOJEFRRMMhzhLJHP0Z8An2tb
hT67xHXlxeH73zslpXATfQuZAKCX99jd1jD26cqMOMYmfyg2JieeHbQgSHllLVNo
awSgQ2hhbmCGPHBlcmt5QGZhbGxpbis5sdj6IVwQwEQIAFwUCQ0+5MhAdIFVudXNl
ZCBhbnltb3JlAAoJEA1llFnP20uk6LEAn14XT6cU9KyAGwropJxoWR95DPRYA9K
T0e2ot/MwOLI4pD7A36FcqfQXohXBBMRAgAXBQI3IGZlBQsHCgMEAxUDAgMwAgEC
F4AAcGkQDWUsWc/bS6SxfQCggiWV05oDrtdjts6FdOn2H692y9IAoNeCpx91w0kw
Vp5c894CrLroVT7giEYEEBECAAYFAkD7yYMACgkQp6zPHo6X2uHldQCdEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZ0YL4AnAmLOBuiU8NKBkzLDuGukCgl0E2juQENBDcgZmgQBADW
3laHi0adLd3j40byjqt2ssI1XGXrFNSW5n+t27iio0w60wy80zBx0hr2P2P9cvQL
AmJ75IVJ6aUF72E4b0fF03xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZ0JZqJ/Ver5hQeo1BDHMqBpAx7LfNkBgXwADBQQAmdEgo8xNr7EGhtW
cUyldHyy+PZMqxDny4F+A/lecZTIjv7S2JM2zGwmC8V/vrFIGihMKEFhyf95FduK
ID2IviKfMkHRLnI5SCJglCnNaC/epuLSMY0ppaWcI1F6C0VeQEpNcn03qGQNh02t
ls4HklbPC7T5cQjw3RPIqNgzwZSITgQYEQIABgUCNyBmaAASCRANZSxZz9tLpAdl
R1BHAAEBjhUAN00G9og9prEff0/nwJCrcRjIPn+gAJ9r01feaU5vSZZ7bCLYtkoJ
b7AAzA==
=dqQP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.66. Jonathan Chen <jon@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2539468B 1999-10-11 Jonathan Chen <jon@spock.org>
    Key fingerprint = EE31 CDA1 A105 C8C9 5365 3DB5 C2FC 86AA 2539 468B
uid Jonathan Chen <jon@freebsd.org>
uid Jonathan Chen <chenj@rpi.edu>
uid Jonathan Chen <spock@acm.rpi.edu>
uid Jonathan Chen <jon@cs.rpi.edu>
sub 3072g/B81EF1DB 1999-10-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDgBZiARBADgByjeXtfBseo67ZhVuyAMTk4vWu+bh966TDx29E+cS2Ud+mYe
X8eQYKfiCQXLazspXFV4nmqsBY6KJKGFek5LPoCKhhxpftYq+M+2N/oznrMzK9
GZvMdd/zhVp/HvrpLrIxjMVA4dai5p9pYB1kgr3EjV5ed3onKrWP/soLQCg/3LP
TAJ8ngyQvH+YieZpZRJn/IUD/2ZQG0SSPhJTiYmPR6+dI4Mj+ep+Nlrc0be18RBh
ANV5eaIbh+rKFPPj1Pdei+fbkixft7Ne/jH4s3d1li4L255T4Zapw+JMC0Qf0+Ps
7za7uE88ofBK6nxdmJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+BmldqZTz0uh945I7ajwyaqnPEiI
GG6vA/9bRbnqnvUgMUmL0kNq9ItjvdyUM4fgdS+sICjnFtwuPC29+0/FP2qmiEm0
W7GyQNBqDHLyiEe+R/G+3hA0/ey2dMVe0I7ti5+oQXYD2dcccQT2ixHAYko+N4Nn
XVy8nIzUWFnRXLpC4WPfK2VjSJpp0nrm2DN07LDN0NcJMrQiLQdSm9uYXR0YW4g
Q2hlbiA8am9uQHNwb2NrLm9yZz6ITgQQEQIADgUCOAFmIAQLAwECAhkBAAoJEMl8
hgo10UaLYDgAo06YPC4qnUXmHkRA7p4e8t4ZTe1GAJ9Yv3qqNB6M+/60uN0MCshb
a35lsohGBBARAgAGBQI57on6AAoJENN4FmLqzsGqwIkAnR513+/0KzDMUI2GLsG7
R5q3cpqjAKD+IOPgbJHqIK0akA9GNA1z/P0/v4hGBBARAgAGBQI57opmAAoJECaV
MdWEXf7dDMgAnldjbz2wTeCG09TEdvsATrPmj3eWAI4/syRYBR/qLqBdiylW238F
BQ7uuohGBBARAgAGBQI57o74AAoJELYkBuZbwVKh+g0AoIxe0w1l0FGdy/hKdluz
9mrb6EexAJ9VOHwXZKgTTLn8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx
LUz3PH1EZS4AnihF2U43bwiEGWkt/JLLy7TSfRjFAJ94xSfSt39smgMQmVeYMBHu
HSLMrYkAlQMfEDnUl3dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnnmDStbXxWmEH+e2M7G16
R3nY2Tu0CpjXsZqqRe8XHS15DKspNjWUZNHh+Zjr9U2sRqalmkIfT2nB2X8CdMyR
pHfF0SRtwnapIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcmlALx4mzgLX7ARsrau9NzUgrY/G
RqH8G0yB5LHPFpAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGpUDgCTCeALPGwCfeoJCW9cs
4K60tnvLJIiB1oqV6FEAoN8JjdYr0wgykMjyq9f/PFRm6Wi0iEYEEBECAAYFAjnv
JfCAcGkQi0F7HfzLZWFTxAcFTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704SKRwR
r3eLdU0BTfDdXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDAgVuIDxb25AZnJlZWJzZC5vcmc+iEsE
EBECAAFAjgBZmIECwMBAgAKCRDC/IaqJTLGi3A3AKD3HgdSLRjb2PNY9fmpEeYH
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhaBVFULm80uIRgQQEQIABgUC0e6J/QAKCRDTBTJ
as7BqsDJAj47uf3WrmN057AwozmuZtb9vMm5EgCgsyRlUwbCgC6ZewHezoai0ow
jzeIRgQQEQIABgUC0e6KaQAKCRAgFTHVhF3+3bZUAKCApjy6fQvR7tLP1reuVofJ
oeTofwCfetmE1P01XcTZxUer5PN01sqA0TmIRgQQEQIABgUC0e6PzAAKCRCA48S1M
9zx9ROChAJ4zQm6LDLdCRdU6Tuk9/OCdKnHmnhACgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3
B1KJAJUDBRAS57pelfTVYoIXfDBBAUR7A/4vnr99JzFe44a674uECQvpoEQkYYnH
f/LLbUmhQkmp9nRwI/pS4lpEMxPhKBPT0jL3tkpXfhFRGCLmKbRLB58Qj9QNVzHq
nnN9MV83+fhH4fYU5is05sVl817AN8NJdE60syL7LZWt3n9Ri5+qgeMa5rjMLw60
hUAISXJKZ1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwnGCApCaoKmg+EZV4ev5
RW/Y8LqjShfezs/QAJoDCLn4Q/DTjxMw0JqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa
AAoJELjhex385WVh+ygAnimdjreTtQA77QE2ZPF0BEf9//V8AJ0S73bH8sBgmy12
ke3p9QDxZDYHi7QdSm9uYXR0YW4gQ2hlbiA8Y2hlbmpAcnBpLmVkdT6ISwQQEQIA
CwUCOAFmeQQLAwECAAoJEMl8hgo10UaLDKAAoQd6pBHUKZwZ4PNnVZFBaG3mQ5
AJ41koGIb6g7Q1Xtu4HEBQZAvsgpKIhGBBARAgAGBQI57on9AAoJENN4FmLqzsGq
u2KAn2P0i/03+sJ3G7mN4rBkHf6S7eF1AKDjdY7lbIjkJ8+fuYIrvuVigzaQORYhG
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLUz3PH1E1Q4Anix3+MKXfnwrgUmhkReBQ54sp6Qe
AKDN04ovFaX+oElfkgL0xltBumSqfYkAlQMfEDnUl4pNVigheQUMEQEBX2QEAIQ0
PgnwB5rBnqA0KNW0jNy4fq7UgikOYKjps/NVvuGhR4cfn6uZQUNPe07S3BKL3JPu
BlGm1cSwLZES3xTDpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVVo0rZwYFqr+5ZL20M1Fw+
ve+XgfV8RvrMBXtphnVl4Qo6yghuWmf5pBEpElp9iEYEEBECAAYFAjnvJECACgkQ
GPUDgCTCeAJSiwCfT8CLDVP37K+RE0wI+0o+YTRCCAAnR1pTuctZsNef0KbSWXk
8BiHhFW4iEYEEBECAAYFAjnvJFoACgkQi0F7HfzLZWbhuQCdFwi9MWCX+1ppGDcu
YFwdNYfNn7wAoJSIogi5+KgCWhyoQWogYlgCs4WZtCFKb25hdGhhbiBDAgVuIDxz
c6G9aBhY20ucnBpLmVkdT6IvWQTEQIAFwUC0e6N+gULBwoDBAMVAwIDFgIBaheA
AAoJEMl8hgo10UaLEEYAOphfT4twSf2tKV8moPhqgQFgN2hxAJ9K7Lhc8HWSpvgh
4jIaHaM8eiJnooKAlQMfEDnUl7dNVigheQUMEQEBYvAD/j4EQzuAKhSdaJ54F1hH
```

```

8PMmOwM9HJ4U8BvWY/wQJa0Hgkxg8UdQE907ZFWj/KypTEheSEreV6JWtkCdtPg
KADWPRwKENH2oz4y0/GjwoHfpyIZFLAC9WYYo0+gKLnH/FQSt7W33eJxLkepE23
2hM0a6nE030Fbik5PaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJECACgkQ0GUDgCTCeAKdJgCg
qtwHztLKh2pW05FLSpMZ3iLXLEgAmQH90U0+28K2b6DYqGPSn+UDWfi/iEYEEBEC
AAYFAjnvJFoACgkQ0i0F7HfzLZWEi6wCg3uFRxhC+wR5304Lq/pJzX2HuqqUAnicZ
7taSto90zR/xwcYEdcSaRHRAb5Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVk
dT6IVwQTEQIAfWUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEML8hqoL0UaLXVYA
niQtgvTgGqxsxRkd/aFegjCw9zIAJ95e7tBtTbBFgWZ/TeMipLVAgZJUbKDDQ04
AWYiEAwAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfIfHmwch04dfv2wXPE
gxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpzEDp
19J3tkItAjBjStoXp18mAKKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3CH8IF3Ki
utapQvMF6PLTETiPtvFuuUs4iNoBplajF0mPQFXz0AfGy00plK33TGSgSfgMg71l
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bZpnHv5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9
kV7HAarTW56NoKvY0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0SdvNILD5d5JEHNmszbDgNRR0PfIiz
HHxblY7288kjwEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGR
jXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGsa6q6Je
w1XpTDJvAAICc/sF510YKnZ/qLcx8LfgpeHXSwVzk6/wZnnplNMAR5CvgYwa8fWJ
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvuRXxiDsc7Rf3pKLZJGg0dIPS+VmCas026/ohLE
tWZ/5Vo0JD1fRdoI6gttwhBXURY2ydL0cy+rCv7hLBTE0LunCWiA0fiPC8mw06vK
ckaEdbhsB5wfh2XVEpF1db2zliNLeCAFEjxoo429/2JcaKaq91hqxa/yLAz8W4ku
jCxtiFwF9Ef8qz7wE9tyAplw7/j8E4Lo/xSA0QLL7sh99B32bPo5sXCVS9IdZQCx
GRsZM1JiLsbhdMKWrWaKpJixWwNxlWHyVIHCY8PiZr1GB+qBICQL8egBtkurQoB1
mBPBjjVtYS9VUX2GtG92mLR4QV5obkqz903ZM7fVBjpCVHKdf5s3g8IOWPmp6oX
0Ig0QC8PD0cpSYhgccap0PcEwh5wWaTCTFLxRG7cUesF0DM1RnPX4sFygNCV0y
TYxI06oLac40TH2IRgQYEQIABgUC0AFmIgAKCRDC/IaqJTLGixddAKC60tCIquKb
qnfgSEooSVfz5kPtAACgtZYK1PfljVCb4e0xoy8XkArq/8s=
=cJgh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.67. Jonathan Anderson <jonathan@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/B11B38049C0EE010 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
    Key fingerprint = 563B 20C1 BFBF F638 610F C584 B11B 3804 9C0E E010
uid Jonathan Anderson <jonathan.anderson@ieee.org>
uid Jonathan Anderson (MUN) <jonathan.anderson@mun.ca>
uid Jonathan Anderson (Cambridge) <jonathan.anderson@cl.cam.ac.uk>
uid Jonathan Anderson (FreeBSD) <jonathan@FreeBSD.org>
sub 2048R/8ADEF87F2E0832D2 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
sub 2048R/2743CDB8EC6BB1E5 2014-03-07 [expires: 2019-03-06]
sub 4096R/3BACB816937C55DC 2016-01-04 [expires: 2017-01-03]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFMZmscBCADW+s4t51x/NBkeSMmA6tB3gfBdLPnWqW/uNfc8UaYaFZLCMDG9
IYpMUEkyoBZ5dqorvU1/9LNxzLW0NS9j4mZkTF9rxVMoec2ZfQHKHYy8AP3c7iNA
kai7x5fMKgYvjs8B0AZYbe5tieR3ygg1+tmx7Sf+1SydE0TbPUHhc2ppYWhrvh4r
DsNRu3SsCizhnjctgnhto8Lsrdql06XfQyvB5aecmy8tcHqx4rIaBWK2+39g6zVH
UQcb+Hhu5pvR7quLx0GXdlIsEaLzywdfeIz6/q0IJyzluXqm7pSRWXzGTM0h0rbC
Dsa83R2Q0YFG0raKdW6GBI8zE3/f9zaicw8dABEBAAG0Lkpvbmf0aGFuIEFuZGVy
c29uIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNvbKBPZWVlLm9yZz6JAUEEEwECACsCGwMFCRLM
AwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAaAJELEbOAScDuAQ
s+EH/1n7B7WcvrSx0UsVBgyy3T9bD50xvTLEVP50/SWxLeyfqphNHfLjg9UyH1n
zA5jcAerfldl7pSs0h4q7R5KYztIx0DpXLncH6lz+gtew4+gVnbaKX824CQlGgF4
6d7PDNCQgnyCuhef0dPEEpKUoB4wMCiB+IuRKK5bY8YJ+0xahWXfq0zUc7Ta51BE
AHQ83oXvGAD4d0eRqKyEGS85LGNlbkQFQgAPnoAGmHLESgjKIY66XxG36ox77QL
ls/IGq4k4nCvs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMKE+ug/wpUtx+RJU0BGY
a5ugPoqe0q2ArAkozZgQT5ItLcSIRgQQEQIABgUCUxmG0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otgHM53gyACg3YBznQ+v22fuInE5B0XiFpnBwxuJAT4E
EwECACgFAlMZmscCGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAJ
ELEbOAScDuAQc8IH/iVf89R0ajhHX0K8v0DKIsMDIGDK4GlbJTWzqoaIXTxw/Xst
4J2g9Y0d0VJ7bHyEYfBEcS9ZjZK9QpgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpy+
LQViwYY1Ditrc+2rRqfRXPL3ZSVX61nsnCcjuWwBxHvYDNK7GQ5XPuavAc66ssDw

```


DPYUVxArpgIvAwWSaawZJswIHGzeM0rUSF0axnIdJYznXKwfs/49hAnQC7eqZn
nLQIPTVU3xfGLcKuF81Z/9oArIGpLZGvR2/NgntaWBQ59mvMKmmG9nc/9xCc2q58
gTxHsV4gv3yBAC65vJtIle2wTMdHJYY1BjxpBm+JAKcEEAEKADEFALV54VIqGmh0
dHBz0i8vdHJvWJsZ55pcy9wZ3AvC2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iwTnKQAI6WLB10iCYx5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rvevX4VRY1KvDui
7n8/zjicrKw551pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZAqOulfstFJTL829p9jn7ZYN0
GukpgHFTgdKso1nPtwfGi9YboD/PPsiXMwR6Shlj6ylxMLayCU88nNo8a9tgrjdw
sk0L+y2/dqpVvJOVE4yoeqbSq6MLVCkLB1HhjoCaEl6VIff9xxg5Q4AnLH6fESmx
W07St4NhuHEPLzx84skHSLCQ0aIEjsR2+V01aMWSx7U/J9t+wTYyQoimwDVpGfnS
KEPaZHWSEDX8JkAYNZM4yKScqkMnn+M9yB1QaBALXpFKL7Se0kH/QmXP8FhtlJWW
9T3n6M2hKmpGppZnG3SQDGx0cf1eZdBhWnALMR87YTT2Zq0HaCd4iUkj/U605knZ
o+Iqk87a+mpfXiVkvU8yeUm31hujeZCcjp3BVzrArzLUp4GIGXDfDtfBiED/4X2D
irWpN9759p1nKSP1mkFGYFZY9318h5dp0vPfdw7xaaJa1b0kNDP4ZVGXtJ1Vzc
6jlPnsulEX6y7QlQZ8FGIXu8y7i0sK0b0kFWG2rDPsORbdw/qoy9W/NiszzXBuqr
X85tILLo/ZgTcYCLdsZ++vx+ARmQKnjg7lwnq9L30gSW5iHANofviEUEEBEIAAYF
ALV54jwACGkQnLGPdG0/o5Z3sQCYsdbPGkig/hoLGr+fd11aPzInjQcCNFqfT3Y
IYf2i0tGtKe8oXiLIKJAhwEEAEKAAYFALV57vAACGkQ1f9aUcCsPWVJ2w/6Aj+y
K4pPB9EGK657dlaBoLnVZ3+FUNL9rcqw5M/mwijo0EukCzBJL1NkmV4ewfESaNo8
EGegioTD9bS3Uw0a0ImwD6PrLHfxaI+pe5JxcYQ1TMyPWEdXGYf5cBh4S0S2yrq+
smOPcmMJPVivWqPMnGpwVXRfr8LCBHdiCLDtGFM6MRXOCmuV+TpDt0hrmn2EINeV
eB4QpgpVBCkUkkn3uUwPSjCoH1BVW04f5QIh8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdKTe
DEl0JrX8pzdZrcyFhh0Mk+3U04d56bfatwMMM808FhyP0AYMqRokix0KMEdfejJd
+MvfdkgTS2BNoeX/5nhB99fQepWts10m0cQV8gbrRYnqGXhoFBjp3UPdt0XqgaS
IUk8MrBQ0Ze/JpluhRmJ5Tn8UVZkNyoqhVMsv8EwUrTxmSYuvavo7fwaNFCcfQDX
ZAICkTP5poojI0nXZyopwd3ZpKMmGrpLSfnHY84QrwDyCqZ6luCJt52GolWXYeAY
EAuBlwZj5nbc/YeazU9HRw5WcCXGiYnl7dKcdJyz+gsZ/LJ4Chl0SpDWSgZ9iVg
cveSwJF/RhdIdl6bZehH2ACNq7f4ikd4msUuqBn/MLSJNAGAd8waZKR0sFz5NW+e
XNLhMHIEzhsRxTRBDt/v9XkcDMfSCT7xYjEQS5q+JAhwEEwEIAAYFALV6Aa8ACgkQ
B2R7Z5AIFDdkXw/8Cx3wCNkG02hn7DW5dNX081GL5uHwPwERtE0cOHJ3eeXSyQcR
102CfZCLDF7p+J/L53us8X2kRvGRFWu0ZN2fwnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vyLWL
fbRb4LtLoUNzBMXZYJm3CYRy2Tab4JKRqdKWb0AVDvdnQluHurJXL9bg6dTdUD1n
4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPpL40VYbPi0RbnIK5calwtqNpyjmu/
xLP3sG1vIIH/gwQZKxUH3Yib6Kmb4HSH8sVcE7umgwu49+XMmxdcehvCGGmj1MW
0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVmgS0+ihXZ05QALQseFZ3A5Nuo6/S7Iz5ef
Xb7m2R76p+Ht2ZwCP1KklDm7fKsxH8NklSch+Z0pdHf4yr6Ripk+ORfGo8WWfE40
T6HCe+NUQlN6E8bgABbBvE/p57r1/qsRgpJicIPYtdjFNN+19tfqdZa+Cq0501GF
Si9mtBfqcnngagxPj0lcnhUE/VerLxo24vm43vK8cQnPJ6M0rh1C52XLa9wqAhW0
6hbQTrYEuVSrvo31Ab160o/imi9pEw38k0o2tggV0JRV0kkeTXg1Wyp6qZjjhqIt
wcGrYXfHZY6gpaPQv5RmaJc5K3Xos3xeJR9UvAq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJARwE
EAEKAAYFALV7hzCACgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4PZkx5d4tK4597ZdSpGNBX72
C1mnxHBHc6g7tRmvTS0Kqtxlra0rGE0mDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCA
CHnHHMQh25YsGWSBQ5ziaJoi4xfBpgf1LSuKGpyLB0jzPCB90dGYtJaXV+AWbcbFB
FvuA9yFNEWzaid6Yasit2DaerSKEKMNs46JQBM7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BR
r8ZtiXhrfz2p18D3tVoKkzLdutUX6YQKGAi8CL148owgYrwm9eCGP0wWSuCCdM00
ccDbNQ/f9iseLYmHTPNymkZVn5VuVL5ryTISdhgp2eudMTC3rW6LEBQ56okCHAQQ
AQgABgUCVXuG8wAKRCRL6HmwKHMehNHwD/91WvX75QUkjewjWuVny5+SvYTJGjGe
5tlVguIIGfaC65hteacVnZQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+lqdBe452nb
ICxPwzbB3xTNN2B9J/MdDQezZp/roobkNeZfs//L+FUdv20MzmLudNwGZEaw3FPe
0EcopiZBL53cHAyu8P7+Lvmd+XnooGhAssWXD0Z0U2JUydeilSX0t0xxlw3hGWUD
0hdA3xcH3d3m1B0bUZdqndEIZC+W7uqkY1tdoysR9trny0gGd2XgDyNw+ncSCCyz
okqeQzy/wHr/VBqLUHJzR9bXYI6g6XHxOV/nm+UhejknWmliVnIkkVAY8IduaIG2
+e5LDSe0RDGBrMEs+91mcqKL2yp8BYLfbdi4Wh7PKpdjA50vajieIWGEDcdR00pP
/7styC8lnHJ6/fpBcZbrbhS6m2Fzn/B6HuUTtucVixrmXM4a2Hr867Gh9JSvx2Xr
57gxw8iMBE/QgbCnz/oNcLXNivXhT7/JyXkeE3mo00iLfne24kgLXyCjoYKDU2Cd
3pLx5QbbfWE5nzWqy0urLvUuaMyC3/VpurTED5c+x/QXvK4ryKkx2U+joKaTbvn
Y4Niu2tD2E3STnD+9jKBMw61dt2b9CIj0ImoalrQ6UeL6NsSlEeDdj3DDB86lcIc
FLl+kNZZ6xIMB4kCHAQQAQgABgUCVXuQXwAKCRDILctAUz9L07SEEAtebqr6/CX
QftbmvFeX4NvpkhyJeLcjftF8tpE30YG25m5vwgCRNj8AhD7f37sXK6s0CFNs
mbkLx/c8phUHUYMuAQ4DsITc+mnV1hsVIn6QFGSbt1PAF1j3GF2pgok0c67818fg
4cAcpFMjpNW2/o5fW0UM3iB1zsn9zU5+HA112vhR02Iu9iquxHJqUZUKX+Sq0Swj
wdB3YBLE+uM78iH+7LRJgPHnqjJmHml+6h25AoxRMQ1RLf1G352L36A190JYrPa+
998KKoZn1vSBsfbf1H2NbPC5CkBi+DHgrtUbSIC3RfU7sKn2cR6cRCGP+Bqk4zRi
ZrtGzixrxbybw2NJYBoIVZb8fy2UT+0znfEja2KbdnlfqQ6zYbx/LP99YHuYpuH
VMKuaMmvx Ea7Ig3xB+gDVHGrd/30y81TRR6x49defP1cBf1qQCLCyhuWLD7yLKRE
iK5efnmHE/HpVPubUYtuFuimX5L4L6b60d6ew3AgBJ06tdt5Pa7Zb7tEhnn388PZ
dFrB0Qbk70pLjvNY/Wv4pKyx3bh0WzHY36r8V5hM+LuCT/q3yFcDdDAsR090c4yx

YKFHds0mb4AuL5PmDkaXmLdYwE+VeEU0qEdTX3cC2CJNnUYcGJSK5oFk4qPHQe0u
3JnMfD+Rxi7vwLt8gVuv0u9FBG0ZFcf9v4kCHAQQAQgABgUCVXuTKQAKCRDRP/g3
Tst7Qn2kd/4lqq4mXPKNUIX8atvVKYDXwxHUemQtofe//WzUgpgTvt0nF5TpSVT7
LiAzFiK0L5mjLe+pfGtu5pBY3LEcw3Hs5PNUskm1LY75zmTIfMuao+RLT9jSaUH
8oK/ZRJpEBZkj00d+TVz+Fx+aHE0m7wH5G/wLbKdk00QNV0xCZv4bdreraV7o6LB
knUqc701kdaM2zhkeZ1X3BpKja6rSL1YEGR7wQfcShQEwCtTybZUhSX7D5LWKB+q
YgIN871UKpmUZ/Fh/uhwRT0D/81NEc1kpcA3YPTuvXLAUrf/85TZwJ51GtnvoZ7f
jx4NnUG4AYfxcj2Q3aaq0iFNXA48iVt43d62DkjSgJHE01ALLHvLT4uNemHiesKW
PkyEpvHRpYTEAs16b8wwK75otH+rFXR5Z46yUy6uMWHZjNF15NZkqbU5aJv6iBWI
l5x0mwR+tmGKo9l0xyf8fMMPyYT0SbmF07P8LSDfK+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbJk0
T6ItXksNfmRsTxT20qDkyRaLj+pr3LLjV+8F6zw9u58GbWSZB40DJTbgz2PovyE
Z0C1nNpTfxewUFAZwFv+iB7L+5eHQtx5TfhZ4KqVjJG9zcLAcxgg0VUT2e9A2z2d
BRyxs0XdnPNXBn/ksvAmTNs0tUHGsakSy9qekfLCEBDb57h4xh+4kCHAQQAQIA
BgUCVXuPzwAKCRA2pAyDsNbnvj+OEACTsUgQERaC+MHuZkxhnLo0a3qWxdGnUBcH
YZWD7vIieIFudmqTPiUE5HNCHUVXkf5g3YVHPx+2ru1RADHR0fCS1KD/04WttjHg
fsu5Kv/0EtWqiIwIgLZ3afXLLuo0SgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwY
Iz59eLVaYqM74FdGHrt+Lz1zFvNWAHXYF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBdxvd4GGlDEtE
VFofJHvwYmMDghUMBcWDEuK/WDemZi0jq6rkL/wkLbn3ANf4udvnL3g7eT5a8HR
RLD6NEKIE3H8Bw2ku9/gjsq1ttBp5QvmPkChLbTkcjtpyTh2DS1u5a3Bwck7ntbl
+FP1wiL39B1WAWpucg0n7AMw9HFSpc6jcAlu7o17fUXBG0vMnwN1uegK0jq9zD7
ZDw+MiMzvqksUyYXQDrFu6Nw9E4NyFdsGcYSnjIu7vm0H2tews77Gol0kA05L4x
UKN1PYtUIjQ/xL0EARSFVWAtU6wpixGmhyZnNBzk7mEmL5Qa0GuIHRnpppEMrOY
gCtENFcZx9eCqDvxZ0qC6eMick7tUvGM4dIAEAaUo4Y+y6I10qvKaJoZsJmAUgxp
g+V/rj7bb10K1GCL1YSDiDKpplg5h438jFzzCmgxuyw/01iQzy49mjKGpiKwj6r
CTxCvm8EjYkCHAQQAQgABgUCVXuQFQAKCRDUP3wTEH/qb7DeEAC1lyIIEvlejT1Q
0Ki/tdwl8kFna4dEC0iGFT1JHJVZRh8Ltw5zR95tlwD2dgw+kj3Ea6/vtLX8n2V+
OCBztgMcd4civ0o1pI0s60f4K144XkP82G6QbjXnN+JYfw0UqQImNKhoTCxt4W/Y
iPIxdGQQWihFAU6TwiTkSZnUHMgtz+GhDHQdU6M/D6Tc0Eo/qg2t+0QFiWn0p4BS
+aPkwXkFmjMU64n7kwLtc4vXACrRh77XrPvZANq6grdRzsYG17hKzeR/bcqpjQ4e
JBnHtqAXLr25Rs42i35Lc3nfJ6CmnLrokvMI5BUBQTSLgv+08V4Y5bdnew/YNBnb
e+qlcxFe9qVVRpnILV0Xrg1hTfDjLL/jvLL2g8Fc7nazvVRLxaX69ZBgWCUaz+8j
an+A6a/HkGdzWfZIKnQ+czQkk8nMHsMNPoeBvp1VCcG3p0w7kWgTiPBz8Amft9/j
giml1Jkyru0THKhdxITF0bn0/ghNZHPz8VNSV/kT0G5iv8FAcFMeN7gxj4De2VPj
P64D/AT9SIANNih4SkT3XdpMMJTZEuZrQ7zfVednWnGL0mQw/Hh5VnJPRKHdH0j
aiFucAyzn5ZKbUj8r3RHbsoKWYX7tBdxUo+dMe+emuSwEP0wp8sjEPyAFzi/PMgH
FNc5UJk0eBIBIzB7SeZe63XZfXc664kCHAQTAQIABgUCVXuBQQAKCRAZLTU+EpgL
fg2ED/9+G3luxNeF9IkpecbGbIFpfE7q4sRFeTK9ySp0ZLuL9XTD3Y18x0rD4LiJ
x66Qmq0I6QPVHXrdRqGgi/LmxvNMYDDzDusEui008GQ5YbGXNZ+VAXrd9zuTzFY
6+Pw1TTzx9Qifz1T5wzv0PQkqvj0n6o2VuuHgPazrxEvXtUWTz/17+iyIJgKi4mu
0WRbXNoG2EX54g+upZYcvmkWjvdb0yHfdQ5ZxuIlzCILrSnLaocuarb6Jm3E8Qck
anXaTMkfL66W3HGrapOF9m9AseUHOkbZcb2A5AIkki5MMuiCJkFM/CuTL5e7lfdY
YU7+ysvjdyH3eo6h4acazchn/bgsc/OKi+9ehugKDbv/QNKRHiidUrQDYDU8+h1V
788LXKNHwNYMF/3Jp8Wo/wgKphDQhBsMQZetVwxKZte2EhGQdNp34D+/wnWepIay
1U1t0clkmS8wnaoCIVxIssveTa1NpEV8zk0bp0Cy5+tThJ2SSSH/DTcDt22qVrlj
CogvS4vsvb5CYXdhNXCXI+DhivYao1LT0yYZX+c0kd5xV3RsknDTV8RFXjw2C6Ir
B0eo8H0bjJh3KwxdHkQJoTEkEh2Uh9t+KMbEzbTKorE17fjI3pyPLpch80JGRK0MJ
dyb5LT0jQBjPTJJL9Y6aVlMkgDh7YSajTD2ut9ovyhDmQvFq0rQySm9uYXR0Yw4g
QW5kZXJzb24gKE1VTikgPGpvbmF0aGFuLmFuZGVyc29uQG11bi5jYT6JAT4EEwEC
ACgFALmZnW8CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJELEb
OAScDuAQvC0IALVX8Wd1MHQdsn/cylyJx2LGSg3IZI85DyFoEw2Kb3nNVMa2H3Zn
hVSCaCtbwAgX1jXYwvH0z1ToBaJ+ceLWwfZ49SeIu8a85cKvr5607hJG40DTqaW
u9ieVsCgSTQIBbnidCHPj7DfFB9wf0f28PhfAUbwThQ0+I1VVXTU0LPTUe6wV0+h
RE6PKRyGIwDtwq6Io7Y5eJQL2PF7H4T80ULI0pfZnZr0kA3a8oDqVdv4jrKfrVp0
XBz07yQxc1V3FcpTcR3URyYt7HTeF0j3mluJ4rTq6eth/d1XJ5vZGc4TALAgnCYQ
GzRw0Mxq/LLGXR+WBo2gzILZDhhrWY4TACIRgQEQEIABgUCUxmgoWAKCRAipm5T
47vKSMsCAKc3sr2Ue/YJdn52Jd5HdDRF8ItCygCgurRy9rP7PEwMwu3LCPfePZaJ
vl6JAhwEEAECAAYFAlV54iQACgkQTaEU5cSi5X9S0BAAhVE2wMLMcDLbugeq9xPW
fI6CGgP6oHC688fB7mFnXitpUlxixuXDXZbgz5LUDR0Qqq75V5W5nIFVkt+voJdM
mVLSo0L3tt3kTNNn5Bn5Gh9nA2aCFCx/b/hq5k5Ti7gIqwCex/JlqC1X+AHTiia
U0ctWa/QIHYc0Jcm8JcddiLteNH2kScL5Sb5pX7IorpJ/U9GZ+2d7lkqVLucguR
isDppe0U7Df0Wzcq/poRCZFu49buwd8hPmsJs6ZvqW6H/0oDKGkKr3aXeGzCGsQb
tTUPM1WJV0FmeBInVZLNLIIIIqqmLUKy0+AR00bNNQfibeHqWzPaQSUE4vMEkthP
3obQ9QLA480XFzzK0APH3gKBjEp2I5SqS3zhY0xMoW57qX5a7V+T0ccXb1qibP90
p071YF7exJ1SEpSeQf0VLB00Wpe2byochIVX2kd0/c9+g5hey5PiQNY4q/4T6mKi
QkP+JtjI0pX72Z/UTwk/yh0ulwTVXjQ6PkoRRsZKWsTP5xi0qX5Rv2yBroh5N0Et
56IZcNTTb8WfovQ10dRqT4xZrXRSjw+y0JAVyL6jtoPhVxi5DyNileU0a6dbAcq

ZvdZJ9LOvtIqfx0L2kcGDap0Zy5WUkxQJb6oE42M5KjXDSJp8KGJM0U6ZTsCUA9s
ZdmxLngKkvG0wSJYymXcro+JAcEEAEKADEFALV54VIqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJs
Z55pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iw/g4P/3SXfy+P
jX595WxsaPu6sfiVa50+SDjcQqvB0Gvnb5H32hj1JKN/DxRdeiYBo1K4sA0irs
GeghWHLIIIVXAcTYUXRLTnyHSLvUmvPw+vLHNZdZeSwZwR84xKjB+lC/cF+eFRlhQ
qnaYT085AeZRECOmMAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTvMB0k5abTURuX6c
Wqp7tAV2Qt2EJspgPN5in0qqlmdc3qA49qv8RRdsKuznANbc0ImhJcRT5XWQzd3n
bdrPLM9C3oU6QCYQi5JUD3LEF6jp113jI9JZpli5eqKgAihqPDHK0H++ygIjD0/J
H51iidoPoMxtXQA4GPekeNWZFqyLD63ld40Cb/DmUIUc+VJe/w7Ca0i/2DdfPio/
AT9/LQifJMPbLktKqGtLWDz//pHAvYqnsneYUlv8y9BrEkH+wa1XPPEABayszfx
T0mhqdGV+AwIMsLJCWUL2iJFIedCurCtntMqPhwLsbtKaf68DoSvD16S5rMWMYrh
J0jDpwwleWD9CFm0n3VRFeeMY5mGZVyl+hpNDIXn+rY3ZrdrnXRYyqlAjhXF838un
jkNu0L7x1FRM/om9N92XUXQJVxjeqL7s+cICBgdfz30Ye2yJZVBI9k9M4JXX1Y36
XTKIHCeGudL/+w2mm17o88nHN7+8+T2PRbU2iEYEEBEIAAYFALV54j8ACgkQnLGP
dG0/o5Z66wCfbqbzZdq+U7QM+2hL+8dWDZGlc/IAN1znwz9NvABZgxImf9VVi3aM
qgNYiQIcBBABCgAGBQJVe7zAAoJENX/WLHARd1lu1wP/3s+b3pQI3YAT+m3isnD
nIzjvFHe0mKqb148exkwdqpXljclZ1Z9I2aWXGzG0vymedGVPmu0ab7aFPeCur7+
YwXeyWERTlfwBffRjn4AzB5/1JrivfErMfVqBIK0q7p7Y1Y0Y8Z6utHuIho+njv
7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwfl2bKfyxBgCTFlnWBNPSvJSptsejQ7LEvamk9Jht
zNIZ+l+CG2hxqbgfY041l0YEIO3jLjSKeo+B9H14AHiNcuyeKeLAE8/7KXS3ABA6
KhQf262HfyzG060tcjnovEFbcdgYtHxVhDzfvDTx3GN0p0jVWM173oHEszj7n0Tm
PMpHUxvEziArtD8tSeK6dU188oJwWcVZx0ACTPD0QT0700uSyZyx+UpTHT74pKI
P9I3cVHYKMsORRqwoeu02MXst6ZWfpo5e7JZuhmCDAl167FtSYZQ0kYm6z+SGSnL
75dqH1nUK/ctkw7ALE0dkm158l6VYuxyDlQKfwjddTeAyw41T7BRjgHtxb21kUS
Mo99cCSias3BR1cs6Kr08HH3ywY6IFXS166Fp4qI+akkogJQN7E/ICYeEzbe39Ga
jEvBPwsB/U3YcBoxWfUY07qgJ8sKTshR+V/V5Gbruz8wMW4p/8lsIvABoftvbTjq
bNN0L7NxmKdHgEBrJlyA6YviQICBBMBCAAGBQJVeG0AAoJEAde2eQCBQ33UYP
/3FWGBjtmPQLbz4j0e0H4IMVls55udURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gje
cme4jA6HZJelINwwHyqB2mZdlfsTaoJEC03ksUlnMxg00Eo5Y79TTDiMnmlTTxce
m4+MuACU4k0QcxPpXJ70/jICYdjDBo4NSIzFovE2XsY1As5q8fv/AbUE4zyL7tj
wYrM3qgE/m1+/5KYlvzdQ2iwUhAyc8JPbvexXgfnVuEwcT62FhrbQb85hUA35c/8
BBG01kucFx0p3tHAFIneH0sT4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcsv
uauyqwxilib+09/0j7UEtM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHhFiXl4fcBI2aCUBo7M
qQGApfVwo5mBQ8NPjC50MgjFL/UzjPy6uxcPLj/y+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn
8o63onVvPn9a6gKfCFGNRHvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsjD7cASCHxdSsJgbF
BwW0F02gukLslu4Z8u3AvsxtDxA0VTX+l3ZF47BMYaHdvbAhMj3CVEBE2KDcsV
afuQ7hQ90HC9SE/eSvIEgtt0vuJf10AZ1Y2ak4uwIr+yldcpANQLIHuzm76KkFq/
CQrwTfrZAY7WkZs0Lrt2PJjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsriQEcBBABCgAGBQJVe4dD
AAoJEPXPyRMgexuh3/QIAIFpw3v8lf4zF7JCb10tIExbKBWUyfs4kr8yPJZ8oBsN
Tk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIas/VcZbnQZAHF7iAty1wMidsL4P
chq3B4wb2vYXSHzLnFjYbrH8kB027ngIO5DPD8h/30bPfeIpuC0oeUkjqnqOorCd2
WY8vHyaVUZ3BEGGCJDlrorNgowR+APwdAw2tWEkx3fV4SBQu6qopuZcIn+YBON90
yx4vPjm4gKKsSYZhh3QUMA41AhSLyW+hmf4TubNoka0vm/thD/nWfjzg66AQ4
KNrSylo8fPAWZSJXipg/+y6XIPs/FDt+/rLKe6Hg7guJAhhEAEIAAYFALV7hvgA
CgkQi+h5sChzHhy0mHAak46F9jna8WRBSDDfpqtm+qQEXHEI8bb1m8TXD4mlt83I
G5n4fuP9g2EUherAa787TBvDdt0RQ/ZyJnzoytjR0CgWKSchx5beTZsCmDwyPun
zN0LVzsd3otIyNODDguShp1N1zNBWRB2Xuz1dzdYRy9qkKGS7LBdooRxI/SG98g5
2d68Ck2JNuP11jem8de+RiYDt9J2ukzvYkeNLwBpRL8BXNiDxS9YmY1dE1m23FBC
Tr++yNNNiTqSV7b+FQId5o+0dseHf5RelwSj/3qtHcac+IrXTF02xN0xtE3nlrMj
jppEAB/myQc/KMglJuhaNfoS60ITeJ8R36zoTLKV98ELDF7L2TyTPp+GR0/z4fLV
DXsrGJwqyW9BTLQubHkR+5zKpTKo3C8cLoH0e4AmqTqw09s0heCFRiIZ7xZpLBJ2
7KgFS9fevIRs8Gjhhs0iUviCMMfFayE0Uvl6iqaXUoFGSINYw/eiRPkbixR3fHmI
pWJGNZpiuHiuhyH0X23BjQK0RuFDsUFzCclpKu8Srtel94EdzcFwHNUbCxoWwRbi
sFAW8fFYAynPaB7tp32L5s3q2r5b5RkzoWoEHovE8avFfgY+02gV730B9gdt94TI
nmDXalmdf9xm5EaTnG0WgtzEcfaopCb1slVzvfNAjCAN7QdIOKRGPXcy6EjjigJ
AhhEAEIAAYFALV7KgcACgkQyC3LQFM/Szuh2g/XSKvpvUjij77tRAQ8BaXWAXH
AmdwKi50qRQFg+nuhVq8gmCYrfdEuqfHwh15UpknWpppWqF0zzSGFZCLtsZBU9Bi
Hu2CD/HB2Tcjky/0CC9fjMXk2No8uh0lowlbn6h56n/7H2PLiM554vRRBE542WPo
vPVJyJu3augp4W30UXfyIwoCHzk7FXyuHkKvm2JZq+C+qromZuBoVQJ1WYBw4BrJ
VuoTvSrnn6eY2bdInAoeHUXq+pgyk14WS0bT0pViESD493mkcj2g/yAtxoG8cE6fd
+YFQ5HSAwOuP+ulPuejY61mqdDZK+WzVLRnere0ds+HzqioUe0szcLI05/dsYUnz
LfILvpqQRnxrtF6u8Cishwz1IXzDLAe74ivMNmokycSV/X43kzWoD/8UBfj7218n
XdnLt+TsvgUxkwLc+9+AoMwksuZdCfx2NipbwY+scfmfsEd57zXYWef2ZAm40Rpn
qdllYeV4U45g+4e0BYsw550RgxHp1+g6N4uD9EQB7HDvWdGzEadJbGsFW7psrki
yRvBiDr7SFpqnB4z60MDN3Wp42Pi5UpjU3cDWNlek/cBpuB+KKTcLJHkDELXNbLA
0W+mHGMOj1t+FFwCqQUUcrNmWC4dN2ekEHXShu8fBOETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+

Ng1yR7PwjBtiJaJ4jnKJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0LMZg/+0rYt
 /3I2tGbCy0fAgcQpmcYFB7rgjfx0SltoRLkSaZjPlWXLpNzD6xBlu47aXfTdkulB
 VFdrXSLFhwqQ3GGgJqqRWG+UKrLogTIZuetWsgGwdFILGP5dxCap8sTwRCjhCPe2
 ZmX1HFZW3JjYbEviCSgNqtmS/1V0QUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybXWdz2iyHyK
 4WoBU2YPJDJV8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNsm4G6xaSBjrt7GB/WAX6YESnew
 99sqGKmmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLtl85m7MK34dpZXL0vKj3EJdBy99YnRkzZ0D
 Dzj6HnsSIWbhZrn2kcwWal1UYofD0XvpgiPebeke0E412JewP0RDbELJb9gupcrp
 f5PS9WeS5DLJFyjm2UQMnfntrRXJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEitYwviYEmH5ViDov
 xKRCz/2dXJxsF2EN+1fzudPdP3ZSbFPAE2Hg8lV5NCy7MYg4xXfrKrvA51LHsCUA
 esk2gsLwGYWTHnkg6J0Xgk3re5ugZHL0DHP0bgX351lsuWHGH3dTVt0ExvBq0u96
 +ENyVU0kziCKDi4iK16TbFl+w+hazuZa0BoAwAh28a8ddbeea7K8RzCy1hMGNrWQ
 SEIhi7690zs+c/mNe3yIQPtKq+bjVqWXS41kEMmJAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ
 NqQMg7DW75ymxAAPKUrSmpreqFJsWjzFjUDldHVTcA2gNrPiX8ku+sxANY0MwlsP
 RQx5aLI37ly/kdKY+xtZ3vUIhAwveiBbnl/6Ydjv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB
 MnZB3BefuXB0dxZCyjVuN6SEZv0cdiMduZWfMfEsRvi9/nUERJ1rukIoNGkFX7hXI
 EmCkF9h550kQcI1IA9lzyNxbhtX0f5v4wCpJSpuXC+sNGMIqN7kHkZbpRSDg694
 cUmtiw3fFJimcpAKY986gmkhrr2JoIKN2q0gVzTNavILwQjWej9YDJ8dNV7yp3yV
 pniiZ49ZmqDH1jA6ehcoGF+zqTSEgU6vq0V8TtVstDLs4K5vdH6ZaoFGuDZ3gbd
 QmSB/mGMQXpdxGoU06c37pfofw0npe3hx8afX0+7ZsUEFFZrjEgXzFZKPMxcIW/0
 BiyaUjh6n/FL0usFcUHE/ukEN6mrydSA090Lrg9Zik2eBrihrF0FLEVJfLA5IJa
 QxR2yx56iqQfB9hE0fSAXiZdN3SRv68MLfroN9mXU+qNV0DKVws7UF/W0+lisTwS
 rKV3RZ2EYpRmPhG4wsve39mY4evY+16az8BJuNzy0KmDMJit1Tv7mAYIrXykkGip
 hh+gl/6eXdyickKiG6Kj5SLwfGdEaVf3pauFWbpTaKw45Fg89jm/58IV1TWJAhwE
 EAEIAAYFAlV7kBsACgkQ1D98ExB/6m9C6g/+Iu+LfnIq1YZj3t1+YtsKnom/ASUz
 8ICItTLWPSuElrE/5ieuzhl3ZDD0kwmDlyUmj9+CQITq6IFvZcq7xGLyXfD/DoY0
 BEewdp0jLD8QGKhTDGrVamTxp0F4H0cGtQ00hzE2zM9m79W+jE8DkJ7+OnNu4ao+
 w8/17SYVcV6sfj6vxy+tlxjzX1j034VWEMWK3ajlVHQZVfwM5MrZYVTtULRXCRep
 DFS0gC7mS48iJQz1rNqKyIRV8Wxrf0fW19hV6PmiZpLhljKZ2JHb5gsDKLLwmJBc
 Tjug9jV6Dz2f2b3X6G5cIKUfY5yH91ORFPHiXW7LHDuRfCUHBxfW0Q8syxw20VKN
 4TCBaSv3bBWj6A0aQj6FdcqOR94lplo/pm/AS0f9LHbLF/EARVYVba7eqninsS
 hyUjVXQ1PMka7DQUBIfPtXg+blQ4ciAHy13meRh4HLHFU36So04buMNWt39EigcH
 8PPG7hGbrY4o1uvTBz3/frmWQ/9/kuL93PBBiEYL7wL2NpirbN1/rHLfCr29XV
 pD3IqisajTMYeqG6vnRelVXXux5IxJlbSTeo+2u7fVpb/zkoNgZP3pj6hv6sDc1
 b0fiy8aqf4rtToV1U+h+lh40WqciHrt+mNHwRq34+V8f6DbPn1a7EX5fNb4u163
 CAyLYda5I0GupEOJAhwEEwECAAAYFAlV7m0EACgkQGZU1PhKYC37Eiw/9HZr1kJSa
 FZDf4aR2XrMBg6UPJ3jzWdmpJwEtLbMuetCdyFvCiZK0KS2yuCgy4bBoYebwW4YE
 qGE9tGCKycSnix/aYP7AulihH/3BqGhz00onmPJ0HAUqtDYAcqCny8XtZe36CRZ
 +P2emBB9npsZ77Jw7uh00z1fwRwztLAv27pFtza2krkKM8HRY50GdYvuoF0Y6QE8
 H9ripHwoNwFLLSQD6cDRvgbgE4KD8bEEp5E0Yi3yb4BEdxGoqgQ7sddMTzHiLiBY
 ykT8wV30FsQqiYIM+o3tdy998lRGDAQ0sb+o+MKjNIR3WtQvmtDldVg5CFhzgys
 i215U31ZX0vcUddYLiBIdB3ydcF308cxZW30j0m1HXvMYJbwh/cf81kvVF1Q+jILH
 +VHJ4xZXhtYtcUk7kLmZHEa6mQGFzKd4xsbbhZwJ/ml3b52eW4edcDBx5xuZJoFjM
 38jgJ0rAk+6Yg2y5N4Q+HkpEEUihe95ebuPZmj0LT766JHb30GyEI0T7bFGIic5h
 MF7CofF1R/5KL3fRPSsV6AFp8+5Uxunm1ZgeRhIVSaBJ8qVU07MXiPdqwzpTxumS
 2oJ2jvA6P3NUEFCXIFQs+iHfYoGUHIMEPwxB14Q549qjLk5af070HJSCw4HKBCAV
 SfH87Zm8fLXcoJg8/hi0Eu4kFi+PVKAw0420Pkpvbmf0aGFuIEFuZGVyc29uIchD
 YW1icmlkZ2UuIDxqb25hdGhhbi5hbmlRcnNvbkbjBC5jYw0uYwMudWs+iQE+BBMB
 AgAoBQJTGZ5LAhsDBQkSzAMABGsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcx
 GzgEnA7gEJZmCACeqPRnIATIPEQbo43iL17wm9JQsyDk+oFXRWdQ8vgjcs/3gF8S
 hNyeVEg06JpR5XANQD7P5f3My0g0XVldtNYJu5PG0e/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h
 0sf+LIYvufPt076uRTO/qmybXhZjFNduiCweuxtANBRKhiozDk+Vq/Gi2GUALNuZ
 UN+Qaw07eKYIH1L0nb495f0aCmT14mQR/40BFjcttYL8BXKcERfjDdl0rnggnDQr
 E6U5cgLVEl5v8VVzu/lkQMYL2nPM/FztGUh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXXGDHQMEE
 DLXsSzwj+3moi9iAqFm7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBECAAAYFAlMzONMACgkQIqZu
 U+07ykg63QCePN1/U2QleYDCmsxAP871IWbiIZsAoKzjSkGik/0uZSMAqmVqUzgo
 xKhniQicBBABAgAGBQJVeEikaAoJEE2hFOXeouV/vugQAIjBRJyrnVJ7f033Vwrh
 iER+ahVclunihifpX7wciPucbj9xzbvMknywLvfgnZGwsJDS7iya7LHXG7S5pjX0
 T8XrCn+sHARFfdCzzX7bQjCi9lsv01j5koVNPL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw
 jNcJR500b2EXMJJ5UIU5YYjR3d9pBBUmbLhxSF2LGz+GYXaFrsvb+LAVIHPUuNws
 7U+1BwuERwglL9Bfd4MdKBL9zbK7Fz/1QzgaBhnEkKBLc+MD6PoH0WdaXZGw9Ti
 EeI/bh3ERL6nIoDIPRAOt21NyFbc9LMb8tVeuXYUZe+oay4Xjif0zU3VNHwNw5
 os6kS7mUDxrl77JV9+eR6fq07fbrzGoBSng/Jrom6ZwWmHPKEX0i8SguRby/qoGw
 TCHOMS5wYAFi0rwcmbk13+NaIE4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK4L6dNfpdZBthe
 b570P93MLjqh3hZM7uIi0riQM7+se0ju8yP1XNwQpfugCQpT+dyKQVq+fVDGWWKN
 IW5zs0oKaCV0zUml0UhcFy0oGrzgJNlyWHR7n+75Rl/BmfXZHwPSZKMf3/090QZQ
 7S6jztKMHV7bF04QTnpzJYcYa8xrIRIn9SRsLzuc2eMajxMahUB+5LjdVCQn0TJZ

WVst4+/vGtjDZUCTMhAkVztpiQJHBBABcGAXBQJVeefFSKhpodHRwcZovL3Ryb3Vi
bGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osAyXEAC454s7
bqhQvTjXb8LjJmGwnoar21MwC1qHqYG17A+V+RG8EX5YVYaeuzN/0uyPDLvzctrX
2xJ57w0/T2nL0xnIJu7Q8Rhp0xfEopP7bYGrWtuWPP1qEJjfbVDqrihxVl0qW3ZE
bMgXnjdp7ZnQiqPnj6hH5E/MzPK2LN9UhIGFA2eT0evL+vc0f/6nAq9PS5Wu8YXf
Qx1tZVscgYffmhffFpSodiXpkXgk2a2tPh3kJIbvj8JepKRcGwqKl7JpXhs9qXQxK
G2FkJayzW+vj026qJaTrj71d3++IWxH1MtpMXygea7dhAsTVq0HZ0CEDFRGbykDb
jsM0UTee0LTs3EchHHGK74q8JjjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFWBLzV4y2
ojppqWkBMzXQQAxpZLmbqdo/zxRzjohbdao3lRW5T/VKu9SStY+YHYvGaMDuN3IXf
FFVICi8C8xjJeL355eDvWV3S0ilv14U+qm0Fo67GbALzzi4EwCRBCw+UUEh6J9FMB
lGdg3UNIfn8ec8QfG0HCgJOpIsH8EYA2lKEWAM8YPpjT3/nibiuJeRGjeiLydpRa
yr2BwkqRGEDOLDafYU50HyVrJba9nSJQXfZJKfgixkhSGsmAzlXGUKWlAFFb7NV9
WnlYgTL1IXefbZ6U9y4y+N6PnRNO3RMHtq03GohGBBARCAAGBQJVeel/AAoJEJyx
j3RtP60W6A0AninIo9JGin3qm+8cClwpMxlkKiCtAJodRIxUECnKsvRMBPZk3MhG
i8uFH4kCHAQQAQoABgUCVXu8wAKCRDV/lpRwKw9ZXAeACj2j+5RcH0Jas7L0xP
xi17jtaKlm/mSMVXqpI3P+Dg8yMnkeKWRxTGPBcABP0YdojKx2A0GJDDd9T0RgvDC
CWK7LINBccjlvq9elctmigBYww7kLwm3DWI2T/ZVbHNCbyWBeAP/TSvS4V+0LM00
hJkzJrh/h8NEEimib9d0DURRtW/AXlmfdkSLTRlv0S5VZs1BS3t5e+SxzEe30SRs
Ytzs+idjluapmjBoCyBDR8u/i0zKXbgDjW12VQEDcKVbIUctZlQ4S0ZaC2aC6sU2
5chleu0txgI9wLSc4MVHgLq/W+6m2LHzStoGu10i50aHr5gVV90P4bTdQSqehUD4
TKPxkcTzle6ZimmckDYDfXttn0J+xjptawHMg8ZAYWBJTZmRztNHKD73wkpr56MJ
T8f9i+bvWf3k4AG4EWisTpACFcMnwCk3eLmFzZUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUfLZ
61SB4ctuxF2uFHQ8EbQHRGCH/Q3i14l68ywwAqrZm2JBsePjrbTN45hcSwx4Ylp
CVjN2seP805W52MpYtf4dA4j278IgaiwLAjGC8UmsHRKYdurCRJhyXft9YehSJ0N
DuR51dFggZFB+abTFbGzs03l30A18jfdSqayRb7bii+LhUpar3SjgEicCVQtNQFg
WqrQUtp/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZhtnkAgUN77u
D/4tPPXj1d3j1HNRKba2etg+ge5myxGXilDYjS5wR8L05ZmhdiO5TBef4PLN6myI
ESvNS3nyB6fhpReyLBRrtPI9N0fXNwbhyYtklOgPgSrfQdmzErNF8WMeF+pgvQGT
wfw6yQqQoCAsthhIDtibbuV6LgYcWPn9hMdzKSY06HK8XggzSgp6jvnTg62rNSa
D6r7SfUDmG5Ry0A8AP+xpJb3zyUdKxg60zGSCZWPm0dhwDPR6iK1Vauewq6RaLUD
LS1LqCh3N7izoXN5xoHKbCIN9Byhmp7QAtNiNtCX+z6Ie0mHTZ1Yo6p9afOXU80B
gMcA2RzigRokDMYusEtG8ylI5VK1aV3U70rK/UxmmCozCTKrEy5VIxe8i8TW6V30
3lOnLXiWEOqYPHAQWfmqkoPp7+oLXslwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z
eCTB7Fzo2A2zvXzoCojHibbWmZArfT6CmeS7c9JeZBQ8zoStwflRVDTFV0R6Aoqi
X/OR/T1b0d0JX++jwv3rtZRRJWH0M/Ntgn/W1tGh4bgFdNKRJyAjeigH9gcE9lVY
bkMMCnWYKICiN09sTrxRdpKQ/MYNN662RNYL9soEQGUBRbklV7UdICDzFAe0x6/f
ABwU0udGadSfVSgq8rUHH+UWZkRkDiGg94Hlwrd3Hta3IkBHAQQAQoABgUCVXuH
QwAKCRD1z2KzIHSboQrOCACKyblvMeA6J0Q1ZlVps3QD0IEfsHBY+y6YjrmDRldW
FPFTTB34uQ87jZAMGTpDUzB1Hr/qRKB0SYPrX1M0swujeuz+h0RbALtvQjtFGxW
9NFBidDB7Xhd5oLXoNa5ohLRQRjaarC4Y0keVtZbKFvTFepqhItCw5b5BCnHWaWA
u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMKsfmuUaj1R9rXI0rvvyKET+AZKssSA18dkUYkD0kb
0a0sd2YvdZBWLc2rnc3ja3pFtOcaXr1+hs9DxygpFpHxYzEzRj4xLXBER659WMX0
rugkuQ0Dmt/DxDeKEXUjvv+7bC59XgPnguiKRnek1Qn2iQIbBBABCAAGBQJVe4b4
AAoJEIvoebAocx4c4FAP9iNmzUCwhF80tkk2dLRlP6U5DhGfno++dZpu46hqt8y
NQCCQAa+loz0sbrqQL0o+7u+yHGvd3hjJwPsbBTqZ3mlm2wA5SYaSMX66aypb870
0xQhURLAQF6K1Y9lctFhyKoiirKsNwV0TX0QpbnJc49g2TwQU14/u7bqK5/Vck5
q6UuyB7jbofZpCSGvqRw0IG82/4xmgm3Q5qyudsACzmDgyhwUBYFDqn8Qe1xuyYe
MJRrIA1IP9AeEohkhUtc+MtfTTGjQm8KWMJzfeDxAp/FKknI5BtckpVH/eWycz0
KnY8ai4Y45xHQSPvksBYT1VSVV0LSqhlGecbKmlxV4soczgmPlU3upyMgL3nKcgr
e+mplP6hqnS1rylgkD4ovQqKh/XykpRuRghzsYYp8tj6lmM7WU60WG+7yVS5RkH5
30n24Rgi+iuV/h07R2YI7MxJYEmpj5uUSA0JIitXTAZ0/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y
NN38poRwapSgih+o+a+xc1KuYYWwSSY337Fc0w+MergfRFdYJPWB8m7JFrgAiRLa
wHEU95YSPuysUc2RnNa4VgaESMf5wvxBJugrAcMMATyzD/r+J2yvRt3e0wBaF0T
/2zN30krNkktPfeqo9Q0U0rsD49dvpQpK7E6oteqxhXqY6gGwuBI8SQE1TVqvAyyJ
AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/SztNIg//WldEmJmwQYCzW0BG4v6aLo2I
OAM0S4/y69T5N5eMmDkhIsbzopVHLkPgEDlz6/zE9RGAERcW7NVvIX/uqyikNVqS
4bByKGvTZuajulJ06fB3f7K4S5NWGYB0QW00ZjvYkvGfQ2WxeIQWJSpPBbeJ2Wes
9ZAw4ghV8U8gmKBYj1ukqMswEi07KHeaSt26Brw00Ru33cafqG4KJm95T/uLP70
BZXVG1ejpDxgmppmXU0COAFmtZGuTMjLz5+pMze2gs8XoqKqroP8ZZk1PNxuRkSd
75Nze5ewDQXDZ/3EGC09bPPhwzuE1TBGMzT1ALcHXayq9MmJuJpbGkPzrhjN0ak
m5auyr89RyJlivi0TYcaGp54jzlgdNG+dVbfxTK34hqchmg0S8lcFDjMCj9E9C19f
o6muyDdABTXcoV0PxFEBYK8MMQc/gJt57hcBJ3kLD1wCVGbhPpqc9DTEQRmeoYx
agw5R+fc620aegvLpUz4ESLLWjVe6TvByKN0zrvMitxaX+mlyuNzH0eLCZjow8nC
rtg/5maGpyeunDmIRLTcenT25sHFQqBFT0YJEpGLPIWSEUi/1qddqKyKz+C9gyL/
e5CnruP/cLuizipaaQy57Ziz4Dw+ggSgGqQ27RZQVh6rcwqyPCV5F0aJhXYjgJPY
p1m88ABM0NfBv2S7aNiJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0Ik6RAAh9aF

1+8eFBfZd0epV7U8B7aRq7fm5v/XdUnothkv0a6Trn/rSse1sCLPrfAHIIId4Fi
goeJQg/5xN0r8f3p7ku3fudrfjdvl0Fg7z4Ld7tuzMJt9F11lP8AaM/SLyuLl9
Hm/v0EwXCFnJLfqPt4SSr3Kmn4R0WUOhPT1UI3IisXi0kEgQS/f2R4BagfqB+6gD
0AlbVBLBAY6r28xyp0A8HXHcyCLOBWY9IDHUHpyhKeyee3cIbNP8S9XiSJ+Z0zD3
eE7SI8CmahidGrMbcNfxYKBVYyp04ZNG9bDIWfaF+rLl00JhggfKSQ3d6C1c0kp
4rYrUSKyklZVKUFKqFq/Bkw81ow0YvlpBnExn/fXyZnQ8dzsW6aSOEIIUqJfE4CCf
sDjKASVGGe1EHWpn8bCIjIh00Yw97jn0Ev4yr6mI1eUcl7hF6cwo0G5t8rFwNz8B
p7Ev01qes9pGMBzWDB7GPml7a7PNh/q6cHf7QGoehW3z9SLeReym8WD/NndXwF/6
YmSw8uRdew+Vm5qyhLD1xRBVlfs05QuqS4/szX2jwRYhCgYJ0N4eUy8jfnDAl1tp
63iRicP5SLASh2HeMmf5tCnsj9UnpzZD4gvuvZgiktugq1/Fbk0en08nQw6wER4h
4CBPLLLyYYPL+MAFdTYcsUJ5SExivBHc0crwpuJAwhEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ
NqQMg7DW754yahAar4ybczQ1sHJMsPJrTlmi9XkIt6L/f4kn8LSMGgZb0XidiSPD0
2cm0t+be2NXqURMerIbni0CfGgFCD36Pj0bea7GdDCVsECSlaFZoL90AXMqI5VTs
soPpSjumBghIjqVRA1W/DXaXh0er1BIi0V/PdXB/E7mvYtSbEh8T+PmsMaFwQmAA
pER5u52jhg7EzPx60M9XKEGCB2qEEw5AaP5OEDMrw+wH5M4Zr3KKALjuG2h9EtN1
28Uh1XMq1uUJnh20Fi8DnDkdfl6wfGH9RH9k1kzcCXsQqGZfA5LVkqQD02ucaft9
zRWw7JXZFh+tJHIMtxuYxSbd1AGsaV847cSrrRVmR53+W0YDYySoJ2wwEG2pp02
NTt0TGFRMcFub0ECjilHBrqCNBwv9fRbWt4L/4mfRWLCxrF6PA1G4zmhe/XRMiTJ
ys2U4qVpeYIy+LvjujtwKYyfIOzei/k0F4gtEsU88up6FKRNZ41mY7juPHxLcF11
PYaLYw66bAU3F0t63QIBsnguWHDcW90XBdbTX2zRBHn4aMLhSXntiNQ2j0Vd8030
MkCNoGLtun6HI1e+ZVqFqYQg04N2fBGjxL3tZjTakG8PY+Zvn/seY0sMe4tsIusm
4xJrMmRhIliWiTxi4+502LPLYLt0ZXMtuq8pfv35s0BB4CeEU5SUTE16IGJAhWE
EAEIAAYFAlV7k0ACgkQ1D98ExB/6m+Wmg/+P1VbVzi0WrRaqTvgMs8yM+ksacjk
Kbg036fWGs4K0WCUiUEkZSv+64PdShLih76sCSCw9yvpS9sAtoHr2zmb3cc+pJ
MG1W70rRQ1zQ6d3Th5i3RU7FwBHfdUMnroubvanEyIkv051fMKrFXdqt5mHjn7r
b3VX2e2hg1Uzuq9NqlmPvH/B5X+Mw9GCvZHZ02ZovCvY0CjmBasr5A0aQgKNPFbv
zFPAWC12NwThRAJS+D2ki2YaKNT38UCvleDND0IOUhzUi0vf5hqqBvRxZ5gJHMaV
PmfzUuJEhMQlF8KAs9T0s6gGSdZ7j1CKwxk+S+NjLjlbY1XRSBfeEurkJCH2EmH
Jzpd6u9ed42TDk9NApe6rVxd6IBkJEF1dGsKI6w34P32qVSiGnsdA0CXihANm5l
f5aYv+qUrhxbbcnfkP1Xh04woD/rtzWumT3SEsUq00ECt9Ikd+lr2toTQ78Dgdd9
qB1BRZ8sPWRJJtUxIDbjGA0vWBQ3v7MhMuB2sIbJNH+15dMvUYNWkM2Kq3Yg9j
7zgRkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPTAIy5snv3EDqpGC0
QP3iMLRyT59mze0h5FISe7rc1831zg0+niJHxsM8320dqHX/KHi0y6pNqifpND1d
Ra6DjH0MedJri0KJAhweEwECAAyFAlV7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh
H+DHKzjz+mExe2+L6oYWK02ezuQSB6BD+adaVG9sP1QFh0pUV3NgsW+23QZRUmwg
wrrFT2Y7FK0YLLPsNCHIfeaqWdz5gpvg77gR0iDYpp+zb03ES5p3Yig/iYcwCXCM
hZmq4RNosvk0i9IO//NHUjbi8nR2aeh6PtNuqydgqk3TFRKKRBLeqYZS+0MBG5F4
VAoq233xGvECHnT0tLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1blf6+iHCicdJjJbRENG866F8
DS2B820SXnJyiUteoD2l+dyoi9PfxHNv6eRqFZfLmdtao7HRpV48qdlmFKA6y6sM
0H3GjiXanc2hWiCp/6xreZW0+CFxU59mDtincewcDGLstSHVVQxeGWVMYf/4C7Ub
WX9RAJhlouq84sBGk2DX7uniPjaJhmKTWLU1E55vHtLXA0P2MvCbsIOe47ASVRl
7IwgC00LdmqgNsoRJc9aAI8640mpReME9psApct3fAGGnUiKQMAkwTMajvI+oNFj
mVw2cmYx+9U2Dzooxey7jzDA96vuKprIRrqFJk0gfX4JB8D9xjG5uFGhr0EK96RP
Eib+sQp6r6e0jrePnX5BNecBz/+6cFFcP3rn7M0+7kDGH14ZIVCUDPbQILjA40gR
Hf2BgSphGQ+0eBR4LLA/SHcCbm1dg3My/TC0MkpvbmF0aGFuIEFuZGVyc29uIChG
cmVLQlNEKSA8am9uYXRoYw5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAGAoBQJTGZ5nAhsD
BQksZAMABgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcxGzgEnA7gEBxLCAC+
jber8mKbK4kKhEa29pJvryJK9fNRs71klwL4hV+LV1GKFUnUsZ+XnhvudDfnQw
MuR9GtL5Jb36Jp974UkjqnKnkPELAYaFSAJe4ivLLwfqVdnEzcgvNPJt239VspRR
Gsus0mg5AI7JLpLDSGU1iRw3eEZQV0ctILJEsZnT28Jcyh9DYhdFb4lpV/5V+c2W
RYlKPQMu+krfUMohnmttUsq1z1prfbbQicx8xYwQdLJV7bp1QRs3qE7YfvkpNEK
JqHBFpWSCqK1gfNGr2etfud2UnMHYfK/86unPZNh4HYnmLhggLg/KpvkKv7Qw8xp
eFARwKXqKVjVBSu33oyMam8RI4sYzBSXmBkYRLI58++0J6ssfuLaj/fHXHjsq476
y7AcM/n4iQJHBBABCgAXBQJVeefSKhpodHRwcZovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3Np

Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osN2nEACbUloGeEwxxpfi0r0Bai9G
4A5bhE+eKA0WGO5VqmqzBr8f0t0WZra7cRmzJdmKv8KaRHAf63hUsWfKwdeKV0i
W07zUMP6uleqqCKr6fdeX/F9Xz5q5IB1aXJftLPBxq56f4BairyTSYxo06r38+3W
pLBepqo/BZtqsEXc5rBxGIRzPmGeMaD5Dmo0+yhFvL+w6te7mtj7lV1XEKGHZEPE
05MyHeVEyVGua/tuOpuguRqyzJe0ajiwxyC+750tFfntbKLADwXWQ4J94K6lrxam
82PPTDj7q5hp50TEZz2PYy83KQeHeY7mcxNabb8lzEhByZqvVVCp6t97acQn+ycz
LWo0kQxYboF3uMhEGfaPG3RvQ/raMSGHHUKeb4bKLY/Q/wNPV/dK83zawBdmpx2z
MFwByOnftPMLPtPGQv+4LJHR0J9A18vM7i8pvBLdHi981k/w5chpIB3h/SPdWTV
bhejHEPbs5LogEq+zEcJ5nZ53ml1Eg9SZdjVp90WFrRi4PWCW/KIi6baNha3In+Z
NwvCKLvskG7q0BmkSoIauNrW16NtMDyFrXFu+VF8fTY5SgGAPNBqgQdGLYefB47M
KoH14/G3WACJiNgBIHb7qNgnieptz4efeLcGjFGdHhcrHsFE7IHKrXZh+brcakB
Ewpou/vTIzBEmBk0Xak8aohGBBARCAAGBQJVeI/AAoJEJyxj3RtP60WC2YAn3S5
nXlhD0PV7Li3J1C2/hfrXxGsAJ0VNCz0i2l/dE56LvITYAkYB1KDyIkCHAQQAQoA
BgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZSRVEACvA4Hcn8aYUktR3j04TU+7Tgbn1iB0jp9C
MD5tZi87Wr0xdMa/whBDyJtimwZUFNJCzKMf8hqdTKa0pi3JZSNcIImQqdPVEqTm
9+FwyrhT7ewIrk2J6KRrP2DZdpsCKEiLKDAYPIiACjGSpCpwt07yTDjIHmDKGGoH
GAG3DVmSCViuAEWE2vbiGfD1izj5g55rGg6pC6n7NXcEi+kh5kkar5eqahhz0l2p
4UEz+UFPhKfTaBv+efC7hW0bctv7XivFJ+UKLQjI/Tjr+mzyy5fV2TULVES1362V
zde855U90wXUlwTRF2PIy6C5XjP4bpkrct0eJI/s0y0dYVp0rxpN/A7ivpn2+mA
xuLtkW0VWFZMKX8IBa9Q086Euofk2f/OfHFJ3tXW0auzut15lBQvWjpJI5vuUsBt
gzpgiqTEys8fXhqB8cpjJ4d0k/pSRxXbmZUeSDsFLi0SfGKSmdHjS4rHM9VPZ6xT
m+rHg6hVBlnLsPF/jZBJSkv5rRXcI5zwK0GuQqgov0UX/vc0GcJa53WfToCvm+u
JxkEWVTlBgqmt6dEjx3Ygg+6W+XnsMyaLNQdBm03psvN5elwgHYFVpW3m9HwcEo5
8EuSHqcgur1r3B0fh60+2tsaXGSciDY7On5JUeiPsQxz+wpszu+qp8uLpB5LJh4y
g2JbAwXrQIkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZhtnkAgUN8SVD/0UfUHiHwnIAev8
SSAYZv5XRmt8st08M3hiic7sUm8E8MAD64UbALp8A5WG5TgBitslD2jArJCTgWW6
MJwWpsxUz7HvVW1hUYZaZyCJyn0Tm0ir9kehMf4GXycwxo9vdwi3I1pv3erirS40
Zl07Py6u0Fkt4YTH2aF+MhEYJFKWGW09KIBExgBS4vc5oTo+L2s5F40RKi0WijYJ
bo5ZXwnGcu53bVHcLNTFN/JsdP7kvjIDZP4gUCRGhdPEHkyj9NcFbY3cQE9CJgS
o0jV5RaAipSMAa+gzwMENCA7uvVnz3oqRiMvZtwmjfRF7HeV9IBayzmmwD/A0+BK
IWU30reJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNWgL8lL07erUQ7pqHUutacJENCIg3AYoS/iV+a
d8tDRQ0AGFC6I3JWLXrXJi4S1kB2DwfBaQzCRFi7GGcT8K7VTttwNeEJoKRuoBzD
yd3yRzjbiJ9BEjhouXMF0rBDUJyQFArkxjmamx3BRE9KBgdyqQaiQQQzQmXZE7j
HPL6J3Qhm1CDc988j8Usl7KHE9FtiTnazvqvMf2Rd/E38emPARPqTLi26l1kFG4w
Z0F6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7HleXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQ0ACKg+S6R7
iU0WXLmc7YAfJld7lDk/m5J+wZz8+02YkBHAQQAQoABgUCVXuHQWAKCRD1z2KzIHsb
oZ7bB/9KcgmNuRj5ytLGrBDctL/4wjDMPn07cg8LK78Gm1gCePqLYxrXNEWT2t
8YYsisB39Xu2N1WfudffZgWpZbRSEnf0Gp9LA5i8NC3oAMaYtLzpo89fm0ujfSgd
hZmXYAKsw6vZMd59YKgsYf/7IupfqfpWvx19+2WLXCHJv2IToGvaglw2MSofwSID
C2/dEAUUNmjdpQ6mzkHR65rWK260GwBHKbHREJG6oyJNYqgy4u8t530NSEEARbl
7lsm0U8vj9KbXxEjrxrwWZLB2xxQo9LANbIXbpbIYAyvadxGMSreDJrjg43uo04i
08TgLCu1Ia2HE20QG3CgDe1+d0liiQIcBBABCAAGBQJVe4b4AAoJEIvoebAocx4c
CJwP+gJx4HCLrRqsGztU03PQPaIKJ+BbMe0/cp6u1o2bShD6XpAVBIgUCrx7iQIq
1rNLi695ka9tDXyj0o/jzNZT1JL798/Vo6148a7+RqHpChTELGLq+GeALgm7ujVQ
su+COVrHG97QCLdVXcYQyavhtj8hCBSovF7CwHq2nPBxR/jTujhINSvqGy0mth0
cJLSIIgu5NJAesc8r4/LTobD78NMwSl+VyS5JnK2gZ3wdPeg41THS+PhiU8j6ip/
mLKjdvdzJq0F7XKpdpBGsvWxZWtU9wUhrJ/sDJLBk3fkEMjpQk+OM91ZeAtbH5dv
5jeaCD9gzW7S2su+ZWimjrvdL8jjyZmJCqV+ztzDQW9Xcwbz320WYC+iV7UgRn
5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XAlNiXAPIm5BNw41pk8NbiPuscGf8QGdPg1sy8UfWWDp
0hklWLjN74FWjIwtnXU0miPaQJXYVqcQojWkrJTzk+SV58x5VViCN776aNg8JN4l
H8EBQzPfDBShSCC9G/7I0LjsyyBoLP2/MqajRyWNCMLnwo1EXLP02WbyBAWhV0kv
Vf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhSlV8rcV1Dekyw0Nka7Qw5Ko+kFL0NTSbrH
XJH0EA7gMh/CCfFsRywCi+wU7AAYNHvM7er5UN+1VfiJQN8siQIcBBABCAAGBQJVe
5BNAAoJEMgtY0BTP0s709gQAJXkZkcdtIlFYLe0jGy3+3pqvxKbgP4+Aoi/Zmef
J9GGmYdN500wr8ft9oP++QMPFpdsrAo1N8gA310/LBLQg0cJtzfmwDIdCNQrTb4
c+DZC8AfBTL0u5VIrAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS10nORHpfS
jXycmrUr7b+uv+39pyBgAMrJa3zFi0zi8PLyLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfcb650
eSE4v+roG4dYsqegpZpAuxkCE4jwzAtWsDCK30/NA2k4T2U+00LkNm8U9gla1QzI
hxvNRh9pk2LoAsDicyaVzWL/IYs5uhkjIjYjeyq+0Jf1mrX4tZJ8d0+LYrf/dGe
XF+mthKdG9ugrPGFLa6zPLBg8GhJ6n67QNe0Sf4Um+Dz4YpmCLgGj906wAIAnjx1p
LD50l8kvf8VTKZ3Q7F9T0RQs15jFzEYyyeFLZC7wpa6kZ+WAKI0TFV29JWwopPL
dqhMqJjlq19tIr0un5kbfDetE1C8SmDPS+IeTqSkcmx0B8Xtk8oADDfGgQEDVkcW
YY1gvIXaYqX2JWwnB7wcgCKsxtt+B1rNf07kPKU/7xgLzUz+i4L9Juf9qCmhqkUI
lRBXsSpmb7Zp9nbJLZlDolK0j6UaLg+1qGvq/cRUtHnBTAdMoL7+Ax/MIiqe3Q2
GLNaiQIcBBABCAAGBQJVe5MpAAoJENE/+Dd0y3tCrSAP/ib/7YI3UFADgcpfn2B
ZBRYLG/rAryF8Fe4G/kAX0Bzf5Wp9xHSNqNSmYrcugWfrQ6bhoxG3AAAdXXKEWh05

VQx5WjH0GupI6o6UbNhU6/En6qgIm6wYpA6yVd02pu7gIcx078rKcLSosjPRrTYs
50AIhtb1eLpnKxLVWq1o7PvHL0eia8l/Mgn4tLR3INK0ipfJMSwNhxXqDX3PaLnU
Gyf0e5LLVC3w5gTjRGNbSakbHKGY6+Q28dYgzgdRK4TL0WvFR5cJimNSAvmRCJdL
pxC2a7SveT8UTUc7mw/wfUMvMTpLtVQsjM74iRnmnWa0+UD/LeVxrnehTXc04HLB
smsBMoZBXdjUMJOi5s4SffFP3wDjLktgf2DovwWQwF6PkFkuZSXQoLUknz20D3FK
f0AHXC5lpxDjsh1ToW4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpyR/8pEECVquqioDKgX6q
FCAfL9a0ENA17aLFla7DsnrCai0/rTKGAR+56181pS0A5ZpAhghXQcGP7ee0a4Hh
Ro0dWIBoBjGzT5IGa6D/rP4gJTgErVnQs0ueNnMVq/m+U0fQ7n2WtpCbmWf+qmtP
eQkDdyhUWPIN20LDND0omAUnWJZpMltGM+K5F2/as9ak8YV1R0C5KFYua95cN1MI
UepVIAxxGx6TqQMtw1eYjqmziQicBBABAgAGBQJVe4/PAAoJEDakDI0wlu+eZWsP
/RS2BvVtoH0F0VTjyT4vdGcQkTqcbeX6sc6n70vSm5220j0filZLLyPhzI4W9tE7
yDCMseI461q2pxnmv5ISyCipHAsG0qpcumi9sH164V3JQ/M9+J2M6x5h+GuRIU5B
60uEp2iND00f6KN/9qMsoXn0UNv0lKVYNdCqIIgjuqnnKNL5XmXy0LpxKh/uwuP
S8FztJZ3v2Fo5E0iF7ezdX4ajvorb38y/wnEule1kFzZ8V4jAE6AbXD5ykjWA+I3
jVVI0tDDup3vJZ6Umsu2yQlGcphRsCY3tqsrZavX4F0cxLOCY+B67NkapHW0/VKN
XZAZF9r6vqB5TzWio6qA4DihSUmNEU5hrnpvCQY2Yl155CCptS0wYGDhZWwm2X7p
rLWfTTJK0/jyqFhKMs67ajQDaKc/xKYBaeKH/FAB4GzFeDx0g08Y/xaeN10H9IYZ
m8AH2kh9NynNfiR/g42C0Sj46gjnXVLRxhNIbHCHdjzq60wLicGNCxJak3f22L3E
HkSqaXtaRkD5sbHntXvd8KtspysL/6tY56sdTRgHNN71JD5a58yoWj4qdfdjrvPm
Idwk0/6Poc0ZorKlBg3KDa/lqLEkL0aSYUvWLABwEqK0Hw1kEkzM7709EKKMfK+U
n8r9PeCrs8CuCXieWwLUrNICzXwTUpXrg/0KmKkV1f00iQicBBABCAAGBQJVe5Aa
AAoJENQ/fBMQf+pvqUMQALcPy3yVz2v83ubAtu4Yy0uXwAizKMJTdn6htSNzWuf
Ie6YTIom9WhAmzV2unTYHrLYfhJScjNp+tgmdx07pmGkIXfTV5izm427jz1WwZjz
i9e1CDUMzGoidvk4LOH+WL4Wp2B/RUTTcHDERrIwEdW9GgYvETAEF3bvS68rPH9F
OPWgv9Ld8teyvaio69UhuSiFtnx49YkJsPmsxMyJVGgJcuRqgZKhAbKPrhjiDtrU
5MN1b89dP5f//gTbKMSDaS4zx0UuAo+KIGlUvULUz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed
8xWjjJaunXsAPWaL+6vj1L06G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhbd+hAFymbp1/umwv2ZdohG
lo6UJ4WPQzQrLT6Wh4FQTbCV7yDbttU8PHTXRRCE3g+DVtkD9fKgdHk9WiZkwSVr
tXTmLwTx9F5poNZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz40s85jlrFQ1mJT7aCFpVc3cbAs7f
DpXg5tdLVllysa7L1fRZ4r5+p/UwZyLt2fqeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93
Ubn6LCfQLFafdwCUmurcV2XCGD2s7U6CpjiTRd0tsXEHbvVBnoWxjw653TqNcihJ
MjD71FdCwpuENXU8YAk6zX+tmYXC4JlhGLK2g61J4mePsThhwlrn5lARLCzvIxeE
iQicBBMBAgAGBQJVe5tBAa0JEBmVNT4SmAt+yPQP/Rd0lV+FoV/polVUJJq63qJ6
zH+Z1INP+Y8KraWioKJDMhw4NYC4JXoSWlise6NmYYCrxGLc3dQPXUNvnWuRq0
tFXx1+n3WHZDIULjeabhn/oARzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnLy6bo80pF/2Fl
XJ2BIuj+6haDQQX8vVEZiV9hDdGns07Ksm320cFhhkRr+aZrtngzmva9Bfs0aXGr
w0YuHW5y5+5DHJLxpkrllgXJySRuWeKbNBaJVYAN0dUr74odaG73SFHddKXyZu79
PcBxL1UpDk0eq9mvhMh9gG00atjdL9K4eVtHIlVqrvEyDtFLJC3Vxxvm1tdfNnt6
4sUg8BF+NzCMqTQUBCcIzSMjFm+h3m1IBVNlGE5Z3/4RTU++pL0ED229ifnMrAIB
sbb925HlWI/WCDfYsrrbMAYd0kk+T0qJqr05yDeMa1fCBwhMfzPpLUoJHDQBARU
9baNYbLK/C63fQVm+erJ9wk1FYDhsaLkewfZ/r4alc2u9zCuWAKGTxdC6V2vz0eP
dtzhVf133POYZ59BD96HTDGDmBV1nAXd0s0P9CsWt/V0xmjn/q8VuBT8P60Srf33
KKdh7mxZ/Wchk1CsDq7t121B730JCW8ta87spuhK0LYrQ7YGX7bUDnA4DSwxsFay
pL5kmcywCun0xWZTzZmAuQENBFMZmsCBCADx8u+6U7jJdzn3ECtHHLp6bDPHmTOF
W0hcw3H0b8eeATRAZAUr5WJ2h5uAAU9wtCLJcLQCu4zDsJyNk8ZQpXx9MZDSb4Pk
mFGLQ6PkgsNHdBPN008ICYz3LS2yVYPBiAkz6EN7XNXcRYqgS7ACVz1RfJb/8Nrb
LF1G3mjB1btANvZqxX62T+CrnDbaJnrf4dBoigfCc70MCXcnB+R20Gv2e2dqjFuh
R4CgWfEFBk0a+vSrdr7u5NGzqmZeB1zm7vHUqCFohlJLodL3qJy9mIHn5ZRmdSPq0
eLARUVkw9E+0pn089HhyE8PzKN6Z92UnqCQiM/qZ60CMLZ9Uuor0Ge/JABEBAAGJ
ASUEGAECA8FAlMZmscGwwFCRLMAwAACGkQsRs4BJw04BCKUggAjZ0K3wB60zSF
N+0lopQ55qCTLvBXx0sfNayXVqVr/vhdjPndScwbgubL+CJ9s75E+gS/53Jj7yxt
ZNomJ10s5P+LF15mgjrgBH8AsbwUEs54oXK++WZR/pJbtIAXsep87avFBbGfjcdG
6+La8RvmE5KBdaYow+I585tZzmqnliwaKIjjNuy0HtJJzmYr7t1Di0UgF3M7ZgPi
kpAyEUZgMx5zWn2HjJxQCxhPRbfWjWmXv0iodhqbHGupR0nfiSc18yYvrYRLCzrD
Jm6VwfGs/MCjijME432vsifhunnl8VwGg+KZzIGQzhHmn4XkjNo4kAyalIzgZfZ
zoqiQjQKXlKBDQRTGZzaAQgAXDeao5ZX4FazBchrNFqIaXfsbydUily4WiRlFZiY
B864UI1gGi3lH7GxXCAXhHmAi6aBgn0SK6YsYYJIPhg/+6fvTw8WrgVaN7mNI8qK
Hra8a+7ZP9LiBgT56MwxZwcmQV52+W3Zg4YsaGHdWH66AIPHAguWtNW36duXJJa
VU20KY9D27k2zcunJzu696o0SKpf+rCy6+u0uzYdWuWw/7DRINFjoADZC6+2YV/s
MLhbBRXJwWwKRoctcP/Szg3Auhz7S/ynu3NzEq7kVly7/LSLdFBUkqAOE06Ya37
4LthFd+/o2pUxdDB/op+rFX7K7kGDP0iC2VmDeQ5wsKusQARAQABiQJEBBgBAGAP
BQJTGZzaAhsCBQKJZgGAASkJELeb0AScDuAQwF0gBBkBAgAGBQJTGZzaAAoJECdD
zbjsa7HLiI4H/RvgZ4CGkh4gK6nU6hpgf18wRVx0pxlsvl8Z+jjQ/kE/EDIB4MyV
UsptYK5mq0oLNeZnCSHsxQ1Bl1Cgyfx2dM2Qxu7ItWcdbk3ZMXzfUwmNQr/I2sfv
W2hnlIZy01SpqDmpc94ncPl/c7iWsqvGLM8sDJ2up84/Bo8AJxaVL5shHiCUaxDe
b8zfETg8K1doR+LQiUfzF+B52luqWYNBa+EPCPNFV3B0BTKSjMziamz0qTw4Vcpc


```

N7EME2FAqjz2UI0pgE72Aq0awwKjTVFetfc3szmA+uBBCC+qN6RN1Ub4d+WIXx9X
ss/21pIX70gB9Jnt0moC04c/FRP0h2U3uE6/Hwf7B8dePyYqJmdLUkkdi8/SXbzW
nA0j7m7sHVCLKW8Mm4miBxR4vGqJiEER9FKDP/K1KRcuXlwg8T5LvpIAPCL6bF2J
8y5EjM6EsxFW41anhzcVqZ3KLUE0ILFzAzDCfKiPmShAQfwi/2xQMP80BuS6Edv0
xSkA6WYBF3kIH4vrPk0938E3NV1FbTxAuaj+oX+uXA8dklH6pvYhRW7jgxQZRwGU
rAaR0FPTRMyP0TUf6v2PbLbD7pz5hwriG3yCJUONNMclrs/3SCFjQSn0Cg6F8Ag
pC3jdj0HF5UbyUDLvmecKlHaIZu/+MvQx67DTLnrkKRfn+ZhZXB7W6srQ0jd7kC
DQRWipfoARAAPLbEVcx1ICYLB0DUq8qKtFsprhhEhSj946cDqzKipICi6IubMaRs
sPXsu04QWN7A0ZBD8bhd++utR1eK0NjdozCihUetS2hPk+w3L7PQKCKjdKK10HGf
tDh8RVUI0mEgY/L01DM0ZrCyhXzyAC0dRqCEzEk5oH3JGBuZ1Vce4Xeak8/SuNdW
S3Spt+enSWJv6epkBAQAaTsLw4MpEJpUr78s0pR405CQ0AMmrNZfju07cWwFDYdA
iTn3aWR630j6gjFspH0z7kv3SnIvbIDCJyC87NQJdl03nBi0KDR/3hdwtV0602xU
cVGxJ3VLvQTisGUr1R0h8iEFACeTQ3IZNu9ZUWnbD8bk1Fi1Uh8H0vVg9l8WER01
SMCJ1s0MgemaC6kjcbTPlK4hkBP6Fbw7zXJ0LMxyMCApPQ4Mbv4xoEIATeZwaQsX
RXsiZpkhNe27Lru/eM9K5Ao7jSz0+NTX/kmqS0/0IiSFC6HeXYFCyLunJvHdvlaK
+znGrq4TYTcRtTrl0b6nksBkpCfCFxy0Pwf8WcUej8KpP3IYpwZbm7KEv1UYqajZ
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aru1QVizVWeI999JdwLGI0ljqfb16W8QeVlmWmSPA1
FpDI4/SygyRA1Na2oG1ZNt01I1hIRwrFuFJT1JgG01h1ywn8A+0k0tUAEQEAAyKD
RAQYAQoADUwCvoqX6AIBAgUJAeEzgAIPCRcxGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCvoqX
6AAKCRAR7rLgWk3xV3CpHD/93oFP0r2/Dx7NBoaKjkuYzAYLujno0+vsN662HLP4
sQ3fphA2Nga0nUUNSEEF3ZQBx9wx6VtjdpXcf9LGGmSP4DnM2djh3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvJYZ9dtXoGY5UgS/dufGQzLsLAWxkaPjQvDIjp0H+0GLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbdReRIO+Md65cyzA/k0ilmvxAcP2EAj3tVwlrRnJ9pdKZ1J
1IH2dck9I10hEX6Knp0d4VeryKeuabPHY0zCMw3KpLXL0+Q4CbDJBiqW7WI7m5CF
CUCVusdc5yGR/wSLb234FiwFnup3k/r14bjHbMHSG0K+sow3L5h3Gw8JGLBMrY2A
Neq5CVCjXxJ8iRW8NuUKEprvbSJDEJsR/m7HVFpprPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb30
vYQzma7lW0BrDoLj7v9skWjT+4UWCRdh1VlouqNcPe0+6TX2SMHKA+XSXJqm/WdY
6n+or44r0dafQCDIwYcRpdexN4UEXyV60Xv6CJ8C72I6TpzII0WP6LdqjAKaChSg
IFQky/Q1LFL0rrbdzL7RfAbMTwvYICWY9FCXPT/dZH+9FmzbFy2NmWxS3JGmhtkM
kTanzeY30w1sX6S5DkjGB76EivTguMojChmymw88afkuLoF+daedSaZ4n0vxUNBk
0hfAB/98i7uIAM0p7n8vFjYzL7XGc2vdhI0bZspuuNdaJQAoCwfm6wDrc900ccqB
6Yih6/4vaCzkWCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHwLNXJdpPVHmXZN7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68Iik20XoJ00NbBHLRb2s
M5D1Cs63M5rv0I0qYntVghWtixslov1fIdUUVtD+FzbR+JL3+LJpjENV/yQ10zfM
Y3WZT0+G+pjkx5sPJAgFtUCmiZjUE2GVEQLov4Mux6ge/sXW68f4dGwroZa+xLww
HUX90Wn1dhjh9Kp/N8RF35R/tsBz
=RzDV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.68. Fukang Chen <loader@FreeBSD.org>

```

pub  rsa8192/570CA31E3F277CD2 2017-07-08 [SC] [expires: 2020-07-08]
     Key fingerprint = 420F 241D DEE4 77ED 23EE 09C1 570C A31E 3F27 7CD2
uid  loader <loader@FreeBSD.org>
sub  rsa8192/7C3AA828B683A47D 2017-07-08 [E] [expires: 2020-07-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQQNBFlghdgBIADG2NTkDsdxZwZn0r3F9+nWyIpTrGoyPPNnAgICP29LEYP9sUEI
sJsWcl0fah5ATtHaQ0FprAk4rx0ghqa/3K4rBaALxhZWVSPMqPvMKckvpBQKew1I
SAJPsenFUEirANGSHzZzojZ3sTm7qUeM91WsV1xV9+wMFHFYBl+AhuiDRrbEbiz9
oYVQYYXmqo0BV7WPs1ETBEnDj0EW4Y23ULBYv5pt0LgUHN4ccyF0R2pyEuX6xJyL
SUF5NHASt5bYR8yNQHXc0QKY19bFXkznASg08mEuL3nBEA+DjQX/30yuaiaG70Ai
RDDjkoCLNLr7ZHVdAccsbW0jXmN6hLjColG3NEzWSQ0/gaYw4RTQurXdtCT4K41h
g7mNDRdDo5JQL6IdUCGx6n/wctBVHNRtaHhR7+SFYmcoc5B+vk2c+k11B5vQtJBJ
jc7L4osbUwC2bEcWB/3o7JshFo/8vtrPRVEiWVvriEtyxfr1sWoMK49kFWoLR48S
TJqCT+NhsU/6LP99F04LmuFeeacJxNzsp52VCX0wRfZsp9ca+JkjCaXGaqkm2MOB
tInYlXGJujgKjr1HCuInvVdfXPsGlkhsC+e0GzCagCXD/D9ZnuBR9e8KRJRBeLwf
pNr3eetCDYHgctQWfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DQbVAm
BckgSMQRhKXwc9Zb53hkYM2RCyFhJgp9HI0qk4l3B7D23k3bVgAXDr0aoxfXMj6
cAfdmS3lnh28KqS686fYx8bW/F4Kh9ztQhWq3zfxkV0f9fDFChyJJ0L1LFUEd8ps
AEt75BdDoywoI929tcmBc6xIr8xhh4Rp3vjYKmt8JR+AYU/5vdKu16fU/QLzCMJT
Jhh0gV4mLnZFyJ3qV9CEht1Y0Lo6nXA475mSaXxr/AyFWkvs3xILEDU/3ZtlxyF/

```

UC72L367FTLUDctHH1ZGNCwL2b/PZk2xLjFnGiM2BBjF/oQt++tF3vD1Sqc0r7Rp
kR9LH+bBBC8tgQ8DvEdDU/757MCT/0T29B8hRnBc69AD5Q17MqYrLUFdJ4HkVK0I
DSpxwMCDGr1aixEX+105/wYnKryuIh8kHk5JpNbF3wjLY2aHK8SAN3pXojXZqGgj
bG3L6Hk+g080+8tX5VakVg7cjsCNWe2j/M32Q1cnPDy56QEX/p+0mWx08BkFABDM
tIQvQPzTRZlp7zan5j3nRY4xqpod7a5HpyI66wtI0lcTckru+ZQVZDYkLTR0o1s
xaeaI1VnUL142yI+Z8c0tmVBVgLkLUyPh4HZ8tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV
J8D0L08Iq3Kk6SVtFXuiKD3fKRlQjzBF7EeZABEBAAG0G2xvYWRlciA8bG9hZGVy
QEZYZWVUCU0ub3JnPokEPQQTAAQgAJwUCWCF2AIbAwUJBaUvaAULCQgHAgYVCAkK
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXDKMePyd80nMnH/0fDJCQs2R8l5UgwQuyopQaKC8o
UeGu9hAzUSPcGid2ASewd/buM8YVvUZTFk/fvYyiGarC//bX3EKB5KMv2E2m6nsN4
eABoZTADYiuUdFLvRNU6DENJJdYn+YMZ0dwLPE8iwmPnBCdofuyLl05coufU0HZ
gid2MoSYSnKGDjPf874CrRjJdYjwi5L2PfUhfBb0dp++UfcQYmFpQgahVtvJj
A7+Iu8Z5juRKCtDAmIyNq6xKrufMAKJvmlI55dyIysSRaTW8/kFuLqjaFjs6g6V4
v8USCjtAyc2nTXnejYbETeTdlgT+L7nJnnIAKNH+kcLICkG6Rrn1T25jJ+p/R/f6
LyTIgbbJJZaofoh0Vx5UanaL40vPiSLynR5wwTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0
u0x5dk8iQZy5fZV00DuQs14EycTF7dvVAKI3KtwM4sW1Grd92Va6kDooZaf/VDL
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3em00erCZBrTy5Ft4YreawI3vL50bHpSc0U26k1nRpBi
g0zLMk+HxrsGdQ2V9QEO3HYKER7Rb//ehcd9g9ZersRjZ6Mu1ZndvTt7M1PZqn7Te
xlowWgzIhU8bP+TQRLM12Gtj4B3NuaBaIbCHhDH27k0sfqSUBJvLMYEHXgeQe9FT
EVbAZsB/U/pZU+SbTsAq9FHoXeE8BIOyMb30ag3Fe10pQUULFERXbTITceN/ejX
AzN3z6iHCS5pwcGGuEAEazVVKK5htgjrur4kQ7wWQvYSiGnGlmZTptVv6FHBmpv1P
lYXgxMdwDQKb9F9xJib3xV1f0e+DQC9pPNBIZIIns+9TPft5t1T00Ys3sDCC4yCYi
CvkkQ1YUHWqWgEdJIWssNcTVAXH4eU/Wb+kUfbVx4kBJ8fyJdK+LU1xUPB1Pnczq
67g5wQkNW0vJmyblR6idwEYekSxcjpmbsbulLguRofzXrlg/5kKU67mjQrnaVtkV
jZPZ4wu/7NHQfngjJXVY19X8wk3HmUtcKq6uW8/zByth1nAIXk5r070eFxNNP2+8
ipWnnsVjQKF50xMBpjGim0BwGBHhGDJzjnLj8BmaL2cU3+Aove6vr0XcKNH3RKZ3
HQ6ZeAcMAGLJK59R4jmGd6bIUBaZTGt3pxLW0lzDnrNpnEYMCfJhdQSEnNvwCb
mUwMJGfZ/RIQ1vNqVTblRtPGP//te09y0P5G+QCExicF9qMRqUGhaJmnTCanL+X
518b5Jbo9iQ0r3HAXe06DncFcbRDbbT0/I9KEqo4ByXCWjz+6XtCCNeB5vL6F03w
lgziurV9XR6VNDKpRVWHaUYPoqKFnsZ+lxjoi0h4SKa0p1v9cMwxBlp82g7IuQQN
BFLghdgBIAccqgjLui+cnyaK+4I/DMhpDRg9dfZYQiUpGD+GC9vdL3ZLSXfZBTC
QfGLQnkeF22Azq98AAipGqvKagX4lqEfwrAL/ak4MRoiS2x2lk16WPBqWJrmTgb
m/pxv97GuVcb42XJtHcoQ4U7sF7Ej9joHlIE+YmrjrX6fUsTJHv1Dp6VCJmcg0ey
jWn/Pvn8cos3B7VdHEBS1tHdUCAEstN+qtfTvoD9lCgFqNJSvTDyXPgJXPkZoyL1
Gkt9ge66vScyrAGRQI6Uibm7Eb0kmnYg767xCmoaRnaD2WgJHnsmP7Th7s98mAI9
D3J4DW0KudjG+v0s/rcaQ+qRATdycnbNUtbQY0pR0Eoz/q+wuqSb9CGE6KmxY8W
CEEUDCtvugCjFrB729gvnpQUdL2pTREz0xK/b5AAUzK82RsPRH2YP52jn92rbuay
zzedFiBkC0mg7EzJJVshZN7KlugmdW77g/5JyYLLa4PFT/242duXUCqV/H08oi31
UEG0amI8y8bAWPQ3VG4xi7EF0/KleCghJQ9JUMI2nEsKGxqGxo1o9ipzRFxaNWLk
EtSiM+Mx9QfNd3TJEX5gSg2shdGyyVFGpdL/XPSPhKx5FLMGkurFzgNYVid8D+JU
Wz86/fxJBCmfY8kw548sAF31L5uAYn756WY9T5P1WRoei8QqHdH4UuWC/4bP9epD
lW/wsw8iYMXuGed/0loRctn39j7AVm0x91p4IHebae1XLM53cbr6b7tB2LLvoAqX
zmmEvGkeHI10iAW2L56UQSxRdQFRwvAzZ2zB1qLHBZTZp1wxVS4NcZw3lv8HGZ/Z
uVIbA7VbjSXQ8Kcr1w+ClhtKYRhpXtve5ZHjuELJKqy7rm0SKnckboruv59EpzVQ
XYbrd6am8XoSjTHFed0GqpEb9u7v7RYxMKncA+myxZZNr/0VHWz0Uj25vN58rvMk
Sk5mq49gTK+9xfDAzvmEsWzFwvA2FiQSwgAdwSJEX0zDls42qabisSZFmaiXHiNi
L3HNYlviS2pM09Th9wNP9NqPazp0A2+4of9NNSlFGrm1Fijinq9p0HUc3EdYay0K
ZFHI50VX091VGAB24pa2D5wH9ptvKGTk2A6DQcuwTr/WKMM18XDQ5bhhk+1IvXzZC
3sdfR11QEYA6mxT891kkLix54vDjaXY410/LwpbVZWuk9uwtJ/yc68+W6PUx7qMC
60HfzdVhuXXtonWwl+fYAVwYY5SgoafF85lt2bo5GsEWUqhRUJT/4kQdQX0uJid
Vmr+EUYHop6Mp+deyCatZDqLgBzLhECe/rdy8a41TCLb5Vh/0jmh4ntmoiuoPPla
wzZBBkb7m7iE1HTAZiJxTW8SkXy2DkExABEBAAGJBUCUEGAEIAA8FALLghdgCGwF
CQWLl2gACgkQVwyjHj8nFNKAwr//emG0o04Ech7aJakn3PN8B/Njzk9eqqABysYb
DnJnJm3K10gm2UdMSv2P6kHyZqUIB6BhvHxScXIQXgDLc9074N8XxfYbZtF0DIA
34D2mvHw2xAfOIIsISNhM1KBLJe0i64mw6Nr3TuZqgCAGPgSH1ZyqTGZbbS2iF9H
wQdmOuRQUPpy2DhtBz7tBd+CDMCM47if65a8dkzrw2vRj8XK+LLC6I8LAX01pL1
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbISBEjvIS2dm2B6PsbWHwYivGeJ2dXFI
uz/w0wKZnKbzPpDD6Kx5mHMW0qgxADo08IVaEXGL65wP9UFA0PQPfApfhjN2zjNs
GzeSc77EhKR0LWthj/7etLw49zVBmze3fuY5ES91W47+yGZYc/iKZ7W9MD2H7Yq7
vdR9LSbrVQdHplj04y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/LY2KfAY0/n+3CAsWuJfjYVTS
WVZbbND3V+yINZ0lpWa0jY21cYTnR+QBMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhLMYe60m
SwxD+6wUNhozxr2lTgeZPUR/leWpxdun7BEnm2S/UUoSV6P1idH0qGrTekb0ILaD
mcYiQD7fh9FrZBsCxbNLYGitF5cPsKRuIcVzN0YahZLOmIM7FurQicq3CTy2QyS
WuhSqThZAGLxUc92hLtvSvjR0xhChPfpFg3rBU081rKx3cwLhtipT/9NByFu1GL
t0/uML37QVa0lrjSKy9CllU8J61AEov5aZudrwllloZkXjqfvpGZb9AQoWE6ESQC
C30Pijl09z8oxu2ZMLONP3rPcI3RxA6KKKd06FpEVJnATTs7YVqlntsEVWgfGysB

```

Q5EtV45YT+K2RgJyVJsNEosczP9scHVZZqCsdZ2u2wrJFB0ISysJVP9200JHVFNL
IALbnWkTYvUDsPW3vN88s04ee6uAlnXDraCGGof/u6fJXwDw70Bxo4lt5+Fd0j0u
44EJnm1o+fRIITdGoC/BsNJEVLxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8lHoeJWz+bnc2R8Sske
V177Y0gqR+zqqrmdFdZr8LEToU6YNKgqQWAatJvbcQ9HieU0Mi8l2fU36zfe5hCG
XPSS70I1IteT4W7qKZnhiSSxVtL/WPdWwu0W8uY7s5hFCe73L0KssDJPJFHZ/66w
gaEpR7tC5QLa7t5+0gQ0So0ccl/xtjv2XiPZ6WhNZ4P3HB5nndPYq5zE4I4e9uYV
lNozw+TwslnN5agLL0w6aEka0mT5CG/YZWJWYkIy/7HMQoEPgTyRuLXruWyThnbUB
Ax6cmmSf7haId4S4saPGA2Z6ECG6eA8TvokJ6ePjW8T0Qts0gg==
=l5pH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.69. Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/2926F3BE 2002-02-22 Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = B470 A815 5917 D9F4 37F3 CE2A 4D75 3BD1 2926 F3BE
uid                               Luoqi Chen <luoqi@bricore.com>
uid                               Luoqi Chen <lchen@onetta.com>
sub 1024g/5446EB72 2002-02-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGiBDx2qBMRBADYSjvWkVcUxUb1aR1VjHTLFo6zc6PHMK8W3CRin7LY3NGsYsmZ
n0IvGQIDEHhTp0EwLS0S6A/bseaGUir52X6spZ8i5hfd7Ps9RmeS0oHx0XDS9JTJ
HXFE5RjExHbLnw4DbsaqR4F1lV7NJU2U/nkiJILJd/PGPZsdstKYv5QvnwCgmwr7
QZlKtV/m6lMmbMAEPEFwaecD/Rp5Qb9S5NGVpLNeNqub4fC+Ydarkorr8qBJN9Va
xu1Qgj3s0Aoxmu0nZ99YAgXhs9Bqe4QsrQfs1cMUVzZsl3FIffh92HkrLmdJlsjX
8lrRT694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPvQU01icVfijqatqDg8bgQS8C8CGQX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFvv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkkEt+ujYLMQXHZ6wRyKyxIUzM8tl+9129tSNEK+GdcC0Z
rfbwm8scs+VmzrHXP+sa0PcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2hl
biA8bHVvcWlAYnJpY29yZS5jb20+iFcEEcECABcFAjx2qnEFCwcAwQDFQMCAXYC
AQIXgAAKCRBndTvRKsBzvmrAJ9FVK0LT4Qym+qzj0EA6TP3V42cwACfQl+C1PzJ
zngyKscMJW07MBXkQ9i0HUx1b3FpIENoZW4gPGxjaGVuQG9uZXR0YS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBndTvRKsBzvkEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf1l3YgCeIHmhkDHbauw4ULU01tYnV0bn5d00Hkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZYZWVUCU0ub3JnPohXBBMRAgAXBQI8dq6XBQsHCgMEAXUDAgMW
AgECF4AACgkQTXXU70SkM876CUQCggJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amlHdqN/HwXcsbuQENBDx2qBUQBACiFA9hUBBYNqCcXTs8Jk1MCcToMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFr0HEe/bICDMX19e480T4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEe
FvT8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgafTpJlLh4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7MOMK
Ec47K0Eb6yI9yWADBGP9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPJi/Pgapgr3oE9
kKH4i0bbvMBSV3kd4a0+FSEXSZyRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZOKCMfdZxFVg
QStZ08vP5EhQYYtIXiNm0vkkBPqb+to5RgFFez8oIdPLMUq2Hf9MBIY6XDoNJl+I
RgQYEQIABgUCPHaoFQAKCRBndTvRKsBzvh9GAJ9K3KifYIBOHlsmRLF75mgKQk/c
0wCeIOeVyKZkIm0xs0pEQMR/4g47Wjs=
=RNuY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.70. Andrey A. Chernov <ache@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/A51C92FD0C8DF6CA 2014-08-09
    Key fingerprint = 36A5 CEDA 5878 AAC1 4888 79FA A51C 92FD 0C8D F6CA
uid                               Andrey Chernov <ache@FreeBSD.org>
sub 2048R/85902C6618402312 2014-08-09
    Key fingerprint = C8F1 E3F5 999F E916 FD0E AAE3 8590 2C66 1840 2312

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQENBFP151gBCADY3BchNhcyb2S04GtP10L9jusHZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx

```

```
nYa3RGXj3UoxTu0LgLyZbDwx5VyKTYeds6HWJLKwv7ltw+lWKimm/0hJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9dl/uQJ9y9aX0o3EvmxCCE52h+2Ae77eqL56mMWornB0btLEEp6xq1
cWctXMubXEFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAp77j4leL7ehEjjRpaiqwUuHCgCmlderzKj
u0RiJpJ00Gjr1b/PwHJbFz+b39rk4rW1IiJFI8jkZ9zcU+2BJ036MUAnD0Z3VGgj
TDfz+SqoX8hbiyc9mUVgCdLNOuz3fRwwFUyxABEBAAG0IUfUZHJleSBDaGVyb92
IDxhY2hlQEYyZWVUCU0Qub3JnPokB0AQTAAIAIgUCU+XnWAIbAwYLCQgHCgMFFQgJ
CgsFFgMCAQACHgECF4AAAGkQpRyS/QyN9spfwgAptreLa67a+6hzBsk3Ptldqqg
dczdVksRSvkeHU3IwjpVR4ai5NbKnJAF+DKbE9KvyALtwgm+RLN8S619mLOV5W
WFeiF1MVB3A7bDVXC+nrdl7v32ilmrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiR0oG3IJCXYQMRL8Xbuq+LTRMciLKsJrLT/Zdk0LpG9YlbWbttcsA
8H+YL0VVToC4T08IRQxrfzmIuhV65oUrrrzXzueGA3B/dJJnLzTkvngliQfBaFXX
5W0a3zyz+ijDLrkLT8gpnKpyxK5501wqCpdZYbDL6WF10d69ITHv6o0YnktNULkB
DQRT5edYAQgApWoADrvvaNua0FjFIFMujG/jj9YHYpwYmgil7yinIvT6o596DciH
SA+9ILbxXMFzmbg8W0Qp6+Tfp//fzxa416nELvC+CCLgmeAQQLvZ15TinQD0mEQl
sWaekLfcv4X5TdI4KN/VUKZSiCwdGXP/4j7H10wm2S2MPLh/QVkt0t1bKn7spt7NF
wCIhyryJ5fuzZo9yXEhtG+ZWf/VyLXk9EpHzhui3WZ0CNYz4LahXlPnd3L1Akhvc
9se7Hv8FyLT9dVQvNTTQxmb/2MQvhIzFKkm8GFxq5Un699wVaN0mP1AwBclq0uJP
0rRMe9Whn6LxejR4hJHZs1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfBBgBAgAJBQJT5edYAhSM
AAoJEKuckv0MjfbKMI8H/Rb4Q9t8iYgnZK1GuxQAgxphXRr0e+29V4EnUt192FcW
xVXoL5XvAs90XiuFekXp7U0V0JMHFXF3eQ/fc23DJzfeVHm560LMVWw8i9mroS4m
2XMGnRzIzqmIA8I/tUYCw+W7UoxX0J5qAsa8UytgzxL398ZW6HE5HndeUIzTgun
rzi0nt/NhytWS0Vz20kfpffSiCLChxfD7/iB6aJFpFwmhihPeuE58eBeMwMdBqW
E62A8/BcFz3rbgpDemrLArkBRLPcYGotij2tAFTnuHqRmUCQUD3Z3JyvhkbIF+Y
vqE1/uofctf2A56MqSh+tHoxZYmevHj918TodG1hRx4=
=Je5k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.71. Alexander V. Chernikov <melifaro@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2675AB69 2008-02-17
Key fingerprint = 00D2 E063 2FB0 2990 C602 50FD C1C2 7889 2675 AB69
uid Alexander V. Chernikov <melifaro@yandex-team.ru>
uid Alexander V. Chernikov <melifaro@ipfw.ru>
uid Alexander V. Chernikov <melifaro@freebsd.org>
sub 4096g/BC64F40C 2008-02-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEE4f0YRBADWmf0zx8cXvVytbw87eVLU84Sxo3tZYeffxQkJ4JzGoA4Tq79w
2nTLPsNd42W8gtZ/dxEzhbij3RW5mccv9r6N5Ys0w3eKC30NQMM05nV5/yX1owj4
+eZ1YUZdJKUshhWax9dL23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WhDgTLDBz9rJGwCgqK5g
Z7sULpLNE0nnJPQEWL8zt7MEAIYKjPXf3BvrDtsOHwP0K4hZgf2X9oCfoFymVdp
cQ6oCwsgmKyGuy3JyyA2ZUDRfZer3TqNCwd/ynHYXmYl2IZ4TtV23wGGQDgyxw
cu1SRhTcPRftCMi2r/6E1vHSqSSdmWwBv6gdN2kV5qx+REchIhuyWWWhMr2A64DI
S6rxA/wMn97Q+ayj0S2t9u7NbUXQPcB1hiv5qMXWMFco3Nok0sUdvK31v8m5f04P
Zzzz2JceN+6ae901C2Nrc25ZhujjtLs7XviquB/GPLymfGUaCpRlm0XReKJPYQKo
V4jAXxjzrevEWtNwaC73V0x/w+CKWVhyfUCUcf6HdGkiL4CPrQpQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bWVsawZhcM9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeHOPQIB
AwYLCQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAAOJEMHCEIkmdatpMIgAmwQewwB0Zf6E
EvGSx78VopWKwtYFAJ0Q0gEIyhtgVjHLGgd0hhaN7D7a7bQtQWxleGFuZGVyIFYu
IENoZXJuaWtvdia8bWVsawZhcM9AZnJlZWJzZC5vcmc+igIEExECACIFAK6LOVIC
GwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEMHCEIkmdatpwXgAn2Sf2rEX
g3wYQqke+DBqtgY7TAxPAJ9Qo6HmdRLACa5S3WR3xFFdx5SIYLQWQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bWVsawZhcM9AeWfuZGV4LXRLYw0ucnU+igIEExECACIF
Ak6L0c0CGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEMHCEIkmdatpU64A
oIl4Yxyp0/ve5VmpqWodSg2KpI81AJ4L9hRomH4gu1ku36RcejUwKYoSVLkEDQRH
uH1AEBAAMbUjR0N//HxCwCrCp/zy/yyF+tjYCoVxlfjeui8Uxc3QpDmsxDBgLed
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyolKnfeQSxz9ua6Vst39vAdjBzqmVXWJW
DEgU9KAMmLs0Ni5n05SAB0GpnhNttG5NM9J4lgZ5HUNnyCMEGUC0Xa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmvXXHD53B1uYR0PTn+HrDixwdoYFDltedGKez+GPdP28PeBWeIJhQQ
floxmLgNU8L++BaiGmY/QXBVRm/Z3N0uWi99NupN32LgZNCGdiZLvltgYaQcnYRh
08Br2Imu5vK9Xp0DHs8a1A050BJVoysdu1ESnyzuvmrRwbG14+8kPi/4Eko8lnP
bYGUvvh3R8QRSSzki8v+AZagh7Shf9m37QZtIzsycqqiE/S4o1kCy0k4q8vooRMU
852oXyHyF0BDPd2lgfz6b2bKyieDT8apzrrZ+Z7yY+4TCg0D9m/Ll0T9cEag15T
```

```
XxkuPq0F6gq7vMqm3GDa+X4wXgrVhNwbKHT3hAo/eSoQTdB5PeWELZ5ykV6Ik/6U
ccG3GZjPMSbQU217PlmTVKmv2yrwHXxAZECQAlhZUIEkyVBHQBYuSH/37r8DM4im
btIL6A++CoJZpf71YjEiPDiQc/ono9CPtMGsbPL3uekhYxdwM9MAAwYQAJRqYdYc
Xb2IhEEbcdnE1FKz0/e3d+01ze+diefS7/Lxd9zAPdmHY9W3duzFgQv50F69kKUr
JzZF77o8X1dlpD/ip2Moimh0rb40PrP/AasCiww4hgXKfsDInqSMKDK4KaZZCKff
4N6yGD2KAqqGnJfNNzIrdxpH0BjeXXZm+Fzmr5M/eWMDG0JZmYnKCSF7dStdwVZH
Ld7RUvpQ3cR+lQUI6hYTMhXPqR7mEDAHq7IYzbA1HBp1c1P4vywD/myTi4wevomE
1/GprPYlocXaytWiRjJvGjLw8lg0E6utQRLhoPKIIP9CsNBw8IQRZ+qInty06pk5
oxnuq+yan2ixb10hBxlyQg6PLmgUaWqPihjZ+ilqtpLoMV4BGxzWn1l+o8Mh0skH
rmKP7DEbX6Ctee36gr6ULZATsje40yC98T9wzNmLDY0V9Zusukd5Kxb4f6MuD08D
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pX0j2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gWsq8tSwowzuE84Qcwfx
2/W3oN4QIVUqWULZc+vUV0TnL08K5fqgn8AkX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
iilUhvlyRMyro7D+eURM07yvpWyeLfILnm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bKZ9A0h
kTjflPiKorAw13Mv/BinmgRPnSJZzqUEW3ILiEkEGBECAAKFAke4fUACGwACgkQ
wcJ4iSZ1q2ldngCgh5mTawBEKWxNJXXVFGfo3CiWc8AAAn2wCkHDEhZjrsq+0qQ7b
j2THTkZc
=2RPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.72. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/D75366AADc79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
      Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid   Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid   Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPUy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWCq0XI0mZu+fDwePct0hNuS0VZ6xjP
L8dWwC7zHNHsTI9qtqVcwvgyRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblNjt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/Ykw2v1xIp+JnduLVX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFwPGL/IrSy
FI54GEC/DXWtdhVv0WF3KNG9A80jLAEPn0xDABEBAAG0I1NlYW4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmbNARnJLZUJTRC5vcmc+iQFUBMBcGAgFiEE74y44SUGZ4YnR0/x1Nm
qtX5RY0FAlrdGwQCgWfCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
11NmqtX5RY2g1aF7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFAa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufrKWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xailRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhFT733zxDWYJEiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXLVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVUQW758Ah7lBgaw9d
KKxHcI22XilTegaV0CxZSWpk/P3fQlEyy0IvWP7UbwUov5syvYyVWKITcZLD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbnDpp/vpTTRlQlU2VhbiBDAgGl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGN0aXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAAQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIAAQIXgBYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENdTZqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECI+8MzRIKcrawP5A0/Voaj1qdb75lsohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrbmElAvn
WfIEnlFKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYwfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angKMRro+MF1nsKLAGhH8nkF17FF9cjlqQQGzN0HabC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBedfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+Lvhl0a9duKsCIA0DzU01PJFHjr0ug25AQ0EWt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLRAI2c72VU1UZyZl32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHziTvsMLMzVdD3ibio5fcdEck4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETYgcfu2IVIG47
IJxrr2LD+u2CwHcjped1Zbr9701Me4kGR5vLMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIGH9rLls0ULzfXqZ9ygyX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKvYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtIRITlN0MAEQEAAYKBPAQYAQoAJhYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAoJENdTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCPPy3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7Nku54/VZwRMpet57DaIE
6AEr0cTxoQ2uvTjrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDKsZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/YlCzXRA/m/6S05upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrdrCmLG3921iIm5iy0ggjMmszolqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsREWUScVQx
xJvKurl+E0wPL1VZdRjj8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
```



```
=xkHo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.73. Junho CHOI <cjh@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/E60260F5 2002-10-14 CHOI Junho (Work) <cjh@wdb.co.kr>
    Key fingerprint = 1369 7374 A45F F41A F3C0 07E3 4A01 C020 E602 60F5
uid                               CHOI Junho (Personal) <cjh@kr.FreeBSD.org>
uid                               CHOI Junho (FreeBSD) <cjh@FreeBSD.org>
sub 1024g/04A4FDD8 2002-10-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)
```

```
mQGIBD2qLwKRBADbZ6Rsv7guMTzGT9lj4eIE29vj0ZZNWfepFEqEmWK0jMLAATX0
koXkP/qWsuGBhVhCsyZtVG+MYTwAzo5nBszz12CNL/GkEokQ/9FXi+cA3W5TJZTE
ssMq0PPwqCB7+s/4DBmc3uI22TCOI7J26XkftuwkdihCMG/gk+cgKkzZ7wCggaBp
02a96DwV/78WUZY9C8B6uMMD/j5jA02H0ubn5CRZrOpko3za+qVsk6yTCmq12z+t
r9veY0RoVohxVTIY+xpeHQVl0e5URTiK00Uvu34TL34x0BbSLBWRGU8UTMA4+hpL
QTUK1GI1DheFPGGxbt9w40nsLRVw20r7GA/XHexCDwx5KZpJNt08c/MqdlzAae5
CuYQA/9bb5T8xhamrs0FTmdLY3wPM2efnp5d3luwA2Fe3SdC5Rkoa2fDye5w7fy1
9YX638Nw0YU6P/xmygdBjxKs28/6evo79KAW0NL0d120pEYoJ3yVz58C3YGLEFe
p9ggrBf41MjnnMg+D7NdB0HtISf0rU3TtB/1DiGE3+QpMwu0HrQq00hPSSBKdW5o
byAoUGVyc29uYWwIDxjamhAa3IuRnJlZUJTRC5vcmc+iFkEEExECABkFAj2qLwkE
CwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBbPs/6lAQ55HLjew2
suN8XP8RAJ90BFQhUphqmQ/shjrbwNRBsgDbc7QmQ0hPSSBKdW5obyAoRnJlZUJTR
CKgPGNqaEBGcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AACGkQSGHAI0YCPW9MgCe0Yg0UTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+
bL1lPnomVghlMMUgU8wxB9sQtCFDSE9JIEp1bmhvIchXb3JrKsA8Y2poQHdkYi5j
by5rcj6IXAQTEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACGkQSGHAI
0YCPVPI0gCbBZEg/a9K4BAY5HQ7wF0p6u/G+nYAnRg4zUmf2M57dxEx2hm93pI
aKp/uQENBD2qLxQAQBADMGxAg9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXfI0Cv
HMLBIW5027NPIDeN95998T5YJPDm1TY5Cort72CTDS3eIf0G0iGwIzzLfXrZB7Zc
1BukNV5NMfEKP07pX6k4R0aQr0SQUmcdYD7t6V/M4xswV0wcEck/W9BuGA/9NwAD
BwQAY8LmYyssQdjImAASQABcpd0ua5orv0ojYMu+edGmjD0WqhXToUHcdFqGL6YA
k0/4g37ysvGwlpj8U7cZwabM0/zwnryy0EeGEA+5aCsji4VRZH0kdfLcuB0Xj0nR
9yHmPFfWtXtLtv9ajLCP4vXqKPrKciS8SbuLYzvx+lnUiCqIRgQYEQIABgUCPaov
EAAKCRBKAcAg5gJg9eZAJ90E4gu6VACob8luH3MxWmgjpG2iwCfeNte1Wz7E03K
z54TjDmC4biJg2M=
=g8A3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.74. David Christensen <davidch@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/6EF8EA544E261A57 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
    Key fingerprint = 6D3B 985F 2737 C936 F37D 93D6 6EF8 EA54 4E26 1A57
uid                               David Christensen (FreeBSD Committer Key) <davidch@freebsd.org>
sub 4096R/6B5D5DE299525D80 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJPJcsBEADmf5DUndxeVye5givnUG3dLA1mbWNxsiF9abmzYeHfsuZSQJdf
j8YRpoEo4rw80lRL+bmVXU0kJrn1r/EkdgS+tcRabGv6zG2RNLV0AVBUgwmHtIk+
beaQNUWdr2b8gzgusu9NdxQqNMLfCHMa2o7ckQHJQurRvgicYYyC0dc0Ld0JfDa+
tCYWkg00PbDHNKX5lfh/Ue8dkEp5Dk1D1o+P7be3r0hqJ9EHyM3A4GyknGZp0LTN
aHNg+6CbqkZAipq0aoZ/WgLRdCe/MsGge49odsHCSehJklQU7Y8kfsK+xN/DIofs
Qrns3qrLL4XNm75s5r6gbrCCdXsuygyMH2walmdTNwtwCBdG0cBCEYpUXnb9gDT8k
0JXXpw9KxY1S9Encsp+459/nSBa5pVq2BvQ1V0/7x11JngyVMWTNm7D2HQ+HfIX3
sB00MjxU7R82cXcpNL/PRTLeXYQH5eLXmoA/skrHN0D0yh45c3ae+seGDsh6bslW
VV41fvjMtIVwbAk0nlomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgw3BRvb1irLZ9MB4StUAN
```

```

IeIh60Kv8Q4L50rm5z0qHvx0XfAfXUNbWV2Mqj3GSZhyZKzd/j0ZB4D4GLCjS3Z
Hkne7rhDEXsXQ1fndkyLxWYBHdIAowv5Rub7YHN+nYGNZCXXas0pw7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDAHJpc3RlbnNlbiAoRnJlZUJTRCBDb21taXR0ZXIgaS2V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmVlYnNkLm9yZz6AJj8EEWECACKFALJPJcsGwMFCQlMAyAHcWkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBu+OpUTiYaV33REAC8/oj9v/xgdHA0woim
WoTVZu5WPBLX7bX6PIS0blu4wW7tT+z2t6pg1QRFEGD+Wpb1GpQptamLXti82GPi
FQ7u9avCgDXkMU6lBqwgicgTXFKh6S5yLyQy9eLcjHCZDnUP7GCVeyvw7Hi1YXgB
46etuw52+nBX1qu7bTz0giTszBV78Q0zUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lRzSgMnVXLW1Qg4qhzSeWQ5CHaai+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxgJgaJWtn0FeMxo9GFtEBi0X1e33C6
APjLn1Td4V9vE3t4+CQtXeRqQVsfZkGTi1rJlLE31u3xnn055fLKroNNhsl2Yyv0
WD3paqQWolNw0RWKZUiq0aRqjfcV+d2BdiIX44uGWqpY1WSkwK7FAqa02e0Qypcd
66KU19cHtYdQDhh/RjScQ5IuYbvp02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWTHy5TMOI0U5
uLVr8T21JuPmzYzUAYshicVthILLoXHpc0CGX0LS7bWHIMvH60Ps+KQvq2GuTpXX
mWdeYLLRqf/XpAVYo17Zq/avwtd6TRXgfILd+haktpHPZ6SGJAeDozDqWQcPfQqG
OYSNS8z9nYs6caux9Db/i+KvpLkCDQRSTyXLARAA1VKAVQc4bXaqIdRpiQ+kBfiR
aeJVYjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiA0mG10C3wF4q0I/e
B/goqzjE/6SLpzXvksGCa3xfNIv4SFR1NvVdqaue9drSZ955K0CB5nSi8kHskBsn
+PTV0ZgdWJfGkNJ45/1Xl0UiSbpA1D6TgcGcbLJKlLDJCpuVky4qTe5Xr3TTGSZs
7u1r0aigf09DKt7MhMGTOL9FgtvPit71l2mtLE9glzQswwad+gZmTwUk0dh90wQJ
itzwFZTgawf9DGok7GyzGP4k0XsPEeNi9uh6CyYuM5BuowIkE9pnX090sSpcAapG
xc3Mpho41ffMDi88h9q9xawoWD1v0LI8gAtT4tXz88b1dvJenBs8YLGw+AjmymLp
vqXRKAg6gvqZfyfaHRqWrPounpHrPaRgoUdiVr7i90moj5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhY0zsq3x1LGsf0DBITyHryu3XF+UqwHI/n0thjI/A6wmc9WZZ9IjZb15o
fbPoR0N9w/cPYko8h8KGcINIj6P/lWIr9vH30G3d9+ZiEbpRmfbMuX0+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPxGhiAGSsDa1s6tq/Z5+AvbsPKH0VzGHjkkmRbVatW6hsUNWkJ0
H2hEJ/+0bWmIyAINTxcAEQEAAyKcJQQYQAQIADwUCUk8lywIbDAUJCWYBgAAKCRBu
+OpUTiYaVvwZD/4/vEmzqE/0AAxRxjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTSiamD1053BZLL660XohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URK1CS5sfKuAdnVWpHL4vHw0cuylpJxEbyMktAylw/FJLE8KVfVdlnkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsRhMFCzPs3wV9Z7kBHUR4RLy9y0s00vtaK0p+6uBQ4/QEqCAnTrBlve
8JWIYx62KKDMzDV3MfH5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
up0DAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hKEhtBVzHbFn0Hp+H+zUQ9MY0oDNoP
YTxDQ2JxAKk4Ll4IHEy60R/zQhQn02dTgRvbyDATY3Y67TkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBpQXecbp6DzvKPoAhfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZTop9Rsqim
rvJ1Yc9M0l9gy1GG1sKIA/UHlIqzd2+WnaN2mCBjLbETLpTnuw0cE9+gRIxjz6PBE
4QVYwozI6DhbENPpLa0TQjRuKKJQK+vAKL70+0imVNNh9S3uUtu0F5Zg4YUzW+PF
lVS6sF2UI5J2Bt/c4fUbw1oHnGcXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mH0vYh12QNEbA==
=1Ta3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.75. Jonathan Chu <milki@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/1DAACB3510D2041A 2013-12-16
Key fingerprint = 9F11 FB1D 917F CD6A 479D EA46 1DAA CB35 10D2 041A
uid Jonathan Chu (ports) <milki@FreeBSD.org>
sub 4096R/02DDC04CA046B32A 2013-12-16

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFKunE8BEADXKdvfeVeri3gCagJpVkm4fLGeWjPqrGeJXgEwtd6vQNX3DX
btv+XuP1j+3NgHKXPW8Yj+IkxF0lvtn8S8ot6l9pl0u4K5Fo/5Vd9VDcHJ6iN9+e
50+dgFcJ4NvHL0rdl87cSDLQTIh5sFKkR30Ip3RE6nVcFmJGU1iek10sa3L0WX9
Tskfj2zXe073wEP3s+cRgLn+njlpaqMi5QG+yhyIAD/HSGRzxKPVIEDBJ+Qb3JBo
ZKotjU+DZiq3mCmb9nQ0qe4/bCbe0GRvCPBJ3690fn0TK3knWY7/o71vQFvnw8Ak
yRuDJdAXqkUYlo6/qNIucGr+9zhMZ3JFD0mJAvuQ+W4Ekf/V2D570/GAEKHd40E
/UUlXPYEIKDo8aqWmQHmD4ph/TppyNZ3DaDcMPTG8vm00kBYye45Tj3yJvPF1aGJ
hBWdF2xzlvnWc0+jp20lx2RLaMq0Cq0dFyEgw0Q6VBTH2ENZnJ3I862eB6D1hME+
jcRoctyJw9ordErQDeXMrAo8MwLU052KkuGOVMaBKCIzb81x5PiEC3nT/QYFB4Yi
pruqkQOP6LTL1fhmRI8d8nXzcFzWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwNkI9+Gs5u5J/c
ztk3ylsxQ5KGZvMEKABf8VL40iVl1xwZmDxxylblmK1KbGVQ76ZoJbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDAHUgKHbvcnRzKSA8bWlsa2lARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpxPAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAdqss1ENIE

```

```

GlilD/9ZQDaJwH23kt1jJtG07BWS3C7QazUxtVuXl/zhKUIm19YKGRQrrzsVHsDl
rHk1xmPvtqeNpkVFlvjDnWJc0WR5aCcb4J/UdBHRjwdJKntCUqVvF1ribuiV0s6v
5HXycMB2oGLwpznbcleocoqkNVI5v0IEljPz4mjcDI04kGsvYZKDbvnq5msz4d0
VwA8xBWipmPlFQUdCfIrS0k3SJt2bvYzUDnJN6DrySZh4wchic0Xp5M8AXYKndP1
09GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGIeeMdk2EapuLNX56VId0n0ZML5KsJiV+/GkS7
AVqbLLhYZWM9PrMQRmJRmRSMXpz7d0k6LlKnpYwv0Apt/NE8fkQ9rAojSX4+L5it
dTBT0Tjks7qJ+UH6X7VIL7ryBGy5SRp08lqh8/rvmpi10NZC2SmqH5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtkZls/ESC/wdUTDIu6pYKRjnGTB3GsdJ5gWpqhg3WtHTLK4Gm3Es
rdCqSo3SGV4ra4wSPKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcM0M03DFHnciqjxYcFJutv
damuPjSpAxmCeaRPDc8uEviAFek5hvit74X+B3fCpyp0rE+fyhTSBq/RqxKwL+M
vLrGbe5T9D6vPvndvDpruMSdnUJowWMAZpVy8amClhqMdvWxLLkCDQRSrpxPARAA
zCep78vMvNb2yBLLe+GSDSug40Zhb9srgNcI+rnLyLgwp0LgdWc0JusMzrgTEU
qKVd3kQ9k7oL2YlP1RmAlmzP+J46on6iAnRuI1KVtE0HwjbyGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndSHotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW10o4pLKihJi6ANDQn05
EkbQwMEv+SOG089Dk39rUI6mydID1gjWsuc9lmi+aTIKsPQugSuq1LdLFzriiFSE
gWB1QPdZGxF0TG/TM70q3gZuGNf9ysTFZPz68z8XEknNbyuFCAadbT1PIKg+Cwrn
Hyc8WcsaWr8LtGhVrCtLnquNWRTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKr1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAFUEscckeK+h2xcWqa7vDyggI+wenVtCEVWJHmDRUGuAdfCjQ3IjM6dJ8AeH
VuQVUjnM+y4JU6ra3TraEdSGKgbKr5MkzxwWJ1fKqF0pL/jLH2JN04LxYHslKN5M
jdxNS2H4r/xlk0yIOTmvVKpqiuhb3bkKIm4WkxJMDnJPhGR+cm8AakPDPGBMREk+
vgv2gM/pEOUttfssYjpvXo8B9/yVJGfdLxdW8K0RqD0Ye4yeXC1NeCSZZP0GC3JW1
KP2p0vbV2M1wq03oe3tYFX8z6ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAAyKChWQYAIACQUC
Uq6cTwIbDAACKRADqss1ENIEGsjDEACZozQ5KAB6P9e8AZ5ngNojEYTDAlOCDczv
HHu0WzIPof5f+PdQDwE8msURhkuvvFtr0G/8ERrP5/glpSDkkasb/guRG0chFcw
wMLTYn6EvZHNQ8ruHAR0Hpp4X4q/d39hb4+UVfHHW4gGwWPP6a5sMKdkG05CjYZJ
at4IQrxkb3U0gh5sZMP70dcVbou9dCReaCP5pxpykvsu2uU/Di6+v7gf+3Q3r0hg
vCkjuqIh0n8EiG3rHTqappoz3xkFK9CJcYB7c4swMKcAeick7c8Vsqe5edHWdq6n
omy17h2ho8X+ZpQfovFsgqEbXbR5be40uVaiQZn6BUeUm0JbJgJLnPBworGiB39q
807j3EC53uyPQgfQtePuX06G/Uc+rwHqcrA4CHBrNFLb60KPiL3KNr/IrMGiNxAn
SJZsnLk0izJ5PxDAQ0t7y8ckadI0+zlu1W/6WeHhLrUIkNwk1F/6TEV055uowpv6
mV+6KhixdQL4xvl5ceCS7veSnF6dbRU8BCrHfN6Zgc6G/x/CkePyZ0euQxD9iN6f
lugmo283XVv7uchY4ckkQyMZRqbYQwHwhI+xU950h1wt9CBVZcLuF3wJgagdIbuJ
4a8PPAvit9S04ct3i523hG8WbU2CaZsHkHP/7f/jMdWL2P22Q7ChtI4P5+M2+9Kq
RT0q5IbKAw==
=F12v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.76. Crist J. Clark <cjc@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/FE886AD3 2002-01-25 Crist J. Clark <cjclark@jhu.edu>
    Key fingerprint = F04E CCD7 3834 72C2 707F 0A8F 259F 8F4B FE88 6AD3
uid                               Crist J. Clark <cjclark@alum.mit.edu>
uid                               Crist J. Clark <cjc@freebsd.org>
sub 1024g/9B6BAB99 2002-01-25

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDxRQfMRBACvHk6znTM5boH4k+2+anGxRuPxPPIJgo6Ny385v60FtJjwLwDh
9LwvZZjpjXi7MM/0FRfUE4bqzrdBtUm6XXGC8v/FTH72TemXR54yr2zuCTcX3jML
e7wjro0S01cttASSeb80sVQEiqMT4VRm94AYdQvS8bNxbqlog9PYmhh6lwCgWdYl
Br/IhYSKQTugPEb8nSyP3e0D/izp3mt4NXcULIp0PZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/94lCd1YM8f3lQsaEvRuWaw7rT1ENknSb5TZnEMsTvV03CM4DMzH63Zde
wgl8Xne5lF/WyiSsjUeSkmvCEXFA83fz/Cv8/fk6K202Ajo0b33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFVnELRSXbc6wCHbnhG0/58ewSbJ2XjyIFFFmeqIF2bpLhuRT
YTBz3styfrjeAqsi9t4gtcEK3vyvF83ql5b23u5/V/+0/ZLwk3kceYmjM0mbETil
FajrLZjaWxpTRQauL/tsqxItBI4BNuTvnH9bizQY8V7xzAgMwLQlQ3Jpc3QgSi4g
Q2xhcmsgPGNqY2xhcmtAYWx1bS5taXQuZWR1PohXBBMRagAXBQI8UUhZBQsHCgME
AxUDAGmWAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdkLRK390oUma5sl44pEl7R3GhAA
n1680hBnTgdIr4wxFY39uX9zk708tCBDCmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjQGZyZWVi
c2Qub3JnPohXBBMRagAXBQI8UUKgBQsHCgMEAxUDAGmWAgECF4AACgkQJZ+PS/6I
atPX0wCghHE+X/oyrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHoVNZpzgMck2MhFdwA/1rAJI1
tCBDCmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjBGFya0BqaHUuZWR1PohXBBMRagAXBQI8UULc

```



```
BQsHCgMEAxUDAgMWAECF4AACgkQJZ+PS/6Iat0KKACgsnfY7ZCxEWmdnY+c9KLm
x0V1Zy0An34Ky4kzHxDYDTIo06XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBADouIAUldD0RJkG
K7fN81SWvocuySMOL/dEv6UQnBgR4lmjmaLog3QMbGIsJqiPRLDD53PMkYfldgDy
6hPmMkWf/xd13Vpk4S5sIjrqTBGoE9f0SPbcDPIjRj+htXFcI+qvhvdceYi24Zvs
xGX90jb+fimZdrJNtobfEqJaY0krDwADBQQAAsCwtAczuP/aM624+UYBrNMCmHpRS
ZA0Anp7Hz83GafkWyNaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB3lTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBu0rpaCpot7zYlwiG/Lx/0P00RZ+Jdz
hyidSKrsudGAP00IRgQYEQIABgUCPFFB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC7SFr0uQmS
9fjE0FsF9oPMMxgFwQCgJvMA6reNmNam0i6ycFh3QVYEUIc=
=C4zW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.77. Joe Marcus Clarke <marcus@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FE14CF87 2002-03-04 Joe Marcus Clarke (FreeBSD committer address) <
marcus@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = CC89 6407 73CC 0286 28E4 AFB9 6F68 8F8A FE14 CF87
uid                               Joe Marcus Clarke <marcus@marcuscom.com>
sub 1024g/B9ACE4D2 2002-03-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBdyDmj4RBADa/Icz5Xl+cJUGNxC/tWgXWqcA9VA8GN+PeqKhXS0BnVHntdsQ
xbpFUUKK4ld0Zex/Rec1jgC/ikExJHHIee8ZVcHqP+tsWexi83/ZvEdzI95diBp2
Is5fYp8P8hdIBNQS0oc1jVYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqP0RwCgsPNr
StLzq0pjrA7FdUz/JVQf5+8D/1SiKA0FiW4TxY+fS09lqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUW0sSretSKv60E9ZLD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVAL14ZQVIvzAGJAZHGuegD7uekGKn0EA61R3ze4a
M2zNA/96I77l0qiMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbt84xcR
i4X0WNkaILqqlm0cBfmzQMvzG1nlCydmJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hcl+0bSaoJa3sfNrSSr0lKGdWHZozWdQj0vTMCXbQoSm9lIE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPG1hcmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXBBMRAGAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAgMWAECF4AACgkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcIlJdDl0aGU8r0Dl
kFYAn3w4oHURFhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWfYy3VzIENsYXJrZSAoRnJl
ZUJTRCBjb21taXR0ZXIgaWRkcmVzcycykgPG1hcmN1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEG9oj4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrvHh+UF7GY/WaAJ9C2mCThFrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQ8g5pAEAQA
qk1J4LBDLeWs6Z0kPDYyCKCSAu0qlzEf5YP/TcSeZcjJyXILgesFXcayoylv7ILP
QSXj4p5uzRyn0fuGqiTvajjxMZz1aSkvgGyS+gc+PDmi4SJ2N/tX2isrul8MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xs0s1V/sSd8AAwUD/20XByIlsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5If9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQSxabcBo28nA/Gzg5NFGVkkqf
OkH2xtS6V0K/WjzsrloBHCPFiKp2yHpXfKubx8lyefQPTMj8hLwLBKRnIN1fz5/6
29TIkEwDwrUwHxQreE7FAzPMqH0RiEYEGBECAAYFAjyDmkAACgkQb2iPiv4Uz4cn
uQCfX1zNrahRTWz/HRpF7ms8qZqzd0IAAn1uuu6Jst43pDzanBHU0BzUP6ymA
=Bu/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.78. Nik Clayton <nik@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2C37E375 2000-11-09 Nik Clayton <nik@freebsd.org>
    Key fingerprint = 15B8 3FFC DDB4 34B0 AA5F 94B7 93A8 0764 2C37 E375
uid                               Nik Clayton <nik@slashdot.org>
uid                               Nik Clayton <nik@crf-consulting.co.uk>
uid                               Nik Clayton <nik@ngo.org.uk>
uid                               Nik Clayton <nik@bsd.i.com>
sub 1024g/769E298A 2000-11-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

mQGibDOkPhMRBACXqpAlgcw54cNw4RBJv1bX5GZ4+VGpV8AyFnkkrKelwH+qgViL
L96W7iXCEQqciAAQ2Jw6AMskSdVbb24Y70foITKGo1VEXBKJci3sdKvuPwKHNLJq
zGKIrikVHLrD5Yixt1b6SVntWiRJaddiUaI21Zcuechaap3is0AdYrNR8wCgluEV
qGB0ng92wVENiIaooHiib28EAIzfn+czzpM19gtAM03W/otZJqsHsIGWuu0IC+Wn
Gr9aGVFGB9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xCt1gXBqRax4F1QdDse3np3
o49bV79VFbaec8htk88NTP6Xwd8b1GaUFXFbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+Swc73a5SbicKPw0DDktkhHLE4re255nfvgngjpmxWYyT80Ra+2
rqABKUrgGegv1I8/w5zbGBd8h3l09opMQ1qtt4oAKv/incBh00ouMGyQRINQIMQ
YQHcUm0u1ds5ij59B5QCfn89T04aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LrQeTmlrIENsYXl0
b24gPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFcEEeECABcFAjq7HT0FCwcKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCTpAdkLdfjdSENAJ0b+qcf0hYNvN4EcyltP+bcyW2QLACghCW8T6MK
uTs7EkA83E654PfgJS0IRgQQEQIABgUC0m67jAAKCRBDUhyM5rFQFmTqAKCZAG/9
xzh3ZhbTk/vD1RFDfHejtACfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC
0zoIGgAKCRAGFTTHvHf3+3Q8sAJ9UXDBTCKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq
ht35oJdscZIBXLEqs/mAJAJUDBRA70gjCTVYoIXkFDBEBEAUyHA/4sxrvsZe5bZqPc
tFoB1KhhLDhVIMh0rMLN5MPQAV/OHUEbDZaOUYn0RoJybh0kQnFhkySvCy5z6vu
IXiNQF9kwdL4l5mCAuY6zoLQ05ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IscIWoUpIvL
FscLp5FzPmRIE++UteR5s8lQdrexg4kAlQMFEDs6CTw07bnZmp0IQEBlysD/RMM
m8HEnqlCQ/psnaenXQFCKEkNPFWu6fmA2XDYUsauvFYWriILCu7SmGZVPfGpfUGq
m1nvvrkRim3+5kpIEZQnFKw6o7DsDhFQakIt/+tvam4sRUxzJ/DxL/lmaMfJ9G9
0KidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFCK0nf+EaUf0htk10IiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgkQ
gb3Tx4fm3lJWQCGih0UnLvUcL/miI7K6A+1tuPG2l0An05R3obiFoELIsYBGe0b
rf2GCVQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACgkQtNcQog5FH3lWdgCgkMLRbEAc3q3wqVfQ
UB+Mw7SvsMgAoL1ffYtAmbQKknRfgv3SNAeMfST5tB10aWsgQ2xheXRvbiA8bmLr
QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ
k6gHZCw343XQqACffoEs3DQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwAn3DZHvQDAoPGTHvcfwJv
JiNyzU02iEYEEBECAAYFAjpuu5EACgkQXVici0axUBbbACGxf69HGBRcBjocJm0
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZkDf16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACgkQ
IBUx1YRd/t1GwwCdHVLbdTjY3/8ti7uMv2y7g0fVDJwAoI1hS00T2XHvp5vsK7Vp
aA0f2HYziQCVAwUQ0zoJFE1WKCF5BQwRAQFqlwQARiB57Dl/IZX1CcrxKXGsZJU
Pqh1Pnzg0hhwDEmzlo8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE
+S4jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pE4lfB46gUzKxKd3TPR+fpzElAUaZJ9bAYuXpCGKt
7q3Cljp/Ril/dBfhq5WJAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAZeZa/4yUw6AZEleESFo
HGwHKyoqeqRkm5V9FgfJ2QDfiq27HSQ04sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r
xyInPK2zNPNlUoHL27NI/onXpVFGpWLiUGF1S4s8VSLiil/mcaEKYSr+F1IZPeY
/Rwx54eQ4q0vh+JTJkwpuJ8e8+yanohGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t5
8FEAmgNqpoJJax89oWyAUBF+iZR2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwohG
BBARAgAGBQI70z5mAAoJELTXEKI0RR99g8sAoL/YU7ZZi/21I5xcSia5i07yEVq2
AKCn7/iYCOo/aCxEuzQRL3VJ50A12rQmTmlrIENsYXl0b24gPG5pa0BjcmYtY29u
c3VsdGluZy5jby51az6IvWQTEQIAFwUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJ
EJ0oB2QsN+N11V4AoIFS6k+sbT58GAS0pQXyDQleuS7GAJSiHiYt1woHN7m0xpo2
KiqoT3d/CohGBBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAn0AIgsTVcu0FFhv1
0syvJpwVqqm7AKDBJ2MZA1EeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAgAGBQI70ggdAAoJ
ECAVMdWEXf7dV5AAoIibg5nm3XE1Qk9Nv66nVZZbqm+eAKCCBQ3YptghBwkPwLub
/7B094GvX4kAlQMFEDs6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPGL2VBCgKeq7wxcCGXqD
G/ltkgkSaujnC50Rad5AKNg6ZrgmH/h3b4CUymVm4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU
9oKhczr8+jfghSUF2wWUUNBDZreeFWuVJr7CJyEEPfv+wYtBNLNRPRTT9NLweq94
V3FGu3c0T7z2VCiDnS9piQCVAwUQ0zoJQQ7tv0dmanQhAQGm/AP+L1f1FwsBHaaf
gVLXN8D8jNR0htpU/xrW9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZLXON/ZiLIVIdKXBkuE+
zxzfzY87s+ZJBEQJgj87khrsetL4qoUZI0bgE4AIv0szu1bwXiK+RcPo7jPnpg2Q4
cYc/jFpMM+lkelmHp7lV/Kz6MhN+dd2IRgQQEQIABgUC0zoRKgAKCRCBvdPEDh+b
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZkXQCghjz28SPd+DBkzT0nLnsbJKQ8db2I
RgQQEQIABgUC0zs+ZgAKRC01xCiDkUffQVFAKCanD90qYtytjpgJPwS4QoRc2j8
lgCghRujIjNiSbljAC8mchBbENHfDM60HE5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y
Zy51az6IvWQTEQIAFwUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEJ0oB2QsN+N1
uCGAoIwsEXnbbmB+PLB3TPW6gU/BhKp0AJSEJiQ5VF3qH+mjqikXgtq+vNQ5jIhG
BBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAwPpKAnRq+OwehLht3RdZ0eEMaBovxgre6
AKDU2u+ORxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAgAGBQI70ggdAAoJECAVMdWEXf7d
jmaAn2tm0wDfDfggEKVuI0l6BnqDPZYLKAJwK/sBvu+n1hoFLdXi52uR0FVgQc4kA
lQMFEDs6CNRNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJIjHhITiaFskyFodgk3fngLihn
vt52cTHZGK8F4aoLTAiHwmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAHbz+vtyKGYAZBF8oWgski8X
QxLp/rU05Bcw0QvVGH50Y/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbCqURSuA7fBBu9SYE1H2N
2Ef3jnrEiQCVAwUQ0zoJQQ7tv0dmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmChNaooT6
VnTecdTfEgbrPUnaucDMgmC+uGxL0txVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3m0CzEOngWe
7XvW02jAYnPuie5BL6a0CP9Hi2/Txtz33obFVQH7KyGln8CHfuGhMBuILZ5qn1pz

```

KTlU2V/7D8cM/Y05dK6IRgQQEQIABgUC0zoRKgAKCRCBvdPEDh+beZI0AJ0SJ6bM
9HKt05Hs7VSf4jzRVpt9+AcEJLZbuklMTIYc60RYx3MQeIJ/A0mIRgQQEQIABgUC
Ozs+ZgAKCRC01xCiDKUffw5GAJ98fM3fg05lK3Qkt+/qrfJlVr3WNQCdGD441Gm1
Y9y6PYGN6ix+3raAV600Gk5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC
AAYFAjpuu5EACgkQXVlcj0axUBaMkACg6uMcI7/L4Dhdm687gDIuGAhcBHsAn387
0y82CP64+tNmsYIJyK4xbXoBiFcEEExECABCFajq7HUAFCwcKAwQDFQMCaxYCAQIX
gAAKCRCTqAdkLDfjda79AJ9reEvg1IeU+fK7dvwNG17p8izwSwCfQitEiQEgZejn
712syoykKXBg0p0JAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAeH0A/9anrxTdxUye7niuoz
sHtaklLA8sVgcZjGrW7Kw+islIT0qHhIajL/KPfIlKrzd0JT8MJGchvZdBlh53Qi
DVMJ8U8sJN9Fnmre50kNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELRtBfdKs1Vn3XbgYwEALXm0Q
VS947nLloaHt0VLDL4xqtj2fGYhGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t58WQA
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cm5WVwdjAJ9fabaZj3FFr2ZBgLhKdvnLbL35dohGBBAR
AgAGBQI70z5mAAoJELTxEKIORR99440An2lz4goNkImYgUFuFuP0gclQ1kxFAJ4s
ER2eLyl2lWQoRs0ds+5X2ikb+LkBDQ06CqYXEAQAkEkfRico08I42BfA1Tgaut/H
eUdWWL0/nGx6Hl2FNkQ/vBhjinsvi3vd6+4eUE/0/3deTSGi9GtgXpLCGxaDuF/n
r9JjAob0Q0f5TFLiILdy80L2SZE6VH06VfCoGy1N7Eg3jvzJ8pFNxTdVww8HILAr
nNn8Kqww57uustQYISsAAwYEAIFghSt+tj3C5koFh7IXPLNHruX5XSDMaCuCDTsX
jpEQ7WyzwHUVgL2QHXeTbZ6ZMP6BkPklsGpDnPFEOCCaUFzJ/z/1/dTGXPMuWgGI
nuy0bFA5mHdiisjLYP+tvRY170mVSjB+qVRErM/fzr09eQtKkaYLozWXPTZCN5XK
k4sGiEYEGBECAAYFAjq7HZsACgkQk6gHZCw343UoNwCfXnf91HKKcZe7yb7h9rJA
PbUkrewAn0exWATudMNC4IQf18YvII1t4Cn8
=9wNg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.79. Benjamin Close <benjsc@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/4842B5B4 2002-04-10
          Key fingerprint = F00D C83D 5F7E 5561 DF91 B74D E602 CAA3 4842 B5B4
uid      Benjamin Simon Close <Benjamin.Close@clearchain.com>
uid      Benjamin Simon Close <benjsc@FreeBSD.org>
uid      Benjamin Simon Close <benjsc@clearchain.com>
sub      2048g/3FA8A57E 2002-04-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDy0zIgrBACH/FYAouoKpVZdsPe6buzrEmX4WcsR8iPjQVmwQ4lgsfZpWq1o
sMhiL870bhH/79xyvnatqUlyi9+kwgE8dZu3aS0gazjx+NVOD8jES7ADXzfi20Pi
Rvjz3svuys+vB9dIp10LORxSTE+k3SGH9PpMb7wZMt+vFVdExYheLk9xtwCg4uCG
ulPV+AArye1TUaKrTbSw2IsD/RZpbYly4g/eck63e3QualpecRCWHpiVshtgjz/0
IvKxT1PXSYw2pk3WRFQ/VjBX0fh0KS22LfudVbdMfeXboj97Jw6VFToVDTNIhs6R
o1pD0RSTNH89dBRtdxiJgL53lmas7pMico2vs2h+nWKLhV604tDs5UFbJ5BMTqn
9se5BACnL53XC09kDib4wMBPxL/9TWPAYXLAqSrJ8bwbcuVBuU5f4e/5Y5/iawh
v3yiluQkxxuriWBKR6H9cyZPkKHwVwW0z8opx+DTBu87JdqRxB14kqz+zCAi1Xt+
k0kHtdH3fx8IFlk28weUX3k2re40xv8KuJPXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRd057gIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJE0YCyqNIQrW0wPQAoIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9dLSK8TGz0YQNXtH1nG1VgVnLQ0QmVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJlbmpbWlulKnsb3NlQGNsZWfYy2hhaW4uY29tPohhBBMRAGAh
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQJF07qeAhkBAAAJE0YCyqNIQrW0w+X8A
nj6vcRrZAYm/K500h7SzAjPippAdAJ4tb10v8+NIKL0WtLJTfymWwclrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAAJE0I7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCArmgILCBk0AJwJ
HqnX0Y8UerFlsojuQUOXzj09CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbGVhcmNoYWlulmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP0XAlAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxCY
AQIEAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nexV1hQv0VSwCfVvK71
pMjm3TlDaUvvv0qXWIM93pVKIRgQQEQIABgUCRBawugAKCRDi035wtGfwv7P+AKCp
Tyc8C0gvNlgXXGVc2uYKYGp4NACfd4lGkHvkWGEhkU8uKqgS2Wb2lg60KkJlbmph
bWluIFNpbw9uIENsb3NlIDxiZW5qc2NAC2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VuZXQgQWNjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACgkQ
5gLK00hCtbrfdgCg195mpBKyk+E//F6a5Zm8aaHL3/MAoNdFYmNi/EuNVc3q1pDw
9H9AHAHkuQINBDy0zKQCCACQzjhHd5xdiskXcd/LAIm5vmbMZKm658hJMOT833hb
k4dKvdNY0kgNSVT7vU1qt3o9aR8EDchXLvi0I/OtDFrWE0tUgoWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhd3ZQi0Bhy2Yijj8FGrVD+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+0EdgRAENZzQS
mjY34P73ijpwiTv60jyn0FTA4dX1hHFKdi2fsl2cZ0RmstvCF51Xkc/07kZKhRM5
v6/5fulfNNAa080LUuXfD0g9G/JsjKpmugrSutphxwILWELfiGiRfXdokFvXqbXt

```

```
sEW015r9VSSqMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLDeRC
tCcQ3nRzMFZCYLE3l8Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xWJCqrXlHA3tbZ7+Gc40F
kr3BNBs3vK0CFdtVFFKJTlaiuEEXlHaLRDI8eAAAKG910KMCb7DWudK/zzNmFWTz
oJS5ar4Ymb8g42bsfaJ4iI7GsnlgvRQk8HZJAggMdpEEXTiQ0LS0L7mjYKwChdNp
se/DgXdFhrbfcT8QF6vZonSfDzRqm1HqGJxR8iIZQJFr+2mdrcPsXkMQ9pX2YzSn
ucToITlqBqES0a1RrnFuZi7QczFk/JzGHkz508JQFBdcK6gAxWI9p62LVvR3b05s
mdFTJMLKiEYEGBECAAYFAjy0zKQACgkQ5gLKo0hCtbRuIgCfXvphwuXuzadBSTxj
djDr44BdiAcAoLK+kkFZqHGI0YmMDuKMtYDmU05n
=/2rY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.80. Ngie Cooper <ngie@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/F583A92669308615 2016-05-21 [expires: 2019-05-21]
    Key fingerprint = E5B9 3715 A19C 639A EFAA 66FB F583 A926 6930 8615
uid                               Ngie Cooper <yaneurabeya@gmail.com>
uid                               [jpeg image of size 11571]
sub 4096R/6D072D4A13D70405 2016-05-21 [expires: 2020-05-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQINBFdA8oABEADx4JVWk0jLVu2Ljm7dWEQH0kd2J+bzHMNwiegmMWiz+sq6QRvC
KS/50/XkFtZvdj/V+4Uz+AbPZkqCnKBj7PZ/cpnhasp0FraxBF+z7gsnWn5KuoZE
o9TwI20kDlMltwC0FIRTSE3NqYr95ZXq6i0Cs4nBR52kzEy6cAHs5fWRjWHP30YB
EmucB017b9bR0tmdNmbAt1XKE6JsJ8H50Zguxos1IJ9AMnJf/8t10gaE+0byr8rr
nJJ9qvz9VvYLnzX06N0XpnbG4nryDYk6GFNvU0dhUHW9PtCKCil2+vJoci/d5eb
6ihB0kukaQqhLe1hS6D6aRFNY9VdeqMoZsKkyagqW6Yer56QU+HyiKaUaGix4bj
5bnpZZ232nu2jNpNtsdXV/ozXlrhinQqQ9T/VNqmm0SW48iDvNt+2CLdnMJSqKl
EZ57+cvctV1w4L/QU4Zi4MFD/EceGznL4lycA/prbW9Mi95hTtj27ZarT/n/7jWv
08/jdboidu4mS6UH4ZeoN+FD9/tjuxUiwFS4wCWgu59Vcaru6Y3sgEj4yF0/57kR
QhLA8u9r0atSn/o+Bi20tuhsZktoc3+sBbLRb2cQ3oQbRRLIjy6mJ1be9JHbpA8B
C6KJxc8HDAa+jH4VQ50T83ef1wk6vYyFajE3tfe0L+juCDL8j758jUa9oQARAQAB
tCN0Z2l1IENvb3B1ciA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9wRcT1jaErcWvtFM5PCPz5N/9BcARILn6PFYfZx5IGerHHXq
Tk8jKmMEA1YlwwRgqBw76CRNuknsaVnE7pwxjvqiK6LoJ9o3FTawjE0ePkSq7JNU
HfVJXmvqDFLsmCeAjAPGELXNisceAz06fJkN5ira7uBW+WoZ3BieJm1Z1NlhHR
i9mco8Uu54cBpFNQLls3CbmhE/bFhp9EB2DSQaw8QR7drHa0td8JKUEcGr+075LR
+j7G0+bjFjXk2v9a5KQWYwFDYww99ZSGiudJwbP53rk5CL6Gep95+iNo/R3but
HJX8ucuFzVYKSi+7C87JKQu+5TluqefVB/RPrDEfWRwS2WggcwxiGzRNNIX4x4kC
jR0Kxr0bKD4YG/kA9BgSKK5YLgemvy+QHzqeHoc2cKryd/2SCjLYk74eizrYtWu1
2/gSnkn0nppgDJm5AK5N2kfCIcV6KdLTgWgDijkSbcJp2CKFr9H/AAAtSf8AACIE
AAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABIAEgAAP/hAIBFeG1mAABN
TQAQAAAAAFAAIAAwAAAAEAAQAAARoABQAAAAEAAABKARsABQAAAAEAAABSASgA
AwAAAAEAAgAAh2kABAAAAEAAABaAAAAAAAAAAEgAAAAEAAASAAAAEAAqACAAQA
AAABAAAAAgqADAAQAAAAABAAAApGAAAAD/4QoJaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94
YXAvMS4wLWwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW40Iu+7vyIgaWQ9Iic1TTBNCnElaGlIenJl
U3p0VGN6a2M5ZCI/PiA8eWUzVjYwJlEwFAZ21haWwUy29tPokCPQQTAAQAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAIAeAQIXgAUCV0DzJQUJBa0BJQAKCRD1g6kmaTCG
Ff35D/sh2IUGaFd0aN+hE8m7a1m/wPAQuu0q0hRFjTMT0MoKyDuGn+k2A98HiXuF
NtLJGFGTofVeD8GMXjKQq97iFZyS7k/HT9LU/CJm0V6QlT8sSR0zRTdeQgVw8ZpC
yueTqR+TvrxrLt0Yd5KYGFQhUHUEChK85S314H/reKHtXt4Jfx9CG5tY3TyUzhbR
RL2PS0HOR2PKPy/o9
```


DtI07g8JDyUPQQ9eD3oPlg+zD88P7BAJECYQQxBhEH4Qmx5ENC9QRETETERTxFt
EYwRqhHJEegSBxImEkUSZBKEEqMSwxLjEwMTIxNDE2MTgxOkE8UT5RQGFCCUSRRq
FISUrRTOFPAVEhU0FVYVeBwbFb0V4BYDFiYWSRZsFo8WshbWFvoXHRDBF2UXiReu
F9IX9xgbGEAYZRlKKG8Y1Rj6GSAZRRlrGZEZtxndGgQaKhPRGncanhRFGuwbFBs7
G2MbihuyG9ocAhwqHFicexyjHmwc9R0eHUcdCB2ZHcMd7B4WHkAeah6UHR4e6R8T
Hz4faR+UH78f6iAVIEEgBCCYIMQg8CEcIUghdSGhIc4h+yInlUigiKvIt0jCiM4
I2YjLCPCI/AkHyRNJHwkqyTaJQkl0CvoJZclxyX3JicmVyaHJrcm6CcYJ0kneier
J9woDSg/KHEooijUKQYpOClrKZ0p0CoCKjUqaCqbKs8rAis2K2krnSvRLAUsoSxu
LKIsly0MLUEtdi2rLeEuFi5MLoIuty7uLyQvWi+RL8cv/jA1MGwppDDbMRIxSjGC
Mbox8jIqMmMymzLUMw0zRjN/M7gz8TQRNGU0njTYNRM1TTWHNcI1/TY3NnI2rjbp
NyQ3YDecN9c4FDhQ0Iw4yDkFOUI5fzm80fk6Njp00rI67zst02s7qjvoPcc8ZTyk
POM9Ij1hPaE94D4gPMA+oD7gPyE/YT+iP+JA10BkKZA50EPQWpBrEHUqjBCckK1
QvdDOKN9Q8BEA0RHRIPeZkUSRVVFmkXerIJGZ0arRvBHNud7R8BIBUHL5JFI10kd
SWNJqUnwSjdKfUrESwxLU0uaS+JMKkxyTLpNAK1KTZNN3E4lTm50t08AT0lPk0/d
UCDqCvC7UQZRUFGbUeZSMVJ8UsdTE1NfU6pT9lRCVI9U2lUoVXVWlYPVlXWqVb3
V0RXklfgwC9YfVjLWRpZaVm4WgdaVlqmWvVbRVuVw+VcNVyGXNZdJ114XclGL5s
Xr1fD19hX7NgBWBXYKpg/GFPYAjh9WJJYpxi8GNDY5dj62RAZJRk6WU9ZZJl52Y9
ZpJm6Gc9Z5Nn6Wg/aJZo7GLDaZpp8WpIap9q92tPa6dr/2xXbK9tCG1gbbLuEm5r
bsRvHm945bFwK3CGc0Bx0nGvcfByS3KmcwFzXX04dBR0cHTMdShlXxHdj52m3b4
d1Z3s3gReG54zHkqeYl553pGeqV7BHtje8J8IXyBf0F9QX2hfgF+Yn7CfyN/hH/l
gEeAQIEKgWuBzYIwgpKc9INXg7qEHYSAh00FR4Wrhg6GcobXhzuHn4gEiGmIzokz
iZmJ/opkisqLMIUwi/yMY4zKjTGNmI3/jma0zo82j56QBPbukNaRP5GokHGSeplj
k02TtpQglIqU9JVflcmWNJaflwqXdZfgmEyYuJkkmCZC/JpomtWbQpuvNByciZz3
nWSD0p5ANq6fHZ+Ln/qgaDY0UehtqImopajBqN2o+akVqThpTilqaYapoum/adu
p+CoUqjEqTepqaocq+rAqt1q+msXKzQrUStuK4trqGvFq+LsACwdbDqsWCx1rJL
ssKz0L0utCW0nLUTtYq2AbZ5tvC3aLfguFm40blKucK607q1uy67p7whvJu9Fb2P
vgq+hL7/v3q/9cBww0zB28HjwL/C28NYw9TEUCt0xUvFyMZGxsPHQce/yD3IvMk6
ybnKOMq3yZbLtsWlZLXNNc21zjb0ts83z7jQ0dC60TzRvtI/0sHTRNPG1EnUy9V0
ldHWvdbY11zX4Nhk20jZbNnx2nba+9uA3AXcit0Q3ZbeHN6i3ynfr+A24L3hROHM
4LPi2+Nj4+vkc+T85YtmDeaw5x/nqegy6LzpRunQ06lvq5etw6/vshu0R7ZzuK060
70DvzPBV80XxcvH/8ozzGf0n9DT0wvVQ9d72bfb794r4Gfio+Tj5x/pX+uf7d/wH
/Jj9Kf26/kv+3P9t//9kZXNjAAAAAAC5JRUMgNjE5NjYtMi0xIERlZmF1bH0g
UkdCIENvbG91ciBTcGFjZSAtIHNSR0IAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AA
AAAAAAAAAwwFlaIAAAAAAAAAAGKZAAC3hQAAGNpYwVogAAAAAAAAAAUAAAAAAG1l
YXMAA1hZWiAAAAAAADfGAA
AzMAAAKkWFlaIAAAAAAAG+IAAA49QAAA5BzaWcgAAAAAENSVCBkZXNjAAAAAA
AC1SZWZlcmVuY2UgVmlld2luZyBDb25kaXRpb24gaW4gSUVDIDYxOTY2LTI0tMQAA
AA
AAAwwFlaIAAAAAAAPbWAAEAAAA
0y10ZXh0AAAAAENvcHlwYwdocCBjbnRlcm5hdGlvbmFsIENvbG9yIENvbnNvcnRp
dW0sTDIwMDkAAAHNMzIAAAAAAEMRAAABd///MmAAAHlAAAY///uh///9ogAA
A9sAAMB1/8IAEQgAgpCCAwESAAIRAQMRAf/EAB8AAAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAMC
BAEFAAYHCAKCC//EAMMQAAEDAwIEAwQGBAcGBAgGcwECAAMRBBiHBTETiHAGQVEy
FGFxIweBIJFCFaFSM7EKYjAwWXLQ5I0ggjhU0AlYxc18JNzoLBESoPxJlQ2ZJR0
wmDShKMYc0InRtdls1V1pJXDhfLTrnaA40dWzRQJChkaKckq0Dk6SElKV1hZWmdo
awp3eHl6hoeIiYqLpeYmZqgpaanqKmqSLW2t7i5usDExcBHyMnK0NTV1tfY2drg
50Xm5+jp6vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAQIAAAQFBgcICQoL
/8QAwxEAAwIBAwMDAgMFAgUCBASHAQACEQMqEiEEIDFBewUwIjJRFEAGMyNhQhVx
UjSBUCSRoU0xfgdiNVPw0SVgwUThcvEXgmM2cCZfVJInotIICQoYGRooKSo30Dk6
RkdISUpVVLdYwVpkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqAg4SFhoeIiYqQk5SVlpeYmZqgo6Sl
pqeoqaqwsr00tba3uLm6WMLdXMXGx8jJytdT1NXW19jZ2uDi4+Tl5ufo6ery8/T1
9vf4+fr/2wBDAAGBggGBQkIBwgKCKKDRYODQwMDR0TFBAAHxwhIB8chH4jJzIq
IyUvJR4eKzssLzM10Dg4ISo9QTW2QTi30DX/2wBDAQKkCg0LDRk0Dhk1JB4kNTU1
NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTU1NTX/
2gAMAwEAAhEDEQAAAA5e0ryoFftKdUNXDM/ehN0BW9IU4zsI8T0s3PwVdMir6Y
RBpipitFViEetuiKFDi3pAegEm92Jd0hZ2dywbKxYyvRFQu4cHaWg6sraLpEVsRE
VXpy2fVsEZxTvmDvLu+GrPW9WLQVwVwgo6qoKNHjs+VyiE6oxo1Mm+0zBGimHFy
AM+GXepDEVU6nTei05W7qweiagV7w5tmzZ2UwTME6qBKapcGZHMPSB0fQNHbIne
M1dw4hQvWwXkHa00dWm+UQydCCDgjZiJXGhLXw8tBt2Bd0LTF5m5oKBP1pVq2Yg
TF4kSRSVTU5dIVQdzpk1dw8/FNZiVmk0r5quj+LZyqcBSGWK9BVK/SVAVWidQmpD
nz1jZvLRZKHZdqKee0LRSQQQwwMh01muWA2dpBAUy1Tmkf6lQ5pjmp7ph0T6yrbe
mjmFaVW89ANHLlWqL0iVNFNFjaGZIV3rY0/ZzVwVg0bFGL7Th0dhYWYL1ELcVmp
wB5BC63FeC7HSZcGJHS03cgtC56BdGz/AERIYGaoNrWHzGGZdLwleSkz3PLgs0k
hjTUXFaqlZcsuCYq2gxVCsDG6SRj0htw1f/2gAIAQEAAQUcwRipuCi1jqIkTpjM
l+ZWbUVERxmtiSq2U6EBKzX709aaFmWoUNI4y4I9IiWE0ZQFOW1BEtupJgWok6fd

vF4oQkrVzTgV3kLTGmhj4R0vbi54eYmWpLyAjD7i+uJG3IEM+OSS7c6Rl0LYW+YW
lVe240ouBZQSPuCjUeZbXKEitwHF7KVMLaZWg1ISW0F6jONCsFV+5HGSLtdSFmZK
0hJRwDD54EhCVSVZuequaJRy7gc08iq0RWSo1UVmaAMDsDQmc0EylMurGa09TjNA
v0PuaU4sNJ1T1KpW69iGuUqMSwXGrS/RWxsP3PcuSVjB0ro+lpWgmRx6uapakZps
0csJTR35K2NrJy1glDHRxatSawBPQ1Vyx+jduvVaasoIMbj6l3i6WqEmkDp2iUx9
JDF7K0UYFWXR237+aKgIdK0I0d4r+KRryEK0mjoXouJXUF4XGoYGTGQ0Gi4F82KV
C0MFpd9/icSuqEgMB4sJFUEBzGqssmGA1jRKKm2kTELi6zRRod9/i0SGBVFjIZUN
J155XGaJTxDwzWqFYpCqjMNGruIVTfEVGpKUX7WlQtWA/ZauGLi11aVORRBqpgga
M1NIAAUECyK728jtU27Uk0TEIYKM0jL4nURQzZNRqx2S0vcZsYtsj5CESokFA1cK
0M6rTSM8Q9VfCrQpCywQWB2V0iFKBzJIaFGRItZL4IVzE4uM/SGvLW0tQoYhRydb
A7BRDKiXda1d4ena7gonsrbISiWlcmZiSxo4pEypmt6MJ6aMqgyjWnaKLUro5TV2
qK3Fuj9/LuXh7PMUGS07EdiHCjJbUyirgjlj9juQGAAn8u0UdKoTqpo1BwiiHI1Ch
hjadE9//2gAIAQMRAT8B7AHanh3u8PB8fQLR1jpKNvtvtlMSEH6B0pHZItSLsQEj
vGgrsvSwlkPomTE23pSY7kYwNPKAYGo0GLNNMU3HStJeEFknUMkFGH08hEBHxRM+
iHcz7hKkTtvQazltheadx9Xd9ENu53pmUt6UCmvRvS3g9g0hLetMvP0wntPZ//9oA
CAECEQE/Ada7Nv0g7g+Wk67nc3f0CgI4b/Z6a0B7gda0p0lpOgSg6nsV6ASEdsUj
trtJaR3U13AW0HaHakdtd+1rtrTa0QjWtALQPrLHj6P/2gAIAQEABj8CqfZZCEgV
0q9dVK1aLElx/W9NPK68C6+Tql0L14vyp98K0gftU+J83kg6KDopJ+fbUV76h0ZI
4jiHQ/eGB8ul1UHodKvEga/f+If7JYFanifu0pp5PNUi/ikM4ez8fua/e1PH7yiq
oTwA/rYw4/f00fHtpr60v3NdKlgDgHRZrT71T3q1D4/dHqzV19XQfd1fo0+Xr934
fc4/c1fGiQ9FK7FX70r+37nyf2sduBL90509GcvPgGHIn+S6eVafco6en3AT940T
+yXl68R9werD+L00j9a/cFWFD7knyYB+5q0jyZSeCnr92j1B7rYdPXvWv4uvwo6H
8fR1+5qxrV0S09PUjurL8vn20x8vv17fHsA0CdVPRlKU5rCfJyKV5q+6PueT4PU9
io6ANXWUJW9Avn1LwH5vvygSIHL2GLPeg01evH7wiHFHX5NKjx4l9J+5T0enfT802
v3P2j6PmynprxfTweQepy+ff5tLLGn2uvpq9fzd+L1LyKH20LKUfJvVwVw+bqXjGN
S6E1+PfFXH18i9D9hfVxHb5007hSvw78z0Y+7o6Vdfu68B3+bAHAMfe00+98+9PT
Rj7v/8QAMxABAAMAAgICAgIDAQEAIAAIAAREAITFBuWfxgZGhsChw0RDh8SAwQFBg
cICQoLDA00D/2gAIAQEAAAT8hk5fCDmmIOY6tWTAVNf00h9UwzhRNKtNw1IlijxLS
mkHNmsZK0L5olfsszx/+KSY4i0MKRy/5mAvMkAD57s8T3H392R8UT8M3Vd8FDZ/H/
ACx20+HxwL7A82FS+EKPL/8MWgPBM+ywhfie7Inen/HBs3ivAnqp/44pTQebzVQ
2SbEZLgux/8Ag03bJdXDUeLA/Nj36yW/dw93HPiwJFy1ZeL7y96LN1hTsqsq2CMJ5s
hkyG/wD4JICYPPNNh3FAx2suCbLnNn1LgFi7/wCgezPqgJB8qXrfqtIclQYGsf7p
BTD81Z/7IWSpxTx6qYW0r0X0Z0F4K8qumL2R8U+G2KBxURNHmuBwSgk/wD40SRh
11W8rXTGtpAgJ5YlfuxRs/8A0IryeKLS4YHkb8xe70XLFDt+6EsZDH/4GA/D5qIZ
7cerxsNcoJodXVCWmFLY9d3fFzlhsmma3Yo+ndcoSNZYsWL3aLEImH6orlzYFmXM
psB9GnNcv+YzXx1WfpEf7L1U0u3UnKvs4aHF/wCmzGZJy803nNCDXuo8u/MU7cvV
SHKlwfe3T0xzcxLf8ncWRn1PJHdckb6918LFYNPAaJDZWHZHMnD8XkYPCwyYfn/k
1UR8JoC87ppt0y8urJ2wsCjPVgyTHEXhfhfj0ax3R+L32I/PFF03T7qED/mIoi+G
lK7Kigiyf84+j+al1RMNB/popYXng+n6uKdILEcDo0aIyW3bcLupaI90AhCiH5t9
by27fjrtu1M9g00bywcelZlrS4aYd+lcwhxLUJ+K/wDhCL5iFeRUJe6jkz4FXWtL
Gx4sLKrXCgHSH20AYc/wWNVvpHbbH4XhPBtmvomyZYCXTtY0Qo6AsJ0KxM0VoK8
lye0C80Dup2Yinif/L8hB8vb/wAcP2t1p4apDXHxxWRypfLYA0PPzfs0Ua7qyZ7
4/45sWZDaZG+u6BwBTP/AC4c4X0BKWFIA8g0DT74Vixj+qIjReIbpQRLzjwipjuz
22EUKMSgaaVJJ3V6sQ8JZ+LFp0NiX2CNZBPzQirxUmX0Huk3gFgzsyL4ZF54aHNN
X+9BJg4BZCc76QswE97cMOKL88n2/wCcC2cgHhfs8V9RdSVGIrsZ5S4iK1cDsF8A
KRVOJNKhcf8AGwdNn8UveLH/AGPffCyZf0Dw3ESJzL4aBoc0LA3w/wDTU/5h6Txo
dwf1pj/8FKpI06kKB7d0MDcL6sBJtjFjWxMeleatiwB4pNAogP8A8H//2gAMAwEA
AhEDEQAEMxKbHscBD3QjWTDJwMhZqYdzU3L3V6MlazzPoiFIFVYagjdgN5Y8FpU2
zz0TV0rILR6FSnu6jcbu3w2XtVoRh7GfNHGxXLqmMn7p16akm9tb8EJltMQoyNRb
K8IUzM//xAAzEQEBAQADAACBQUBAQAQAQkABAEhMRBBUWEgcFCRgaGx0chH8TBA
UGBwgJCgsMDQ4P/aAagBAxEBPxDM822Vh201j6R8hfMpJLPwjiKxGG5kTzZ7ChZp
v4gljIMU8Rb5gYEdjiWu7YmNg5J+Bu4RkpxZ4/RP1WF6YXHsm/g3ZILqEerFpbjm
VH2m9gkQ7IOPVjz6s4uGW0WQXs8cGQPN056gHqDJPNWkF6uHndqFv3MuIXFpgzWi
3LbigyzI0zwLqefH7RTLHRIxx3K9Pcy+vIVdfBK4m2DbMkwimTiV1L5jbjKBzIts
ma8GSxgRbIQ6bAS22Y+U9/AfwHvW7fh7fg//2gAIAQIRAT8QHZLI1IEpd2u7H4nT
uPxoHmfrxgmjJhy1lGZ+ach2z80LXm0ublpd1lkFgW2xyb+EI4nmyyTzLDw4kubJ
4fwPFyWxHCSxBhjFrLcGQ23o3mRHSRTSIm+JxZtniQ58kQ+0yF0s0rLI8Y76cc2L
uLnm+FlylHm+M27y+LZ+sAYeJDzHjkknzLI33AJLPE2zZ0+oon5sSyY5JBWP
4CIPw9//AJX/2gAIAQEAAAT8QWR5QZWdZPiaCwgcozx4/VgYmLAZyfoD+aQsJBByMf
xeE+wwh9clDsHg/LFT2iNJfqiI0usrKHB/dj6NDiYq/IAnk7/pKAdjps2bNbJYu
LQwdDPub90FxF0ex5J5MaxuksTAYeTjj3TwePBHry2PiskL0LgghiMT6pV0EfA0
LGDHVL76Yk8opVeP1oQwcPXks0SsYh65y9qQqScSdWb1Vs3Gvk5PH5YWPksZY/C
v3pvyqKpAeE7fDMLnZDSsgviJgfiACIKZsGLZrZ0AIMooJ5oLIhMWEEDeCPFBqI
pcPzXg6YeHrv5rADxzXK2bD9U1MAiY5Ylzy2Q0T4QigZ7mkQJTUKP4Nc0wDieb3C
Ec15Ak80QGTVDcPKXQhQ9VDDT+LByaiSgUGI81KmSbkefz182CZAM0kfi8L0xW7W
auYr1313H82Tbjma10AAna1Y/D+DiiHxhvH01l0D4inaicSIp/a8zNYgWZ5WkFPAN


```

agXt9WaRFYsdamo6YziX0Hg1+LKChmEjUUt+aVcCeM+biqY0Ijx/ndkDhw8RAQ
c6LUjKaBZL/za4zhiLNUCQ1Jwmm4V76fNVZAN+LB8DJrNAGPFaoIaezmjqJJZsd
rX/gSAoMMh1cqDDJ7c/i4mKfD/IKSQYE0A6K008qBGmvzcponSY5qWwhWla5aWPR
dnyFy128o4eK0Hg2Jx/5TRkRPh3UqXaUJAMu2d1VQcqtwnpokTgz+YoRqMnFayI
xnLBfENQSLERS3i74a4zyNR8l/opcuXAI7mqAC8ndB5Es+cfozUroEw0Tj5kqjk
Svh/xMFQYzri85oLMYwZPB6sJMBaoF0NoMnu0Mu0GiILtA2aF6oifB5vEJyShffz
X3jGMrzv5WDzLELASI/6rZ4jPD69ZpZlknRiv/BITeZShmh8VUgl+wP9NUJc0zko
QkShlGiwIJxHku0o+RsTjUPQpp4pgL9WWRwqY/M7uRApYzEimKI3xfK6hjJ6uHol
NU6FSZDk90GdQeb0gjAyeG0v88WcIE6PKH+v4pkMWpCTz0qtcBJKYjmuCEMkDKE
ImwJeaXBfChSmADr3Y+BPFTycqNBtip4SeNYuSpYdvzQdBRV76/6pIIWNbZ41HZ
3FcV0+0qNwjJe+Wv6syWHQ4efmsgzzdMs2e6r/WJJkQcSLmaYoLDGJZM1jlxgsa9
woEwh0eIPnoQTEJx4M4rv0Hi/wCU2DUY1Q59JmmEj8Md/X90ZRqQST/G8espBgis
FPwPij05rPwVwIyYHdMHEKHNOirq9ShWeVEAxlgwKAPYmV6K0USXC0Y4phUpkZPZ
3/VBIM8C0p91pvdTDTxeUegpiLix8sJ/zukewz/V8ju1jgaee80qxCnIIchil0Hq
9YTuwZQcjMfNMTUCBsgNEErwRLViZi9w7PXu6mvSEsvhjzcxBfAm/c105sCBCOI
fPukABoWeM4oWnCsHuqBpTA9TNUj2F6iYj5nKtNiXEYeUmatxGfEWILHMS1l+qyx
IAB80JyLuANbPWd0BuNyYnzs2L43hifPQWPFEKT2veuf/bubCY0Zn7FWunKCQT0I
aPqjDCMJZnm5HlywSTVf/ZSh8mnIf0fzRDAM6UjChGXUoKy/mxvEfFXNZGyLKbc
gcH2j6GggYhzsyH5pmb8ygfJXVceYImzNd8V/0aS+0mjA4Hzybk/XdI4YEQ5R32i
03/VXyVgwXedeSpFTbPL8f6ohfd2XhRfHdCgGekKRE91Yw4V/wAvRXU020dAej/0
7zW/EiRUMDxiJifda4Pi/hPP5oKoyoZhr00eRBD4nJpAcugEcPlzWVD0S40KfuZJF
z0gz7a5NBQDCJhaoCQeHCSfqsLQoqQJkIvQZxtB13y/1QhC7JH+PVBx8DfVZoyL
1Sj0IP2e6Q+HEs2z3AhcA8z1To0k9nl/xThMc+/VixMDrJieTj+TsrnSdm/D3RqB
zns8/wBWAEScfXdkoMRJszuR2PNYmWJNHKPYHxPi8Qj3NZKgTxPdT20p5xH5mxDz
pYTPf/RKUeojmyA0QrSKw/TI0YTIKSEPqkRihlZKGHfMqWkLF0keelIPNwZYfKJH
wc2BkEVikQ9f/g3CYHh0sUGpjRq+6zgkJG8m2FAjAeR/qjYow3YKD+TVUrnqrj3
BZYyH2dX+PxSSwVNB3lB/wDg/9mJAj0EEwEKACcFAla9D8CGwMFCQWjmyUFCwkI
BwMFFQoJCAssFFgIDAQACHgECFAAACGkQ9Y0pJmkwhhUw8BAAiPSYwwdgFSt8vT5v
v0PMHmf1YNnPbDawPUncXZJRSKIAKPR/XebU+EAT5YjPEDSqZNznTqB9/VKeTahJ
Jb3BAz1v3J4Kz9FmdLFGbPjd8KYtJvTnHr/c7Q9ez4FWiJk7b9RJorPYAQxEjkEw
+he0LfimoIM56WwjvMNHNCinNJz6NFMzhfjpYY+C3HSVwvUaiY5wkEX4Bihvv4N
XQtCByNXBl68r68WBAmLRpztTjjFuW73BW18fABcdZCbILv7BhpMTmBK6Ae/Q3zkL
JPEYX4D9EOCsAsBAvtIb1rqtzdTQOIq7MBTIV53sNTdNqHqnsZvnR4YNdLBQZHy
69/25GWWFrb8GHLVHLeVCXnyWloXP2mgLe0hRc6L/qm07YvGI8eaQgbMhAJUibb3
iCtRwAhEMOigiJQRg4JPKrVItb5uvl4Rse4jPw8+RiZuRga2d0Ws9e2FkcYuUoxv
j6MvKIuSLzoFDgKIddFZTP+KzamE+d+UArr1oaPGP/LgRfDsbBmpG5bsKzM4fAve
4Et8ffkthIEL2bjfIZqAYcKJ6PIe+FW1FIA7kZHn7rzptx1HhVUiz6GvqvEZ9UZf
afyrara4/wYmNZ+t9IaJDRPu3vXnPcgLMrxTwuCCqR+07K94lMCVBs346uSPyvjd
djYNNKcGtAh4q3t8Lu5S09CxbB05Ag0EV0DygAEQAJrDGy8wsHS0gGNRRpQZfmJ0
6rQFuvNSS0EJFvcsGpEdfkySvkATEL+S6ZdTCRhxqlWfPfi/SSveshMhQI0nv/zF
oBuaSMEbjxUPyri1rI7vJhZghRaj6RHgmDnrZAXqf2e1Mmynh4QDxmS/xGEyzKmK
td8fj1wnxgAMTG02G+n61PZgmuUuu1lvCmIum16pMizG8aDjp8DGLG40qgrzvHuo
aR1/YU83wuZz2NZq/CZmDi4kMKlyVmIBtmHghljbywZ3+41v24dA02ysItfuCDrW
h7yBnXlF7bFwHEAUZ82kIpz0AoRgyAZUS6lnZT0nsQD9DffD0LFXAUQ5lRhs4G0+
/zrzJBSiK0M6bXfUE9la7AqHi94PHkzInFqBqIfUo2uBX0KvZW/OzU/g5wYNvDIU
4eXGwgSYKD60ykp4f9FLL7wIFbcDdzV1XQqfPPSPHCnciSFA38fsf8UgguKa0h+b
GNpPnbvEKb+0oUd0dsW3A5mgTit+7MJwcDDY01llJEIKYPbjofS/IRPSDnaFV2R0
Ha0L5dFrMG5qf/X1PzI0D7nMMEG0lkGKFQ/0ahdnCaYTa2pLtlng7bqPnKczcpj6
mIEXsfj0zVihZagHuQqJLxGucePv5lNqmU4U9RKjz2i2kxEKyDAx3HsLmu6xoK9
Fd2gVPYUaaRI+m79x0b5ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAldA8oACGwwFCQeGH4AACGkQ
9Y0pJmkwhhXXAA//df/3rv7t4Utz98NPNiSziQ3eJEI4woR15MpFuACdAho/Wj
CM0Mv7wSiWRRAQ9cV8qjftQUzZvovxwTmBCeoX9vbm7lVlVlnz0x89/F40d1Xd9wA5
TVl3ZwQoQc3FC0vL05K2BrUGMQuWw+Fpba0twm6pHsbLzLlCw3RN6vrfz/DP8LFn
0vBP2kKr20+TFRnEz9oqaBNiARiske5C0tq62CPdYyd1mQsL4S6B17b+tZ0s8xnP
dMiP6FKJl9qAy3BfnU7Axz9broV8Hz+2DnA38NlChioKazBfElDKM/7t0zrLve7
mz7P0PzwWz6dd+y0bbXmD4myA2ed75o63pgqF4csNuCvTNG5Y9pBgWN7ro5U7m
gZ0XbczAFefoatvftAK5ZfxGCNaXoNwXuemwms0505/lrBnw/m3SpzHg4UxCMiHw
loafoQBnqMvJ4CV1wplhcFkE7YvJd5BKwtMJdb22aDHUbmZHpamWI7WwJmh0IqPX
lX/CsfJr5HkE8ja8i8P6CS+e2iJE7Sx7uMYI1VEXGH3aXBNccseYUV9uc51wmAkL
MQTMVDEPAa4iYS1tuW+IhfCzva8UryfdHNW88tw1nig5V3myKWKR3Sn00T5gJxPX
B0S5WPMYPZSWQj0HzqfLcjpTJqu0c6W1ijvS8NAQm8KqM5m+GcUXi2eeXTA=
=GE2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.81. Tijl Coosemans <tijl@FreeBSD.org>

```
pub   dsa2048/7E8092D820A0B62B 2010-07-13 [SC] [expires: 2019-09-15]
       Key fingerprint = 39AA F580 6B44 5161 9F86 ED49 7E80 92D8 20A0 B62B
uid   Tijl Coosemans <tijl@coosemans.org>
uid   Tijl Coosemans <tijl@freebsd.org>
sub   elg2048/8E9707DD7D71BA74 2010-07-13 [E] [expires: 2019-09-15]
       Key fingerprint = E8E1 95A3 7750 DB71 8FA5 24F9 8E97 07DD 7D71 BA74
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQMUBew8inYRCAC0m+IcLYrq65xB7Dkdbgcftj9dec89l9efYgMQir5mB2T9FeP1
PxsCK+RbDjaqNpDfKzGncJQgzRmm1lPjlaU4IG+zpdw2pZlNmQm+dj+H8d99dF1S
tWYGkNIU0ISctC67ESKqG/Jfz/tRaVxYluavqz/V7JKKa+ecqtCRB8F0GUKNavRHT
uBRYplhg+S0P35VMfkUmnLND4XVlcSeT7JXlxQuX6x3QRAYjmWnk5a26Qsvw8WQ
0PEV68EqyNpKUtp9DrjPj32cZQcBwe2IF0rGSEGUB7AZD1IKZXhVruVdiilrqEI3
/vyDV/iIhIr40M+npmZDJP4uR/DEiWN+wAnnAQCTPG+avA2qxNpcgIGaKoB2r3U
r+zWatUP/1P/k5XLPwgArRe4u2YCS0KECT+PYbro024NsPrLXoCPW8SBGKUvHWJ
Ahe0ffbZi3cLx3bY+e2tcYUPJ0u+uuRQE0InTa+IqA5gXziTtarhMBL4P1jzFPtp
Cw7NWIsCzIwOqRzot3xVKWnpj0NRkHM0A4w2eG7duK5i/QAqozz6IsxRu5iSCJXH
zBfYVlatkW5pa2dZVsDQuRoh7EGypxoCvDaFoJj8Xh2YzWwvzj90wA3mzPFIbwh8
Rq8qXW0KQMY94N21kZEMnwrafew/HFXT9gbRC0hdhCx7hc6kPyrce+em9R6he84z
ORQP3yAxuxe/7LSne03+DzmG+BtILbycxaj6z8nDQgAQTVbHF7RT26U3f5tEg1T
4uBoUBHCWQ2eIxFLa0JF8S9qhyndAn//AveJY0ai78PfHCRnTro+tt5g8WI0wBE9+
XC0ZsDZCj6fCoEydEHU0Q0EHKiYeyARDRxQ0cz+LlR77akX3YaIZG4aEvM4U6dhX
LLE20nx7skoxswy0i9m+AsFLhnwVv8BnJgEkDbUT0oMaXznwhmXxlGikYsqIlhI1
PTmqQZv0a5qtX+6J50aHsWohxYAVXNMUXY/E8QvNWyYmDjsNtApscfh/CPbkGbUx
K6HK/fSPWdEs3UxpNzoS9jR4tXpQGxk/SL5w4BjSSLkt//gJPU03/rjdgVLGUSjG
GrQjVGLqbCBDb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5zLm9yZz6ImgQTEQoAQgIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQ05qvWAA0RRYZ+G7U1+gJLY
IKC2KwUCWb0mAUJEUgBKgAKCRB+gJLYIKC2K5HsAPSH4TY0YTRFtEV7SAIceZPE
fusucVTcH4wkqKZXu8ldKQD8CRaJ1lIzS5o6CKd4lnz800Qv5xYG1nz5PouwBzWC
m0iIegQTEQgAIgUCTDyKdgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
foCS2CCgtiuSWAD/bu+txAs7UAjDXhPfmxDlQuz/VNcZYIPFOA5iqy3+PPoA/A9j
u5l+UtAjis4PHRQMFWSuMwn+e0AP+iKCEHWJDua4iH0EEExEIAUCUGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkCKCQWAgMBAh4BAheABQJMQXT2AhkBAA0JEH6AktggoLYr3kQA/A/dAwH
Zk20ukxI0FLrn8i+EFqj34NS8dYVTmFEnzhKAP0XU+fJfox0Ym/Yub090CSziap
hY+PwPaXQC05M+nt4iDBBMRcGArAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCsEfGIDAQIEAQIX
gAIZAQUcUKfLhAUJCcdCdGAKCRB+gJLYIKC2K5FJAPoCE/VQmWqvXICGuqcMwZys
W/aS4Q6NWG315bmvdNsJgD/R0kBP0keyJAeSp8dQdxbpM/vGyaPY3UEoX5PQMj
56u0IIVRpamwgQ29vc2VtYW5zIDx0aWpsQGZyZWVicz2Qub3JnPoiXBMRcGArAhsD
BgsJCAcDagYVCAIJCsEfGIDAQIEAQIXgBYhBDMq9YBrRFFhn4btSX6AktggoLYr
BQJZuU6nBQKRQYEqAA0JEH6AktggoLYra5cBAIZLP7LKH0Hq3J5gdX1L3FjjvLtT
5rF1LEpC55fkdCxsAP9Mxqf3SZyMA05UsKj0xWI4WlWmoN9s0X/99q+7nfzDbD4VB
16qR70u72QYIghaJ8xdMdnWeQS8VYnxWKx7tnkUzKAf2xYM5BAGkr+v8EIJdMCA
GXCbX5xz9oA83I/LGRXMzWs1GRt2tHA0fgzEk9PXsX+LhDMrCx6cgDSzbAABYyH1V
u10VE06AKOH7YvizL5M3E030/b8qsZTBsD8sHqj39ShXJCXTgT+JNWhXw4+xSo3
SGIQfSwaGemsS/2VIWZ11a2KNozZM/rY+vmMth9Mi9G6/kXXMo3gG6UVgoX8z1ji
1/s0ECRVPjBbUyHHSiH4EGBEKACYCGwwWlQ05qvWAA0RRYZ+G7U1+gJLYIKC2KwUC
Wb0LFAUJEUgBKgAKCRB+gJLYIKC2K6C8AP906wuEawQwKp9IaRmo005B2LCZip7L2
F30PB74/I1I3dAEaiUXYdffFm20xg6+Mwq7Y/k9joXZ01ATcFEDzt/0LeA=
=pBpv
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.82. Raphael Kubo da Costa <rakuco@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/8DD07D2118DCEED6 2011-10-03 [SCEA] [expires: 2019-02-24]
       Key fingerprint = 6911 54FE BA6E 6106 5789 7099 8DD0 7D21 18DC EED6
uid    Raphael Kubo da Costa (Personal key) <rakuco@FreeBSD.org>
uid    Raphael Kubo da Costa (Personal Gmail account.) ☞
       <kubito@gmail.com>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBE6JE6gBEADepD890Ssrc00DbfeymiA8jKbWIpTKfvbZEB6u6wpRck1VLmXCq
DLZNju0M4GkILWp9fP4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsggCs/q2go6bAPN4g
VsJ4ILPXLGDDsMGDMpjQFmpc911D0PC/b0d0Jzk+BX+ViAKP6AJt/jNcJgQQ1IZ
UpQCQ3UlyVdQh04LjY6KXJgdb9jt5hxgeW75L/eBw802rhLBAMTy6VJBjgR+rKQeY
thELDwbs5S1DoAdb9HmEx7ws2vTn5jr+6UQAwpQ0/sZBd3QunJNh8QPqC16s8+qV
cPpV6S0mf40o1dxN7G00x6UTYc6jS+9cV+HRWnJm+DwFmHf+yeIVZvmYLuQ5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/LLBi8pt14D7tctSww4eEDdi3ofbbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9LAl7LF1BeenyQDekqstBeM8FNCf5rxl/dMi1B5nkTur0aF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWVAA9Wku/xl9z00e0iXfUUIS7ntUqLCjtUU6/3gRc6JVSJ0XQzfsBqgv452N
Kd0SrZ0LLv7nIL63vuIM0AWEOijEnpvSTYCCiQsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XEXA7bh0eujWMKimr+VHfuZP7jHLoJ8bQg0J9tJ0cVSgdRj9c3IMM2cwARAQAB
tDLSYXBoYWV5IET1Ym8gZGEgQ29zdGEgKFB1cnNvbWFsIGtleSkgPHJha3Vjb0BG
cmVlQ1NELm9yZz6JAjgEEWECACIFAK6JE6gCGy8GCwkIBwMCBhUIAgKCCwQWAgMB
Ah4BAheAAAJEi3QfSEY307WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowIntzqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcQE0+gR+isLL06kuC7CA0wP7keqV45MD5fEWHub5HLw0Qt
25f5GqWiVd2qCR33zWNPA/C0Ih7k0sqZTrEnu1r0bVeLnk8NhsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcKJk3v5qRIST4has4mocHyksqQ1dgPnEP99VxYX0yKI498yJ4l
5RzgxHNos7u2X1zueLHp0tcY8p1Bga5ULQ64h6l2RUj9JleVtffjS5ukBmNcXkCle
pVIb1cNes66Nc0/0BqjVp5PSovfIUypUMRAJs0+818NP3RtFh8mfVCKi4bKI6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBkHXya1ETf5f8yQoLSorRV9sWNhpItHVQ5+0WkCeH8DmmkjN
OTBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHsRNPk2tPrhsL3kEXSHupTHHlgqQmwNhJo
vZ+45UwWWAZEDL5wl+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaefLu+boPE0ywyM/lyDytjN8f
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F80inivze64KwGUSmn0cIsFDDXaLvS/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7ByjuvLbn0NerxII2iJluYfQ0hSJ9gy1c05TtNG8yLFrD
Ga+xxNN6yiQIcBBABAgAGBQJ0iSpAAAJEPs3PUX4s20oD1YP/jWpI10nZ1yNJW30
nWAdQxIDcNVL5FajHZVSoj+XQc0kBDUXFYsZDN4CMU/0UbnAW2PPctsIgfFGvP4
OJTKE9Hjn7NzRMBLaFaRLPEV8rD0dkXRz9MnLA3GUeuM0NqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viWP/uWJosGrXVA7GAyyAZQUaGqLK7983RmkfA90gnLEhAwNoKUhVPTydXNa+m
UwCAkTiK0HEYHttB2bXj29cleVm1I3sEG5ZZANz2V07F050vPeYN5U/BpUKGXogY
VXK7yXztSJWxtgd8aTP2kiqf3b26KSAiEW1ov/40LRBBaFZI0McHLTjy1LPV3noZ
HYgo0bnqjVuuPu0RL0Jqbd1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYklsbSg7iH9JbB0Q6Vb938
lh860kAftJoB6pnHNSTKnT8+0hY0B4hFveDuRkpJBdmy70p6KXwL+oeQztNGFc9
XXuqZX7HH+ca0X2xCmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHLKFW+t0iKKCgz
YPLVKDJP1h/206YLVGjEomKiSpNDwWmq21eawMkpVR0ccXUJqrzQ9lq33dmMlfgX
Km7nxDBZecCenTvvhVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JRTfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpuIcZBJTj4DevmqihGSiQIcBBABAgAGBQJ075i6AAAJEJzi0N7bqR4y
l68P/0WfPke5+rd3F00ur/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQcwYfKSN88H6qKxUovXxD
hmsB2Cn2iiC2wbqXa3U0pE+OKM/x3wEAWFs0eFa0CE2jNe01d/mX0C6MB+sYfEK
L1uViFodWNUlwjLFiXp18dFVYPJH1FBV0sxMAcAFayHk0PNsLdxN00D6Rau2dp7
aXC0vqCpb2VETC2eDHVeMD65Vw0hAlFb+vqT6pbzbEmkq7wxUcfvM9fKqk9oyFwn
040W58MS90EZec0IM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1rLvZ4IcS0q9M4wV8+V+El
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSw8nIsZjX5j9iv2YEECBA4vcNK0Wf0k/LU+XPymm
zIyj/QlD+cwx8+EWIft0ynbPmn9ovc4qLTj4RaE0qNx5xxxq1BwrjRxmA6oK9o5E
9W4XvIx6WP0uy0g8MtegW/r4cTrtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUERbRQ/MY6kGJ
n7xvPyzQ9RPAH4mFl8QefMRkUq0qkWLxlvj1rGbVhWTD0d92MqoVhZ0QJ87QEFi
/eSG06U8sEt9UK3w4wclS0rQqV5HPwY6kGmzahh2+wV+KY17y4ch9DebYMuJdCET
kvvM/gd1Ham23nnAnvrAd2ycFv1aaZewGgRB/1wBURwEvomViQJYBBMBCgBCAhsV
BgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAIZARYhBgkRVP66bmEGV4lwmY3QfSEY
307WBQJag057BQKN6gPTAAAJEi3QfSEY307WdTEQANgF/LotnShJocpUeBii8PAA
G9KdWUcY8oNyD8SmVr+9dxbNCPvSD3zQ4g5KYWq2G9wdJQqpzhJUM+IxeXaEyx05
I2ohxjULZMRgICOCeF9UPtby0wsz07TGRFvNUPGZ2tTjvTgdPdWlx5ZMa2KhHc3k
```

```

AgnTM1Hz7RDPry8zuEFp/tD07+V/tmf2Qro5o6H9gurxx9701QAuClDwoEC7HM2
ZIGeWhsfeuhogOXizvQ/u5nkj+00Xz9JPoYpguP12ANmAxL/PBKFCnLG/C0IH0o
HjnaeGBMHcmgmdqeF0lVdL1K5LzyuJZn3ucZQdEFZ0f0II93rq/LFYeHDK0k9W/o
nGaDmxNYVR4/aG0CNkfLebW0F7eB14guvg/1xLxDYYkusbkRBQRgtDxf6oANxcib
LUqpEnFEBcQ6gYL15whEq1XfXaZver4jxRI6lFseEQS0/6WJngTZwW+8uppHVHVT
10a/8Ib2rCM0ef4YdPV7bTbPMK47Mq6WU9W2vWojQo8k39EdeBwUKqawFGWrwiY
846ywiXfcTkmUdQPpyXTyJwVr8g4L+vWTP8kfqbkyBL1GPy1swDjmbPKXCwW9YWs
dBQdMZbYgZXSbXZXq+Wgm/DHXvn5zvV0qR+tF4vLCdcEYNzE0p6Aey0PuQzg+dJi
BA5gppHA5tKRutclXCKCtEJSYXBoYwVsIEt1Ym8gZGEgQ29zdGEgKfBlcnNvbmFs
IEdtYwLsIGfY291bnQuKSA8a3ViaXRvQGdtYwLsLmNvbT6JAlQEEwEKAD8CGy8G
CwkIBwMCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYF
Alpw7oIFCQ3qA9MACgkQjdB9IRjc7tZKsg/4o1VpRJFzJPZC+2F6EZGpK90wn/pE
2NGdV1Hx7CrLiCY5CAP2kNouxa6L2I0TT4tYwqqNBg+ugnKpC7rAWGhv7WMud346
fx4VHghIAGZfKRPKcdk50uLBwCdbLz771InVx8Bv026vfe7fEGflg2UN3HQTRGP0
iKXDzhIzFil90imdJAhLobSktd1a2dBmXWfnNJZvoWfnNr72D3WfjwJb7hZ4FxC
h3sh6ci7b0Qdg/6wA2Ue7cFT/gAgFw4vfCY2BRf+5+nDV6/saNHUc02r+JuFiGTG
SwW/gp4NgKP7MR0yz9C40TJdzVn9sI0AnyGGZJw1JUlev4wxNy7EgeunElQzMMhp
RVCvNDbKgfmtn3uIm8rPfkP7wkMXikhwMI/KbXPeEXEYCWeSXCakdEpaqfjJFcc4
R1sLfJA1AQR71Zia0jtMC/vvCouIjiF9NS30ZsAvHEQYeQSftoVcz69IUNJBLCu
mjxPbWFIeC4vGxt6Z7zDqopxjmarXhNLm6PZLkC7P27Z1CMc3R02UndlMT8z1SvI
shdHab7nFWlItTdfRzSXY170bLomcsQR3glHG0506w/0EwiTUm+umyAp2pMvQ0xE
TJ7Amjt10vX8gn+NZGRG2d/m8KM6gd+tg1gtGJ7y1nin9yVRgTc7yMKJTMQdb7Cr
KS0octlJQdCN9Q==
=I7zB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.83. Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/7B6D7CF1E659C86A 2017-09-13 [SC] [expires: 2020-09-12]
     Key fingerprint = 9537 F38F EAFE 4059 D422 DBE9 7B6D 7CF1 E659 C86A
uid          Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/EDE33CA88915DC09 2017-09-13 [E] [expires: 2020-09-12]
     Key fingerprint = E617 B852 6DFE D644 5A65 5698 EDE3 3CA8 8915 DC09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfM5KqIBeACs9q85ZN6gU3uYU6r1TjsIYT11Ac6CzDisFvb1KoumjISJ93h2
uLBDtaLKT0/ocEXJz8SztLBKfixg8oswCo7ortsJtFpBznkwqfR5G/gHqu01p6t0
9YwQbEoXYx3ZBqN/Y4LsQTJJ24t3bWH/wG4wYsBVBs4MR7M2jwYJMawL0e06qw+p
+mbgA+SS2ZvXDxV6L2LRBCKgiqZDe1rx9fiWIH2TrcuW6wCxsJvba1MF2Da+kkLN
GI4mLH26JWrbQf8ZqYKrqUc46Thcf1CivQ0CITE7o5mhu2HCIsWa2l20dxnqQZG
KZziS+c/uNMBEMrlhIV/98wm6XD7pfvu9EPJYT0BQzx71aNsPM0Lgk7IujkKSfhq
4AKKNhgUUnu4YZMCG92xG/CHSPcfCAqFEgMcCd66vvCg479otvN95D9i7pL91mWXn
hoiT6cAP56ISbeLRYgt3glT1E7qut5Mml/t4IXEw0qyWasgMX0wq9u0+JjEH+SiR
SAiU/D50ZBWV9U1MgZR4jTUZdoh400M7dCxDEskerpp+0Ao2gvT0PSKj5BmMosIg
Rg1XyfbWBLioEKsi2Jsfvjrj2k7vupocBBJTUSXZZSTIC+NoFESJjF6wVF3UZ+
HZ8wHKgfQVRQ4fm3n+g9K9hcMxEfpcjy6HfFb0iEkTMBhMqksUlFtYbEZwARAQAB
tCJEYXZlIENvdHRsZWh1YmVyIDxkY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGA+FiEE
lTfzj+rr+QFNUItvp2188eZZyGoFAlm5KqICGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AACGkQe2188eZZyGpb6g/+JgwLURA0o2B+GSWk3Ct4PYvp4J0W
vhJ/i0cl0vh4YBIzB72zhqDyo3XS/WZsX0QPT3lSSMr9Zi5ntRdbycQoeK7HCfC3
bqpDpHL5Rinu0t0WPLK6eN10YBqCH1zMPy+U01xjk9mUVagj2ffFYos411Ad097R
nJEwVYils9Xda8SUUW0xbLXyMcE8vybQ7UCdZ25MvwZmSzYP3oKGQsvclc4URd5
euRu2A6zAfFG9LWgfujJ6zZGaIZx/qEhAWJdjQoYro4xWnfM8DGq0HpmI/giGGQ
j19mHNsqbj2Xrg4ErZ2i+kch7gHzGalXL6ul9mdre+KTHXXeQ5fZUaevaKdxQ/f
+wyV0vjPb2xb77+ZwZHs+tSvOHTi9dMiuVN0KFDz2CDY4h5LjB0VP1K+o5zA/Yrp
y0Z2qaoZ7ImLntqW6BPetMvVwCa7+ao/61GAvheWADbXjAjs/UpXIwvTLAdK9XD
4P14M01k0QEHK5ChQZRFV65dJ9n2CDS12WLB4uGK8TjxeSHwdt1bexl5gDFzfQEx
YYaTX9UESblMTiZUHhony9u/2A1X2D0JxNdC8ChjUCxHoD0Cxp16MauM4Z80Dbk
ylZuKEAtuCXndeFrXcokWrci4sWldtWwPucxTNa21Cj4Y7kvSMbPc2z+oQwF8ZF1
mNzyUpIzyRz837SJAiIEEwEKAawFAlm5LYgFgweGH4AACGkQVUxYub7THkLDAhAA
jQqhXrLJBbk/t2F9UgYehJTK5eT3lAtk/bkQV0ik8ptqkNU1Tlou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQtyExKlxdfrjy08cKeds5yC7nLzshDtvHMDM3HP8HAMBJPFnbMtmrsno0S7

```

```
ZaE5UnXgfUqcnZrCzbf0NyTkM450s0SkDtS63LgHhNw5qPGLAPzd6/xKQr5MGHYb
l0a7Yw1Y1mP6N5ehJzdXPgNnC+qAyyUUA/MXyRu7rsRl+UfaljdblcUC+LHwyMON
aKiJwjn0lXR+ILs/JNLieMHy9VtRlaUY158c6fMU5Bf7T019NwhsH0JjervQeJsA
n2mJyWY0A7iLQ2CZPVJt6et9mBo8nz3bn0N3GALzRp8hZPhnqeTwx9WYqD18meTL
TscMBjWE3sZqZQWpNqp63/NTp3JDoFTyda6FrWgtmgQG4gzzjCy7RGtLah+HmVv3
1WJIItC/B24ncgBvVqm0CFQ4bG5Mef6zoiyRI0xzKv66G7vc6mWQFI+ur63Yj2HJ
rX3YGqo6UJhXKfyTQIoCDDzh9yJA4ExoLLz9Ik0/VsKlAL+UyKGGxHneMjZSUKKe
A7eDCvrX2Qi34ZnWryfTBEzL6VUX9Q2ALZIC3SSP1LTfhfkDMhhe29ci8lwrGi1K
bW0EuVZEZt9wM87gnWxpFEMxti0Ny2kqT6vvJ2zrP0mJAiIEEwEKAawFA1m5LaQF
gweGH4AACgkQzbDA+QT07ptSHQ//e0bLDoTw07CMYILWH2ahLfkyR3WsZlbaMfE0
BvCL2fcz3Xf37CP85wDdkj+hpDe87jsR+J2eziAyeagBB8XTcflgTDZaATlrVf2A
yc5G1Zfco+JGs2RYLLc0E3HQervB0NmzEq65v3DTGPY09w0GL0B3X+I0bDanicwS
XSi3hlw9AViv6gtDzC+kCRxPgriRnc/LjHTC4udmwop3Lftj/K9aiFC/y3T4FPx
NW9pTXzDt7iaPPAZ0d+i+APebYnl55r48E95mFJPPKI56dLWEd6GQrtbays3HcKU
xIMop7WxNsHoaCvGIbpovpx0fM556A5P4eTEnkyT0c3SicP+qLmQcvshfMgQJ17L
AwAZzJlRaNBuLutxvNFZWPw3JNWg9mIBe/F+6gusdQHPgJoSoMdek9QIG6ehA9tQ2
Ae2QhqtSyDLdPTBobBi3ERbdFaUAdKGZth/jNc5D5IJ+2VG/Zjw4iMjLWUvW/Gb
+FryhFcsU8pRxpISQxRiAnsirAWEFGhf0YdLap8sTsRHLcp0A857o52vctujekm
ETzFYpgBZ3VLg8z/uE1vwDvc09aoZq3bL2PaScu0LC1xqc9NoZA7YnYNJWT6YK
6D06sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRFu41FZJK3x9HkXUqR7GqyBGqGAS8dx
PakuBGy5Ag0EWbkqogEQAO9jarHik6wqC20T17NuGRhDEL4WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQtEYxSBiHUCKRxD5SgywnftRrkmbh5pduvY2Hb7HS0Esar/lD2TCkuWDS
xsCr4lWHDGsjxuJ3s0ZE6ipyPt2sUUWwLGZZwQNfswNRJ5UIrtky/HpPDKF69CnS
VsFPXcfQ0E8ka8UaPLNeFCBGW4iupTpuW6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ffQi0KBKvDBH/OCyKaK4ch831t4DqfatPt2Y2wExx6EZ3BSvV95cShYr907AK/a9
Sy6aiw3Ll1AxwUT3E050LJAUFr5g3e7ziCp0nmY0s90M+5kd2elUbYF0tov65Pol
3Ru8Y3ew7qUooxceNr8hkg3ae9iSwyj0sEKwRL91K4WsrHFg+/8AYzlp5aD2L2eM
cCeTsll8g+Q6FHGarNsQfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3tr0swtsLDcZp1nD3Zj5
rNI+FvB+OZVqrcjrYs8Gj4u31+t1k/l6VY0acDi9xmAFtUBrFK2G5Cwyegia4V/o
c563VJwfj7fAcC/Cv3bv9FYWYL1iS3dUC57nIoJv1aBpeGPBeML+8Cos2v66WbkC
JwoK40sDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcBZ8YT5PJ6PUM07
ABEBAAGJAjwEGAekACYWISQVN/OP6v5AWdQi2+l7bXzx5lnIagUCWbkqogIbDAUJ
Ba0agAAKCRB7bXzx5lnIaulmD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
Y0x0Vi5NvftLumZA3/AGpdrs1uPUhDwgZ6WDyjjl+GHKaB71XEZYqHEq7MouWR3X
AyyValbfentBvCBRL3pqz1E+3gYvtkjxLhR/SnvUGIJJsZoPRixTNMErnXpwj+0h
Vi2UtittMU9vV0PNgpbPhCnfralhKAuulQ67a2CyHQ2jz9PFfKOWnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYEtlSAGcGDN3X6ePJoI1bIJ3Ez2PzjYPbZTbFRB4t/PD6c+L
c/lykfWsJz+KMYJmFZPMXN67XazkrNwKbWo281vqLeQn0CfykRIp8kznmSV0I/QA
G0oQtFQoL4JAylikkdQFsRgOUwQEcvLbIM3JwNNPKz4AYLcpw6vkNtVhr58VeN
82dpb0/mhOhtDBKcW6APaJPttspDrHH0cuN9ayGAXi31+siYnEgC8Up2BiS8sGU
b0HlhXJclXZSss6ntZz90tETKafthYPSU1reGMo1lQclye40tD0HzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+XNlN4VKcLAzBK1tG0iSG6PaeWw0skou4dGo0bfe8b0I0u9w
rJrzwl0SQwQ0UNmHUqhaKR2T6RLtKXjpQlml1Qx1TRkgQC1dqQ5GgtrBfnDS2BciG
eyTolg==
=w2Ni
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.84. Alan L. Cox <alc@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/33E2893B 2013-06-15
Key fingerprint = FC7C 93FD 2C2C ABA5 C1D1 3E74 8513 043C 33E2 893B
uid Alan Cox <alc@FreeBSD.org>
uid Alan Cox <alc@cs.rice.edu>
uid Alan Cox <alc@rice.edu>
sub 2048R/693757AA 2013-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFG8q4IBCADBE55F7sX+cKhEadXhNkXrbtVSJhw3TQDPvc3nBWxsfdMAhPwo
zhpLczV/hr8mDJV5tirt0qhw4ANPwtSn7i/xlcSdC9p8Jvkcpp/AfiA5B78Y08A
sC6K6tbNHZ06qPq3eCXDNbPzsUXyvvt25A+ZnQj4HbW4FpA6C5ITG1eeJPG08WV9
vhBQ4X/BWI61RXaJw6N81xtwoc9eovzdxBwTd5po/oGHL2ganYoBMu10GpGFwvTDw
y2ARCV7i+fSkfKXUPaQm17AuVvBzu80UIg6caCEA5MLZVsMpwuJQp7xdEQzPaDML
3drkl32l3Rb09g5vKjJLHb+LXx/7PyEwSG1ABEBAAG0GkFsYW4gQ294IDxhbGNA
```



```
RnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJRvK14AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIEAQIXgAAKCRCFEwQ8M+KJ07tKB/462f5ZzygqeralacLTiRIfdDXpcfyq3+0h
FzbBh91b2Jw+CVKvH+hVpCUSW86Sgfv4sSvgsqd59nMwN82MZDchNR0fkkoy1Nkl
0EgagOm0oYroRp1bM650ZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETmFNhK0KMfTeLiKl
IjW+KhIQh+trVIWt9ZlvHI3xw6RUuEQ1CFvzETcwj/+YxLd8aha0Mr6qW/4VDw0G
9g+YnqR8jnm1d0s0x8s+vJt2QmRuWGSsj5nk9Dc+Tpzytbvrv3r0CsEwuadWZU53
/wL576Xnql1Wwkte3njN+BwILODuKBoqxIvdqI7lqTzYdww5BPd3iEoEEBEKAAoF
AlG+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkgzPWki3JGcIsigLT89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDERLQaQWxhbiBD3ggPGFsY0Bjcy5yaWNlLmVkdT6J
ATgEEwECACIFAlG8q4ICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAAOJEIUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EF1QbD+08iTXTo3x3A3VhVYcdna
6n45QFz1wizSBCvqYDMdCMLpVrJ0srWy+M3kbHGL5eSPAJNh3A0+McDVRqMRUNZN
dilez6+j1C9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8G04pV35vL0L5X86Jmc5i0ie99FKSLt
V8cuZePLmLswrTdPc1D2EKMGtZN3ba0TUK6rdu4woXQRwIiPwdf3x5rqFESSG8N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzzSmgSAmPd17RMLhzRxPXIKYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhC0gM0qZENw0vDzy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQQEQoACgUCUb6E0wMFATwACgkQ
OfuToMruuMAYgCfUBccCnIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdlne/mKJx
1HaXipeetBdBbGFuIENveCA8YwXjQHJpY2UuZWRL1PokB0AQTaQIAIgUCUbys0wIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQhRMEPDpiiTvOuAgArpfCqC9r
NeFnf0h59PG5eZ0BKrZKnLmZCccou9bV/ru1Aq2ARfYnES1t1STW3WSVrQ0aVRR4
0RQwRFzS7EFz22ZGHeDa1thssdYQ7s3vo2z9/kLVn6/nyn4ppI9YvHtwzhphhi1l
VFU+0qjlgLXRmqqtX6pSNxqA4+Pbik6zv9BN3Pk+vsGVR5zLw5V2wtbPCz9PCz7o
RsnKcyZCuRdYnyKh5v8WE0Li1nfN25jrb4uI2UU7SEDzApq82+jqFr7LtmqJUDyR
XKkyTHTsCK+Ucoph1+8Cg2W/BMKvuW0U0kRYMKlqyMvHy5j/HMme4awUR5K7P90p
EYqcvs//XFK/+IhKBBARCGAKBQJRvoTTAwUBPAACRA5+50gyu64wIgRAJ9/cT4R
cRPowLMhbNvopLBw3tnM/QCggf5r0qmBy7skGwt5rYIAY0iaBXi5AQ0EUbyrggEI
ALSGvJsF+dM+8h5CbmprlnPB0F2NvrKi0EW0X/kucw19rbKGEInS1CSv9awn9GJp
gSantsYqeJbSpH7pfsWxqpXefAQ+mJs3x+nEoWAmW+FCFBaZTue4Fa3jwX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxAlZaTxZ62K0dqjMAyQW7+IX0LntiYn9SKNUwmpTxaWFAKI+co
W5KtXxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWKLzFShF/VntGRyD3hG0JGLVpxK
cFAQUxe6QPffDpZophPXwHivA3bu0l/NOYYpEqCBYRzcRZ5CD0LesPvHfmjAEnvH
4bqUiN1Ibij3K0HepNVr0jCAEQEAAYkBHwQYAQIACQUcUbyrggIbDAAKCRCFEwQ8
M+KJ04QCACjcxQ1HmAMXK+A97N+cuCfC2UNgwXUdan7rsgijdbBwLnUVA0daYa
Kz4fsGiv5p5IB+gpETD2XhTR07ZgL26JYpnMDjN6vZYyGwHhUYxDwY+4TZHawWhv
mfb3cWwtYNJYzygJ2ivL3M0QBhD4i0m/xZoBNLbXthjKAD6IwV8yZBIoNLUobocGd
SPNB7bexf/TokADEC/CY4js6PAuU4JRDkVoc/PqzxSN0eln85RMSVztRE90v8qtq
aUuHC5NELanxfIGvNirPcp+XjaMRw67F4fLTsMZ2bUS6prn8IpM0GEXaNY6PPXVN
R4j35/knbFRKVuPucYmycvk/fj5K+2wq
=dhg9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.85. Bruce Cran <brucec@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/6AF6F99E 2010-01-29
          Key fingerprint = 9A3C AE57 2706 B0E3 4B8A 8374 5787 A72B 6AF6 F99E
uid           Bruce Cran <brucec@FreeBSD.org>
uid           Bruce Cran <bruce@cran.org.uk>
sub      2048R/1D665CEE 2010-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEtilioBCACz7CnTd0jZAT+00YC9dRgBFMw/n/rI5tP0Y9QkQ6452oc0jYWC
iHxdsV0YYAEoa1dl8x6aTnz0w4l1LXxZN4dl1j537cf6BW+/gHTiPRReI5nZkQWw
tI6rG1MGK9VRvRvpyXgENA1f2qcA7zRmEmlomFtl12jviwXZ+dIifPcznuKvZext
rB1XilX4UMS1gwIyQX1XZQnsokpD8itfkyyNLJu1Jjn3vLka0iwWbgu6Wb/LSzCg
NKg0azcyxVDSRY7gEyasNgOKYJQxGYww7q72PE7lysg0jBnZhi5v9t+1oQfJsvYH
8iyf3/V/y7J9NGPAAUtzIt3vPK7ISG6xxko7ABEBAAGOHkYjdWNLiENyYw4gPGJy
dWNLQGNyYw4ub3JnLnVrPokB0AQTaQIAIgUCS2LWkgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AAcGkQV4enK2r2+Z7m4wf+KfpgT8d0t7ecWL9UGqy2XlyqVu47
0S9WQA51MBtbHtLBXZiJtSB550JRwPowD7UyY0jHfa7CdltP1munjpf7CGXY6dj
J3MnAdGMGIvs+dpUHP7g1T5nIBJItQyNJ5/muLABsMGes9bIFy3Mk3ulEZI92bMg
VwjVs9/Mji9rkI/wN38sZ5nxtFp95Lot95E/f1nbIMas6ybn6HB83n+X05hgk3wm
k7SmNuT01MI9WzfrLOXS70hLA6ldX0gd9bYUEmaWqiHg2CB5HC8PsTxbs27Qzgyr
FKBTYsHZYcusJ3EHJhwngD5tP+SjZYqe70f9/mnhKgh0I1DF1YCSy5tLn7QfQnJ1
```

```

Y2UgQ3JhbiA8YnJlY2VjQEZyZWVU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIgUCS2LWwIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQV4enK2r2+Z5aAAf9E+slz3Mljqm
zcF97g6oKMEIFHAXLWraLEJ2qasom/M9AayjrAhB69ADTX/0GeGuwa8Squ/J9qY
IDpH0Nr9fyp7jiTCsXU4jcvnetuhAbuIcyjNBBmgDcINFsA3aJtlpnePzJNvgdm
rFpCqvdBFrV2+B12lvF1E9WAIzKJj04NEMt91f3DiMmBRcL00X4XT0XT0EhPuHow
Uls2XcbvMMRWRT9EYsiPwRT+o6ILKP7qB8uS7v0IjzGRRVXBIOB8rn0R3XZ9aB6
P55fzmpQNz3HravpuZCP6RBFJCLRVgqdQwQF+xFJnyxGJU+Ts9vZc/0g/xwj+fl2
Raa+oIwBFbkBDQRLYtYqAQgAwkPY0gb+61cDkFDFW BumgdRHcXCjtWfxcCpFNKuB
E8ELyj1ER0YNX03PzgiN0z3ywKTKG00sa1RE3dchBILQbk4DG1xGRgUZzU+SDJoA
UgdPinyxbKa1ACNvtieoDnVVbWxafDgySfxj+cLIXH9y+ORUTGNZ01Ij6FgtfJmG
Qs63ilWHE/m4k3zsYcfc4N/dMBtlknjF7UN3Pk1cVv0HDrXsenUr9Ab+r983MlgU
LigZ2M7zwJzP4nUSKhAw/uIp8wTPAmWe2C89H4SjMU0SxUHAN9tpgwWPPX1SraJA
F610KysdtKXj4Nb3xnlaIF5k+8S500rwbQ0jEqG/tQCqSwARAQABiQEfBBgBAgAJ
BQJLYtYqAhsMAAoJEFehPytq9vme1voIAJmo2Td1/ne2DpKK9dSX025pE2lFr2B9
P7JyW69s2LEo5EQBh4ZdCABud+p+1YwFedCb301N9+AVpxTbV6DZzsoSX00gR/EN
5tD2/dCDE0c61IX08KaG3NSTZ+vSxbBFJ0hNY0h8wQ1cBzEEWfFw2+fH65jxQ+wX
kuQwJfoHNLxDpwoxkRI8iHUMli8t4g6aGAV3yec73FDFB+2rgs/Exr9AK0WgpaPI
wIx2Fchl0o0fxvlyUp4BqBTMCMd0rVdnXH5L5Q9ZxNtM4nXiRin5VGBMdhk2T1JB
6k0ky+QKtYoxvRt9055XWPSHi0EBlu8ec7EKb7lipLIzVoIdpIh2bgs=
=XNzi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.86. Olivier Cochard-Labbé <olivier@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/89A5246DC4C57722 2016-02-15
     Key fingerprint = 18D2 A78C 6BBA 0A5B 3A1A 4C7C 89A5 246D C4C5 7722
uid  Olivier Cochard <olivier@cochard.me>
uid  Olivier Cochard-Labbé <olivier@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/BC44032DC2707BE0 2016-02-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfB548BEADktRkY+VBjivon//6M5eWyb3dBSNwcl7104FRXYNSV4A1DJuuM
MIUlkADsmic5n0hRLf6pn0yZzCLhWCvJI0Sp7x5oeach8XZItSbjaCPWM3XmAJVC
rQh73M1I0m4/qBUHsiiiVT+0H58gEu0kkNj0Bc5rvs7LHYMFtuAGNbT8w+5iHetAZ
zLJUQTbQsC3lyqCh5Df/gSn6TP/aORKj1+JKjLFm0B8GASwe4zxA2f4gE2nwYtBr
5BrjKJUEjiTsqwLY0AhmajPzeXptY9KrjH2rfd//S0tB970gBYthq1vR5thlUlk
hzzmAj1B31Uxqg95G19GaSk92kLUkTY99dMd7hIxWjAEu7bzpmmX/Ckor/1HWL/N
MSmpTqPd/1w3qbX0Q/bKGXjT2I1MC8eFrL92ibLfP9K9Ry5E792qeHKagPmqRYPG
N7vDIp4LBjy97XIMmoTzWb2ERk2HTgyUyaCJLuZZbDEknD2KejJ3MUl7cD0D6aM1
jrdfl9f5+bdrJrJBsnFcQMjBlj964LTKs8CysuMCVVCgtiNmNd1Uys9+A4yDgSDg
ANmYgY4zZASUSH2uaLAF5m0feh1uu3jCr5q9JIWUKxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+1BA26xjGbnRIrxqnn/jH4Ptb+tEARUzM7YrbPT0EeSzbQsI570wAGxdowARAQAB
tCxPbG12aWVYIENvY2hhcmQtdGF5Y0pIDxvbg12aWVYQEZyZWVU0Qub3JnPokC
NwQTAQoAIQUCVShnjwIbAwULCQgHAWUVCgkICWUAWIBAAIEAQIXgAAKCRJCjPSrt
xMV3IjJiD/9P9oj+d2m4XdIarTWByLmttEEq/TLf7wbciLRuzKjYZ9rhEAtHPP9d
LDtsYljvUaK/JRviVwgl3Z3at4JdLYgklUqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSfKohf3G91bnQ42kaVE9LJdcRr9RxWkoD3I5+QXI56teMLNXTu0go
nFdkVE8nqz/tT/N8u4wjBxal9yqtlRdyiXN+Tte4d21KFUJeJQsEDBQKudPM0y/t
sqiZCGDI/C5tLLDpMW7NyzkuuD6yCA0iCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5wW
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbtvc9k0SVSBsagv/JQcWlgU3rW0E0LgbYvKmQdc8HSil
hRABBPjRKYqMmLPFMDI8vp9CMZG8IWjLlxtNuRy9KvABvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdcZZtZp4QtHiDoARfG0GL/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAigKcQ5U+Lzf
YU0cCoXa4M1tLOAAWfzuadqQgSXj0b025GheQAiPF7sY+mt2a7IXIRKA7vxlWLP
gDACWxh4CjhbYn5yZnQb5yjqKkrmE3UCLSNjuEptK/atPi+/6rzSM+L25bz1gVca
W+3sKcKhwlvl1UiZ3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjdq/TeVyx92qmWavlu2urQkt2xpdml
ciBDb2NoYXJkIDxvbg12aWVYQGNvY2hhcmQubWU+iQI3BBMBCgAhBQJWwegIAhsD
BQsJCACDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAhAAAEImlJG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLIIDh0Rnx1hrZ/920ASqk00GjR0oiNXxbH+9SJqbphrRIjzbB7tGGenUA9W1YY0
b+6q6xwVW44x9NrQ+aZgmXuCCapwpm0LHrbnec29G/J8W+U+MLfcmMZg4SzW5X43
k/aSRi0ynQnIx7/t4Xkp0Y/3ip4w004hfikANYNXoK2mw0vWdv6X3uf/PZSLxb
bUQ/gASvdurV60k2SBici3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubEl
Q8bjI4kC/1AMno6URmzYkT7/Du1vl5dg6nghesSpl+jFDlkW7zICJBD0xGkTLKZZ

```

```

rSF6HWh5I9VwRYt2hLAebnPyQ4f7rMBi5063drrhcLL6IfvP6g4KtTCWzFR3hXlJ
9j07ndzK0UJDlpWly8tA0CVyD5GkgsS84hshHyhKebhZafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC30UKqYzv90E4zZ2MpTuFQzH9vhwqiI34qffsXuXIS
JJnu0B++AfqP38BUnym1wYhKbI7fpkncFL9fxF81toQqcqyA1K/mZLz0c7LtUt8E
6DjK4yMj0UAbvDbtdJ3ARGjCmWw4hsN6iXq8iaziUrPd7BjwpEp+NtEQNiWwi8+c
DK8xFLYpKs+AssoePi4DMQMXcY49pr82uQINBfbB548BEAC5T7IsLzTkukBbebaI
LQ9/dJjn4lUkoeXQI81Dd9bLYo72S1PcUtzUWzD4sNaqI7jyFCzeJY0bdX03u+s1
hQqfI0Z12mCijmYxGP8WDSw+7KdXi9mb1JhGs7ptl+Q5EMMLoog+10tes9kP05si
4fRTZvET0Wy675Rwa4j+8DYApLCyupi3dcMEz5idqURnPxka5gK0+4jWNeD6ZVLm
sywGakZGfDgHCY7p4vLhoFW8d7nW7DCNcdNRzH3VmKbHZQapv+fc/2AzEoo1pn+1
ejfF20MBChvyEdYfXdbDbtGEzhDN1fx9sK7tyTd7rv0E0J6r+aYjg95H7jag39YZ
r+QeiviLruPCuWnzt9znx01EjE3nFnYTIACdyOnoY8TMvzFD1B6+xyP1KYCwQ0in
D3ZPXwR7i0L9AYFi63v+R3WMGk9B479xsjqoUuMc0dp7xi1gwaRA0xugfTf7lByR
POTAMJa0DsXbBQb7uR2w5yL/+YUWWUq1FgKq2Y0KRv9PejxM6PbwPPMPYXRZrLIU
4kKzmK7DoLE3m2PmckoE+eS/a3srYuPgW9yWCvQ8N5ruTY+vKTxR9tS55Eg57Q9a
Q+iMwGuxjRKV4yopWYNxVfP5UubQZRAkJLQ9/cKgWN2ZVLmHLQp5gRNcVrRrwybb
wLn7/MZfNHGHYXcKZ5PBDTeY6QARAQABiQIffBBGBCgAJBQJWweePAhsMAAoJIEImL
JG3ExXciXiQp/iAL52ipY9X2Ck9cUkWAhh6e1KPgJQPBMAfw4zbLMYGUM8pkBQmP
0ddElfjiJHfX+trvF1yoT6Tza1p/0zv8QXATSL2rg6WQ57geZGG1YzANX09jZWcs
kHkACoepf5FMNh0syd9QoC7U2XVJsGAikXQNDcjDdtIOPfksEhs5fGyf8qCgK8KB
mPaYXrAs4eU8mQdnx/SZ/ig8NSzwu16fTqUWYFSNZAIaJMwCT0qe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6Yl/+xk6iqL2PyMt/m+coqpokz0QUhovgjX9lQuZiHIH3UaFLYC1Qeynz
e5CdHPaF0kupJ/xR0C8yHHLyikyBQTKkfdnHBqF+2dRsnuaMvGXfe06tvji+XAP
eOMEWadX1PDIs9QhPdWU0Yw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbR+uTT1KTVPCErheoutsS
rxmRE/BHbUBw+HRu3dWeIUnxVmm2eCAEHJNT7jh8RIg7ZAEWzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUHqhgS8s97t6vRUSUTLV5g/fYE/Z7m39bFBkqBgol5Ppoaq/Xh4lQ5hao4
9ls9T2pxTNW7L5RKmmAzvcjyaJ0nJ+jKzNew5/cEGzrwQZBxiol9JmXi+vC0uCl
xETsCxi+xawilr6CBGGI04ZGfUgyQRPgdcc079KxjKJCwt0dj9wXCBYX
=HpEo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.87. Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/34876C5B 2006-08-26
          Key fingerprint = 50EE CE94 E43E BA85 CB67 262B B739 1A26 3487 6C5B
uid      Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>
uid      Frederic Culot <frederic@culot.org>
sub      2048g/F1EF901F 2006-08-26

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibETwuAsRBACaptn8vJ5o5RZkwQUvr3EpBW91+hZtYLM+oBpk6+BayiPAW02f
aAP6XTrl3GE6hK5+LZWmdxeu733Ukq72cLwbSNeFpXi1A9/7IU+bsUWKgSRL/04z
HQzi0Hx+UgFr+uWdKbIssFmIPsJbsI0IOZV1p1mLVDCz97QG8JvyJA7AEWcg7XLC
0Rsiev0R71ErTCHmuZXoVt0D/ilNo5WJyA8mQ7wmfQsRUv+GXX0Yk20dhrfQpnh
B4WVqBd/duf7Hn8TzGF+ee90N7Pj10Xa7VH8wQcKKSNUdGwCv++xJQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IehUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZUb+A/tlcMLLYxcPSaa
vGA+A/sH2RRyDJFTMGfQmpRSPm716mgWE10yk8rjqPRL0jlrGm0RHNSSiawSpAHs
PQrC5ouBWFRe6pCBLpd+xcvaqmnkVBYrVZFmI2ELTYWwviF8aQ7HHP7TVek4EZoE
xjQ2YDxKlFN287s9yc8HXIiPcwL06yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJlZGVyaWMg
Q3Vsb3QgPGZyZWRLcmlljQGN1bG90Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJELc5GiY0h2xbJ9wAoKf/6b809hlrKE6kFfr1
h4FuWx/XAJ49WDVUxc+fYLUxwHmzRW8biSarQiRnJlZGVyaWMgQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEZYZWVU0Qub3JnPohiBBMRAGAiBQJMuXzFAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEaQIXgAAKRCR30RomNIidsw/A0AKDVBKY/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNuurzgt1i0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsFhSMtmxdNFktzMpG0JF0
dLMLwWjPyKkVptZZ5LZcLo+7jjyg7dAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWItSbv88Dkq
f/pn8tS0/for45dVnuJbTakkc+khPHCJ08iZsl/X1IYBj3bteblz2jZr6M2JEQyN
qUbbuoP3zDo0VMx++lsR5+Q1/+BVuJGw5SuLVhTdN0jwta3x+eSH4Jzqfb918SB
uiaQyPcdMGBDd1VyVkJZU2dIFp7oLJbi6T+leY1+TUdvXvzmBqB/0XtQf0fc3hQb
Te5HP9IthIAQkhe9fds0ZpcAJuWS1HvKZT/Ck8UqKTWU3epzTLN5LiTuisRiUGMA
AwYH/3eopRog31zWxLfwI5bETU/DDna48gzpz/P8cc0ge/7Y0/sGyB3jtF3D1htI
rS1dp7I1P8+H42vwaJe18uxg1IKZeQ/ffFl29BTqWM71rALuPyXR80JjT6gggTRl
Bj/YEVUyx+D+PXG2qRBNtY0CDLUtKbFzpaGV/ViONksfzKTNIdjydlTp8UGWRXteI

```

```
903NQSogGxVew/0wrlyXURoBKWZu34Y6awcvQSmDGLzWqEpVbyVofAjjtE06iIXF
u9vd3RPua/WktJZELE2Xs6hxxGoWfsmPnsKuMS4zZDr0olIbBtMiQGp8nb0QrJPe
5ax09Ey04fJYj4KqY7vfHdMMjByISQQYEQIACQUCRPC4GAIBDAACRC30RomNIds
Wy+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYnKOyzXpt6VACgjcPRoqpDhE0y8V+Qni0WN6eJ0Ls=
=h8ph
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.88. Aaron Dalton <aaron@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8811D2A4 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
    Key fingerprint = 8DE0 3CBB 3692 992F 53EF ACC7 BE56 0A4D 8811 D2A4
uid      Aaron Dalton <aaron@freebsd.org>
sub 2048g/304EE8E5 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBESZZ5YRBADZ18WQp9eda97kmLEVnKYUKTbWn90/9ViXP5lWhWDvdIwXXa+S
byVbZl75QKYrvhhyDQPwk2pwF3v/nGaBhQv0666uWwYqBAC+FTjc6GQ/tVTe67Pp
dBLVlY3X2QadAIWQYHFWNhG58jAXDnuz9po/w/h5t/6wayVELamu/jPBwBwCg48VZ
4q1oQ7M474YPBSyLfmkLEu8EAJwdgos/BxJ0a39PfTl768+6SS4e+B7qt5UDd30l
87rvKow3gXuf4Vn00Y8m+aK+mUjsWeQfDCF6Kj7/ecGNSkfVwmsEDnRMujyapX6J
wuJ6DzKgrc3zEBXVK5g+JBRsZDGetkd18jndG0lmxIqxqnx1R+uxiWNs9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEW0Lls0E0zIyLP5e+LTBd6MQeZ8zISlNqMHDx9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScu0NLPiPBMBkvoC34yLEGLuvjZov0cjsSqzCTN/TkZ7iH1Nrkye71
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJyuv6bkTzM5kQlXg43bQgQWFyb24gRGFs
dG9uIDxhYXJvbkbmcmVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCRJlnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEL5WCK2IEdKkTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9PioqX0c5nU5AJ0YGkpXiZdzF6QskMwWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXW
+sMFJs/DzCYMzHgLYmNzHr8wCfvNq3hiiHUfk9EtcUaMnVI6TMkoEEF4mXmpf7oc
uCjU0+CZMf2GV+bLkxs2rNePyjzTuog1vs19RFA+1tMfLrUsUKwoPjLZUbHHApL
S1x4k+TaLanT+tS0ar//WNuA5JrmxRXSyYXu/2y5VSi+nianKupNYXfqr53SuW2J
xh90I90hzgBzQypWNNDEIN1c/lkgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmLb0UcpLSy3zj3
9I3eCshQdFv5UT54N8rMAG6hGC5j feqy4mVpMLWst3Y/Od+DBv/F9xnaquGW7LYp
Pz+H4fJzdC79hWADBQf/XyMpsv04z1N+8DaVybWMedLd4ExSkIAsAI3MTS1mtNu9
mFm9GQULWvUH1YXBfNVidibc7zdTwVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZZ3aUEh4hEM6S1t1kc7+HptpMgaSxEcjy+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrviuP91HKeQjPgM8yy
IZTWm050axPzKZOCf2VsB78QUNVGcfFrbScleBvaVbd0h/ZgxG0gD7L0hhgivVlm
dLQ+3W66/GuUVDHap5hdzPuoUgFTodlzilfqjpaekohPBBgRAGAPBQJEmWehAhsM
BQkJZgGAAAJEL5WCK2IEdKkNGoAoMBfa0MRp7+0tWsx8pkGGLFsZVCDACK0rEFY
lBcUW4xccllcl7I40JK+lQ==
=bsX2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.89. Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/63898BDCF1B73E5A 2015-12-03 [expires: 2025-12-06]
    Key fingerprint = 80E4 E3DE CB92 DAEA C65D 5537 6389 8BDC F1B7 3E5A
uid      Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>
uid      Baptiste Daroussin <bapt@etoilebsd.net>
sub rsa4096/35BAFBEB24FF27FB 2015-12-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFZgYHYBEADpYMTc3mXbBeEoiP7W62Q7ohkA+j+t1pqNAG9//qMUYZ1eWGUY
CDWUhtPRElK5LMLcjdC2110KY+xT1ucV00hfTaNaP6J7mYikSS20eircdBuK7bM/
LOHAQ1ZgQXr6CuS6l/ncZ0hDhxiN8WXKmkC5stTTu0Ssu+3kGQ2CKlAMGsn/bse7
igUdwL0K433cbh81RFupIbpbNwCuhqm+OEYxQLWAnN3lQ+otbKTXRPze6XrYMJJ5
w8T2/jscyCIPa15aNGuTYxoNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMERD+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+wx2jR0bPUYeiJvazA92yIwS08RyFDdz0/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9V0x1lfA2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfL0cWD/vEvk0IFHH5wEe
```



```

yAsZ6k248N6VFJNRiNCAaSNGFMmTTki/LpwwraS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGAsIE5TZHz/PjBhxRu6QoZh05htDA9tfyaoi02gvZl0Z0/tiZ/Sh1p4dWpa
zgcUwEePSYoLrRQ65Us4wQXZyK6qibhwCLCw7DcbdQ/4/EvN5BT84hVKx8KsB/Kh
QCeFUN4W/WhBU49Et0r7jTfBu77kjhIBOULYQXIPYabrkmMAKl1oLMY8CwARAQAB
tCdCYXB0aXN0ZSBEYXJvdXNzaW4gPGJhcHRAZXRvaWwXlYnNkLm5ldD6JAj0EEwEI
ACcCGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AFALZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL
3PG3Pl0YJxAAqKUrSKjPUo6WkKoRiFIaOKWfMPRJFMTivHuVUMjG+/bPLi07H5TR
X6eZERA3ISiVMbvp/6Qnsmt7T7KImRCdIv5q0hqePuKotZ7EBZdC7Riq5aKzHzD9
GeRwozJvWAPW+cCS6eeZB0Ss/pd0+fElRS4hVsZbMmQm/vq6G6FZfwf29dWlSc7
5sk44dZ2vfwAREYEa+V+HqJt6scH8jCEoZ44yr0QVQ0u9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WWFWxm/erKnyv+bw0ps0cG8zy3kqheBtXJqFR7+WFj9dcAQtTGAu2n4F0CzboBTQ
X0F5dJ0s2+XVxaRQ69RgDGV0dqWbdTGDY7ipNovJpvmDV+dCXcqDtjTbsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGL7IZTDW4Pd+DkQq/kV4X/ioKwMmTHQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8aDlCwDux6N58lcQ6oiXufJlftAtgXD/sIB+n0EV+QEgy8JCHTRhUcHrJRMNo/K
7+/acXIWuneXGgq/10yqmr3pDEUdL0zYwnLhHdyu86/yHxMrnovBjCBd0vfh959S
VlKddAtVUDIX91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7uLbteTTRCMq4ZxM9E8Ivne0JUJhcHRp
c3RLIERhcm9lc3NpbA8YmFwdEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAj0EEwEIAccCGwMFCwkIB
wIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AFALZoSygFCRLT7a8ACgkQY4mL3PG3Pl0r1RAA
w1ZB5wo575/FGLwy036/K3AB+0SvYxKdE31+o2Gzjt6wEJR0q/XwEgA9mVo0bxM
xhHjyYGUF/mKwCdGCaFkZiPFdx4zLUdc/4vV+C1VYs6RMx0RctdU1RRPferw2kfN
fA6wX88aRmYs0yATCUZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHB0ydfHBFNGUzzxJii
mXTSaIE4qL/a19FCIuY0ieVAJQPZGTNwULKvXZG7BLR8aP8BxWLK0nA4nkxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM40EHsjr05UGsoV8JaQPCzWaRaJRSUsXYLNFw3unG1VJf
15edVejbwPxQ2ECdH+9J/GB3Kqma1dQfg6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBgtTujqsk/
g+mZ6+Ig53DZomCWJTYax0VWPge4hdfdh0Av3GI5weUa/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfelRlIcBy0kQJtIozrYJnixjGKac6eNnm7uE/kNuWI/5x5qq+kV2BQDtX7/ro
LASabfhmJinb70yyBY7tkEhQJL6f6MQCWMv4q3dWKNzXsUbuYCo7USLqpYbmXJ9B
FVyx3dEVvh73CJhrLBV3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjSpqE0VaS0nuondoyriAv2n
AX56pqXzCt/2jsScsEXRrCQLSPnJYvidScmC/r0NgI65Ag0EvmBgdgEQAKSNWfKv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDdy34P89wvA3MYgHgZ4mCvltYcByHZAUG7h0YGTws
UP8eP9li7t6/5tEomS14WCbnBiZfg0kc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLCsdV55aRHR
TwIwb3APk5LYHZGx0JnbYttRZCmygyLTAVyHGivfFkiLgzd/vNgFQjzJNTG+Fxxz
VSeB0w2mHvFPN8+E+GTE7iXg0jeV6sNcSzEaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs
jbUoGoQfWtNvSgLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJlPaiGxnkF0+V9lsc8bGm5q3
+cnle77+apT6eIAs7L4cvWQSwUCz7e2ISNKTmb/DFXF5AQKTnzDBurs12aPEbIDv
2tbi2wk1DWo/PEox8WqRpgP+p62MGjt60XgjFmP70Xf80zkih9w/rw22WhUNsmT+
qnDnIo1Pl0rSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGmvm7M6LBMLGY92XTEP0r7apQ5rVgYW
Lno0Lk+PovJbzG0MwutewZzHza48TWA+UCMzSMOb05jqNGckq5K25d4DHkSP23dt
1JysBteVH1MXz3DN73G5lBxbVFvdwLUyWdsEDAFi+yFR4kg8wLckD360QGPqZoXq
+zVqZ114ZW9dcqjtw9kDEbwofLAS/5L8koRDABEBAAGJAh8EGAEIAAKFALZgYHYC
GwwACgkQY4mL3PG3PlpTcQ/9F3vEA8zzKbdvrAAinrbUrkWcADE0adYWxuCtmtsU
1xSLd0rqZoF+crPexphU0m+SeAd9XiFBk9xvalUGB78bdEGyP1k990KblPD2yq7a
alKxwCOWUGc43CU82+toh0nN5gGRv4ye4oHdq2eIU0ns47J8pdabgwKwWlwc2rw0
6DcHFF08hWvCxDw0f6AQ7z1g8sAAU99+MrRf/beDrCWTq75sZGp11LN111jJRx0S
WC5kNt8LeVSLmCL80Q4qxqBbV7CLLF/puleN6z8KIFy7PetVz7DvGe/UuPF7DE+c
0A0SFkLlnsajYugS5ewFDzAjD7LA9RD3r9+UPdWLI9R72EPI73JF1FRih17Uk3wm
9ToY/QsYilUtvG1/VLEkbHR4gJpHgEi7+R/aX91koXwZFKHbfQwGLBsulx2x/PVY
CHqEylj/9wLFzrBrLPdPZuA0pE9BK10qLGZnRCH5cAY09Cft9k+2nzu9k+2jL5p9
gCzxtmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrceprUg/t/zBC50AkMC0g8ZdyH8H
IHSMP9/2bHf+sbPLQA05Z04Rq3co4C4uivusooPNVAFY4A5Ykt8Y7fZvRY9qKfM
6Yax7nPLqzpJ9Q7EB+2MaFhgDZJWvD7X3/3YFHWns+IBfB9RUInWpl3LTrat4zw2
h1E=
=/4DL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.90. Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/34B7245F 2002-03-08
          Key fingerprint = 9C88 EB05 A908 1058 A4AE 9959 A1C7 DCC1 34B7 245F
uid      Ceri Davies <ceri@submonkey.net>
uid      Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>
uid      Ceri Davies <ceri@opensolaris.org>
sub      1024g/0C482CBC 2002-03-08

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDyI9msRBAD3ChWTrd6eyVB0/p8CKWvVwR2nHBlwNzjUwLhXK12wNXpzIOkD
ZoRm+eh23B06dTISQhfCJEdC6nhb2Tu/q7ZdTVZ8xsuEQh0AYgxDfaKbDk0Q5UXb
CbymX6LEarS7yt/WNTZY42wKfaaznW7k9/pf6BiQkS0eXyYAhqgHty7KwCgyqN8
2In5R/b/DDAN51vGrFWcD5UEAJwcZ6zCpwZKKRNbWziKGC+avf2AAkc94uwU+qzn
3oea4Fp/NCswoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfXzYQDFbx8VxLXqdaIyA
NYtY9JJ6ErX9FLUaUM0qwbX5I5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcL0dqsHZG3xMAv4s
ynzmBADBf1z7t9xBlbbLOZ90KxH9+TAbfap62fryCmr+a0cQVsynfPMfM2vdgUi1
UP26yE5IqpIliNtdxtXCei5sWsWkA/N4sEMREXzsNjin/IAerU9aw7MIW/0n9oC7
vNGBiVZ0sX0mMnG+m39wPP/WFsWogHehM2ZDDLQCgkcxqJHqLQgQ2VyaSBEYXZp
ZXMGPGNLcmLac3VibW9ua2V5Lm5ldD6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AhkBBQJDWLjtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoa0J8MM1InI2UNV8psbz7ohl2H3IIiAKCL
fQwvDq+57w0Gwww9EHjDnrQbjYhGBBMRAgAGBQJDv9fmaA0JEJnvMgrELySdmKIA
oKLyqXKtsSbNF0dZ9LF0pd7Eqmx0AJ0XgLeoxhXy0X6sWvu0TuD670el8YhGBBMR
AgAGBQJDv9gIAAoJEBCXnKraF8AFNLIAAnEnzXhLjkUFyLOmWesaNl3RZ0KiaJ9S
p8RSgaditiGbCXA3F068K1l6wohXBBMRAGAXBQI8lfbabQsHCgMEaXUDAgMwAgEC
F4AACGkQocfcwT53JF8B+QCglZ+/NH9oWiL7+EyJ04KUUFF6NbtEAoLWBDefP8E0E
X/Kdc0/0eLanMbRaiFoEEeECABoFCwCAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQfDJJQIZAQAQ
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndecthUv9HmKavugJaUxWakBwCgtkSI0X6V0e65y1lo
Pact/i2Q2m+JAKgEEAEADIFAKU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUy3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc
0tqLm4pXn879IUur7SEDeK5+mh0SuBbosKH3Wd0TCPTbBz7LL3Q4JsQtAFZiPkB
RGxL5ppoHtpd3XjK4Qh/A95l8IQV0jdW0c20G/BVxXwEE1yplL8x8R83Wv3+FHi
b4KU9dAkeV4b+WxC7BxPAw98btLFi4T1MTTdQcybe8p1KgkJGcM+uvM7R9dVfK73
6XBBkkDSqFgcWeanFlqkTF4x54rfBlmnlne/HdnKNVs3G0YdSrSBVT3BRQ3n+D+V
l0wo4wABHo4tjh+QhmQzoqJHyPRgIjgFWTYrCShWrXdw2IuXyJpKymZFgFqnmPJ
4z0UMxPtKkKJ25H0l0n+BhxMm+sdktQT0XdiN0Q5e4swz5F184yzi/gCKS0W36ds
0K671yWEZksXRvEUlLHKuoNsth4QklyYV4V4fDGMcPPqGmMyGlaYPcKduPHgiJ
d097LE3Ca/dvEcErg/a0MKoufRoWaZorSjn4FLxuCOuHdfi+ZBA32V50puwB3IQd
rUaP+f0oArTxqU20zTT16u1u6qCsNG1pNMqc2RsWYb0khinjIX7VgPOVQi4YS/d+
Jst645CHZkghQNJyKgyt+ajqFwrEXyW4mMcCHmrX60k6i9Beph1bp/iJGI3ybHk6
U2/GRQ7J7/137V6rJZRUm+8FjbQeQ2VyaSBEYXZpZXMGPGNLcmLArNJLZUJTRC5v
cmc+iFcEEeECABCFcWcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQ1i49AAKCRChx9zBNLckX4xM
AKCaf1vxHcMLKYkZJ+q/0ReX4JM51gCfbkro32QKpm001mvqkYfc/nlv0IRgQT
EQIABgUCQ7/X6wAKCRcz7IKXc8kne8tAKCEIFCa0cTyiVOKB33VS/nXEDqEyAcF
XcsUq9wks1FRrLfmRqLh7xKpPap2IRgQTEQIABgUCQ7/YDgAKCRAQ15yqW/ABf9j
AJ0UgYT2rWfqq/30XTpAsDWHBeYmVACfdITibUJhoZp7fIUw50iHkUKrHJGIVwQT
EQIAFwUCPJX2wwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba
Iss8LLQL/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQVFPkix5PGt3l0oqqn2WiyYkCSAQQAQIAMgUC
RT+0hCsaHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGvc2lnbmLwZy1wb2xpY3kuYXNj
AAoJECZJ51jF000FryYP/30PjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGTk8
xkzb88vngchcnDlCQD0pwn7de5SqSalj93Cd/0sEi8TLQinfXbbWYvKCMksQ6uiN/
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJDaksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ
iLFaShqTqzgtQbqL4ZGD1nBVtCkL522sB/iXGPdpnpXBPx5WVkfP/bZtdZi3FP/
FQGeuSXLca4qgbuCRYSAfhZG4Gvr409B7uSqK1Ved30qah2mo9i6WrSisehXWARY
S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQuK0QoNgt6Pxb29IW51mNomHolH0Ro40EaaVmD0UeFPjNF
VL/KSF8hyHdNfRjxiQ0lI7e+X0IEEJe0o3llw9828TSLUhlMSKi/8Xb4zqcHVo1P
iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVDofWhum5+YzjuM0ii0uqMEuC+uE5g9LIuRYngJk
OGK7XQdg9m5HV67qvA/7ouEd/WXiifgKtBVCWC2VU2HHponm0bCdQu9XS/QQn0rF
BnbFD6iVUFRLWZt5sJZIOneh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZEpVnjLEonABDEft
yBHF8yN30M1ZNR5UUC0xBl40pUZ9B5RUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQGHM0mwyxvbr
iEYEEeECAAyFAk0/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xJs0U53P0sU6l3sSq
bE4AnReAt6jGfLRFqxa+4504Prs56XxiFoEEeECABoFCwCAwQDFQMCAxYCAQIX
gAIZAUCQ1i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKCfDDNSJyNlDVfKbG8+6IZdh9yCIgCg
pX0MLw6vue8DhsMMPRB4w560G420IENlcmkgRGf2awVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu
YwMudWs+iGAEEeECACAFakNYuRoCGyMGcWkIBwMCBBUCCAMEfGIDAQIeAQIXgAAK
CRChx9zBNLckX31FAKC6g05VL2KU9Vh8rc1p0fi2ipJH6wCeKR6IVcfeECUGVpez
txhfdewCtVgIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRcz7IKXc8kneJjAKCPw2VIXxa0CKym
p80Cw57MtLHJMwCgl1EH5Qv6S5i9H4pjfacnRc8KxHcaIRgQTEQIABgUCQ7/YDgAK
CRAQ15yqW/ABVxbAJ4h4/60PjUD7J06iImyadephKig9gCff709KnCzcd9wg+u1
T2uDY5sNXk2JAKgEEAEADIFAKU/joQrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUy3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBaEWEADDP70eY8z8kBDNAodX
uajjJfCnwpT+58ap3y0v/1U9CL/Xko+EuORKzooqbr7iWecI5tQM4Jgt38HPbAjjv
eVa/Him/GhPQHmnF3maYUS0GkYT9Cp4Dw0dqt9/ZUJNtxdt9MqmhSN2+YwURRVx
```

YedP6GVIuaWg0NAY/daH31Cj6gcpXno/vRyZRBVFKF3pVGpK7vW+HRVFEebfTsw9
P0zPTPgIsu0bXB0vJWDhL5NaNj/j0hCwgQAst3e895An9Snb41EhdUcix8+8s5
3+lxV4jDI7XihFL1iebqPc43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2tl64
jWkpJpKLH27r9/Aq3RZR90RRM1dRqdIh4PyDKFAR1YLEck6L97VNzLD6VRtoHgZN
csb5/jdLuallYAN4pWolmg2Z9DI/rntuPzxEPQVtzXQlhqbu90y5TmV/+p+0deHi
vWdppnLPjEUroSqzUI6MzsWvCI8uE0t56ginWMgUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4T
FxL6IMniiiIU/2yLTULhUj+InL9am/RozGQy/20lvL9RgMJMbqxH+JHfYhbAqyNc
j6pEMfCz6CdJz5Ax//d61Ucz4Y5ze71RDS9CFNQhUnt2Nya3hZszp7XWwwFRzF+z
rgmRG3SthRsAx1JLqXGSjrhN37QkQ2VyaSBEYXZpZXMgPHNldGFudGfLQHN1Ym1v
bmtleS5uZXQ+iFkEMBECABkFAkNKsicsHSB0byBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH
3ME0tyRfmbwAmgM8RxlVNuJ21w+vN0z9VRTixYWUAJ9on0q7U7r3DoLrLHR7AERZ
AnNsT4hXBMMRAgAXBQI8iPzrBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQocfcwTS3JF9K
DACgcqCLx+lstujUIJ57fYfX7DpaTLyAoJr5CpgeNfVK69NLZSLw0tszxd63tCdD
ZXJpIERhdmllcyAoV29yaykgPGRhdmllc2NtNUBjZi5hYy51az6ISQwEQIACQUC
R5YTgQIdAAAKCRCChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPYo1m4h8DNgcgyi3l
9xNc6tnk0K6LBMVWRPHSH90IYAQTEQIAIAUCQzc4TAIbIwYLCQgHAWIEFQIIAWQW
AgMBAh4BAheAAoJEKHH3ME0tyRfbr0AnAoX3FNCn7QZFCMjyUIq+8SU+H8LAKDF
IjKSK3zdW3wkVBtPmXuhSm6d34hGBMMRAgAGBQJDv9fRAAoJEJnvMgrELySdoXsA
nAmfR3omQLViU4jJcBG9nL7Hb0GvAJ90pEcLx0GKtnXg2q017ScN0Ds7rIhGBBMR
AgAGBQJDv9g0AAoJEBCXnKrAf8AFw5wAoMP176c0sZzQhAZJYGuqmn2GMyE6AKCs
Y5bWd8ziA6TnumebNo8nqdfIhokCSAQQAQIAMgUCRT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5w
YWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmLuZy1wb2xpy3kuYXNjAAoJECZJ5ijF00FE0kQAKer
d09AdfoAL03XNMWZw/cxRsftj6VYLBw3Z05IGz1rzkrU2zpZoiuDcKaj1olabD9x
DQTMHBI/POC9M5ozTxBDXzim/MnrwwaX6L3/eZPLrmqad5P2sQ9BLThbADR2eLlar
gEH6WPmfz2XXNuFs3KK1wgBxFNjv0gg2gcTJpU8TZIX6JxFusA0xfyV6hwyjWwYl
RkS73G7t+jit17xadfcuaId3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgL
SXQsaph+Y3/oLVloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMctCJDZXJpIERhdmllcyA8Y2Vy
aUBvcGVuc29sYXJpcy5vcmc+iGAEEEXECACAFakeWE5wCGyMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEaQIXgAAKCRChx9zBNLckXyPLAJ9Rny00oELiVRHceqyvNcIR+LTvQwCg
l0f7piYyKGpjFdn1Tv5MAK5EwmW5AQ0EPIj2cxAEAIXkdMRJsJsRMf4qfPmWwsY9
wi7dbHGbqrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrrhsTSIgyXyIVSN4j08ZcGt08huGGuYUnqA
h9DSXBV7FNmSKUNDkfzGjJ5NvNZc052QBmyr6FC6DDXJUqfgU7pwbEp0Hio1Jp57
/tNMfZew6I5uXBTcHd9LAAMGA/9HApzNt52P7btXgu+6Ta0k0zuGaEvYEuFr0ead
PI8Vg0Fb3uzuAeMefedi0KRayxNi5UaWwyfYndFRU55gkzML0poUfBEz6IuA84pM
2ikSa+8MJWLxL5S/Kq6jAfSXeyKAfIX689pCmHdnEe87lsjp5qq198sxqC2XSUVI
oPiSF4hGBBgRAgAGBQI8iPzZAAoJEKHH3ME0tyRfHiYAn2TnfzvyQxjaMeInwSU
TMRZsk6xAJ9K0owgeA487TkIluwlers5hf3BI5kBogRDv9KmEQQAuH+Y//ibMo0rz
58lyR0lFfpdPfBA+EPvIZiMDvYT8GaAchsmYchDyB7e9v50IiBoTBN0zy1s8+ff
cH4XBjVz8RCDXE8zTAZjjP+Mf6Bt1BKAIzK0qYwya0uLk14QiE9A1HsM5WfpZ4AH
Hqry1khGfjJ1dD9jVm1WHKkmfRtHftsAoMUhXAYAAtdNDHhXi47FKnyeF2QrA/9K
XltnG8jQmFfgi2L6WpIQZjrSI/KHZkwF7Z/jVipmQRuWLyTk5Awbg/pxauRsJL
ZRC2V4adu0+L5sYn/+70rP8PIfSkYw4JF05hPR8EC3UHUBCuVn8DpZnA9bvcACQB
eGLNqo/rfDG18uRe2RFyPcN9gwxGG/yCzFxm+pJyJQAg3RLXwRdRWIU0Uwv4jih
9E/Lua3SowSFATVdCT3JnfeFqocbXKLEskjpur0tZnW4vmssgJXk730zQK4fi90u
QXzRdzjCUucRji8HdGJE0kjX57BT1Rzw60E6RbL2mkgaFbFJrtWGAf8cjbL49Ccr
Ky6hsxKr4Tcaq3d2fsYl3/00HkNlcmkgRGF2awVzIDxjZXJpQEZYZWVU0Uqub3Jn
PohkBBMRAgAkBQJDv9NbnAhsDBQk4T0ABgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ
EJnvMgrELySdK0MAAn3Ammx+0WjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQgXvgN9M+C7
0tbzTSdm9ohGBBMRAGAGBQJDv9PvAAoJEKHH3ME0tyRfUY8An0YIcL2BKT+okDBJ
cE7PqU4vcrePAJ9LkVe1RpcvQDGMMMLzzxRZCmoEfDohMBBMRAGAMBQJDv9c3BYMB
4S7vAAoJEBCXnKrAf8AFrJsAoNjflDp8j2DUKTbmV8aEcYu7cL7bAJ4+x5L4zYk2
obpx71vNyuxrMYz877QgQ2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcmLac3Vibw9ua2V5Lm5ldD6I
RgQTEQIABgUCQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QUIyxppfxFVgUa/0p045vic
XwCfWtPKF8tbIb1XJmIqWEgmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNWDAeEu7wAKCRAQ
l5yqW/ABY5PAKcj050rXNciipKAMRdrq2ZXvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/
6sfNBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzgAYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCQ7/Y
6wIZAQAkRCRCZ7zIKxC8knTbqAKCcdji922hiWWRhFM5X9AkpLKC2ygCgnejdYhbq
vjTmt0t7+vBimhyQDiSIAQTEQIAJAUCQ7/SpigIbAwUJAeEzgAYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAAKCRChx9zBNLckXzb9AKCcxfxLGJIE03pTi31zWwIiko2C5ACg
mJURRHd8SA6qc166NYhNLo8QR865Ag0EQ7/TKxAIA0fTk/QRfaku/I/DM/2EaUs7

```

qmtS25VeWrArB003TY8o+7YV4bdXm6GA1CXX0GRI/h/INlc0Vu6P+a7r/3cIEPHa
qixsBRIaok35j7JpmWZDN8ZmtM1yBKgQ5K/xmMtn2hKmZtNlmx2KR9mKuNJBWdi
0lgJ9ldNIY0qa/LJ5KtqoNgk8zZpqHSLwndE8QELeAjFFC2AdBg4bDd3PsNaIsXL
qT46enQxMmN7dxIHffDiao0wyR0zIQ4c5tBabqWCy1TW1mfFFIDFs0FiA133MMfa
97ClogSj+BnnIuZh9Qspad5xFMOMHjp3BPALBkjgEqAMRiBVPgil/142q7320usA
AwUIAKvJHAnem2MvGf4xU4eF61NjPKrch270cB1x/A/7xhZrgDG4BlbU2oaWfa+x
mdrAkV7BbNNTRLdHM3yHQA933qIhhTLQ/jdLTqFmxJ1UBc9bZ+Q2HFax0zzdpS81
PzIuzIXQB2b23sD7ccF0yiEgikoA4pusswCFsy+ttqB0NhVoUpHtaSHtaJrNvOZ
EQVWEzJDDXXz1xnQF/8NLCGISJ5iDjuZuSUTI9LJ17kYE9ryuFLv09UCekUwbr1/
HHkSXQYj/9Y26METSz/onnw059uFL+nF6yCcCwGMkMspztF9x13W+Se4IKN54XKE
Le05x4BMjMXB0Q/Az9aHrtiDVMiITwQYEQIADwUCQ7/TKwIbDAUJAeEzgAAKCRcz
7zIKx8kndBZAj0d046+VzDjAPQwh5T9eFiz34q2pQCgw0D6TapaSiLcbWWKjuHz
kY8idgc=
=eKfA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.91. Brad Davis <brd@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/ED0A754D 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
     Key fingerprint = 5DFD D1A6 BEEE A6D4 B3F5 4236 D362 3291 ED0A 754D
uid          Brad Davis <brd@FreeBSD.org>
uid          Brad Davis <sol4k@sol4k.com>
sub 2048g/1F29D404 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEKGCoMRBADKcY+c0DC1CJ6cqBHMdye/IiDENT6SMUV8S1T3Iz8UDUrYjtbR
JbM5w3ZrV3+h7HsUZaNgL6hFwxqFFQrnzBU3+BzpgTTCC78hAX1HIoYwcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUInUgKqlg579CZ8JwCg5aLM
xDHxzIugCp9nuFWwvju5kd/iznJW8yK0stdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfmlOv
nw/1g3mY0dtBUnzLGZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCry0y/g4pCuyTswqpl/WTC
hc9rSUFleVu05MXKo070WSSMQGLPYLnd4VrGShz5hPtZKq2CZIQvwiAcaUwo0GJ
J/ghA/9HD9/z7QeArsR0KfKLRz34YH0o5e30tz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHo
0E1puC5ay0mpFLWuxikWPCwz0K7kiVuea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBwg6caY9GaWsehNk3TuGZpA7m7Kf8Udtr9YJdRHR/HifrQcQnJhZCBEYXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4B
AheABQJVUjiHBQKcMi9xAAoJENNiMpHtCnVNTjwAn1tItrI156ZQVQddPNEfLsj/
3siBAKCK94CtWgg0kwa03ZN8a51sACAqe4hMBMRAGAMBQJChycZBYMDwUpqAAoJ
ELTXEKIORR99yq0AoLMIK5LVHVy1o8AppyDg09P07uMsAJwPwYyvsMPVPYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAGAGBQJC9Yx0AAoJEBE04nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvvLwb
qM1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKD027ikQdQhdY7IhGBBMRAGAGBQJKB0jJAAoJ
ED7VcfToBi0I0RgAn0hnHU8cBoXn52gMsLcmczVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkk12Yur
odYsiEcxrIhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheABQJIDQTABQk0
7Pu9AAoJENNiMpHtCnVNLB4An0QTscNNA4opwKkSeMHD+FRuLYjIAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsFIL9PT2AjYhkBMRAGAkBQJChgqDAhsDBQkDwmcABgsJCAcDAgMVAgMD
FGIBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7MwAoIjFptce5hIVjXaK9LSalTvndVoyAKCo
hVZ6DdmG3Sr+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCBEYXZpcyA8YnJkQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAGAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4FA1VSOIoFCRwyL3EA
CgkQ02Iyke0Kdu0oeACg15BDbmF+K1cHSDJ41lcZTCDSvJgAn0utZAEEBQ4vwvZp
j01ahW7DufHkiEYEEExECAAYFAkL1jHAACgkQF47idPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2y
DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6Jxl99wd0iEYEEExECAAYFAkoE6MKA
CgkQPtVx90GjEjQhivgCg4ax3aIcQcTTElNb4cLIZH9r25AUAn0fxs6KKW598eYJL
rk/hB0yGa2CwiGYEEExECACYCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFGIDAQIEAQIXgAUCSA0E
xAUJDuz7vQAKCRDtyjKR7Qp1TXYAJ9nIIaNaJhTGHv0Ch40glhfZlyXnwCdENo9
Tz1WbjGTroL1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLCQgHawIE
FQIIAwQAgMBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7VQAoMKVj/9aF65rXBRxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtv+iZ2ya8p5cE9QK2PZEf4kCHAQQAQIABgUCSgTuwQAKCRAMSeYo
xdNNBe5MEACXMOVjIpaF6EdoBtq3dsRQSRpFvaeGnu175NUZQ7fKovc+leTLtHpp
hRGtd++7/aGnz5PbeSwe9/41txxM7zT2cUKGrAHLITZx0HxpCtXrVu2/GFPMMr0
Qqx8np0vFWEL+9xMn8i0EnjzAae31oAYBCCqZ/Ly7YyAmLAZZhz7a98KvHjNaOmE
xZaPB7SouR10BxhtnnR1zmSRgN9LnciIHDu92It0PIFerH5MAjffNz81cUyf4Tnr
1lW501EGFIU5e9gDPKYERFkeYXjYth6os6jSmS7sIDGqPmYUTnu23YymJe0SQ+r
EibLU0vzRrdsTScplmJyqHA7MR8SsI3SLHK/fQXpeHf0m4huU/zLqpmLi0Mx3XVl
wMgpPqSKYGJlhJnuX3xRrc6iXbTwLcBkwX1RNYbAPL5xbPuWI0fAPnCGGbsJTp3j

```

```
Kv6m0tYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkAhSK0cwFn3llg/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAIqZYyY1XHCw/PuAH4wytge3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHUX24uZyN4chQvqoy1C1tVVCs6f1v98IjVKUMicJci4cInsn5zv6wh
Y1h24hmiINl9d+spbjkUF0eNxA/oocj7LeXzKxG0Eas7na+uZvNfZrkCDQRChgq/
EAgArI0Cw7563EbBp60zuLFKA0Y+wurQEumob++/TqHTVtN3PxC9VNBYYQ6oazbze
jPwUhvrc7ichRZ0ix35CV8RJ910FWHBe3VeB0raLcUTEgRURahYs3+FRl+9pggKw
HihGfTlvpPhBiU6o0b7zMRH5dl0bRLAEpEhpCr617qugniXWD4Dy40j7TDXENkZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkP388kfMOR2TVMt5bYI0LnjXLSdi0wmpF2UVk/F+wZ1JQL
CGPkS5i3cU5Yslv2xyMx2dGZdbAP7gwnmvdDYFf9LPIM9hXScpzSU0d99gyEL7Wn
sxVS0/tIU8gym/z+kEYJit0xDwADBwf/Y92yPonlr+Hadjc38VluuD95fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMDwEZ3bIus5W+5xfjUZbjGWMqpDQB/9H3VEDjUMPF0g0CTt4EvWEP
vpkrm7UHCwk/Ifr87HEvhlacrEpxcLmNCD9XBcemzrjfpTX2R1PwGQ80Cco+Tnw
76bqW7pU/doKLgPDEoJs+baql/AGyAy56icyU1tVICeRbe0axVqhQLnyXmp5e4Kx0
X99HvJVS9CqnarC3MfijWPGXHgToo+jkMG5xXs2ZUxleSsrIQrq+qcm8vR+ve3JS
6hbKRR+3rqo26toSAjzifw/0hJffZYE0xgdiwmlYcU544DE7bUA4HIhPBBgRAgAP
AhsMBQJVUjipBQkci9jAAoJENNiMpHtCnVNQVgAoMQDulepL6tL1J6teH1rmI+i
ZKE0AJ9Bmd0m/tzG0gP920RU95sUDiRsag==
=0vLH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.92. Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/F52DF060EC5583DD 2013-10-09
Key fingerprint = F368 53A8 E3CB 7135 3140 2AE4 F52D F060 EC55 83DD
uid Eric Davis <edavis@insanum.com>
uid Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>
uid Eric Davis <edavis@broadcom.com>
sub 2048R/156FF9FC786CB51C 2013-10-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFJVtzoBCADKpSTjLUwls/zknpM67uf/BmEfAvhQ9Z/esGrJfHzHMqWNJLpr
Ca0oC4qtz38zHXbMS4rahJFzyBb9Yr3jPbJsXCTM46tYMfhVv4L5QzRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzCB2EMEIG0wZ+ab52g9/3au1K8+Kf0Xv/21cE6vLMlSZBD2ZbvV2
HS9ijAY1mHsemUU9Sqs3ds30HJdIQc1ikKjCbGPXDHLXLjRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUlq/VxtJoAh7weXjD5fHysEEsil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQBnDCRX1zcl83e0d+7Y2FpCtt0Qi0hABEBAAG0H0VyaWMgRGF2aXMGPgVv
YXZpc0BGcmVlQlNELm9yZz6JATkEEwECACMCGwMHCwkIBWMAQAYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUlw9wwAKCRD1LfBg7FWD3Z33B/4jqUfWzhRqAnbEGY1toQLw3ZM3
utNlPorfDijvMqnpYRdyrVC4S/gWBh9eDjRNCfXdx5dH8nms64vGyceH9IAX5QSL
+GF61i7l0Aac70eaQzqAEp27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpU0nVPb0XVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQqA83mzQDhs8qec43uxpGBW00qVHS0cEDnG
JwXT0a6x4ZHDZ54S/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSM02TF+TkE6ITmBSv983UHuLH
MUV5GcesJDyXrHoFlRbaUow0kVpvgGWPab5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtB9F
cmLjIERhdmlzIDxlZGF2aXNAaw5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgAmAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1JVvcYCGQEACgkQ9S3wY0xVg90VTw9F8eE
RNAHGBMIDbf+rTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY84SjwTJVf8yoFs+G4VBqWCKsCh9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinqWMPZrTEqfZuuzGY9HE7mneXdcFW
Qyez3XqSp5L5QKg/cFuMs0K1pX1qSSCVpYWKgg8zshwLk/30fVXSbi8SjocmBavj
mKSLpDfNcCrK5MXiNQQuZqgn0iM/ifiNjbSQSqdTrPXChukcIAtARuclASXCyx4s
l+ls7xP015WUbxhTykXJG0d108mwiQwf9rh3pPyr6LlKj/UgiFfHmdWQfPg0oxNI
o4tyuZtB/PpTMg5kTrQgRXJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdmLzQGJyb2FkY29tLmNvbT6J
ATkEEwECACMCGwMHCwkIBWMAQAYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUlw9jgAKCRD1
LfBg7FWD3XwVCAC1CVZ8ZJKAuNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PJG1C2ziUtGw
H0hbfb68hb2+DURDLNtrv8qSb9E/Kchvtyq1CtALP7CJa0wkBPT75x4L0qd+eIxzq
U/TmtlaXCi2cjWibh5AyvtjLf/xt5IW/SLcwZU0x0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH0lgdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUFyNz0gqKUGYYbmg0iH02U3ZgA
TQqpeboGxqQaMJkZmRTfLF40YAVJvS0Xo5ZbGI0zS00myampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbE9XAXfXsX5bKyvjgXlJgujVGqtxCHTUENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
Zpixqte62kPKxWzx5tlwPKuLLR378rHosntMu9l8LZIB005GzjaICPDoheAEWiHR
YufBAoHA1lLMGLvwU0MTWLDyIHwGNf2bYZoFatiKUCtFq3nryrhdf9ciJ5WHngJp
f+deyIQZd0MSZNW8G47gZckoabP64Gt/lv7UfW6szYVJl0IzIE3xzzohljNAUi5/
EhfvvHpe94kB/0kxfgG0waeM5zjoX7AdFssMLEdxeG49cekgmLD8X300LWmt0
```



```
yU0fueHun4nvw0QhnsSs5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNILIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEBAAGJAR8EGAECaAKFALJvtzoCGwwACgkQ9S3wY0xVg93vNQgApTFd
+u8MC/CsRenGkGbV6Enql6BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3CLM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK15l/JnMcVFjcRlHRSgl2+0fqS8AB04s/XSom8lkYbfnhpdhfw
Ph05s+9lnd7A4qYBaaje0pWXJIHCWvxcS QL0WwaZXeQKQ05dyV2aD5uNDCchr3uv
xpawGnnRehMl5Wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjoKPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khLqPwNi4abACy+51CSjuLwJ0pIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs11n21u+7zTm6EO
6KNgQrMxiP3AfanpIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.93. Paweł Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/0x954B852BB1285B75 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
      Key fingerprint = B1C5 F673 045B 6C7B AFFB 3A1D 954B 852B B128 5B75
uid      [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
uid      [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <pawel@dawidek.net>
uid      [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <p.dawidek@wheelsystems.com>
uid      [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <p.dawidek@mobter.com>
sub  rsa4096/0x8EABD55DE4D6A714 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFUw6dIBeADZyMuLdzuT7M37zD+2zrTKVZrgLf3jHKd4V0dU+KVj4TvirBXs
AGk0Kyld5dMbjZDxAVKSgviQ6pLvDIwQw/LjwTc/Frbrj0F9DvGCuu1LZKDf5lvL
8Kfs/uX8hrsQLmjAdY2Rr6/isDzUBUWH5v2uSxTD9l1h7nvVx+B4gpfe2pYvV0Tv
EG3UqbjjUT3d0R2L1X8M2f4yT2FqFp2gbuwJT6N6jr+wFheqhlt0W5a1e7a06Ds4
Jow1AJ/8vfZ3PHWt7/GE0BIy1oDQLWjK1UQxpklZLKhCwaJlypYLZDkNbiiit/cki
1bbkrbdvgtwFzezqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f40wwlilAYwu6NUddJVavu
IyHzbmLfdTIUyzl4Uc/82aChEFWhHvV+m0luURL9870Fz6K9DoDraymrsyo0eLZ7
464oFoRo6iL4DfSEIZt02Tu8glQ7HzB77awzU0hPcR/HPAH7j1jXYH8kIPXDHBKj
km9KHugh01BafKKl8VvWLP003dM+BUGaaqCt/ccYie6onvKEJn44Ho8XnLLmWlzy
XsVW0NB4uuNLkINKC8dQeEl3U4ZEIuseqDiitH0RceIbVypCJjdc+p0pmadNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS6lFpCLRGYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXdLxYIgSmFrdWIGRGF3aWRlayA8cGF3ZwAZGF3aWRlay5uZXQ+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0nSAhsDBQkZGABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEJVL
hSuxKFt1JkgQAK3IMFCKWeLAAL6wM7w4jI+I0HFOqgvvAlWubCiLO/FtVWLDuZYF
QKQ+VNQ+60JeC4i6kLi1+JftBTPEChvVbiTISrbQyL7IZNM6aUBmkl2MQY9sXLr
k4VUI6dTPhjQY0hPPtvpC0EpnrpPqDb+ly9LlsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEW
fXv5wBXC5+pGAQuKxLeZKCztSH+JTsS+CjPnqRfjVwM1BBpYZ8+Hl/1K1YDLvCLX
y7wdfWcHiuUclIYgsMJllb9Ue06m/0+3aKadMW9K0TcP0uoEaCsQ4beeM2/0ToTh
5P+QLhbeYUBT3yRNYOzf6F/rJHgp58KkXRR428n7uRMPVyGiR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0NlkbuzKs7jwn6D/6D0cVUpAS828sRYPk/30uWLCqWbMspGZxpKvV67
cziQlaYo780xfEck7AQGDvWYqqyHwmSLDhxfUZr0/9RoS0pDKWTOh2NoZSP1zGUl
9dIBthh3Vq7JD4IiBC2uaX409h7Nd03l5aBPABm2LU904EgpUCWl5Ue2uUnqhcWi
H1kD1n5mGicJMVvqVXfak5gy18sJj+BcRCIEMaFDX3bTeZxvgWs0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVclU6VQsigK7eo7A0uH0HAiGBi8+yRuUr+0BARiWklWdMy6ZV3emiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzSYpACgwxoUqZXyQsZwFvWfM1IQxovORgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAXrTETZxUtDFQYXdlxYIgSmFrdWIGRGF3aWRlayA8cC5kYXdp
ZGVrQHd0ZWVsc3lzdGVtcy5jb20+iQI9BBMBGAnBQJVM0oKAhsDBQkZGABQsJ
CAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEJVLhSuxKFt1N7QP/17mLSMbRCWC1rZX
eFjl/aryFKNHXGrs+8tx9NG0wLIBwn+Hw3mL/6G2CR0awlJntRPdWBuygPfUdnHq
cmXZBG59IdeDhGTJcFrnnDVKs0tfekpgKAv4V0RuRus+90zu8WTTIbvytSUUuMCD
6PECfd/2yUu7l5xUs7Gxh2R5ETkDCg86uKQnDiuDVMNHGa8V37QGCfcxyysbKzfk
9E8f9A/pq9VkpWrdrhVVGf2UGdNYXhyt5rQGPdXyY3yWALJ0RAT2EZRgBSShis54W
zA3VrClykljia65yzq/lleBMQVJ+wNRd6d6sjh0MFcXS7bEZJ9ABh6g3t3FLJ20y
94f6RCgR2NncdhExTvH7HQKwvED0FDWIWmQoC1XUWz6vcQuX93N/pAYGRPNE2L
gAvid+GAH1i1D+n9a/0Et6UZMJb2SdZjaU5S22AgTMr0dzQdtPLvCLv5GfAo5DY
BY/JRK4K3GJB1CpJjUP8D9cgRqHNM+2rilPJ9s5YvkDyC+v8rYdyC0RQpInfCTcg
/0fxiPquKfR0TfgRI6cbKnJ+5Tu80VSJpc/Bt42rbnZuCjXhd1oe2e5qXjP2FhdT
v2YCGUQU7sDncF5xxnKj+w2gK69AHRFXqc05MPX+kMYybXc28hwcBKDSOL0QzCsW
3UX2ns9ZwHxz+cJI8KnA/EEtsAI/iEYEEBECAAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6WswW57RS5DaL7LF3m8cbScAn2bWM8QNjTu1aQSAbbjPYdiGVgI5tCtQ
```

```

YXdIxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cC5kYXdpZGVrQG1vYnRlci5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0ocAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEJVL
hSuxKfT1tcsP/3Z0XaInn5oBWrKYD8ZmwONULTZKHJF5CUHwxhXV0mM6wD4qTwft
HhXaPTbQw/650BE4qdj4YM2c4L/zD5rjLLYBpLVLP5q1yQS7Eb1n9bbpW263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zd00XaI106qYSRqwqB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJPK4B1mXpT28YQKpfJNJ0cTW3PEAcuLeyMAU570NRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAR6IftDP1bkALi8cucnMBYFRh7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVmOR
QNViy7R/LLu7QuzW5N9AF45QR/FSZsZG4t/U4Muxinl0EiKVPdks3d3brTtcxILz
BN9hFFdAL0HCb7P0msKHPRF9w3tyy93d/ZLEqgLPfi5Vt+nbilLL0VSh2VyY0HAh
6946IaIo0xiV3YeYb8GrjfmapwCPB6l+mIjFtPAZr4mbIeiJtzBC3Qi/apA7XFX
hYdj96D56oa389PbEYNl9r73w3oYJuyX7lis4CBKd4NtgHdeBYuEKlnteMkGYjb7
oG/trgi0DrVdPyJ6rHUK0R/D6Q7cyQe0TivkcdGcg0ufE0Noi7/I0Mcj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhidtgKHHZav6WmiyTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMuLxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzQnjwCgushb6E0bTQEyJ7CGv7sBSfvGfr4AnjSh
U7/OYF00jwvM2y3SrauvGcUktCZQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cGpkQEZy
ZWVUC0Qub3JnPokCPQQTaQoAJwUCVTDqMQIBAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAAKRCRCVS4UrsShbdRTEACcpbKYbLX4Nh+DWMmoSZ0rC+fd8GB0
OKKp5zY0N9PFvEW9AV0QFA+SWP8Eo0qCMPNVkcRp+7zFv0rDLEjgCs/id7pTZr4
d2el3E104bJH2p62VLEmTVBiNf19TRYr9nrZjq0oIB+x7+hwuVQ84HtWCJRBLVpB
LY7JnXf050jF4E20T9XBELwLfivsG1mEQFNQD/AGiFSEP3HZs06bmJGnLd30C5oT
W+NFL2K6urNFAss+pB0/5ZH4zLhgItjZRMHYU8y4rWeBgUq72pcZEQ8begVC/GUy
E7/mGwtJBp0cBIGG3fZkhIqi3NxrSRrGjQtR0A6zubqx/orWHjl2Wsk6rLFZDUhx
BwfoY3tqfPnuIe+vyouZK+/IjXENoeHVGGSJCaaFFNUw2qY0JILmjFfp904HG+l
NEEU2xYDgRhBWLxx1QKzTLeVZSgbsKUF+ib+IoFdhbe04jo3bgRH2z102Vu0gdxb
Vf/rZ8ln1M7nIA0eYFNKiv0FXpFNw0006/9lsB1uRDpvs3Jb5Zo6e0EzVZBusDB8
MJPh7RwuSXbe2KLWPTq/GTu5lhfyFrNtI3tnqEXwqYdbM+8CF2gvlN3FMI75peFX
B63j0liVQmt8R/OikyuteVGBSRxsR06NtS/48xBg6Icq3cPeXcv9V0F9KS7spBR8
bfsLFg4p+y00HohGBBARAgAGBQJVM002AAoJEBaK712xKT80l9gAn0HCFf7LwwFe
D8d0XndaLkfV7ZmBAJ9CMFfIl16oi7n6g3AWoNmSfIDKrkCDQRMVOnSARAAsu1D
I80ZkVj7TmQ+wy8K0DiWjai0leebpqS+sId0rLXI++0UfQIi886zU68CrNA/yI6M
iu80T3p0aCD6JA0JDGnh/skozlr/fwgdeQf02byVKY4TwX/2JJBuGxjdEd53apu+
FuGPZpD6kJKexq7Q415vUHmRh0vC00Dr8ChFPgT0m6kzig8NqZwTj6WjRm3gbbp23
TQnk0tWtGp0G9p9VJw6z1j3NPXFmygiJb0AX2BdEpnSD6ppLjwRYi9ZafUTZUCiq
Dj/dwIOMF3FN0VfcbYdPpfxDZEQIBNUTlj0jve78eLN4np4d7vKR6/DBY4PqsIB0
5uIMmAGcebi19tVqcRqc/FU4xH8raZlhtqhGii0YMFtKzo1gTBLlua0C99XRQo50
JFZEIjdJvrLLcfybcaXs4JnKghjrNQT6MwR0lsXMFfourDu0tJ+6Yv9Zh+1WdIKFf
YuQkjNXZYKjCfDyis6lFpqSkVsUr3y9nS2wj9sYniFT0dXwmaecTjc0v0UYdcY
QsYlShSAsw7Hqc70xbMVx8YJPZ3q0Gak8ltpxxVBLsugV4FLE0ZHjqz1FS31nFhXg
QGEPdh/2QlUd4LEsh5o2wMo22uNad/0MsqKealapPe0wv0DxV1SPIZc8GE0zah5e
gjiRZBZs7wxS0c9v2N7ai0VYQYt3ehMCi351Az8AEQEAAyKcJQQYAQoAdwUCVTDp
0gIbDAUJCWYBgAAKRCRCVS4UrsShbdWhPD/96+OIFTu+Y1j4VtGERHESmC3w8ZN1P
4PmfFyN03JICeXwHkw2sfCHsnsKCstni0q//a3Z1nTzbnCGb02/6wN//FGXlcaA6
gJSWj/Di30hly03CDIj/3HxCfsAl6o1fiPL20wxaRRoYPFFbv+bfQQVeoc92NGsu
2nE1tQ60aTuUM+3ZNTW6PPreCW3WdA9QgKA247Sp0jTXbZiIpjXH4byC3EHBHPjG
FYQrDedfm88EddWdhCJk16SmrD9B40h0PS1NPTK745fwZp2yfx6tEcQoHa7SX5E
mvZ18HkdzWVUmGPsYK+CJ6ZJD04YI4hFZ+1zUPsFYA6mSHgNnFUa8d/HrFLjU+b
Frc0IUhFyw+twISmq97QABbh+045/mqLMop692EBUc5JrwcqezGs32Pmjb3glUk
kF9M7ssQd33oqwmJYREILiVo9SR4zf8jLNgpM5C0LCwyAIwUz7fD1lpS8GmjR9bs
L0IEvv09m+ty1jwkpUv0sNjgLD4XYEM3xJDaevfI7LZTG0yjmkdLMJvk50h2kGs8
9W9xdPehFQnIao52Rp43cDgNx8h86QoK0Ldgdnd8d6X18tG7oR79MufjW9+JOHz4
40U6H/qCq81zdxmPRdla7+eoyjNatXHLHvTx6HUKbjo1/MB0HQDeCiR3z7yyXq1Q
jN7Z51AB9/Ip1Q==
=gZDk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.94. Alexey Degtyarev <alexey@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/392CE63AA025BC4D 2013-11-08
         Key fingerprint = B347 13EF BDDA 45FE EEB1 9110 392C E63A A025 BC4D
uid
         Alexey Degtyarev <alexey@freebsd.org>
sub      2048R/6D5FB75FB723C378 2013-11-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFJ90EkBCACsU+AY2/zEr2DgGdukESIS6HMM4GmooCAxjELcbf9/IY3TDRbb
K71jByAmm6nu0ZSgeAXHt1Ya1tQ+P5mqfMUMo2907WzKuVplTJ1TxLFQz1MqG8
PmXXTbnUEmsavvPhUs60ogulxgl7Yetd97w6S+H38KjAss+hWQxsU072brtnP22I
/4pa8YiU0Tkf7GzsgN3Ya0b7zgG9+jkpPgproFcKBLkrnHvtTGj84AzA0x+fae9B
YGGhjMXk7MZcSgAKdeHsXxwHcYbCKjcrVWeCzs7x0S8r0q8gRsaDEQ96tQ8Zt8wR
sq0UyyXDvzrZZ7mxjbowGUwvjLm+FY01HHk9ABEBAAG0JUFsZXhleSBEZwd0eWfy
ZXYgPGFsZXhleUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALJ90EkCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEDks5jqqJbxN6zoIAIfCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QBpYkFzDquyhZt6Cii/3zypAs8kga+s3qQaCNw
FbER/CscLaLnzlu4hTjGxVdjKhLjZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6m0Wy/b7eCjrEMCDdgy382fv019rac/NPmfi8HZRxlDHJuenm1nyGs2oluRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTpDagMX2cKdmCsFHsbGZWGIL+CTFffbdgFrwe8aH
ENfUPbd0ZK/r9/GjMtSdmHE0XVQkUFJ0aLiV1vU/5+IxpEyiQLRnQk6d0cRG2Em+
sNa5AQ0EU04SQEIAK5EjUZ0JpiMdRn3N0MPq9xoYXuddl0iyrveDtehXW+Qil2c
zPnUVgZvdGkvHPLBYH92zo3dxH2IUlsWMEjXjFs7ivHZ/gy4gPdd1qALpE9lUo9M
wqyVfN64N9burnLR2jW3G9SjHJxDi7sVBtecvSkuBQAEQYTCky4eNdCEeJmBydm
HVlgy3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLFipyold2z6DZH8aXxNgXM0UYX3PPDFwlc2T
x0s2hYUHVefR0muuMoLYe6iZ8uLq+hHbi67tDHoTdruU80qpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQU0p9iqMdPwLIVyZfZ6rKxMnYpml170F/UAEQEAAYkBHWQYAQIACUCU04
SQIbDAAKCRA5L0Y6oCW8TTb8B/9DtMIySyZwEMye6z26z5A3smDjXVRNwp056n1T
fPlTLncWRYfUm6DM60/uTnS64Un46UmtXeeD08yV2fiR3FAAMxglePQtyq4CVLj
IduKsEzWQlFPTT7v8iIxpF9y3qxkE0Nh/DWPQZ9E7uDGuWdfsiJfGuFdbLRmsgtJ
9IHDIbSqWwejK57tQQuG54UK1pALVgTjBfT77WKW5hVzGguCy8lPTr7jLo4eGe5c
ygKsm2r5e6FSTU3QGLby5617lryYXVoyxeFmFzIvYNw5u0hrzCM0sCMFy7kuWln4
SnxXeVMbzNMxM2mStBIASQRnF/UjB7AEFXgXuJMzF/jKLP
=bwuv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.95. Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/723BDEE9 2002-01-23 Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = EF49 7ABE 47ED 91B3 FC3D 7EA5 4D90 2FF7 723B DEE9
sub 1024g/4B02F876 2002-01-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDX0CiIRBACyyyoMk50yGd0kR0a4fj8zPJ2A0ielQ1BYv7JLIWdNeMHdQ0gj
liTgXwDimeBnElw7sNrmdfocfwKbmX33exFPa3AkJglfLbcuH9+xE3ozgzMl6t76
QL90PPiC24Er670NnhF75mvubus4IdckvM24kuUTINmiuFzVwuwWdXdwvWcgHt6R
HPpuFeiMZHRJAiHmu9AKKrKEAJRLmRGgdqTQ6RRIQobqGS+lgrl6AsXHHzKfvjx8I
//12yrFiUCXE+167I5290W2i4ilmVjBmnwwe3750ZKBIP80UBkMkfMuTsYCCFD22
CX4N7D68d8eCJiCqv0jMZGnoWoMulmWzdyplcg/FhdLzUfpxLWX7/9gzy9k8hKBT
Ou2UBACRLG7zwgKcy4yjHhsCxuqG0eKtcfF49ghCp1s+wPsnXy8b6ZAY3wFeHC5
LFyUsQFarizV0aeqJo0XEB296xZYPpgw6C+rajdlWVi7zhPxsFYedldX8HtGDMKm
FRN88P750GjMdFOYrpXTQUAJnoTUN4UynLV6WbfM7Cne0syg9rQfQnJpYW4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8TgoiBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTZAV93I73un4TwCfWqT0UeeEn9qstLTycDZF6oiKUusAn2dZRIIX
06KUv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDx0CiQQBADXY+I+CYMmiant5TBMzh5JfghW2FXa
aZDgi5XTVAStL6AaygeLiAaVSSUU0xiD4JB7vxHYB7pyVg71/lg5moud8NP2HNKW
YR2mZjCQ9bHRQRqpBTMrSHJpq10cZ6grxvVmte/oC4cI35wL8HEe2WwChZgk0tS
YrA5PRt/UGWLLwAECwP/SxokqxcRa3lZqkpdwLgWpyx1KNBg7wIJYLMALI0UxpS
ezweD70ukikqZ1BYlaaWZ7N++r4sNDR9WTIv0ySNovxJnnlyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvdmvrmEXYztC9WvFeJT/S8LGDkDHcm0ECmBDo3EA8W0+s0QsZxk2I
RgQYEQIABGUCEKJAACRBNkC/3cjve6eroAKCCMN4s5AqvTy38BWmspFvSu90I
IwCfTGutfs+PGUY9JJJoabnnfJhfIgNA=
=MFJO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.96. Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>


```
pub 4096R/FB3B5D38 2013-01-15
    Key fingerprint = F0E5 3849 C6C3 668B 68A3 BCC7 6031 E963 FB3B 5D38
uid Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>
sub 4096R/256F29D3 2013-01-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFD1xcgBEAC3HQc1DEYR8DN4kwDkh3a/0x4YxYH0ZoIprcsnAyHFmQR0Nid0
UTFl5nx/r2562/N1eofQBFpT3YI0jVSivkHKLRApoZBdZagPnEa3YH/t9e6CK5b2
Au0Ycj66n6JvWYgWsnFYZAPm0ULGwy5qMUPi0IYAyRJsRz+qa1pSMCwgibZ1gPa1
b23if+AI1o0aIPF09KNpiQw4lNt98WkiHvIKPJh6u0fi26tqvNGUHAMeM3SmTbGZ
m2S8l469EDPHm4MGE5Wf011KBCB8mczg/iGzCjffj96DNyGivgDuC0Xdx/7EoP2L
sm3batA0qa6kIUCibF3lgnEzszWfQq200vuA30g7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc30GFAo0hC6de7VigXDBwBV17vUM14nxwlkBNpXfca+ulkmQyIeY5U1KrC
HQBWPV8Iq8XqjvvgIuoGeMHJrRXh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pEnoTw9wGeLs+p0mdRXdDSbMdVf1S4qxXA7W7uqJW1LR
0m7wkC4ezJkuubq9aaqBbgsqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcphbU2UVzVWvmNv0e
DLy/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKIfCO+duZAcvTt0FjfwARAQAB
tB5DYXJsIERlbnNleSA8Y2FybEBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlD1xcgC
GwMGCwkIBWMCBhUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAAJEGAX6WP701048HQP/R4qDGHq
D/OdFXB6URU4Z+EvWncG55KPR0v5/FI8ou0JBBgfEMCdtBrus/F2LMX5lcl5vye0
6WwWInuL8E710b+sIdBawjHpzceG9/B/p3Hee6/dA0ooyNPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitT/IcRi602ieX581m+gCvdTkRmVwLg4+kG70vHPdUCMujzUQVZ2zK
sRjjWTXn2WLfGw/h81NsXncdJROhU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKiD3Tmn
/9W0RRMTqwgtnuFI0rdEg68RXy0VlugHwL7AxYhxJnw9tqV1SWuCPkFADmcy+RXo
2st1xQbFI5GzkQUMCyfYvguR3/v6YRE6U8yIP3FOUDsorpj rAGIQKPAQ8gVHEpew
VmPm/jd5w0WDeUgG4380R9u4ymAYB/31NciA0MpSqwcnZi8h0eQeB0PGXkr4jNN2
DsiXEQgDq/30Nkef9c0b7ogbsXTiM2YwvLc/sR12Qr0QSfrMhABz6oWNKYxLbFCs
mIHp64BXslu1V3cewRpl8cql3qpfC9Fi+tXzer6wpzXlJ0x7nZa/vR5cNqGfZqRm
brylX8kRGVRxNW0T rsd5nPzcwovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcw7Z0LGe2Q8i/x
jioRtTIwxRfNw+e+0kZWKAGIzJh2ButnbDR0uQINBFD1xcgBEACjVfkC1YzwqVy5
VyWmaMfYvKe60jpt8jb5l+N1kf81Mc46r9W1QFMTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnrt1sK3
KghiznMycTvN0QHJQSGR/ANe0HiKMru0QoWz7S7nfY/ij0f28HoF0pql8qlUU+2w
Namm7LTOCTBUUniDDFrmuZa0cj9vZlU9HGtLE+sbMKsdXfMPM6hyWVYX2s1i++
zzAvFEIbsubML9QGDNL6sfK0XsmJEgBFTITiC/wtcguzszVkc1NsHPtRfga9D2Yw
cKb+4Sog1NddMICCd/bRGGA2tAh+CP3DqstiRj3/IRJEC0aw65a40B2HRhUGyCTg
PmVTDqlr/HKcqHlRHXWbXl1L06mj2xuTa/okaqyKdrbNag7kIaZGf9k3aXeMngAm
CuFpzzh4nyK2v1Mk4Fz8IXwivfR4QB1Wno93tyHH3lHclbgM7Nj+uoY0/yM0hKco
nKtFMRKwVvKf+MbNCPqEV1LMnG01Hko1tWZL0sDyxMtUcnLuUqoafYElY09Xjy0yn
7M+eM5lD/wJabrywdt/J+0IGSiw4b3kMZP0bKcVn6uITvrbRn5yJXdsqFbWfhdZC
KBeqVNTcnD7kpV5tRsnjft5XmeiqGC9d+RtBJnAeidRsvPtnZmlBhLFPGPiIsti/
lhV1PMOyCBroTLWzWhipHLNNGXpa2QARAQABiQIffBBgBAGAJBQJQ9cXIAhsMAAoJ
EGAX6WP70104AW0P/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3lL9Rd3YgQbtF4jrbwKFdf/00r
kxboJ5mCdXfjRdkH7/3n5X3VaonvTVPV3J2gpjLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevjpM
DmXmUIPnWAvd1o8SmMwUrm4hlFvHjNyP7b0KonNnw0WdiNSs3WeZ4MoDomPt03e
kRZI5tf14gj5g72AQshy/hlQmgvoWYLS2BMt96V637bomxpauS8BYG3qucXZvXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADfX6r+kgq0wCUeTHrWf2Sgjm0CTtIHLVHhPTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpCsxkelVXQ62km7XbxfLNojMejYGc7w5NEF5jj+xxvYfSh9TrfuCJ
Pf40F5/w8DPyIl1PWF8M5ubVPh7ryvdbcrGvrXAdY4qc8a0GVj09i0Yr4ZMkug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWAg0lZYZx7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4lTYfjxAdN
ywiBvWwQerzAYaxb3NIqEdY0sxPk+fNoeRH/t9Q6A0z56I/KeP1PadUEmu0offxj
/4UBZgCwBuHmV1yfcPLuLPBFHsQu7K8IknnWMeUDK5W6jdF1IHJiz8X1a/QQTtB
EIfympKF2+1xCR6TLNdKXxWm0Ai7DfnwdowTGIFY2x80uU1IKLE4gFzVDWgY
=jP+Z
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.97. Michael Dexter <dexter@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/E9D624D03BC59EFB 2017-03-12 [SC] [expires: 2020-03-11]
    Key fingerprint = 94AC FB62 A0E7 B0A5 3EC3 6889 E9D6 24D0 3BC5 9EFB
uid Michael Dexter <dexter@freebsd.org>
sub rsa2048/A0D7E1D81B0122FC 2017-03-12 [E] [expires: 2020-03-11]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFjEzU8BCADDiQeOjUHHluKsmw6C6Rnylog3/asn+f/gNMDnrR7C+uNk7w6g
9JKze+u3gxyroD6ziAV/bioyPh//xAHm08KQwxkxMx3ikHGAY1UBfBGwZKutyGWA
noHdaBFcpeDgV2uFdLY7YY98ZbVnTfRqmi80eozbvoFy1vIQdoma2T1aBrMtBJVG
rDQVclh9T1U6snfefSdZ1HXiz5ZGdTgV10QZJEzn4yLc2D2LKfATSCfZBWxc7Qdd
NWZ7KQ3nojKrHmhjE1ybfP2nt8wuYd1eAHaCZVeLKRJHxvENabs1WNdSwomT7Lbx
dtLNWDtPZ30ITcDAPJ1o8ukbWa9yXpGwg7ZZABEBAAG0I01pY2hhZWwgRGV4dGVy
IDxkZXh0ZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEELKz7YqDnsKU+w2iJ6dYk
0DvFnvsFALjEzU8CGwMFCQWjmoAFcCwIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
6dYk0DvFnvsHfwgAoIgg55CVr0Y6qnyNpG47My/TS5gxbtz3LA0t0d2l+k0nSARS
JL0M/0VH9nPoAMBUS490ChxVbxw9sMqNC6KS7jWiFMvdGsLRnh0bmDC4IISwP47V
/4Yd2y/ze8iaoj1qa32ddI3Ko60mQ599dsZLGFu7BKHCUTGCEq7zRzWaYVvYy0uC
TEEn4JuA8krJn0H8tBb3e0DcfKEMx7INp7+ZGsUpvFDVYI+rHyXkgF8dHz1zsZQgq
YXHCgUbZAJqYi7D0JMryOCw0sUxQyN2SSAiFU/7DPkug5+FG5Mp6SB4Yq770zwt5
8mzhA87lwSq8EiV9hAaPQJM/GeC5+x0NR9SP0bkBDQRYxM1PAQgA3jMnWUdh+Rwa
yxREfsYWhuumBxrFBWRa5k8B9UMo907gbgXw3yLV6gnqdC8ky/V2XeH6cMFacaYq7
5EE9cbLBj3cVhwEZ1plZBGs1s2SAdrx1zKebxEz2SML/IroSqtLiKbvBa7g7eo+
SbtprHZ6d4k3JwwNpqYpJXlt981a1kKDGZofJuAGHZkvXP0tLU5j39HdjbhQWeZG
GtCsC5jsCufwtV0oaIkg/6Rb1LsvhdqT22eK9MLhKVSnBgdgLBup4ahIcIsva20m
15KyBfypsGPiFVBImRUyIFFLrSQ1Nj1d3VyGqjqrUWn0R0vaqui+7TLEtG/7ebe
2+ZQYELJJQARAQABiQE8BBGBCAAFiEELKz7YqDnsKU+w2iJ6dYk0DvFnvsFALjE
zU8CGwMFCQWjmoAACgkQ6dYk0DvFnvt3FwgAndcyQpxrG5QzpIXP+PhUuSp4nK85
JyGsoBTy//BBt+NU0fsITLBPkcU1nyGJcZCtMI9sfv0oGcmidVyXcge/dobqAAeW
bVuj8S3zdsWq0abb7Hwu8X80vSP7ECZeLcDjPgI0NkBdtnJKQ4S66ew2zgYjt8Q
i3KTKC0dK4x3UDdDdR9XF4CWx968okJcUkp2Ao6zmShWgswobRN5mumeVxaIqyUw
mdC1vsI19p0aMBEz/vsG7RDD2QRT5Ugu0rmfz7URcQ5E+6/4ooeGtLV3EmPv7Qkn
0hfd3MjFTebS180VtYxdeluGAhLkSdJoHpcqNldl5YRUd1gb8+UaDZzPFw==
=AWUe
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.98. Johannes M. Dieterich <jmd@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/E8B1804C3F8BF511 2017-01-24 [SC] [expires: 2020-01-24]
      Key fingerprint = B96F 12C4 F458 1899 43AE 2959 E8B1 804C 3F8B F511
uid           Johannes M Dieterich <jmd@freebsd.org>
sub   rsa4096/4F65FFA7F943254A 2017-01-24 [E] [expires: 2020-01-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFiGre0BEADi0yZ0CCNHc+MpqBK16Wg7ADMT/0zvLIgfg8crdFgfP5cG8TsF
1T+477Tv4RCLSIKXgu/UAWY+DHhaPM0LiDtcxMgb0K9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pU
2QYPx0HsAumSyhg3fLQBgBZvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvINQhPYn1kZZu00/RFA2ac
cJWImckkWyTb6ulLeSSaTtmI2jT6NaWabzgI+CCIPdTUZGhPU7ZNWwvRV9MBy9e1
KKsuYBNU0f0DRLu4WzPGZhdgHaKr0zIS2J5G8iJl+UCoLgIkoydCGucK10F3ZDGG
5GiJjvuZWYV9otavCT5zToh0tyIqZcMcsyxM0zX/qCRZqLFCatekGGS0IUnm+a7
h5DTqEHwNIQf1HBCD/0oi+86jzllfIZhgPmDPX7AMThpSbDhjSYAcqZETLUA61j9
3Z1kQbqsJlqXXpYCb1a0Q8V6gaGs5AAMxZrLFf95Nzo8Nev30VTGHg/0on/c2DsX
2GkPouBmAl6I0vLwLBI+5RxFbScC5yYT4l5YShNLpDUx9g40VtWwI/dBzXccFDf
pK351DXRGKbMoFodsigt0T/k580Q0Szm/DLWkrbeHglV0zn8QuelfWAmEb9wUcs
+0xtshlrgTactruz5c/7VKPDux/Yrot4iSo8SY6dc3hePIxnkmTFliUx+wARAQAB
tCZKb2hhbm5lcYBNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQgA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhqt3tAhsDBQkFo5qABQsJCACBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEOixgEw/i/UR7+UQAMyVAs0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CKixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSquZo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLmQdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHhgaDNklrAwwOII
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNz176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12TvfmA01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwLlvhfkZH8ZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwASPU7uS84fyzfDV3bgLvqmge9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RDBepnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTVAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
```

```

Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRbU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYUSDxf0thVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBfiGre0BEAClw8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CX57jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQhMs
YXV4H0XaNIJ1BvBSHKlOumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjkkXwfH4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJFz/RTLlgJSSfndZL/Ww1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGifsB93LJTicle3PE83QW0bbgqYJoKXCl+QD4xw9JKZJw/jjF7
Ynp0YQIEjyLlGY/cjlrKIQNNQkuHmf43KJjyoamhDj8L2daM2Gz8ddpTLCTZ5gEJ
fZ068uqtJlWX2QB/kR0YegNQJW8osKAnzt8XMRZ+d3a0UctHk8CoDgiisGXYq0k8
Xh2ytz2csLSGc66SkiUivK50B4u5NIKK20a8rnVVE/swv/+ajLeeRVdio02L4ksm
NZLD3vEErEqPw4a+IgBbihQ10NJ26JvLJqwZ78W0xykUKfn+pD66mwSJmfxY/TN
ePtEd46RFWZZtxL9ukHwWaf+jofR9A0jp+7K8mPkvY06hj+TDE/qY5RBsLM6Ye28
6iS+GFRM6b9M3QARAQABiQI8BBgBCAAFiEEUw8SxPRYGLdrilZ6LGATD+L9REF
Aligre0CGwwFCQWjmoAACGkQ6LGATD+L9RFt/w//fwa/nbu2Wf7Fmcm67vWRFXIb
Wdrdq0lvNtEwqAcD92pTx0qnXmKiatgRJHeQ4JqN0WIro9w8PuPy3E2Ke3QASig8
ti/3lJaX0Lwn30PxxkGy+wCv15cFUTzQmY5u7g6gCdgt4GmAKfI0mZVWIObHg4z
blv+hFI/TAWliqpoL2dRXlzoZILQJ0pdMfTJ/4md4FevEvZiZQNbhu33DGBocd9r
ewla1GEjKCKeGUmWM86K54no6yJK04J48kHw7lf6JkiCaIC5E3Up5hi2uCT1DYra
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/MOC92r709/MkorQfolvtYNQJD+cZ3dlyxk0pyH
I16kIQQ1AC/uFB4YZA/LFLMhydniMCKQsiHucDb8nCyNsBoPiFRHB+Kq1+yY+ljn
Qe7s8SIVzQUGJGqvMZc3CHMREIhm01fhXwx2IwnoMnqFeYBhrC7nHJ0f8BtJqGp
7vSDzjWtWnj/qhsLhKMqsZxFrgr+qLWE1lsdAqyryjg1M5zMclJtdzJftFAKqUjK
GmPsoMnE/1fXxQ9rIHoaAwv3uQetecLnEyQ9JZK6QBDjgZ040yKi03q/Peuh6c+7
i7BL4+V4kqQf70jEfNcSEiUwP5z6+32WjNws32abxCHJBSqtXvBrNPus60WFW4H
WWh7AdxIBdypE+yeqxo=
=cXsc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.99. Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/F6C1A420 2004-12-08
          Key fingerprint = B1D5 04C6 26CC 0D20 9525 14B8 170E 923F F6C1 A420
uid           Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>
uid           Vasil Dimov <vd@datamax.bg>
sub       4096g/A0148C94 2004-12-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEG3FBQRBACTPLU4+bnd9eNmB/xp170CQdMez/lpGrFWcYRh6w0RqUet3AAL
o2dhleKR/RgaQtkLmNvJQnMVUkrH4dHCTDcPDF7jTUIDxxSa9Ym058Q8ITV9XrjF
8H3bhY4xYA2VGhd13GrRYHtexGtVbBLtAex9Q+U0DBTmK047C4cnw2cZiwCg44yq
qn13lHY4Wlhj7Wb75n6t4x8D/2tazzoHbKUZF7gxFaeeFfIDo7Qd2S4Sg0UZgy2b
J6Api3TAKd/aL6Znh8YEn5ZyMBQzCrJEt5Fizw//nnUYKL/DMF0nVR2WeU87WnQM
wxKSoS1qNHPxRJ5y5cDHHqi0SLdDJeBb8VGb9EE9oxG13kX91F5uwRj2m+YcUl7M
rdnoA/98GJVhBQLfCT7AIu8AeoWgMYdjUVsBQ7yZfMnttrumfDqy47r2gFNEGMgRB
oN+wITfGhRW+GPtP/TCZr0iqZkz+H1gqnuK+h0j6Jhvq9hY0kEI406JgaoozgvdD
9pZEaNIq8/FiSinU0jJLfnja6RYhxv/P+3fwq7GPDk6Bt2kd1bQbVmFzaWwgRGLt
b3YgPHZkQGRhdGfTYXguYmc+iF4EEExECAB4FAK63FBQCgWMCBwIBwMCAxUCAwMW
AgEChgECF4AACGkQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQ0osHyTTKE9CLYzi4xsoowAoLZj
QYqpUePBscvIoXhWmXcTkn9wtBxWYXNpbCBEaw1vdiA8dmRARnJlZUJTRC5vcmc+
iGAEEExECACAFakPPwzoCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAXDpI/
9sGkIJwpAKDMIALqzizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzMpc0FXV8+xtIx5vUKQTuPiY
sT65BA0EQbcViRAQAJbRD3+6HrMUyIleXlKkM6QrCvwnS6JkxSjisX8rMZHfo9PS
kGEg50sDpzrQPQm9/3SyHjmFdrvKLKoAsc2lpkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwPb7ZMuItKpVcV8C2ZUYdvCZEiDHJ5Ir2jbdYjYXwU/Ry//aUNzPLoFMwMdzl1
IjUPMLL0FufcJpVH7vJS0TxDaVTnyrXSZbKlKUWYVCxSxoH07zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MDshDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcvIq93MVHlFndys
d/cSJ5uT0jCjRyHmvl0KRApyXUA6f2Qek9XfXIh9bYdAtvQNVdpxKZNPiPEWIoN68
N5en8u/RfvbacQ/WBYvoS9qMqQLm0A1oxHZwnmi0o8pA+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
LSMosUHQXYEeH0hUjJIHu96h+mcY79Mcev0u+zeXM/UN8HLAoHH2T1R6kE0VFba
d1Ib4CY1zFFUyVwCbYH5CBDXKEND7CI11T6jMpzvX2WF0Pnw9irSnafSyL/Ndebr
VyRPQQWLe9uE2Dd/gQagxoagX2gGVAPk9JrEToZvTv6g04RQsdK/31+aLepaj79
4bvt0LJmAA24Cyh9XFC9QNieuz9QxUKD4RyJkfn5HLU7dCHRRdQXbDnFmaTHAAMH

```

```
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBct1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWgQq/+TN4P/9lZr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjccIUfKC/lp2xDYh
BB7BqvsKWbvjktZ1HN7ZGHM4YIGx0K/hcQua1ov5WbJ6V9DXEmi6EguVsqs2uEtQu
V/8DwHtv4JZpPUUQmQL6VKkGPc1uLmiejjbq2aUJmbqsLMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+UtQaNdNe04D50H67E4Ntk4VaZz32uvdJ+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuzx3fecCg6MIQ6pc5Jxko4EAsoSaGRwGNodQWQGpc2DZxb
Isy1BIZ05XrYXU4MzS0khR4iJtap3UxFJaImxRBe0/z0//MI7BxD0pNw3zUDWt1w
LAR2DY/Eyfrsx8SK/MdS4ds2j22rJdFGhux0+uHJ+eZC70pcVRqRPMMS4uDA77r
TpDB6VHEsqC9MTMzkW47Bt5My/qzrn/DbAAw3qkI4kPfynmYmoNwiegtD8fYD0XR
JVLvQ7mnU0ZCHKcEh9Gjwqpg21/4kewaPxlF1NXescn/proYpLv9uUwgVHCHVfy
ntTKLgC22bcHLUXrdbCaC7d4Xj8SdhKER1FL4wqmDGJdY4hJBBgRagAJBQJBtxWJ
AhsMAAoJEBc0kj/2waQgxQEaON8d1808ijz/VASozvQNLAK0gEdcAKDA7JkB9MnX
XmPkHj0KHckscg/fYw==
=Yp1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.100. Roman Divacky <rdivacky@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3DC2044C 2006-11-15
    Key fingerprint = 6B61 25CA 49BC AAC5 21A9 FA7A 2D51 23E8 3DC2 044C
uid Roman Divacky <rdivacky@freebsd.org>
sub 2048g/39BDCE16 2006-11-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEVa4hkRBADrcg44myl39Jv+009DML2XjrS9JwguZSVjCHY2Tj4urjsEjcwF
3ykYpJbXkK0KHP5VTfoTp0MwoQdS4Xx5uHMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
PEMFwVG94qS7pG9e5a57znglPNVUUBMKVI0VgD4fsML/92RFJL7iLFY7uwCghVfP
952asGrNrV9T9+GB0xKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vC0CftfXUM6Zclz6Z
8FGv0sYDaTW94FPKXqmcUaIjH5KMyig8Y93UquZ04stFgYkxwku1drHZb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcbE1PxRhQVU7dy00dFyULEEiMrTPhzLiJj
aR6pA/9nW7NSJiASnDrJ8Uq4NEIjyTidU5JCZLJJxTbSbEe5Fr0SINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53Dl38dJwz08A/c4dK+lwxtjDQ0NrLpXhrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYtUbj2kHV4Kva73zJBA1N0N+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYW4gRGL2
YWNreSA8cmRpdmfja3lAZnJLZWJzZC5vcmc+iGAEExECACAFakVa4hkCGwMGcwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAtUSPoPcIETDXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTt
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGL0/YdkYe1hiJqknG5Ag0ERVriXAIaInh7G4TY8ky
N0bKXToSjpvxNhY4JQMsJ43dCHTKt6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv30j6LhyMe8l
J9A8wCAPnYz0zjiZLrITf0ILVM1L9VT49tkvid0UMyKkVluYKMmntH8fCi5pBKc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd20NAPSRwnxplJo1kA7Bvp632TRbDEjx
mwtg48FI4Blw19i8rpwzRf0iCp78UF2ypoyrRqzudLXcMT4yS2yU4z4mbU9lqbc
PNCkaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKCeQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCYs8ABA0H/0PBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3BJn1qpHgSL+mJJRqf00c2U5XUKuxAvTWjARYqa2G+WiF
hPc1pmE9Ty2n9XkmT7G3jidTNHXbqsjEK00CZdLJHOkTuStUjn8Mz2PpVlZoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHKT30RymA0Q0lC3gKEP/2qk0Zqkb0FqkLLCUqvvn37k
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NlKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjcB6GCiLhvREKjL17gCVwMv4mKISQQYEQIACQUCRVriIwIbDAK
CRAtUSPoPcIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lZ3e0Ffo3EDl
3I1WppEoQQw=
=50Wm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.101. Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3C060B44 2004-08-23 Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = D970 08A4 922C 8D63 0C19 8D27 F421 76EE 3C06 0B44
sub 1024g/70BAE967 2004-08-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEEpzAURBAcu7RDb0dP0oorBa7j0Do1auzG1N2wQgTMIHoo7DhspaGjvN0RJ
```



```

/doz004jqqWopb/cA7iWMqn/7gX9ckHrKa1ugQRb8P7AhIZNmfc0B5A0CqeGo8gi
o9y/XBhFRS30sxex0j2bIoL3pk0EBjHaa477yiZyWNjq5j8rPf/h7DudtwCgx14M
iEwmKZ4hwmZeaKYc0FTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn30z3ESpGpxSDVcTHUxoIl
3A+mizXetZWX8lMEP8GM2oM1/dRCiF+l2v5tcnB052PT1cFst28W6Ytyf1PamIFC
GNL2CZUz/ZVRBPEZb7CfXJYupYd1AiYNCoSyh9b0v4Fin3Uhm+Ds1n6x3yuLCFyo
PJ9pA/w0MpGwCNSpNLcfz3gG5dh7PR2rh0D0w7jZb0/l8D/81inThfBRb7B4KIP
v1Cl/ynm+M4XS7Fy3xjfPHbUvHY/DNr9rqI0qsGU9qTubuB0+I647tjLFem8gaue
yESeoU4okXMPblPXh8r93JIfbmi/rMcudbLJ5kw6U/IYYGGS7QkQWxleGV5IERv
a3VjaGFldiA8ZGFuZmVARNjLZUJTRC5vcmc+if4EEExECAB4FAkEpzAUCGwMGCwkI
BwMCAXUCAwMwAgECHECF4AACGkQ9CF27jwGC0QXdwCgwTxjqG9DppWUVvfQkLR
707d/QoAnj9qF7prbDCAq43MQJIJ1AP6x/4UuQENBEEpzAYQBACsVmYX94l7jndx
byPUZL5SLKLJFSTIymPGLebcdNg8rF86aq/9d8nRrkqUWtpQtWeAZw2Gzn0n/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qstOL0rZhCyvLWVeNYUjgkNwI7Be3yjb11RLP0anpug5z
Rfu6I/7qj0cVeo3cjlahdK//xleWwADBQp9EwsXY1iKSQ1k1B3N3+EEWbzu0zaH
upo7fLwamIVuX7K95YIq0awMlhERBD8MUxfrzJk0IbVI/81g802Iq1D2Xv46hvCP
J8oszCeFjqixs0kg3HmdUyvTHn0DBHsQMoy/37r5voAE1x/LXc4Dm9DSR0rSTpXh
mUdHtM0Y6XYEcoCISQQYEIACQCQSnMBgIbDAACRD0IXbuPAYLRD9GAJ9INEgg
OHfLL9Taov5GEDVjEaD8MACfeTqtFRD4Piuxg64CG0dNBCJ5+p4=
=abIH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.102. Dima Dorfman <dd@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/69FAE582 2001-09-04
          Key fingerprint = B340 8338 7DA3 4D61 7632 098E 0730 055B 69FA E582
uid       Dima Dorfman <dima@trit.org>
uid       Dima Dorfman <dima@unixfreak.org>
uid       Dima Dorfman <dd@freebsd.org>
sub       2048g/65AF3B89 2003-08-19 [expires: 2005-08-18]
sub       2048g/8DB0CF2C 2005-05-29 [expires: 2007-05-29]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBDuVKxQRBACAKP3+q7GJT20Mujrs3EgY2hdrTtLatgzpYGHsyewpckAhMPv0
RGyVpcmxDArWQFMfBd076T03r6/CKRTEAAW7UieQwCqflr/qRwfaiMkqIDxll6wU
ZdayDmuLPlp76xN7Cvy4p34lq91VndrZ3FesMXH1xTPrnaJX4zhFEdl/QwCgnmvP
UrU63yhExZ0s0Cpo9ruLa8ED/0t2nNIo0M2cUghN6Lnh45cY10+jnjJ4QM0i7bEs
XwS4sIZLzZ6F07RCTTbcyRkrh+WqX89z35ppi6PM2GZS3Zgz+W+gtzvrhhBcIHm
0INVgsJJE8Afa2EzA2HIXsKl462Rojo8hmFX034lCnQTe5khzLZVLUsXvPdoucV
ew/OA/0Sdos8xBwc5cFz7iycKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBQeyHVLsUYDZKFb
xDYlflPFRikxolxf+kuzqejgPMJE8aBZfPK8fIhn3IJw/5m0ETGnaAPSDCuN81
jIQ20Dancod59Aoxj53VB5bvUW49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRGLtYSBEB3Jm
bWfuIDxkaWlHQHRYaXQub3JnPohaBBMRAGaABQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNJM++ogr4UI0QItTsSPkAoIYL/xWT
hgWobGI0vCQzU2AV+NUgiEYEEBECAAYFAkKZC0EACgkQBda6AvWdDpy/XgCfVqbe
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTMLE+6A6Iwcg3gjPB6h57iFcEEExECABCF
AjvcEb4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAHMAVbafRlgvGXAj0ZLxbx0z0dDh94
SFIXkre8KE8gVgCfcHnXtUP4oWpyHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABGUQCQHWoBwAK
CRDsbL+biYKsuZgQAKDQM/ws0qDgBBL78R3+bdiBepazCACfcqjBRkMtZRFL5k/T
RD9PZHKhVh4G0IURpbwEGRG9yZm1hbiA8ZGLtYUB1bmL4ZnJlYwsub3JnPohXBBMR
AgAXBQI7LsSUBQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AACGkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIV
DYcq40EP6zU4UkwrIYYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeoWY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
C0QACgkQBda6AvWdDpZauQCfSU5c41XaVSRsnB+GbfjwWNksL8gAnjHNveKXl6s1
bFK8FmUxZ0QCVfRViEYEEExECAAAYFAkB1qAwACgkQ7Gy/m4mCrLkHyACgl4+J+DZB
ugNnNwBDLvptU8wS74AmgM/8NVgFiD+LV6xZeqq0ecUPfK5tB1EaWlhiERvcMzt
YW4gPGRKQgZyZWVicz2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI7nKCZBQsHCgMEAXUDAgMwAgEC
F4AACGkQBzAFW2n65YLOxgCfQb+DcmfjgC65ecR/JGVHooi0loAn24vuWxEm5o5
5Ghiu8IOxmuc04jMiEYEEBECAAYFAkKZC0QACgkQBda6AvWdDpxymQCfbfQmqj/
8wKxEmExYxVeIXEUp7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhZG6BqYtcuniEYEEExECAAAYFAkB1
qAwACgkQ7Gy/m4mCrLl2+QcFv1iY/JPWDYMiC6SYtB5T4v7wjeYaoLqi88pkNlBo
OwiKsYETI24p/yWhuQENBDuVKXgQBADyhmTjQD9d0I/M4Xu9sF+Nvt67rQvAu3j3G
0stq7Pu8jtEdbrRaz35izFxfwnY+/RHK7PXCv0Ahze5yfZu6qxMxKZd/mcy+1C43Y
WQ8C0M/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gew0wADBgQAL5YGq9ppqDqGYPgDFuc0Lwyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpjs

```

```
eRx/yitJe0lZURA96Kgb6qwz70TzZ0zyE/Qb+fNLwh3M0wgSbusqeHyRIC0w6ELJ
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0oThpqGRENjbcY0aaHE2iWk0wrw0869ipHn0QReITAQY
EQIADAUC05Ur2AUJA8JnwAAKRAHMAVbafrlgrCeAJ4nDFNUblhVC9rNBz0MaKJA
wqM0LACdGZS6w22ACrd0nHQC18u34qGcy+65Ag0EP0H2xBAIAKGqfY3rPRteNSuJ
c+0DJq+Rlp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8LM0DYJ3JkJfy0FOBR
VLh0K/ksQ1NNwKqWrx4ZS4cKV2LMtAZe5IOsLxvYuLV4cP0rCeNZku42ehVV+n40
FR5UjxmXLW31mYdBo2TEntABUCipszCv0pJ93L1FyBpAFACuBzME01D0MvtijXzt
DJHDv0ISFQLiv0nPN9G99TPNJr4IQas7HPKCOqto8Z5kl+AbywYIWqYBJTEPP9f4
VLwEegEGXZXRsdLIRPavwawli4pDT1GKEYKr84uw/MEem+LMzNiBKWIe1PjGUWmXT
+qMC6bcAAwUIAJsJaBPPPFb02Jhup4rkt1lea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EbqHu
BhkF1FhMcFNiZJMxbBSCPCxA6tgbw3C0frl6BtraNZDw0FThYcV+xundkZZN4zQc
Cwk8AS+A1metHy7SFLdR0h8ApBC8jWsuUfdUw57QzKiV6lJoJhUV526pYcMw0kh824
7aIwAD9Aq+QjMFBxvIsQSK2Spoag0/PUSi9gQ5Gs1GeqHHQ1Z93z+xn5y/fuumOW
rb16/7b1lWYV77d0U3GqSgR3AlBqiU+zX+J7DEUslw0HshGwZK0FYEP3RXqn7ePh
sSQT2eHhyi5kb30Cjcah5emKagnUw+kCUnSITAQYEQIADAUCP0H2xAUJA8JnAAAK
RAHMAVbafrlgsEXAJwP0L0mgpE0/a658GuZPDFWDF/5WQcGicjIwyEShBkrEKX0
Lwi7CPdGAz25Ag0EQpkMrBAIAOWN8f2FC5Ms8iv0r28XdvkDmUXE0d9RdMjXcue
4icY2gikIg4lw2AoVA0tB03B24kZaMIyPiprFoQg0S3HKky7uCOh6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfbWvyKzCwv8vHM3/yQVdz0wXL9ln0Jc6TZnATK/NeVJg94Hh+yk/tf0L
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRRJNDpQfr1j05CMCI7VQS6M/bhXJZyP3hiF6BD0kg20n
Rlyv1pl7IeLl9XTfKf0rLhezCQct9zQ3fVF1fDVi+MfDXEaikXZUrHqeEhx1QZcf
hpTn8T7oo0r0m/Uv1EgPDsEyrFe9cwbX70M706hitlFoUAAwUH/2fd7p0HcUyE
qbo0upsnVPsVrBk0ea1TKen+SI3p/QVp7QqoQoSrbQtfk0TbH+xhEv1ZI6PJsaFa
L0P3z/2UL0j6f904sXh4bAMuI8L9Ay4+s4RouTSYcEYr+IDnj0S7Ighp0JraM7U
6VE3nmoe6TutIAbkvyTVs+AVuPiBCutLKe6inIGGUM8+afdDm8rymfVYJDPpH4jm
afsVGIXcKtGh0XdG+cJ3KzJSJplgwFXBPmcUWuwBpD/MuAXQgkMvh6Eh5BcZ61Q/
evjDpUENG8r+U7qVwG2ncuhrCEWj0qKp+7WFXazoxF7WRPRL76fUpckuJP0nZhYd
p0WpB9BV7zKITwQEIAIdwUCQpKMrAIBDAUJA8JnAAAKRAHMAVbafrlgrQ5AJsF
Sd0jEfuDShMW+extgDK2AHuqVACfSooNbyT/XUaU6pQQdj4pH0p2+u0=
=hGAK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.103. Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/35D771BB6E4697CF 2013-10-24 [expires: 2018-10-23]
Key fingerprint = F917 3CB2 C3AA EA7A 5C8A 1F09 35D7 71BB 6E46 97CF
uid Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>
uid Bryan Drewery <bryan@shatow.net>
sub 2048R/FF5A7FF27D55A32D 2013-10-24 [expires: 2018-10-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFJphmsBCADiFgmS4bIzwZijrS31SjEMzg+n5zNellgM+HkShwehpqCiyhXd
WrvH6dTZa6u50pbUIX7doTR7W7PQHCjCTqtpwvcj0eulZva+iHfP+XrbgSFHn+VV
XgkYP2MFySyZRFabD2qqzJBEJofhfv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/lHqsijYYu4RH20
fwB5PinId7xelDzWEonVoCr+rfxz0/UrgA6v/3layGZcKNHFjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVkh6lkFvIpIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2S2zNeA8
FbxldLYCpXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAG0IEJyeWfuIERyZXdlcnkg
PGJyeWfuQYHNoYXRvdy5uZXQ+IQE9BBMBCgAnBQJSAySDAhsDBQkJZGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAJEDXXcbtuRpfPEBQH/jD4xd4tKMtQMmUy0hz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi20zYKBQqWzF5RhG5kR3etPDdadKyr9mrb4/P3z/QoH8UJ
7GMqSgC/0VZszK5PuBSWtsW+Cwo0cdmQFPv2ZsjFK8PD12k8B+RnxyVN00khXxOM
5YgvfER9vEEYhx48BifqDn4oB1H3tYcYB0dFaRkKh5mHGZDp/sb5jmJlCxCxSym6W
an31FeXgNIPw21Z/d4cQlTmF1IwoKf2c0XNBH4psyXQuwCS4aieYP2pheW4Mp9hE
T7Ng8f+4KThxhQhRwV6mELlLSYa/dzQb4IsF4dAxb1zG0nUTbpE4JMn6zuGSc6NF
WyK0JEJyeWfuIERyZXdlcnkgPGJkcmV3ZXJ5QEZyZWVU0Qub3JnPokBQAQTAQoA
KgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUmmLqAIZAQAACRA1
13G7bkaXzIwoB/9jvZ2L1BMA8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVhV59/smCuZdDbd1Z/
Lit3NNzhZezEfTv++5gZNh07z9/G95rpDh9gCUAY3I4m4Joz4khit0CWz608bZ/tH
Hb57dmz23iE3kl8gRTb9khFAwe8kwlDdjcdlqm1FDoxidRrK+tuFjuIkrOU6nSLk
/BWNRQNYRxoqrqRHRcB9ddwIh8Th6CeBjYMYgbKumFQhXN7cd3mfNuHueiZ7o7m
9rnfllVxaPukHjNtcBbc51tmL4bTDsakoBx40LQAhcQ6++1TyE7u9JLgDuztu/Ek
twvrbSkV10KBPC4LIgm+pxsbfwM9CXXdz66kiQIcBBABCgAGBQJSAyYmVAAAJEG54
```

```

KsA8mwz5N90P/3eKNQgH2jGY00kWPQ0YIHZLNh7e04Xhc6oussyh0JkmdxpIuMQe
qqj+LrYd0ZaNF/aH8mm1rxmXcP52K9J0nb4NYCihn0lq03cXF6sdSa4RLZMbIgf+
YG+eYHoAMGgIK03MhPT+oXMHia1MNE+mymXP0Crvd3PezVm/nZgq+TC/VnDCT/h5
90KMT3has0i2gENaH5ad7tkkvVRT4o00ohgIEK/Hb3uWT+j9icaUy3Mf8WpRHd07
hCPzXXqJ6JXPJHDJvjtVopxzXaRrInw3xQ0N9hvrBn2iy0+vLkcHhsodxdMsCe
guE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDA5ITa98cevcLs0DwLPd8pMhNPpHMPHWRjumxBy+dkA
v+Gl+VS564T6CKBg2BGzV76TQJgPPQEV9w9374wDs0exzkRb0GCya2YSdwnyDGZ
aWbe6TQFgXq2tLrLjDKtm8miiNwtWL5qn+bn5zg6VW1E55Q4dC4q63Z5j2bL9IhW
t+A8sAId/LvHCr17HbhlkAwdAavGtJp5jaVcVYfdmRSyWmpkjAS65jew54Lxo20J
khpZuZXw8T+mWXjEMAl4Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXXqN7do8XwQPhqMbgXTaquIf9d
5uCu3HJ8EfUjZgQLQzA/yB090VP3ZHCC4zR8sFyGvv2n8ZLYXPAC1CLEuQENBFJp
hmsBCACiVFPfKnfAftUSuY0395ueo/rMyHPGPQ2iwwERFCpeFGSQSgagpenNHLpF
QKTg/dl6FO0sT5tqyxMqfyHGHDzzU5lBvA/IfaGoNi/BIhTe/toZNMRvpcI3PLji
GcnJnuwCCbAV0AGdb+t5cZtpNd0IcKYmrYG3u9RiBpe6dTf+qLRD/8Bs1wjhdUQ8
fcNNgnkXu8xDH4ZxY0LIc3QgvYwp9vimlQe6iKjUd2/DX28ETZcD5h6pYV331KMP
TrEI0p0yvFijUZce8c1XHFyL1j9sBAha5qpsZJl6Uq5iLoLhKRcGfcdmtd72vHQj
UYglUyudSJUVyo2gMYjdbiFKzJulABEBAAGJASUEGAEEAA8FAlJphmsCGwWFCQlM
AYAACGkQNdxdx25G189UPggA2mGQp28yCUKsJ6KHFVY/lpHfoQrKF+s7HfKTU20b
VeVNX4I8ZdW1U048mRqxEOwY8r5YSH6X060miqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGGLk
XBjvl9/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9YtoaoyuVplAmjddj/cPou65meKiaSlyDT
jHh450DrW8Qghe6l0bFX4BHKTsm99U90ML7EY19B6iI2BZSqWutVsyD71oAREY6N
GgDpC0I06F54l+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SBDsCwsEwe9fg5PYMi2uVIhVl60rxn
w0dB+Tkgv0y5zZSN029UG/JilZKoNdZ2wpEaUzChGGqLvQ==
=ExwC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.104. Garance A Drosehn <gad@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/CBBBB1AECCAC052F 2015-04-25 [expires: 2020-06-19]
    Key fingerprint = BF87 9EE6 2DBE 97B7 3039 1EF9 CBBB B1AE CCAC 052F
uid                                     Garance Alistair Drosehn <drosehn@mac.com>
uid                                     Garance Alistair Drosehn <drosehn@rpi.edu>
uid                                     Garance Alistair Drosehn <gad@FreeBSD.org>
sub 4096R/77B88ECC2BF0AC18 2015-04-25 [expires: 2021-03-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFU7BesBEADDTDXn37x8ohGNTBfRwHX4oqHtg4seK4xbF5mJEgpabYkA7xiF
4G5y7hbZ4Xz2rltQGCQdWRPFAAq7LvAYy6cy/cTZ1t6PD4uoQiiYTcz2YyTQbQVJT
IUqHDxupr6LsP5zk7+GsJlH02bYbC45YiCdAiSe/SBRArcFz4kIDvB/Tvcq0WHu
gEG5CipH+BVDk8T5C0l5fUzYoTNLVuhcUwID9cPz/8CLFGHebxq8A6SYUrDauKRp
BYMfgppJC/BoDQxRMm6oV9+v960hLjRXhPox9tQ2wJHqhomB5uNgavBnlocRo+k/
ZYLtQyYKXZL+bGEfEYl9jAKgzZUxqLm0GU3hgQE2duVpMEGULkbbWwEdeAI+uN
WhvaE4Rc8vgIy/S80ZIKEqpBUQJAJs/s5WhgI3Q70/e4CJD32a50FZxZfdyHHZ9
6k2Ph70cEaKLZGw9cA2t1fc0drFXXgT/cgmqzAntSvjV0SBaiRYLRPy5WxvWwtW7
1wEqQ/8PyxGfLm4PQP3J7e20Ylc0GfwF2YrKJ60V0vGivnwLD/JvVSpXlxsBAhcI
DIFt8xpzPS9NL1JBvVl/hvmdutiFqpSGm4U1eHZeRl5qkGi1i5DVR0NEHxm7FSqb
lLypITs1UpvsoiH1FdLVN89CcwPMwiAahGgJHVEZtPRIoyrLcJfS2RFh4QARAQAB
tCpHYXJhbmlIEFsaXN0YwlyIERyb3NlaG4dPGRyb3NlaG5AbWVjLmNvbT6JAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAasFFgIDAQAChgECF4ACGQEFAlmDStYFCQonmusA
CgkQy7uxrsysBS+u5g/9GYyHfjD0EhMPIiX2zrm2VjBE2RTFW8NaNAZQs03Q6rNm
wKVQyTudLXEYGYgC1cJ009ab1Pes06AoRLHbp9z2EIdCWHPuUzhMY74CRC1vc0CK
WUFMwd+UTQc5GK0yIPXESHahrfpdTKHGAgGz2m0rDMLEATfer3mhEnILFJDmoN6f
3kgJ8wikayVsw1fEuctWiVpB4rBHv2SGRSe0PpZJCzmsdZmIYTXsw2nVjFdyKde
355MDcm14YE9y5dfVy6TDFsi0y85U0C9Xe2rd8r6n564KtjSFHNwGpLn8NV9Jby/
RRXW8oPwUgNvVH2DBiWfOzku/GP/5kICfT+TS6+p+HhRjquKSpqP20M2DbAg8LjU
STAH/AaTj280nitdken5cIXyrPw9qZ+w1bCB68gzSE7aeh7VYjpiUprLiCzmQiU0
Y0pw9fBgwT0rotxSezUucXm3Pe0cX5p5/EXZJdFTST10njdBtWafKcniBH69ouqi
MfHdt/2vR5q2J9DR151KCQo9eqBUCGhWmkGmg0F40eF3alm0xdvQITHMiFcXK6Tn
t5L4U+vNeFHouz8FhVhRjn43dsd1AX0VRNDp6C5tjVg6DtR3HEAK80Jkw9JIdMYz
jNSodsSVJYw615ErjgrQtuncJxZFIC5K8haDQDIXW3/BvJMSA29L/ZYrXkz0bXeI
RgQTEQIABGUCVgHMVwAKCRC5RZovaE+HiA5YAKCKG83Qis/M2CPvLaTvQpT60X+u
1ACgsCAqh7zUmfXLLLEqNPxL+AMzv/zSJAKAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAasF

```

FgIDAQACHGECF4ACGQEFAlmDxeoFCQmxBv8ACgkQy7uxrsysBS9fVQ/9F4BRIRVM
t1VTDHBY0YHZNxGmMzq42etPS7WZ82/u9KZYDyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3
cQTnaMbWRqXZELRjAsUixiqNNifGypDYrKGrUrFPCvz0Xf9AikFrVMYA62L49XIT
ovknhpiym8zsrAWTre9JD2G68iNYgIbDFGJWFf9voWuB0MWZbYIPcQyFdIJuAtx4
cdLBB8cUFzhVnZP4Kgcxemb70cWUWswYo+Pv9tCLLSiLPYukbjthhL68UVgbBvZj
2yB0La47GmfthHAtxyS0AwWLn5Zl6YS0X7HGaoPGPrdW2VSWa6t9TreI/CWDDMyP
eESPHkIfEYaBNW/Z60t3imrfRky72t0qyEf2XLjU4MCGA4MwoByistdekRBogWJq
nGXaxfeyyxjGmMf7YUQ3Hv647y4JW5CNly35e+gX6Un8mkxFau8YU0i9P3HA1gwY
pj34vP8MC54jltkAN59893M8pJqa7iIl+IUHPqaHynluXKydB7n600YQLKIGMeB0
6z41Ct/LJa93KN4NFNS0/k0zKEaTUrv0p7dEDUjgYP2/qf/wPTObDFaWqwfT4YTn
Q2lg7xIWk4jtxzdSsrjB9QLb73GAiIcowCDqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Iox
6lhnwF9odo1STD3P80zB077wBVppI/Sr4pC0KkdhcmFuY2UgQWxpc3RhaXIGRHJv
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWR1PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIEaQIXgAUCWY0y1gUJCiea6wAKCRDLu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUE00o3gfN
qBCiC3T5XRxx5xRaJS0KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2yuuxmgIUESSW665fvSp
ctZ4MYho7q2oBPPbElm1Rj/wNor9AW+B0fuzQGrqAxbDWXrejjebPeMOb2dkDj1
DuahZaUCFhu5ZFvdJKtqj3U0rBf8a0Dm/NFRP3ntlfT07NKK7Z1AiKezWRxbRX
9+KKy+mi109w2QMLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfclD4z9rVarCXZLBselvbwYnNL5oG
5nSDfHon2ChXgQTwdjV1XnnRws5TDWX0qa8hyvvn8Um+47guelupBKNEsljyVf62
wMEoH1fiQn5Ry0By3Tn3592laW5CeYmPRnXI7vvefi0iLFLYRqvi0TkyikH0K
uErCZY/okONT3RQcrW/eqUa3YNeP2jt64APKii/c3dPmtk7VpdFDLly2HEAP0jDh
2iTzPWje0Xc1k9aRMLmq+5bIshk1fR0/0bGDVI6wELD0cFgNAa//cPxxJUL+nu/U0
7pdqar0RaFWdZ0o0Lkx08G53DKe0ry0L7d/Ag+UXzDGRsNF95C9NLI1/w4EE1ixK
RPxEmDdLx0NgdC7L4B5a7DAIxQ5L6W0LptRnPGRLZ502prgulNsEYEGj8LV6pcy
gt0PA4E6EwSw/z/0e6KaPoXIDWID+IhGBBMRAgAGBQJWAcxnAAoJELlFmi9oT4eI
yloAnizqpDQ5i5A0k1ZCXzQIbRb7sWdaAKDJ5Is5zdigX1etJ6e2rMbU9MTPQIkC
PQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEaQIXgAUCWYPF6wUJCbEG/wAK
CRDLu7GuzKwFLyEkD/9yFckrXj4SmZwi/BTVAQhMais04iIcQTwYIYbZg0FVQ90e
cR3ojrMmoEE9Q9NHdopAgFSaMBkiic6GCnuZvlj2NK87XoAbG/yEDNTWJQgpU0ED
qIziP0/XqUN2RzIJkrHLGGs2t0PUVAF0svnx08Gj3psVf8wL3y2Zwt8EnvA7fdfy
wJ+4eNv2U5IH0K/vAoNBdy/7on4iLF3KV39w20Gsxl/WdxGITqXC2FGraUT0LPZt
N2A+HjQfR534/pvfAUe+jCIRNuKIuZ0vccu5kMEY9cx4Clal9X7zvZPzuogo78U2
769EwypCkAE5aTd01Pk0PCW8XBpW29c0Woo0i0eV5MMs/N1FMG8fVTiF8ewMe3pI
xg7ArLx6P8IAco0mTFXLI5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8Ejfb0cRTE7DURM/ng084
ghCkvWc5/HeRQvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zffH
PpZLqN4PgJy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mkBEu3bLhzHaDoJ+80bmMLtYYlagbJ0
alQo61PJY92/+tL2u4vqo2g/FHojdsSmi+9mooDi2d4a4QyS123xTBxXoECtBVtw
57Y7HLZf9tUe6fnfwdtPVzhnEs2wc1RVD/a8lh/ZjTJf/l2H/FEnvbujx4pX07Qq
R2FyYw5jZSBBbGLzdGFpciBEcm9zZWhuIDxnYWRARnJLZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJZg7LWBQkKJ5rrAAoJEMu7
sa7MrAUvGI4QAKVs9eapNj+r+w19kFz18bLHyCw4Inl4h3YJ7d9GJkroUzdy85LeM
ELnXY9K5Ire1VMHI8hhuicQdj30q+a3oJCpJ1hJb0n719ujHiUXMHpGLUlV9Xp0
b/kXv+Mk1/Ry567yCPQ0Pe7esw+dVsbC4AdNhDziwomftn9g2mtDfptQ6x9+9XZm
SKo6jVsJ+l9oWYAaOLe+mWbicVrMw304ZSpFzbr9cRBkokCVZJuj7zhfuuuiyZD/
I7B30Gt3S5jU0a2veT2I6gH5ZdWADa2IpWHUNsJhUCWVH8v4+oBg/rsjTMN2aTvp
5AamRPMAEktDvsCITGLf+xhjQkJsDxJl3ucAt0V6+Vc0JYmf2JwfKZ1EI12eoAIq
VHHW+YAotC1iN6HbBVVxbj1WaRq9m/FACgsd5rpPy5EvucPAn30FU4FK3ee0/Z
Fct7E0G80o7rELfagb5LWqG5Gma0M66JfjuUJ5ip3yTP/tonKD6c/QRho4AHYLV
+9RS/W0dt4rkia6UY0ILMkxurvjqdWX9DNozit0ZhWRMwP4NYk2nZqjxhsJq1eMN
NjwY2gfn2uortio48+n790mkFT/xkbQfLflXqeC3Z3fVwH7uZJ00KfCg4iWJWEQU
Zk6UpEvhep76ZJVprgin52Kk9UEHfkl0F0AFU/YBECxumALRMovvpBdqIEYEEExEC
AAYFALYBzGcACgkQUuWLa2hPh4i2MgCfW06KLzMHZFLJkgBv6crrJhLCyEIsAmwej
TJsYzVxaPdbA6XdrBAScxaFCiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheABQJZg8XrBQkJsQb/AAoJEMu7sa7MrAUvbdKp/iIMpUzhwkoj/7wIwa9N
EsTT+vHAXac9rlrTZbYBbNZTNX+kxT0s/vQ0eSn0CoQoc20DHRyAojath238QL+a
rChFvmgveXLMobSATA/dfn+b2NrkieDDQ2V3H3K6YRBIpbbrYCEEKBfit5kEoPBB
Do8bfZqG+DjQfUbi0lqW3Sc4/dfJ9e9XvmYG3lhiPHB5dPLNuE1cIri9pcWcFksv
gAbz84XeEf10fJWweyJxJz9z0RnSwngXiV6qIB00i0yiwYiftJsg5ybyo7L2z2LL
5q1WgQyYpDAYV7lncWU7A2xt8jFdc0FE4N1UXT6AV69Qso0HPj4JacZdYDGN007
WzJgWlssmantTvMrJ5jCJ9tPwNT1IpTrsRm5gTMhsE5dI0gUG2Q1vFEHtLHNKR6L
EjbGLKDLmfciPvyVndD1+XjlnRwTYeEhSnViLy8tFskxA9jxwUbuQSEp/y9tCt
KLJ9kKwLcRa07weYuSzJCUB0tjKw+Dibf0lnAz81JmM4wpP2qfHtmG/5UG0C+VnS
35z13uHK4CKwVuDejUsH2nj0mvj/4ZGsRgXHqnuYeVLGX2Qfonq7p3jH+iydn84F
SWNcZPE+t/yd27Xs2du54U00STdml7N4v8bE/a4L7mXViB0diFFXo6qlkZpmVNE
qTK3FTX2fA5ndLgi9lv/FfLbuQINBFU7CQ4BEACL7akYAR6nreej5GjPTCFDweTF
8HtYuQAdkL9knNUidx8wW61sYxibc0W383N6BCBZ/DVEiScvdCPUlyWsyf986mLI


```
t027EjpDf94STQJBWhS5m5SZi0SUsFWLhWaf1YIMR0tURwd2DYe7xLrcDiAhHm/B
sewGZFIP0DvK6bv1TghssNsWK+p/L2VbBeqH2eGauJswS8gF440UZ8xoHseDfA5Y
k5g0FGhxPjvfkqau7hMVGtaWvWZ4RtVc/kr7KbZpBD2L7jCVFwqTKvCOLKzAkLnw
JhL0kvWBYNRSWsei4YXfz/JzANDuKL/ZiQ6RQLAnt3290BTP7RK8QfVX3tx03Ega
Mt4wYUDSdAcqQWcnv/oqGbm14fx7ck9KMJEanE990j9h5XBCSnz2A+grUFcRvdy
lK+c6Qhws1xJ70sqk+twJboRj7m0V16wcQBclrgNd15p1j7hLZvU54znTa+UZ+Gh
l8M0xn5yXiWlKg6uLnJmpswALQBv5Q+TW32L9VL+RsPI8CZ8HHrFnFZB54kETFPZ
zHipVgbpsJIU/NL/gzmkfliIpQsuGv0B9x0mu0fHTpK6pyE5JFhMyc0RCBni8thV
A/J2H/jwP9tW1CDRgo0ZaoGYLO/bvLL4pMext+jrdo2cSlSgI0HQ3zWy8lo5HZZA
a0b1JnXIGTKyshbyXQARAQABiQI1BBgBCgAPAhSMBQJZg7L2BQkLF0XoAAoJEMu7
sa7MrAUvy08P/3l/eFegM3ZkvoSX/glnEwwUcF1pHoyFvfXqoqyQlokgUDUr4Tc0
VNYyxRfs0apAL+yk8CpgNvj1005u5FpVkk0kI06XBgnnzS9K4S6kSbJxPjczdz/a
K5sumBg0BCKYnvxx0dMAkFqaka+yE8RgfbRIePZHa+LoDkq3hQpQZBhosuc18kk3
GcY8EnS06oG+BJCs1d5FJBuz3gIRpp0JlIgUWwtICswYUECsxaKVGJUP7wlmq4n4
w9o30FePfEbKr4W06+Ccds7h4/LJpuB2ajIAs65aL+n/2Fw+VjzCmHpP0Rb0q+qH
g/thWiZ1Wc7XugpcF7stzk/eu+VoUnQFb0QDQUZQ0pz8m2PWTsfToA5/CsueKH5j
QDp2F2u/FAIBJWMSFo0lzsLK7jZxBVedYVn/MRRuLqKwoJN88deiPjhrTHLLI2zH
8l46zy8Cj8TzG66b6ntyTaz4TwT00iJqXmA53+QS96RYhP9ZxrDLSY43F8irXn3N
84FDe5/wI8LS1nI0gysn5h+QgqSwWJX2PXm0flxZVG+SP0Q80Psfw0yogiMHqufQ
KH+L4fI2ujYsqv/8vnnHCeTcMmYw3tlnhQ6jewyXdcHUioS4cKBbR/Vgfy0dg9R4
ld2p94gyFK1t2sfKjg5DlZ9DZoxqBLJpX6A+yG76FLtNEQzQUwIducwR
=Aldk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.105. Olivier Duchateau <olivierd@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/22431859 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
    Key fingerprint = C057 112A 4A27 B5F2 CD8F 6C9A FC5A 0167 2243 1859
uid  Olivier Duchateau <duchateau.olivier@gmail.com>
sub 2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/DXkcBCADjybF75g/rvQ3dC+D70bg8QQu8Ab4yHE4cL+wvuEh1vGxRYOYr
4HPpN9Qyyai8Vlj3LnFMw5kt30TF6Z305IUWJgSplFxZf0Ij5ESzs9qvy8q0U1F
cE0dA0X6Q69ZPD78zngWNFv5Xkrx0P2sA241/YLpX073sYnT0ydtSZhKd0QI58Bm
xlarUGJa4d4JTYmaeuTQ1vo54aB9NL0KMZK6GfRvnX8CuNlWGaJy9Jt4oSJ0JopK
Yn0bpcARgd5T2uZJ2hx1d3jtWNzhFMB12JaG1jXXLd29q8WvaSRlP0/j/+R8ppk/
2DAQe6gT0XEjP+np5BsYF9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAG0L09saXZpZXIgrHVjaGF0
ZWwF1IDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmlkckBnbWfPpbC5jb20+iQE+BBMBAGAoBQJPw15H
AhsjBQKJZgGABGsjCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD8WgFnIkMYWT6u
B/4slussVLNLn7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoU15/3ENCMIG5anImwfyG+NFK5
Jr640U0yZcw7jX+Mg+IrGn2eWkfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliAALgni6+ZhXl
Pct74exlZQoKkLkDd131Cd7HULA8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHdp4xD4P
opu0CzlkGoe99St19oFLvZPl28DUZeSLd1lAwlo3vl7RYAmI/0Bz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQ038lTg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TFlgKcLJJbmCp+kb/jIYizKkn8SHSt
ab3E8ug7yaCXyvQFPHoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj90VRwucUmKnqa
LYcqeLNUIqy8Z76TpSSXVLxt5DH2kI7IizaQmBfkH9S6iFlJLkb0AHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HUVt0+6vMfs9x/8R4+fryDNCn5wa63ktwvUZky1JfDbfZVhoV2M0AZ
KZnvV5o8pZrzYv05T0f8H0+sYD7bNKSNa7g8dBfdBt/wVLcF7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwLNNameDXAdMthKjCMndgofv6dYaHDMdh+nEwe8I7IHINxg
t20j/eTRQB3b3gs/UWdGUHtLjEaWgLNpQx7mQQhZTcCwtZtWZ0Xsh6M0K40bABEB
AAGJASUEGAECaa8FAk/DXkcCGwwFCQlMAyAACgkQ/FoBZyJDGFkJVAf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGh+/kigVF6tPHSWKggmB0RVzoIG0GXxv51Jta2PHZM
Tuuw7oNqsu5UzjTC1UQ77ZY42W25dkaMgDalPYNU+kd55//Yizu9l9po+Xr2o8j
aAWKh/nIjeAze8AMxRxDud7HWE1pE8mDG7VS5Hreu/Wxu9IA7h2UaLXD3psLoVuJ
EoZEgaQlTEJIAkchLi5lqojn1DDQ2L3JS+w4YfnPfnPtZQWu2GX3TGMaaLKqmNIF
01Xi8q/GmlFbmBPrIqZQS6Sub/CKLYKWyelw7dxmSkhNoXed9uqHHvHI2zMG76t
PKHyAijt05HocA==
=kXk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.106. Bruno Ducrot <bruno@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7F463187 2000-12-29
    Key fingerprint = 7B79 E1D6 F5A1 6614 792F D906 899B 4D28 7F46 3187
uid          Ducrot Bruno (Poup Master) <ducrot@poupinou.org>
sub 1024g/40282874 2000-12-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDpMfbaRBADvuMgOIEdTlWb4XvAu1YEfCijox47muRNbka0yb0drMwYnV05
tZ5cOK1uVELQ+gtGK7LD5sRq68LPpXFMVva98skkVimzgfmiQdOXiYw4BVE1qm0
THpb5dIpHoXqTDILTlVomf6d8Z2re+IJUNvbrBFM616wndIQqux/05LHDwCg1Hky
KrYDo0T1lcDgSGH6RcqSoAkeAI+D4y6JpBctutEGWNcgijLv36g09LYNeC/gD2aq
0bS/4c44eoPkMCBBn8MM9AIsK5sfne2GuglHcUM2U82s5UbZcQl8vzcyG9AVGQGl
ao0/duxFKPQC70/xEa26Bwjv78cVWm6hLHoMZRXvspr3pQpuZhmzPWwwxipqXkY
gYApA/wMrLwdewzd4yEMB506y9Wsd+FUA/y1MS1+9epdbzPnpUzR2QKLA+XblfD
8KdxxUjIjt6W0XEhQ0GCWfRauB0MAZHTMKA/NVnmR+pI6FSJ9LJ4s6+BoFRbKdDp
JY6yJUZZqRgxgo7tIcpRsRuXP4zu8KYLCPL0A13gSW2DLKYxirQwRHVjcm90IEJy
dW5vIChQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEEcCABYF
AjpmfbaECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEImbTSh/RjGHwXsAn0/3nHk0H2WxLdWl
ANdjJDzkMLyWajWn6CBCDKSbN70zfNHTx3XAEVUUmkbBDQ6TH21EAQAiEIQKsg7
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr0203rBmK3ADCIBqj3dlWMAvIOuzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R20VaiNz4NJqZfhS2/xYPzJo9sPTncJ0GQowjv+J
GqlkmvLVSLszYPH70ZjdW3SxS3zFPEQg0ccAAwCD/iZIdDUienySJdgs8WIE26X5
r34/0TlyxiwtlzeFYpVHHYD8CzVhYPD+iWUpDv/10HC7c58JTxNUGyN2UGcaDNRc
g/VJqRahYxz9LokB+vRpmCyoP8bhLkrp0fHZFnFpH4IY4WQecLBfYJZZF/K7TLLz
05tine3BIL/LpM0nhVWJiEYEGBECAAYFAjpmfbaUCGkQiZtNKH9GMYe/7ACfTNKi
dschnmutxCWw5fcsyqP9oYcAn0Cf7IInoUX5AUFAj4dFZ4IN+9L/m
=LTGr
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.107. Alex Dupre <ale@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CE5F554D 1999-06-27 Alex Dupre <sysadmin@alexdupre.com>
    Key fingerprint = DE23 02EA 5927 D5A9 D793 2BA2 8115 E9D8 CE5F 554D
uid          Alex Dupre <ale@FreeBSD.org>
uid          [jpeg image of size 5544]
uid          Alex Dupre <ICQ:5431856>
sub 2048g/FD5E2D21 1999-06-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDd2Z60RBADhdQ8600NP2/sBbuIW87WqWXZyzDX0Q6AA/czB1V2PKiEhCgTJ
wZCWJMs/iR0GgfS3LKYd/eWw48LYj2V/0YjafV/A2B6+1QsVGlTunvtYxC4GnCS
tzPqsI624jgtwZ5sb8ooov0v5ykEVw6LxneRuLuym0q3YFxfRfjJ3koNYUwCg/9ou
KUPZ3hPNk1VoLPAnN+dF3gsEAIxacljfmB3KQ2bnngkhvASu7g0Ippql2k1AiBwC
1oWnsMIYX5qNBLA+6FtAGFYqrT8hV5qR0JyNPVeVKj3p+wt23Co/t/w0gaLccu2J
lI6QBferCNFqNMgzEABQ8ARxSrLW/Thp0J8i32z0AKetx/1LdYlcFB+l+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhpMz/V5xUXW6mrkSfRDtxRsEegaixqUI6SmskgGgsQybjSc0fxWtL
MCKZ4sIqtykPal5fGeX+FjYyR6iFnfJwRfXilLgokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4tWwzM070Gyt3bSp2GTxeMiuy7dibKIRrQjQWxleCBEdXBy
ZSA8c3lzYWRtaW5AYWxleGR1cHJlLmNvbT6IwWQEQEiAGwIzAQIAeAQUcP+1QiAYL
CQgHAWIDFQIDAxYCAQAKRCBFenYzl9VTRTeAKD1MQaPbJTcdkjGcc9UWX/+BfrF
WgCgr07J+hRd6N0pwuceEB0JiyUXtYyISgQQEQIACgUC0dIfVQMFAXgACgkQaJiC
LMjyUvYtACffZ3C/DrfsfrhU194Kyad5hj/jIjsAoJK0hql1FpySpNsboLyEnHM7
63b9iEYEEBECAAYFAj0+wBYACgkQzN3ZssLok5SIwACfR/1J2H+j0Mbtn7qUGRUc
QvLomPQAoOC/koFa2Bm5ThjLBfSsk3q03deiEoEEBECAAFaj2hfjQDBQF4AAoJ
EKuT0EU6hQh2UHoAoK7PchQCfX0c63B2ZBMYmldeQRSyAJ9k9sbDyykjJFHvFLz9
ntJKhK8+HYhGBBARAgAGBQI9oYFgAAoJEKMYWQA1rBepm4AoPkodLvw0WC9ZVku
M78wkL7g4gNAJ9tj7M2vz0p/OVrZbwFCL8T//xrJYhGBBARAgAGBQI9oTGOAAoJ
EBEucGQpBWq5rzQAn0eQ9lGtm59BT+Qo/5bwSEvNW6bhAJ4quX9bKP+3wDz+d2Ea
/Ieq7PG4LohGBBARAgAGBQI9oogEAAoJE0H7vh9u29BFVoAni2SREp6+ruU04ZY
```


njyK0zw/xpr0rWUekww0s0J80AQ7RDyDxkZ6d+MfTf1lnxLD4X1ttQFrNIfLmRL
uFHNqATGSq4Chu/rk/Wj4h6Ff+HvDcepHxXq0ozwzJBCLhEcA0CpGBPTPGa88i1
PVLi5gtlvGUh1WMOiKQZMB1xnuaZo0oUY8rVz1ZT9rJzR0/jWTRHtdmjXV9dTL03
nSzbFLZeilcfU9a402jGATbwQXGRvB4/Cuj8e2kFr4hudPsJZ54EZQXmkLszY+Yk
/U1m2seyE5AI3be0qjFQrK5reU0nJ3GSRRfZ/LjQ8HIGef8APFZd8yqqIX0cYGO1
Xri+iuAYmjKRg9FJJHuTVSW1ga5R2fcvXPqMULcTV9ixozLCUuZl3sh0xd2Nx/wr
YLSXEcoljISUqXjaMEEkdvS7YYYJ9QjMi7o41ZsZ64U8Y/Sr7yG0+tZdrAh97KT
94YJ/Lg1MjWKdiXSL4GVSYK0YTI3Dke+a2Looti7zWaTbxLHAJGpU9cVx+hMst/A
lwStsAGkwc/K0uK14Nak0omW4yILZt6L90IRgD80MUMlXepfsbpIX5SBTjGFzjNb
zQJqNvb7WZbiM5inGSY/Qcc9f5VwF5L5N5G6ufLLY7SDwAPX8/0rq/DN9Gk6wNGX
KtldxJJNDlbUajrYT+zr/Sr5XvLgXE8pJ3gYk3K0Sw9Dng9/rXW/GPTopvh/p+q6
XHMsaRBdiSUMwdWAZLUDFyynnt9KddwxuY7mS2hmnjGY1kGQD90h79cihtw0jULS
4tNZD2kQspo7eNIssCV1IBIX00TnoAMCoXM2pIK9R0KhLdGnpKapd/C3wLZ6NL+/
hSKV4sZ85d4JA5HI4I57UVieA7qK90/SdJn4WKHy13swB2sq9jnrzxRXVUi76Hkq
K6jfxIU802MBfcJL5TkHg4Rj909eX+F1U+JbIuPkS5jkYn0TLH+Vd78cLLpxo8G
TzJLIR74UD+dcXYRLaPLI5KvsYoQM9RSnLU7KMfclOug3d/NMHx5shbcfT0c1lyS
rauRcRfC9+9E120cQba2D6nP61WSVZ1MecE9P6Vjc6klsQzW7TS06oVyMrj1HakV
DCqRbhJuPP8As/ST0GwEzCHa+OQDjP0rSs9FkYKdGdzgYYijnRfsmc9p8l0kmVR
yxG0R3rQey1CVfN8ttXUjCbjGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IWsQLUg
BI45HFQ6iNI0WfN9hHLYXcSzQ1kQKHKn5LIwRwydG821a5tCWWT76k9D1/nXrur/
AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzzLRi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpvDCT6I8EtrOW
adopVK7Pm644z29+a6vRt0u49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACi1m0Nr6S3WW4RA5VRhh
x8xP0PQd68be8vdGv5YICyY0ACM8f3eaIV1U0RE6Hs+pu28s7IudATHg8HcOeCB6
evFzmQJZSvzKI18w8FL6le0SdZJZFyDc3qpI50Twf1qLYmLz45SDncpBBB5rpoa
Sa0DERmP+d7ldN8XQuAV2DR5zksCD/ACU0ViTT/Zb6CfzNpVxgjr17fhkfjRXW
rHnzi7mj8Vpi+vaFeDnZCzfM2P6VFFZxyeHlvJlDyMX/AAAJA/lVbx151xr0F0Yy
sAhWJGJHJBjP863FEA+GLcLkmL0Seucn+tc710uL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI
4uMN159aTVIyszIw5DYOKt+EQZNbjQLZu4xwMn7p109Z0900Tw1amNWeMtjHST2r
o7TSL00YP5eTxgk5xTrD5LQKMZq9bxynG0prgUm2em4Kxr6THGmFYB6YrsdKUFg
UABI/0uQ0iFnLUH867LS02MADwBVS2CC10x0a1R1+dsbuT7V02nwRRiIqqgcHPA4J
rk9FfdKi5AB4znrXW20exF5ya5ZQbepyYu6la5NPaQy2zRPuMR+8o0A30fyr5B+L
ugRjxfqTRhdv2phtz2xkivr+RmSImvkP4yao1h8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxG
Fu4SvtocjZi5trV1ZSJdgUEnpjgGswS9ku52W5K71Lx0fdTkfof0rctLm7vLE30k
Ugib92JSuFJ/uj8s1yes17XV7h14Di04H1U7X/8AHTXr0iU3Mcld3lymT4sUQRfEY
pMsJVIxzgUVqahBvHzKDN8jRXRqcqsWPF1xFPJZ+WWwGckEYxwK2baC4S2jiWJ8I
gGfwrJ8Y+aaqWkUoAxExCj30P6VqvNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNa
kJOqj7w9fy61jfdiNm8U5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/0eZ9rgHlto4/nWN4V0xLLxH
NJGjLHJFvjB7Z0CPwORXE5NJxZ7jpRnKFWGz0wl1eCxXy0jeaUnoq5ArOuPG9xCA
Id0kznG5hgCm69bahIfk09Nu4/Mx0Afx6/LWdqfh2RDbs09w8vHnh3wuQc8Y42kf
iKKEIsv0aV0dXovju5Y7mhBYEcLXrfgPUJdWkVY1zIyZK9c183T6faw+pwLYSuW
Wmb5N3V/bn0K+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLsi/4on8QaYJJQ80n20f
PmTNTx61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jnqCw/ka7X9onThv7C2vI0nmCN9wD5FX
HUgd6888LaHp2o6zZS21lFEIPVaTdhUmjcnR/Kx03jc0MnrWVC1SHNIqo30KcY3b
PY/DnijXbmSGC9u1WeWPKxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHQEkLRxX9mhJxyGXK
4/ICvpD/AIRTTZtWXVbcpaoWEgtIP9Qrf3gOAG9SoGfeuh+PGlm/v9Mu1t/PfMwk
k0CQqjaeS0gz/0uenUaraChyVhYQVmlr6nl3juZbPw1o3hi0h2QW8X2ixb1LsCBn
10Mn6EV5T4phZVgunJKQ5iceiuMH+lepffu4Mniz7YMI11aQzSIBkBiuDn30M/jX
n+tl9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskeNjpP6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFClsdfo
o0W8Fzo0L5BIXY2fUf8A1qK2scfUXXNFnxXBw+S58pPfq5rQuj5WFMqj0BGM1qS+
Fmk14aj/AGgG27dqNHZ8vbrW8dJh8pfNCySddwUdPSsrFuaskjldDtZdTW5sZZ0j
kUpJA6n0AeGz+0K6eJ0k01AoAa3xGwxgJgZ/x/GscH7H47XyU2LHAQuAOTnc3T8B
W/cSCSUJBEzeZnzDjJGK4sRTLzaHu4PEQdDLb2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnS
KrgEcUaldQwox6+prGk9TrlFNamXY6Hbxt5oALDuRxnqSRV8QRw5K5U/jXmGnXs
lyzBYyiLjJNei/CiYW/ii0LYCs0T6ZolddvUuMbRaXY96Wyt54vJuIlkjYchhnFcr
ceH9Htb1bjwIjZ9K6szPFLsC7hmk+1cp4jvGt9WUSJhZR8no3/1654tR9083CRqS
m0mdNo9mYbXJcHiZVW4jgezvtaxmzJP2ov90RKuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E
iV901vw/Ba7WmuHgE5YYWP01sY5J0D+ZqadP21RKc23MXJwcpzdjyHxbdXGu+Ib3
VChQXERNGpH3Ixiw/QLGfhWDLBNG0YwQD2bGa6G5ljhX/Vztu4zGm7H1qlcKSmeT
nnntX0SioqyPJlJyk2zh9Ctbu2lu4ZoCkXmFk+YcD8PbFFdLcJ16Cige702eW3Ug
S0o5xwR1tQCSIFVYTkZPB6VYmiGBItvH5pwd23/PaoLpdRCK20aNLccZx+FTa5By
Vm3m+NdTLqQRH8i7h3CoP6mtxIpW+63QFch0c59azvCGk6vDd31xq1o0TXLs+Q6k
nLE8YPTpW/LY+ZIAjty+WWRMhvb796SiX0WuhQfdG3Tvgiq96isu5jw0nvVy+Ty
5WHABPpiqeoJIBQSW+0yAcA9DXkrSVj6dSTppjoDJDG3lPgN2x1rqPAWtBNat0lj
2kMFz+NcJa6lFQRBLjTg4AyXbj8q2/D2raY77buzuoc87gvce9U4yaZtT521ZH1
VZ6kuoM0yuY8DaRgAPwB9aq+I7SHUBNY7LCjA5RvQ1y3gfbBCw8aWun3dzIU/u8
nHfjpVvxU/iq8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6Yrz5RktzneGLSraaG3sNjp7eY+UT

5i3qAMvm9DT3Mt0/zF2aQ8c8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZMD0Nw04n2Cg/iRX
iYnAGHVc8dRXpZTC0JTfU8nMKj fLF+pmRl24dflHQbShH4Ecj3qG6KAKCPCaED7V
bmld+cdDke1VXKLm8j6mvWv0PMSmicgA/JtHUUValjB5bbn9DRSL09EttG7FLU8E
bi3btk88Cpd2YwnmEBhLSB8v4U5THDGqZl/iDBe/4mnShPMDfg4HIG0f50iCBEXb
5cgCBm4IJz7fSoLi3REDCSWMg4G0b8+uc81aYkjeQCR0A0SKjkL0xj8p1LDnAGMe
/NMDB1VEM0iJkKcEZ6jIBrNt3AfY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGHb1rxqml
Rn1FDWjF+RLKi400YzWh4bdVu44nLKRnz6VnWs8TgK4APcV0nh6KAYKwWFB6GhSa
R0U6sotWZ634Eu4LdV8tnB6fert55I9hmcAALnJ7VxHgkWPwBzjv7GuwDLezpGC
GhjIL46Mewrza7fNuc+OfPV5n8zyv44s0c0mQyMUefzJCMKMB8oA/wA+teZiSKNk
VwX7MzHB/lzXr/xnsxc3tn0xAxGyjPrkGvLJtPaNhueM85btn3r38Bb2EbHhYuXN
Vbfl+RRneFCrKr7G5BA0ahuTGuQ20nHPGKwa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7
c12HKZN55PyZyTwaK0Xiia8sk50A30KKCjszCky5zjHcnIwmGNYidspZz82QDz
/T2oAYoBnaC0CD1qWiBdtySMdCKRJCoerVPmKmnB0eR7YpJbRod9xNLtjA+YsBw0
OKke8trVm0WZgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7UiHKxr6+p9TWNWvGmvM6sPhJ1n2Rn3M
4nneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLF2/SvKvz07PoklTioroZ9xarIysh20
0MiuZ8A+Hb/V7aVI544xjG4oSRWDPasrjg4P5vQPhndSadayx4X94cjNZ1XJR0HT
tJu252PhDwdJpsZF3rEk65+4kw39ST/Ku3tYI4ogiLsUeLY0mX6zzLGASc9K6VgF
jANCDu27nnYuU7pSZyXxF0T+19HdIkzPGfmi9y0o/EZrxSe3VH2mNsnPysTkH0Pp
X0rInmAED0DXieL/AAVYaoWuIwLe4I5dRwT7ivVwGJVJcktiq0/apw3R4edpYja
uQeqn0aoyNGjGOV41A0G+YcfXNdvrXhHUN0yZbfzFBJEsYyvT8xXN3UUMKEyvGAu
C7dg0mfwr2IzjJXRxSi4uzOfusvGxgiBLcLIRnvzWKKsbbe5ceT8uceZEc5Iz1A9
fp+NFUK5/9mIXgQTEQIAHgUCA3B1gIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxAQIAeAQIXgAAK
CRCBFenYzL9VTUyfAKCPzZcnNkDyHypU+wZkicPKQuWvTACfSCxA4/IVY+oWI9l2
x6uSKr7p4GiIRgQTEQIABgUCA3JIAAKCRBomIIsyPJS+PrAJ40SdQR/ruPwKBT
Q+kqz7fTivW+LACGzYiB60Djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFsZXggRHVwcmUgPElD
UTo1NDMx0DU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAAoJEIEV
6dj0X1VNKTYAoLQEA2mjid/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47WxftOqTrwo+DmLms5eeH
cB2R9YhKBBARAgAKB0I9nybnAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3
rXQAa3z+cLSINACeKHPJHJFeAMLTth+exCsJzHvWwqQIRgQQEQIABgUCPaEEgAK
CRDM3dmywuiTLmgyAKD20L8xT2F1Tca/IdDITcMmmTmtACGpYdd01+uk6KD5yZ1
T1r9CgczFLiIRgQQEQIABgUCPaEzHAACKRARLnBkKQVquU3wAKcf2VNbbdf0NjZh
MWj/2MUJuj80mgCg4Yc3NusQXoYqpPqNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABgUCPaGCJAAK
CRCrkhF0oUtdniNAKc2Vu0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3lD3AEwTmY
YMEHM0Eo89mIRgQQEQIABgUCPaKUEQAKCRDh6e74fbtvQSMoAJ9HCY8UdGJidzNF
KwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9Ym0JkL0khM9T/ObBHRsYmIRgQQEQIABgUCPaMf8gAK
CRCT82lDB9u/z+fGAKCJhJtQJL/IWuEHrwaM0zCcianAwWcgo7JG3LwdKXUmdD9U
IIiLdDpo4tGIRgQQEQIABgUCPaMG5AAKCRABDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8L0rA9d
/DZ1bL+ziinh7wCfbzssDMB13lk2X0yYxHu90w0UG96IRgQTEQIABgUCPaMSQwAK
CRCg69IuxaVxo3QzAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxm/hYiKRpdACeJ3lwyzywkuGdmkZR
jUtu9FjGgvmIRgQQEQIABgUCPaMh+wAKCRBid4/0XvXVgsnqAKDbDwEL/0LIAeFN
ksQlJMKJvml5fQCg49d63dzl6fCGBz0Eyxio+oBbd8ESIRgQTEQIABgUCPaIfTwAK
CRDKk6NkAcCgetZaAJ4kzLKNgJNUec0+xpIpT6tTfxC8zACguXnsLSNZ0+jBMK0Y
Ieqza+3AyNKIRgQTEQIABgUCPanuLQAKCRBXqgy8iXHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH
1u12UFr6Lk/CuwCfZPgS7RqYzbX8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQTEQIABgUCPa26GAAK
CRbtIQ42qnKHy9TFAJ49cIXts+m0pA3VrYFjsu3h0MnpFACeMp+EvLkit9ddvrP+
m0uNV+qqDG2IRgQTEQIABgUCPbJ7ygAKCRBfli7LrmESF03KAKC4gi8VUcmT79ls
xDQTrsZ/8TTGgCfVQeNotyTsLhPLKZw7rMzhfij6ReIRgQTEQIABgUCPe4PcQAK
CRC3JYKELMGRSNOAJ4+BCQs1lw7ecPJdBpBXh2zJqttgCg07UpF+Mjxz2KIHA
hRBgVh7AhPWIRgQTEQIABgUCPfCf0QAKCRD4MU/sLLLElRVWAKC0iCa3eREcovyT
TLK09/t3g303uQCfW07f8XhJ30HsrgBXRGMbMFuFHNmIRgQQEQIABgUCPeDElgAK
CRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlcC5MFwwIvAdF0gkCODgCe0yejN13b8lDwqTIG
GWgcMNYhZCWIrgQTEQIABgUCPeHP0wAKCRA0pYpdj2B+P20AKDELljFrGV85WHW
4kBU0kQAZEDxEQCfW7QgKSwcXMSXa0RidcsdBn+Tjp+IWAQQEQIAGAUCP+1Q2QYL
CQgHAWIDFQIDAxAQIAeAAKCRCBFenYzL9VTQjzAJ0cpYi+A6e+c/5XYiysLv+o
/n7BjwCfWxYKnGdMKGUD8GBNUSLxFCbIGYqIRgQQEQIABgUCPeKk5gAKCRBYtWpA
3MV1lkbEAJ9KMWQ3p5+ceSJSruNGRDS0ntnTigCfRMzcsyzxZT3ncqeX+SwKmbMQ
vGKIRgQTEQIABgUCP8jfdQAKCRB6hTJqN5GI3qofAJ9mHIJvRB7rf2urP4RaT4PP
+4vg2wCgk6/GZEGaRng0XhdeanVcMxGLtiIRgQTEQIABgUCP8osNgAKCRBujFd7
G7FxaBs3AKCEHQxpUBGAed8pEdhvBNGSjgUfwgCfacd+t+J24XMrzLEHF+CWDSj8
scyIRgQQEQIABgUCP8palQAKCRC+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7M04jK19RJApmUIC6
oQ0gfQCgpdhCiTf+C2EBzS0bwRBrsPZ/00qIRgQQEQIABgUCP8qHBwAKCRCRaxpu
McNnH6a3AKCoUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfboFImeilqey8vI3rktNso2xh
81KIVgQQEQIAfGIEAQQLBwMCAxUCAwMwAgEFAjppb9IACgkQgRXp2M5fVU3GFACe
Pwx0Beh0P95n7+QfmV0zlGsXKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC
AAYFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9QCg2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ30gTKNMan0Vr
mwp7qqYqdrKLQ9Uxv1jScQuQINBDd2Z64QCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLT

```
ETLPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLK33TGSgSfgMg7116RfUodNQ+PVZ
X9x2Uk89P3bzbphV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhzJZv8V+bv9kV7HAarTW56N
oKVy0tQa8l9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kj
wEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obE
AxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJ5CRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAIC
B/4i0QRTLPaImmNLii/gU4Z8u4iATtDnkMY9ldInQ0QT4qrK9/bRe/jnpHTlrTm
aKd48B+wDBoUjU19EbFl0FN1e2Zum2o0BKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s
ILrLh/k81wqVXuEvUxpkbZMtEePLLC139G6RXD2M8qe5LsIgjFH+a8uCRwdUWgF
Dv/R4HpwKNk5U6u5Jmh3XWh/0oHPshWV1AfbUFCVSwuuu2r7g2VzVhBbWqdLTfLs
Cvf8JBbmWwBQ0j09F1I0N9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTPRn0NTwbkPwM37526h/t
VAf3gSKBEtg1jPveLVdKxoGKiEYEGBECAAYFAjd2Z64ACgkQgRXp2M5fVU3vzQcC
CC/qqMn8MWKJ0CbixiTSu7dpojYAnjslrp0DNzSntRQ5rK0SawJXsWwK
=Cmde
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.108. Rusmir Dusko <nemysis@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/4C93E3D2 2013-05-01
Key fingerprint = 6FEB 14C6 26D4 7E3A 57DE 487F B6B9 B8F6 4C93 E3D2
uid nemysis <nemysis@FreeBSD.org>
sub 4096R/9CF8C13B 2013-05-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFGbGbuBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZQ7h9Wow0SCFHGKFIFTztKMvMUed
I2I4rLaGCYI4FmYJ7wtY0D3md6xXjJOnAsC1GuP8fFsxowkklSxKZ6PpfAvM5lFt9
WA600Ep11+bsohmscMeT8t6SDqD/nELYP75HySa1jA2zJa+FtFW/psxBNwzGryiE
iBjWwM8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUJxXtFM4uSgud3l5aur4LlcQt5jnMQgh5SbM
aILF30RoRUhpeZTXbl0e/cqpmNHe6MLzdkzsjyFeeag7y8I/SNMS8pZcPl9k9d40
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrkB2Ud0kgLcnKuEPiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfc4a7T
QWupu5mw4vo0FTXWxKobq7jrU37aBX6kzi6CHK0QEXooGwW8XmRldZTT0brGj3qm
kC3uWNsolVcJjTt4FPJo3tbME5u6n2AYC0BK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qWE
u0no3861+fVIX8Q9d6165cbMD9m0WPL+K5yHvMqFqngwUh/znev49QugabQBnxzT
MQLEurBCvXxwHDFQdQIyVMAN2ocuEAYdsHdyUl8CfjP8j4js6Ik5qTq+LHvQ07pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvWszMskw17fhW5q6udetq5a03NasgEf2x0QARAQAB
tB1uZW15c2l2IDxuZW15c2l2QEZYZWVU0Qub3JnPokCOAQAQIAIAGUCUYGBtQib
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQt4rm9kyT49LuiA//U6wLMoLu
0++iHmKXb+kfVqOCX/uzIzccQ0H6gfHUvF0ZAg0Df2l7+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2061WRB2X9g4uq3To4Tub9Ns/Cyg82Bd61BmeBD+3Natcltr5kHvAMUf
dcmm6I0D52HREyAjsXu16bUY8SLoyD9XUweA/mCfFwT0hH9y6umkHkZa5hidf7o
XtWEKbrYH0J0k2Xb835NTS50qZ20ylTLioCG1F0peVclUZkljJ/ATamamtQK4y8c
TTDR8SgojTRmJzqVtBju/Nb2sy47/mALyMEaF/Sc8fvr68aT43M+x0jGXefawImo
aFa6hfQ56r/MkvvchZ10g49Mh9vVJ0uJ1BZCcRWLmIBVyScASlpjLscmUjyNQY8L
l7dd+h0rCqKQKwXZ9DyLk3wY2e/pDLULGBn+9m9CU5x9fHKkLYkY8cfIem6e6D
SX/rZiA3QoVSpX/eRglgaG6mZRgz4SKYCoBxGhFkjzUXWwV3inZipPIvPAuy5l1
JlUtSbkWbMaITb7xSGkNwAFI5s0Udj0z9aVoGhmp/a5g4Qu0uXKN7xWrlduxshg
DLJqbtXwribG5azUBjbrRB+EQKrGPCW0+JehHrllL5qjT8Ic5/HVYmaT24QPIlh
9lLh+Q052IrhdlbcIPxIBMZQuP2gZka7vW5Ag0EUYGBtQEAM6HdLzL7V9EiqkV
Gxh0ksvYXN157p2Qu8xP3/w0/9ZnbSKBL7p7V7hkrZ2R50cUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQ056jRZ8ci96NoMWfiJZrvZqqIwf/K1/lnCv6R7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxzS0LoQKbvhPFLZYT75nKhplTAHI2pm8a4vt2lLbcPl07Fs
pEE1F58euMi3K/jUC00eizIbYy+I2FUH8yn4wilpfYnQd0qb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8AslPwrvyBxk7mMzIvSeYeumCc0A/CVvhPdCqdkf0sqhLqDdQL+TSu+YQC
fAANOpX5o+XVMm8/5aYi7/gBY8R2Xb35S5HH82I3TI0SbmsYN48zgfaflSvXxAs
Ydxh4PlEKtsTZNhDEIzhRZkOefoF9nQkAnMXg8NKfHQNKVRWZjz7cQu2SzfFu0
fDhtjNXl0MEJPJTLW0zPwPhCYS/2piaLp9L7dQ5M41R+9NtaZR2LWDV0BjDfX3z
iNqK2BI8Uj150AMuWgDtX5E5q5vnmpzyoL53NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF100Vo
xrrWQTb/RQX8LZp0lrYx9fBUpg43iHRTI5CISTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1k1X4V+09uxJkd/BABEBAAGJA8EGAECaAKFALGBgbUCGwwACgkQ
trm49kyT49KSCxAAmNI1xv40kACAI7kcX+7wtDFG0arUm7dGYjjZwm+uxTPy
bQyWHPf38dDn/SyRwLFmB/6L90UzAYWl3AA0191KKrEVqUku0jgSSikGuuFMQwY
pgjtoV8oX57N5E1BegcqDRYhmB3SEFmkhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35TeODK
TSQnHJnJd+LWwd55nk7S4RYqe748ag/AJLymH8HwnYGyhHMNKRVeCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs91qmdtjQWJ2ac8Lve6AnFym8FYJ3fvGewyIf4A
```



```
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrwePfcZuTCZN54S0KC5aPkenPNgiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFqqZFlt9J0RMB99NNUhiV14IMGzayKaQR80PAHQFbaaaEmgZE78VqcgC
QB4w0SaJRV/0PGDy0/5dQrwTsh4nj/ngHCeokgdUIGPw39R1KTbmq7gmyaMM1PKj
Q1mI01Ql8i2MC0tDRm8wmXhrNB21xVGt8hoj1YjIE2ssGehyh60IFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDtv9CjDh5FNb+KHvv0R8MA1XAb5y51Nx9ekswN2UKXU6S1FkSYVcc/RE
KsZ07gd7vllSvuph00AmPgHjCdHT+AvDoIoUd8CsSXCawcVLA8Lrj6G+IDg=
=amfC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.109. Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/D80B4B3F 2004-03-01 Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 7A8A 9756 903E BEF2 4D9E 3C94 EE52 52F7 D80B 4B3F
uid Peter Edwards <pmedwards@eircom.net>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEBDLwWRBACjdnuv/rCOVEjpYmlmQmmmYZ0hbUdustNozm8dtKpg2w+zED3z
9kHcoXEY2i1jxmJrHd4PPcvMutJB5AuYU4NiBmdMgBgfZvW7yaD+tHfvgozNyEKa
3Gcddamy/ENCFkoSTEuCDxH77zf6DXh/B/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh21wCg57uM
Z3aL0+sIhiNYEJK93yJxt0sD/2F6+T7dj7wjdCPsb3mh5YSTjGeSXjnXHfEQmma
/dPy0kW0AuTo2uR3AeVRRj6rslKLqyl773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEqOR/o
3jzzGWhZb3Q/dbeweSPrtw32XU0diiJH5h2PyfKQ6reu+lpH8oKTbv0oycguHnsiN
8zt/BACCRoxdjw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXu0yNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kfFLvAx95vaRiPJ0PdUIx6Hk34HhSXdQ6XbUaadlBuG
Mxr+aT2o01qzxi+dS8+SWXjCBwT5mRVd0Zq7RFYd73I+FrzltLQkUGV0ZXIgrWR3
YXJkcyA8cG1lZHdhcmRzQGVpcnNvbS5uZXQ+iF4EEeECAB4FAkBEYVCgWMCwkI
BwMCAXUCawMwAgEChgECF4AACGkQ7LJS99gLSz9lewCgtKJX8EYSD4x42LoZ8imS
gyZq2AMAnjAlfeFF6q4Lqiv6ikUw7uSGu2WitCJQZXRLciBFZHdhcmRzIDxwZWfk
YXJArnJLZUJTRC5vcmc+iGEEeECACEGwMGcwkIBwMCAXUCawMwAgEChgECF4AF
AkBEXiQCGQEACGkQ7LJS99gLSz/1ugCgwj+RyWcUk2WtWZlox7rmTG9ymDsAoJ+r
ckrEYUJfPdH0GKonpipJQwL6
=73v6
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.110. Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/7D15560B 2012-11-17
Key fingerprint = 0039 2133 69CA 14D3 236A E331 361A 68B2 7D15 560B
uid Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>
sub 4096R/A51F81F7 2012-11-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCntAUBEACwjEAEbH8GDWGH+6ciSSocVDFFdMvLLWaoH0EjqsVMmotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fB/pngSFglSctyZP1Lp4/3r0yna0ZJSEhSBpoHeIJas2ZA70W
3zMfUzICFqkZkg51XTS5Iv031QHlIZIRx45F0jobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JVU9TBM48cFWwHmCOBYajDB3N0shSBhXEwiQH3y6Eo17RSa54TJnwWIWFn1E5
Z6fVArPclwqhRzgiy+vFD6WwFLBS4+AQPqn1y2/7fgo4L4Ai+4hWiCYXtMWpvtMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPQJ+bUQMV0drmuSuy5frJMQrOUgV96l7i5oHMi
fkaUVq2PDNZa/rFbMx6CN8cmce8TXEnz8FajRA9NbtHPYfmPUS6LX2F7VjT9KL2r
wlF07fLtlbXcnq2aG306V2hrkJdWZ+6970s09LsdpTS03gfpSHvEUpoBeQY3jszU
fgo0qpzpYGW0VdkTtyvzomhNN0jNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NSfTQ1oSTAaTQ0ViZrnfBSVluJNwqx51MS30bxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNNnMGXPjoT6pnfcOzLB64d3WyF/4Vzrlo7mF6NSYmjij4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYw5pZwWgRWlZy2h1biA8ZGVpc2NoZW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAAKACRA2GmlyfRVWCxkk
D/9owvhhg0m87gtGjQdup5CscStSzd0F+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wssYsKg3tUEilrJCp2JxT5AbP6N08xv7CY3iTPiRV7ltcRwNNKfGUAj f530YX8md
SBc4+kjWpQmPkTMD0Keo/B0cepaLkNhSbUtNfVv/ws+2chXuLJnpFKeSUSuIB3M
n0exkul/b5phJEorqfYnRnro90ljabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPE8F2
DJj+3t0aCGDbmccw1V3pBIrx25GbsThzxPQAbZRSSwqXBwSN1WII2/nIky1n9Xyl
```

```
e0d7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadz0j3PVVN+Wyjx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPpMiGmvo8MtkiFvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFyIAiPfIZXJWBCClKmy1IiRa+0uABsVFMqdS7MUTQSVAG+087at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvwmjUIDAnERv87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKouKSJ13qs+/kkf
feRW7WoSiLTPGVWLVsrHerK90i4632pBzSWQIYSR3BQeXrnlG4fkXxoA8AyHLR0
LLULtpW6JYkmY8XbD8FPjmvWZb8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUzy+eMJtJcFZvKVxG17m76N4rA0rzLC998bjVJXrWz78k75u+pCU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTWyUw9GIWq6EzPtdFAePvWni0IT1AV4SPy97PSFfWSlB+8Df9P
YKOU+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQrTRjL++VgGxDWyotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pzo0su4
TK22jPf37GX/mJmdh+i4pN57p0kCVqFIxabcAhtVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHqOkLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/50MP/b6IUt
sxtW9/fI97ueS4X3cMvx678fi3Ukq8NvtXbX0ueP0ddaS8Bg2EQjtTkKXjMEkNsm
9oxmzLEyIU0Q0XDHE/7JpzJb1qSgEYNKV7yiHev0KX1xWUXfljQ0hV+4R0J9cm3V
LvHQvUxrqBr1gRqzVv/WK3U8WrkbKKSbLrGtL/l2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDEoNwrZpgN88AtvEgZpmJMco8SY06UrGuaAUI/PbgCJt3go4BklD2BzBFxS
y2LNZKQciezphl04GLD1BG7y4qkPn7SiNSTbB0/8jp7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8Flx3jUdkXWh5N26GDxRcQqTavgR1LKp5lSg8AEQEAAYKChwQYAIACQUKUKe0
BQIbDAAKCRA2GmifFRVWCyWmD/4z2vs/M0jXsHp7vBo2MASTPiPuIKZYM7rq4cDV
f06FUT+kekugL08Dhz/3YsiPNctArcuL6UKDpvM5IBE8SnWz0WX1iVpcRuTLdk0S
8ZrXHTYNDcjXRqh15U3X13mjNON3yyHlqNb9GGe6GwieyeIMjN1Q+aZN4RKsl36
V1Qg/X1/n+7KLH3yaeC5mz0BqK08L7R0ECPTLZrnWBmchHzaC5m6xywAnZDSqg9t
VXqRiG9D17Ksp0RrG6GcG5zewIh/HmZ/m6RGzW8EaaXWHfftZJPKGFIMv0K9tsQpp
X7Dcu/DxmdNwdTC9hy0MbszrF/mQ+rv0JM30+FFY5BqDK2/fw6NxCqoMqbxdqwEP
0cB6DavnJ2IBFKFxfweuq6yw0fFaHkCDYq/SFKVs4J3cWAT6VxrEFVZVhxxh7YQgE
3zJGU1u0vLCXuq624+rbcV3EQyh78hyUuVzyD4eUBONT2bfQM3YXTTsaKwQEDUUp
LoI/GcYTXMwAYqoVyWtoLGjMEFLPsgNchCLpDtWaAXtiTTZGsN5Dw0K6rR++77t/
0pSQjB82AMC/0yZFTQ70hnNSuHYTc80YG8dz40Zr+QzXN3z69+gfp50HXvevQuPU
0op41UoAM1NqcVu1jWqqrV+jq1CDdPmZ4HqT2SiHdQWrdIGIqslwC/v97Mr3irL1
bwlGxw==
=J3ZL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.111. Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/A79DB53C 2004-01-04 Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 58EB F5B7 2AB9 37FE 33C8  716B 59C5 22D9 A79D B53C
uid      Josef El-Rayes <josef@daemon.li>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBD/4Zd0BCADEH+EDDjEX2ztufB5dele5Bt4XBg3cYncvLTsVEDLR89xtwmFs
3no9Hs0ImTQwplsDgbixBL3DXWi46dwVK0MGYIUycJxLfsgFdlWngcXYkpWF308g
v4YhytcVi9uSBy8oNB7huiY8IXh4XPgi0KztgCVJZbIgi8ahoiF04eHTT9YGOL5x
Qu+n7D74zAcgzK0X0+0+WXB8Eo0/saJxzccIEEGzfCj4VyL6JB+1c9CgWlRpI7K
L0pFqrN2qHygIMxCicp/163AdxD9I1hUtlF/sZY9BpkbweLLqxKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfFeTXt85FgYGxqLMldjFefIpAAyptCBKb3NLZiBfBC1SYXllcyA8
am9zZWZAZGFlbW9uLmXpPokB0gQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzgAYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXGAACRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBLztKC8y5N9jCGCfG9auwkJ9Xo27zCpMIkba4CfbRqyLxWoh
ZLuHqg5uge7AGefmsdfDsFzQ5mPNTUk88uVn3tXGwVVsXknw8PGtw25wbDC0XTci
t6L70v1gJfK8UxFhu0VCd0xbRAuQoIkE+bS06g8bJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp
nEJUN4Eou4UfCteVQrkH207ArHMMaEb89s5xbfNrQ4NdVBXHfsrzEDhW0qgiQ/4m
o2DAs8iy2aCbWRaKG6G57g+uwhbqEN3gkeDfjhcbMLqQy8drqx+erNGVYnKtCJk
b3NLZiBfBC1SYXllcyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iQE6BBMBAGAkBQJABsPr
AhsDBQkB4TOABgJCAcADAgMDfGIBAh4BAheAAAJEFnFitmnNBu8miAIALbu
Y15l3+9kNlV4Arv26aYrCIYEUCCLIGZnD93NPnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3
xUdzHtRUfDp++eQU72S7DcRkkt5vrnwKnH9KMsR2/hCIa03ESi0VoPeJy91fHEF
I9K1qP5noJQjFjr1w4ib86spyVb5LH3QPEnyvDX/UTBYiYu8UUYonitLZ3iHk1Ku
x9S0pPsZvKxdM1+d25pb61uSV8JQRym6TsPQp3RwpbCy5hnmMbDLawL6fBrWtAxZ
i6A0cppdbgi+DDr0FoFKuU25YKK0KL76Vy+cpjYPBPRH3m0TYd/i2xliEP56dTJU
4QdJPPnJdmvXiCfT5k=
=UfKm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.112. Lars Engels <Lme@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/E54CB37D3A089D6D 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
         Key fingerprint = 8F40 017E 4DF5 3125 7AFE 5149 E54C B37D 3A08 9D6D
uid      Lars Martin Engels <lars@bsd-geek.de>
uid      Lars Martin Engels <lars.engels@0x20.net>
uid      Lars Martin Engels <lars@0x20.net>
uid      Lars Martin Engels <lme@FreeBSD.org>
sub      2048R/5AB391DB0BA67DBB 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
         Key fingerprint = C31C 8DAA 4A95 2507 F065 C42D 5AB3 91DB 0BA6 7DBB

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFMdzr4BCADNG2TjsEqgTkYZWop1IcD5q1YoeJaZxJ5uR/+fib1B4DiUIR3o
TodVFfLYUMKoYFXoIZliPs70EN96hUkdxWg+kLbsYv4B9//ZhQj/MHeG0vUNZp2+
E1BHASpIIn5K/jrz8SYwCgzhc7ppEtEQyq0SRZd6Ex2w6zrv05h3vZNE8A6ktLnN
TTRYgKTLdeFCVTM9S5xwTu/ZOGANS9YGR3bk3vUNF1+YlZ0tTfxHu+k8G+KRYJI
lqVdWkxoqMfa4emRPFous8TJ/hUgHcY9E+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpNx9uVMv/
ksKtTVR0tcZd9u4o3xUroEfrRPsYK89U51nbABEBAAG0KUXhcnMgTWfYdGluIEVU
Z2VscyA8bGFycy5lbmdlbHNAMHgyMC5uZXQ+IQE9BBMBCgAnBQJTHc6+AhsDBQkF
o5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0VMs306CJ1ti20H/RdQFvS5
PjuJuXH+4qYxGU2efWScLEkZ8EYeiI72Yp58LGfStMEkfUxB2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsyy2nAhYHMcZ59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPglPgDNX3NXs/OZfq
Bo7b75v75zvgtPUkZhsCuzaywp/KKPZdjMhT0/NX0ugQz1XXmU+fJVUdimKXjZ3i
pdEAhhRmRSntM6bNqkVgNVjKpwJ0KQ7MH78QsiTCsb0CRgRQeQ46HxXbms8Et3xm
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM34lcEhb32w6QoIf+D/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPs0fV7+0IkxhcnMgTWfYdGluIEVUZZVscyA8bGFyc0AwEDiWlM5ldD6J
AT0EEwEKACcFAlMd0YsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquK57pKQ5x/ZnpIcEVPZ9WhtG14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NaFcTYpH6YB0aR7BvWhSnXqa07i/RSeTVpLBAXSL3/eZj0mqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnon4NTd1908hTI2r81ki8d05fdpRo7KmJsgmyasn1J80CJECzcMh
qK9wm9RaR3L7ileW/X0dH809iMcqxpSSE8YT1cIcfhP5IUw0LSiZUsphgBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+IH8UKX1f9waxuvLUl07nqcgDu0Wdeurr3DGoe+CluPKaxNik6k
IWuUt0zNVgIxi0EWD7nIpAovmI7QTcpz0ZLdH7G0urQkTGFycyBNYXJ0aw4gRW5n
ZWxzIDxsBwVARNjLZUJTRC5vcmc+IQE9BBMBCgAnBQJTHdGkAhsDBQkFo5qABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0VMs306CJ1tzwIAIWC/XDMFkp82Irs
2TJYs00RMbMVtdyka7q2kBi0jZjo0gdo0n1GtBmykkZtSNlINHHfnTDH1SlgcWNY
jn9NoFFnRZQBQIcfAI8WN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYjE77LezHJqL/I/
cju0lh014h08w7QSCiygNUL60FB86vCT0uVUis5SZcGZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2niJh+AtdHGaluGt6BGDMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMh5KU3iC0JeS6rar
5yh0RyATeLpq/MxZ5AN0L5f6A6hQt0hEb9ysx7nldZgKD8YloG06zdUulm/xmEsZ
0FiyVf00JUXhcnMgTWfYdGluIEVUZZVscyA8bGFyc0Bic2QtZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFAlMd0dcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
5UyzfToInW1B0wgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNRmMTp9uMYntyEB38fBFkts2h04ce
stP272larBXjdD8kdWBpuJ4k0CbeEcrkh786jskXNJ4D2vg+W9+LN7f89kv8HvRe
eVxktJj9pBBcBbkr169TCZ17IDm4+ZP56iKHDyS4HoqlqPjvz0aGmrqP0xvQLf
UWFjwDriK4TiFRUAhQIz4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v40eNv0ySwkNS0
0ulaYVLcXMi8Ae21Kqxyg6KPGU8dLHtW39aY0vuD9BjhdG3fJy6XSZENEymDyxk
QkWtx+/LUQ+WQ/sHQzxfJL8NTISx7VGHkqcbLkBDQRTHC6+AQgAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm2IJEQaHmtdMS64v35zJPgGLP4ULSJfLY8DeLCg0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM70psuGgyhTkLvTqK0X5vNhpDZXYw9kTCDMGXze6oGNo2kcUppIAyqagjFY
D2d6pa5Qm8SV73TBn0sCv8rSxQG+UlbJfHSjU7o30+W24ikMq+govEu96jp9BDKF
6i3ZlBbbmNimPqeu0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCf0To5Hu1W13RRzyG8NGij+I43LA4
ZHKicrzJs1Mp/Ivo9Q62Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJAbQ+fRhlnE+F9EJfNFK7VCmz
5wJ2rrhrSQAQAQABiQElBBgBCgAPBQJTHc6+AhsMBQkFo5qAAAJE0VMs306CJ1t
oG4IAIHgsbSZgn5Gzoh06PGTKh059306ff5Lp+ZZG0wPIDfYY73Hq61RVXqhX9zo
yJAZz75YoBVHiZsj1A0TbEE0cGB0I6ArQuVr/JLVRY+RTZjQ3LJ7rXHRlZdQXf2v
AvLPFTv2LeBFE2xZ6UWaxmo7zxt9uP6pLLJGQTK/i78uw2myXtQ3z/QXYvofIrE
0QwJtp3GJx4zJMMlJ6X05iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8LiLyfFo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xAQRuXNbu9v59wnJZxi5yr5qY0Jobx1fgudt5vLSB/LFNTMAN1l0ddez
NYz8RCLXvsPssijXXZvrZm1p58o=
=YwTh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.113. Udo Erdelhoff <ue@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/E74FA871 1994-07-19 Udo Erdelhoff <uer@de.uu.net>
    Key fingerprint = 8C B1 80 CA 2C 52 73 81 FB A7 B4 03 C5 32 C8 67
uid                                Udo Erdelhoff <ue@nathan.ruhr.de>
uid                                Udo Erdelhoff <ue@freebsd.org>
uid                                Udo Erdelhoff <uerdelho@eu.uu.net>
uid                                Udo Erdelhoff <uerdelho@uu.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAi4rWsAAAAEEM1u8Y60omElX7Wtrh75P8K0L2Gp6omV6iDuwl9kXYhN94jF
DE1F4xpkRDWvQxsWbYeIk2F3VYGuN12BhbRNCnqoyniQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0LkJ5AJmxvjJXXA9q+/eTfmyTfPjnCL70cTMWHDUL+EBUPoh1XnT6hxAAUR
tCFVZG8gRXJkZWxob2ZmIDx1ZUBuYXRoYW4ucnVoci5kZT6JAJUDBRA0K3Q0Q+iH
VedPqHEBAe9vBAC+el5mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAX1tNUymL8gTuV3mFB0goM
xkxhU0MMYie9z2zyi+RXrECfLT20qqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgynYNfX
TlpC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBrhw9nTidQt0RW1Si5T5IA7QeVWRv
IEVyZGVsaG9mZiA8dWVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUT0wzFWUPoh1XnT6hxAQGL
eQP/bLmPlqSdkt2/BKchpx+lh0emCmT3LHQ1sNzelb7dBwnsvE3Z9l0ych2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVnK5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRKm
+YfLdDifcK+B2HRkpMt9ETy8b3/cYz+gbdkNe4nVde5KPT20ILVkybyBFcmRlbGhv
ZmYgPHVlcmRlbGhvQGVlLnV1Lm5ldD6JAJUDBRM7DMX9Q+iHVEDPqHEBAYHUA/4l
j98KC7y8cjap04Hi0r/e07gUwDujvrBMYbWuhmNC06xlpfWRN76tnNiTfdqVLat
XSrQwEUys9Mq9xe2F2RuqSfYwjmHKX3/gNW3gRJbnBq01QN6CDqo39a7LgllqFf4
yFj9V6i1c0WSBi0ewy75DHpsfXHupMxZWPPRWh0TnbQfVWRvIEVyZGVsaG9mZiA8
dWVyZGVsaG9AdXUubmV0PokAlQMFEzsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcD
jFTayQvoAjb/nIN+TJVVHumuC/Glp9fKHLfTjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGEowYr1YTtFiYfF0vrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IxVvyjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZWxob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PokAlQMFEzsMxIND6IdV50+ocQEBBjsD/1SVP70fNa3ShAn18+yEX0IL
TLFYCUmGaBIeAsd7r8tXFYbf5STA0E0iqBB9Y7V1tV4IriACru+9wo5wBQoCLBT1
RNj4NhwVvKGRetDsA+Zz/vUULrbklVK0724Dkt00+WRbn/w99trttuUTGvTHRER3
Bju0fJ/QoLlnLASDBMov
=TCJD
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.114. Ruslan Ermilov <ru@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/996E145E 2004-06-02 Ruslan Ermilov (FreeBSD) <ru@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 274E D201 71ED 11F6 9CCB 0194 A917 E9CC 996E 145E
uid                                Ruslan Ermilov (FreeBSD Ukraine) <ru@FreeBSD.org.ua>
uid                                Ruslan Ermilov (IPNet) <ru@ip.net.ua>
sub 1024g/557E3390 2004-06-02 [expires: 2007-06-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEC9nOURBADtxz6jwoFt/gIogEFIEbDz4S/7jef4ou9prQaWJKTMlYAE3dB0
b3iZaeUZAN2HnYrtNC9QUlF8ChMpVLsLp00+nL1A7w08qfPdHXee5iQ30JgsozDG
vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binq0xKfiu65h46DocCzLVRBC7BwCgnyWr
IQp7gzq0y6L4GVycy0wBAREEANGd0603C02w6ovxe2cvlHV6NiqbEWeCRzCVrCiK
ApB69lTr0QumPn0cHV5+8KPXu0AaBBkmwNjuw0W/etSFq2tachIqY1qMjVFxvklv
qxu+lfq5mB0vTNALJ0nDpG3j4TkKejlqsX0gAYh8/8aYxVhxgxd5Ni6C4UTBb/B
sw+HBAC4UJozMPg6gsSdhYyqY9KCCc+xnta0xFKj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygDxULP
tfCG7MdZrYHADpMB0Xlp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgW8HcnLMYdqUs
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9fFQ570Nr58wExbQpUnVzbGFuIEVy
bWlsb3YgKEZYZWVUCU0pIDxydUBGcmVLQlNELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBa0a
gAYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQL2d5wIZAQAKRCpF+nMmW4UXr+4AJ9i
Rv0F9CXB6P9s7VxgagGiRgnKJgCgm90NcZkKiRjz4ThM8+LUVn7/dvSIRgQTEQIA
BgUCQYJBHwAKCRAiyLhMenujwLSuAJ4vH3muPfL2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbj
```

KgRULoLdd5Xd3xv1TQMtYCKISwQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrL1pbFSVp
kL0hAKDo7/QlgjtWnHNj4KkJc0JwrdjLoQCYny4YEuaH0XQZmli1JnYDiezQf4hM
BBMRAGAMBQJBhMTSByME3HKTAAoJEID3vqaVM+dr0nUAN0+1xLBukkS1LUENeWwI
FK05+xxCAJ9ML9gITzy0y5XbQz0G0MyH/YkfH4hMBMRAGAMBQJBhMW+BYME3HGN
AAoJEKBP+xt9yunTpSkAn3YtJf9DIa04YtRtnPNLYZt4CgHAJ9vnB4AM1SAahY3
pgrh09z6XIw3qYhMBMRAGAMBQJBhNR0BYME3GMXAAoJEI faXA0nNZpRPpYAmwXZ
/pIj0qugDXN/MQErC8aG7pVwAKCaZXtnm8CT450WVeVAIu7uDmY0F4hMBMRAGAM
BQJBhPV8BYME3EHpAAoJEL9L00YEnbh5Jx0AoL0vfYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr
AKDY22dEDq0bs5DwrjKQHx718wiKQohMBBIRAGAMBQJBh7rjBYME2XyCAAoJECRx
EX+puQLB8iIANijUzVzKQl0DfwbVg0w6xu0FiCb0AKC9hggzd3ujHQ3vVnYEqS9
lv+rYIhMBMRAGAMBQJBh9AWBYME2WdPAAoJEHPeayZHFawilFUAn2MLzNKhtam8
L4s4h68T48qgHB6vAKD64I+m0Z61y20MH59/j7JYbsZFNoiBBMBAGAMBQJBjJBK
BYME1KcBAa0JEB9/qQgDWPy9MoYD/09F+lAdn5JSk+QE8W0yP07ZP8uqVoiCid9+
FQynmcneq6Psjh05KdyHwK+nIxWwsgHLKqG5gmCuN4/YF4wkxx+6mVt105WFhlSt
x9y8lrN8csLMUCQzLalud7hpYyScTluGOLI0q6HgZ8pP2XQ05uIGUIfjt17jYbSp
DKphh+0ftDRSDXNsYw4GRXJtaWxvdiAoRnJLZUJTRCBVa3Jhaw5LKSAScnVARnJL
ZUJTRC5vcmcdWE+iGQEEExCACQFAKc9nZsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCAXUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQqRfpzJluFF4V0gCffv/mngzbhP+88uSHERTu2BBkefIAN9H
hlGo5SaCSeWnuqdgK3GvWdqiEYEEExCAAyFAKGCQTEACgkQispYTHp7o8CVcgCe
P/DPlE+jMtpgrS7tnk5jelUAg0An2r5PK4eajYFLcIoDk4aXThHEgviEwEEExEC
AAwFAKGEuR0FgwTcFkgACgkQqy9awXUlaZCofwCePa9L9dsyD9k9tV2dm8aNYwD
jEIAoJBiwX3/1gqZYmjed+zV6vWa0cKgiEwEEExCAAwFAKGEXNIFgwTccpMACgkQ
gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMga03naiDK8AoJ7rBjM0S4MrH/yISfxF
PYQgC+RyiEwEEExCAAwFAKGEXb4FgwTccacACgkQ0e/7G33K6dN60gCgu60//jpu
JSok+bBc4X+AZKJK+qEAn0LswtRsAtUMDKa9jvKnbWCNAXQqiEwEEExCAAwFAKGE
1E4FgwTcYxcACgkQh9pcDSc1mlFARwCfXf65/b0AJHXeKIKgyvpbpQUSCk8AoLAK
v42dyiYsLhzUH903wR+0K3LCiEwEEExCAAwFAKGE9XwFgwTcQekACgkQ0v0vQ5gSd
uHkgFgCdEqxUdKNkt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdJeXG5Q5syxP6AQtgwmm942zH
iEwEEHCAAwFAKHuUMFgwTzFIIACgkQJHERf6lRAsFo4wCFR9sK68UaZUGInWsP
j0lbB1RLIGkAnjvuFZUSF2a4PdxNJXTFbps0sa6EiEwEEExCAAwFAKGH0BYFgwTz
Z08ACgkQc95pjMcUBaIWYACgLNKP7iXD6a3kC5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
v3XEMz6hSYia7ZB9iKIEEwECAAwFAKGMKEoFgwTUpxsACgkQH3+pCANY/L0sQwP9
FwL0ugh4xHDwLoS4nfiCVEB4tGcUNUNvyWAirweCorPcAwz1h56EUDM2bEEQLNvN
7KH//KLFL7P7w6HBg50Is0x0v6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeB063vwMIK
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jq0drhXLEscLw/hioJVVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
IChJUESldCkgPHJ1lQGLwLm5ldC51YT6IZAQTEQIAJAUCQL2drwIbAwUJBa0agAYL
CQgHawIDFQIDAxyCAQIEaQIXgaAKCRCpF+nMmW4UXso+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh
dSb2MBtI+ACfTHHJ5L5tWTM4DaKE1zNsLfCkKJGCIrgQTEQIABgUCQYJBMQAKCRAi
ylhMenujwBtyAJwPbdhli6LM80ELaFp6Z4k26mFmXgCgw0wFHHg8JmphwsK2Eu0M
IYtRL+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJL
oEVg8Z9WjA4YZ+DkdWcfvG9fxWmuFbCiekMwoOqhZpJTtiITAQTEQIADAUCQYTE
0gWDBNxkykAKCRC976mlTPna50iAKCy1RqGuaaV2KEckQfu5qY4STRbpgCdEESQ
rQjwdC53+itYYSyJl24gi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxpxwAKCRCgT/sbfcrrp
04YRAJ9KX0H+0A2grhQaBpG9wYtycCMPmACfVVrj5SccNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
TAQTEQIADAUCQYTUgWDBNxjFwAKCRCH2LwNJzWaUWIOAKCyZJw3b0+6tD4Lz32/
osDpvZnClwCe0FWwXtJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQYT1fAWDBNx
B6QAKCRC/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvcRenteNbwNeXt9d7EsuJTIIACg+3m0Li1EJX/7
sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBN18ggAKCRAKCRF/qVECwQzhAJwK
h9jKnd1hm8SPSdePW5y0feAytQCghhaLXPEDYmwIRUYAIbdJMD2hEuiITAQTEQIA
DAUCQYfQFgWDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrY0wdX/ctHh0uwj5XG
YACeLUfYnnx7CcB+KUVZrEscniV1eoaIogQTAQIADAUCQYyQSGWDBNSnGwAKCRAf
f6kIA1j8vS0NA/kBfiCui1miZl3UjuBICQT3tWZhrMuMUQ6MpMnjshiT0vrSvSOG
eCGEWGkrBCL1VuFpH093E9shjcLgzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SGoKrLSXiv
4zJMTxwWBYzFCrniIz3+/XrU9D1WFGtBYc1jsLCvDKew14RP59qs8TKNV7kBDQRA
vZzmEAQALY3mpmNBVkeKHNXs7W/ansq0N4QUvAR0q2BVUvhHunVd02XNyQZTCWO
SORhXX5jH2QIzr+igTWLGzm1I4Q6x1519I8N+rZMaQMsflvdNNOYDdfj5jbF8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQZbEdzR8qs1sR12oz2ZRC4Lwqxild68AAwUD/Rt1poSP
2/xiYhQ6yb+dpKENySdnAYVYtvH0+qztdSbQyYty5TSnuqJx7fT7apRLJ2g6I455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVZL4xUUUwxbyiaZLM++WND158pgJAvJueYPRTL/R
/QPS0360BYbgkzLR+U/TDxXnW90vxSmA9hg5iE8EGBECAA8FAKc9nOYCGwWFCQWj
moAACGkQqRfpzJluFF6L2ACfWWiX/0QLAZ9NU7glwtD10jNJviYAn1qovd0HvYwW
xfUIyIE00NF8sN1I
=tea/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.115. Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F10D06CB 2000-11-23 Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 20CD C5B3 3A1D 974E 065A B524 5588 79A9 F10D 06CB
uid                                     Lukas Ertl <a9404849@unet.univie.ac.at>
uid                                     Lukas Ertl <l.ertl@univie.ac.at>
uid                                     Lukas Ertl <le@univie.ac.at>
sub 1024g/5960CE8E 2000-11-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.5 (FreeBSD)
```

```
mQGibDoc52gRBADCGyiLgEDhBbaLLQ1VGkvfbdazaBHQRdGjsEPwPEG1xSI/5FFm
0497ZJEYkUG4rXbgaNATSSS8yrqJ5i0rX2t3Y1TY0Vim8glQ5ntUQtAdhHtnZD3n
GbiBLRNRTD/HYd73ta4V789JMheUrQt192IRZG8iKMjJaw+YQ5Z7nQxZwCglyEp
33kslkv25cFVFWEHUHLvck8D/2iTzX35onmQkXdYEK8S8sS71UoSbgf0q5/4D6aq
/Oq4zUYiChC7WGNMjLSWDPsvt4U01SHfZVM0mbgJXmY6gE88tv32pGkLaIW+f3v
BkKLw08le5GvnfTA+xyTADcrqiZBdtH0zDd1jY61XCsAFyJmMnM+xbwT/dXa+Jtk
h3CZA/sFdLpJrH65GHcuyUI/6bGwUkQpTMCmYeXQjCEst2bWQ+knAFJ7q2+uZ
fmmzlhqNuPZ45TTd6BdRftJFF0ndi45yEZsSN7XNBCHGx5MshL4jCEtqQEDfUogd
UbwkJtgK0URxFyZ906xhVwgvX8eW9CzPj0wYsbYLZtGZ4zVobQnTHVrYXMgRXJ0
bCA8YTk0MDQ4ND1AdW5ldC51bmL2aWUuYWMuYXQ+iF8EEeECABcFAjoc6IYFCwck
AwQDFQMCAXYCAQIXgAASCRBViHmp8Q0GywdLR1BHAAEBbQcAn0oa/bdjZ3ofFKf4
1GT/UyftjziKAJ0Wzsy8DahkaJbyWzKupp8Q7Uzy4hGBBARAgAGBQI7oHuHAAoJ
EKkf+m0b7TNK0esAoIDjx0iq2xsnFfcEckh/zheU5HshAKCpR0LbXa15pK3U2XC8
t44oAXDL7IhGBBARAgAGBQI9S8/aaAoJEBBfSR2o12TYudcAoNuFp4D+vHXyCX+g
K/RM0pcLQmFUAJ9TbuD0ghWzqYY1VGdxrDusUux8dIhGBBARAgAGBQI90+wTAAoJ
EEUnYQZfFVEBfVsAnj/sw5aUDA2vEghr6ZgwzCmzPzeaAKCAMiJxQpog5s1HD71V
3ZhLgk+KwoicBBMBAgAGBQI+sYsdaAoJEC3GaJzjyx7FiZkD/1H+Y2A1iZLXGBb0
16UTUb7Dk2E6V081SPtviLiM8mx4onuvEHHJq789gi8N3To1hLpNpj1ZfEAGsLIX
5/JQRx71qhkh3DnGNasxrgoTkYHQaaoxgZyeoWYP2wVHYF3eTXFLjh3Q8ZAZMGX
yNwsYvvdMTIEP9kIQV/5oyuI4H+eiEYEEBECAAYFAKc9Dq0ACgkQ/PmauBrc0r5s
+ACfetNYnG+BDKQzDeVgBsP/9depWVKAoI4Ey+1kZmeIdMAwnH0SV8b2TF/GtCBM
dWthcyBFcnRsIDxsLmVydGxAdW5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAGAXBQI6H0doBQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AAEGkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAS1AAJ497mVoCv4YJtvI
begRpjXIpnPRhACffoiU3BSc8pN7gULWtGZDB8Y1Xh6IRgQQEQIABgUC06B7gAAK
CRCpH/pjm+0zSu47AJ9KbtP0qVhHdF5APDbrc3o1f7lyNACfc4M3ZZLSXzG2fsoH
LoVX93P4xKaIRgQQEQIABgUCPUvP1AAKCRAX0kdqNdk2FxAJ9WA+1axtpqoafb
5KAMCZB0ALsg/ACdFFfzbtQM51ebXiNVhcT3rmVorCeIRgQQEQIABgUCPTvsEAAK
CRBFJ2EGXxVRACQuAJ9PY7X9N3xWPpgWF91eHf0tsCS00QCfdKlGyCv3vJfFNjFj
H9pnKbgjrtmInAQTAQIABgUCPrGEmAAKCRAtxmic48sexRS4A/412GhjArnp4sER
F50HACd++Dmajzjbaycih0UyFk9Jhx7LkpNMFV0EYnkJq9unBfVUx4ji8kuq62ln
I+p/avkjBkpqN9XH0YIqCYh7X/I5saVWTSuQJGZMPR0HrnJziWy0AiQWEfJc4/A
yY6IuS4HMRvLcVqL9MgmUvsiCwiYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+
5uMamg0ksIQUnvIB9AA/mgOVWPNtIABAJ9iWclWuF09VSjm+uKXCFoEZbBAfbQc
THVrYXMgRXJ0bCA8bGVAAdW5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAGAXBQI6H0hwbQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAEGkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAdfRAJ9sUaTyswjTHMCSqZHN
ZDAsCVhyDACfehLPEYgA/zu0rHhQW1fFxRlkhTaIRgQQEQIABgUC06B7hwAKCRCP
H/pjm+0zSh21AJ9sa+U9/NyXhVUm+HjhpV/bL0Le7QCfVc80UHqb3b0Dcen+jov7
tiJ3eraIRgQQEQIABgUCPUvP2gAKCRAX0kdqNdk2A3wAKCR+d/9qrGqzpGoBLQA
b9SRAjL/BQCgop5t90WbPwuJm/AVdbE+N6As2w+IRgQQEQIABgUCPTvsEwAKCRBF
J2EGXxVRASLFAKCFldp7McKT98cATC+8Sd4RFNAUVACfRHTANXgfk7hmvd0pWr5
nofT7p+InAQTAQIABgUCPrGEnQAKCRAtxmic48sexfwPA/9Wye60AshMZUuCjHvo
nHt0G+qomn+6CrPrps9il0ofWAWHEDMM570kUYu801uY4G2WdfcUGx3XrzHxqsch
Seeb5/ad4z57ZQzdGz6zRyorJxHJ2S4vTvLv5QWSKCBqYUEEYgPC22C+JHCfvTcx
76bDE41skqjwcJNN0sPcmHAMyHGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+qYEA
oLuLq1uPXXdYnrJ4e+c3qI3Te5FBAJ9LkHFLmp+6lcQ/fN3KsXwMrH1ohLQbTHVr
YXMgRXJ0bCA8bGVARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkAmTJ0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AAEGkQVYh5qfENBsty0QCbB6IgEk3WC8br8usvNqWt2t3y
93IAnjwh2DGgCRK9AH7fdNoSF+an6CquiEYEEBECAAYFAKc9DqgACgkQ/PmauBrc
0r7yNgCfegCimXz8NHxxTnfsz3UU++dz4jYan1nPAh8hwYPh1rWUjHh/ATX356x4
uQENBDoc54kQBACRE1IriFYgaKg3pDeBPDM/BUflmZSLC50NIgCadl0Gwu3AFcs
ooWwN9nsVehbN9xjfZa34/xXo09Rn14o5kTKYGSqzYY0XbsNjZL5uj0gTGFrmjS7
fNoWpdsfh38xXZAJ0ghxd/KFRV5fdnKoEPz+ARNo2DRZpiiEJUa14e6lpwAEDQP/
TvA9mc80Ea9dn0AzCRwvITqx80WBRBVB19bC+fx4R/CCt00+gtkoPBLAdY/r0+XQ
```

```
ZhCe0ROXy7e1sbAMm0U0QHgckne83VgzV9TAWHtP2dfGgt0zUE4PLUVBerTCGADP
FTN+kcvV6U/0+knnJGmnnx0Q/9qtkdtEHvyAzWjehPaITgQYEQIABgUC0hzniQAS
CRBViHmp8Q0GywdLR1BHAAEBIkQAn19uApjyy6+M+JD7Qt8inbcYjk7cAJ0eNltS
Fv2s0kptGIN2izILm1myaA==
=qAVp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.116. Stefan Eßer <se@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/47EBB5EF5AFDF544 2015-06-05 [verfällt: 2018-06-04]
Schl.-Fingerabdruck = A371 EA65 9C0B ECC8 2B71 5313 47EB B5EF 5AFD F544
uid Stefan Eßer (FreeBSD) <se@freebsd.org>
sub 2048R/ACCC7EFAB7B32CCA 2015-06-05 [verfällt: 2018-06-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFVxiRIBCAD0LN0ZBsqliHUQ3tG782FNtVT33rQli9EjNt2fhFERHio4NxH
lWbPHLnUb0s4L/eItx7au0i7Gegv01A9LUMw0nAc9EFAM4EW3Wmoa6MYrcP7xDCI
ohg/Y69f7SNpEs3xYATBy+L6NzWZbjjZXD4vqPgZSDuMcLU7BEdJf0f+6h1BJPnG
uwHpsSdnnMrZeIM8xQ8PPUVQL0GZkVojHgNUNGJH6e2lqDrud0BkdiBcij0M3TCP
4GQrJ/YMdurfc8mhueLpwGR2U1W8TYB74UY+NLw0McTh0CLCxXfLIeF/Y7jSB0zx
zvb/H3LWkodUTkv57yX9IbUAGA5RKRg9zsUtABEBAAG0J1N0ZWZhb1BFw59lciAo
RnJlZUJTRCkgPHNlQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVXGJEgIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRBH67XvWv31R0YnB/42SMZLASW4
kM0/WXYEbamuc08XJ5u5FFuaE0pMqMU3Uv7wBvJBhcfYJYCFGLnv0rPrcTnmTZaX
6ceG1l1URVAFQmeWiS5Jgev2BPeZA4vLG2DSFVtbIKzrIJ7o5T8qS60uZ5Z9jQ0s
L9dBWQTK3x9jHQSNju1t0xw5m/qAnS6p0E0QaLRrToYnu6XqGDcSYiBy0NsrpV
CGtn1EZHuLlvt8TappjZQpJRTfNcGmi81NmRPLvNpW0TgbekCFYIQ+Npm1IRckii
ua632so3E8d+f0U5Aei2gE3XppeDB0PIW2Nz4pGZiZruIBvyz5kRxCN/C8ltA/hY
nd9BsXoID90WuQENBFVxiRIBCACxI/aglzGVbnI6XHd0MTP05VK/fJub4hHdc+LQ
pz1MkVnCAHfB9oecTB/togdKtfiloavjbFrb0nJhJnx57K+3SdSuu+znAQ4SLWi
Z0tXnkbPWNUEmm+gtTDMsvLoGAfr76RtFHskdD0LgXsHD70bKuMhLBxUCrSwGzH
aD00q8iQPhJZ5itb3WPqz3B4IjiDAWT02obD1wtAvSuHuUj/XJRsiDKKW3x13cfa
vkad81bZW4cpNwUv8XHLv/vaZPSAly+hkY7NrDZydMMXVNQ7AJQufWuTJ0q7sImR
cEZ5Eia98esJPey407C0vY405wjeyxpVZkpqThDMurqtQFn1ABEBAAGJASUEGAEK
AA8FALVxiRICGwFCQWjmoAACGkQR+u17l99UQEHAf/ZxNbMxwX1v/hXc2ytE6y
CAilpiZ0fft1VtS3ET66iQRe5VVKL1RXHoIkDRXP7ihm3WF7ZKy9yA9BafMmFxs
bXR3+2f+oND6nRFqQHpiVB/QsVFIRssXeJ2f0WuPYqhpJMFpKTTW/wUWhsDbytFA
KXLLfesKdUlpwrpPnJoKqtVbWAtQ2/o3y+icY0UYzUig+CHL/0pEP7cUhdDWqZ
fVdRGVik6oy00zNYYUmlkkVoU7MBV5D7ZwcBPtjs254P3ecG42szSiEo2cvY9vnm
TCIL37tX0M5fE/rHub/uKfG2+JdYSLPJUlvaRS1+0DuLoylpzRd907hl8a7eaVLQ
WA==
=4ZaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.117. Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org>

```
pub ed25519/194EB41387470B7B 2018-06-16 [SC] [expires: 2021-06-15]
Key fingerprint = FBFF 642E E0D3 745C 2C13 FE4C 194E B413 8747 0B7B
uid Kyle Evans <admin@sineful.com>
uid Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org>
uid Kyle Evans <kevans91@ksu.edu>
uid Kyle Evans <self@kyle-evans.net>
uid Kyle Evans <admin@digispan.org>
uid Kyle Evans <admin@audeuro.com>
sub cv25519/68D6006ED44CA043 2018-06-16 [E] [expires: 2021-06-15]
sub rsa4096/1014FBA83ABB6996 2018-06-16 [S] [expires: 2021-06-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mDMEWysaMRYJKwYBBAHARw8BAQdAdk/Fqvww2gwIzw2l1UAbv5mrT35Y5ylfHyUB
EcWY3Ay0Hkt5bGUGRXZhbNMGPGFkbWluQHNpbmVmdWwuY29tPoiWBBMWCAA+FiEE
+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskmpcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAcC
BBYCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dHC3tmzAEAgzqt13wHtVMQEQFNyFLJUpbN4COM
VVEJoMoWN/jxjsG/3BFRYves9/Ynm+UsMvY5lexNauHAgWJnpSo+L/9rIQLiQIZ
BBABCAAdFiEEhJzmNAXGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6EACGkQXuG+g6VBbAKj
sBAAPoU2BkJt06wG0esSaJXCrf+10uAJWVewR/ijXgd1erwK0ERXsTnhw+kSnXhH
cLJ0ow8Sy5JaFUNoidS5yKdUdpjjoYo4fZAZAuLi0+oDczbG97NsRk5bpYfwnWd0
iTRsjm0tIbdZFyeR1futKrmhnpXuc6GxC5LuZfsVYQV8vzkiQiDcXEWtYMD9GdG
VHPhL6kGqsn12tmLRT0BAd7IwBaI0CBedUcEM6HLXk8tJx9EMbm9Km+yz4B29V+Q
gNI+JmvYxltRyz8swZFLq7Rgres00ZNX18+VEZTsVEnfenDHzDFCaLaL0uX3Lq3/
zYStEQiMk60iBeKwU/LIN1XZsDnWicbBS9L7Sba0zyGQWbFm6HcHnNiclogZfG0ak
U+aKbZgx4twNGNZ+mPeSkREJEUfks76WdZtDAEEfgKeAEerDUsAj9/q7vrl6Yx7D
D69/uAfNwpURR2dQlVq84njSpwR9X6Rif4PbtuGHCX7CW4ifGJgfvGuIgb2D+bUj
/rvWizW/DOEY0yKKIjxr1lqF6m+6DfLXX35Xdh4U0jTX2AD+0rYFSA/3Ks9wFMGH
OJ6+2CFFfP4kir1i4t6IrzYPAgHsexVum8AQWdaXhJWq2j6Er7lEmZQeR2f26Herj
fS0keA/zemA59KmHo+/JlpW0P9HBkeg8QW5AhTKO+B4F60H0t5bGUGRXZhbNMG
PGtldmFuc0BGcmVLQlNELm9yZz6IlqQTFggAphYhBPv/ZC7g03RcLBP+TB10tBOH
Rwt7BQJbJJoXahsDBQkFo5zABQsJCAcCBhUKCQgLaGQWAgMBah4BAheAAAOJEB10
tBOHRwt7QGsA/3UG8rHILt5NtA3brRpE0FKkjuv25L307DdaGY/gJ2qyAP9KjhSA
EghUJRrk7EuBjBzhH0nhYX1RU57BH/wtNoyDYkCMwQQAQgAHRyHBIY85jQMRj4h
rVItM8bhvo0lQWwCBQJbJJUjAAOJEMbhvo0lQWwCBrgP/0pUlp/FDK0UBYKn98k0
gcKkevJCW9RpWs46mipZkz4wWxRt1ddSDXNDuEFUpq6h7AFgqwiT8aAmHeTqXb8m
10v4dowk520R5LSfT8mPEYELdipz2qWmW/ciXge1b5iy61sNjSMMEVpzTw66G
8uhWAINr17l1veLWmz+uJ4xh7AJTe/DhvkF1Y8VpIHlWY0GMVX3ARKYIvJrG7N
B17EJq+eha1F3uxtyvg0+Uin+ZPKrGkDiUTG4oMlRw9nia1pdZteZ5GuyxVesheX
pfXQGiS0ch8kEZx+Wnp1JYzPAnp2BhfrUXvKeE5wFjqKicdY7wsaA4oDY0Sww0mK
7kmVijeJRBnNLCN03jvJBicphyj+A1VyqwV0LE3HcycgK6Stz/cngWUFg4i2JTdb
hZVQ/2gLFFFMAB6cjuzetJ/XvnHnrNLGcR00vBRQ6PhBm9+DacW7Ji9P3Fna3M++
i16aXaB+UbyoteM08reTh0LpWryRLQmsFmw9C4d6CF2G03S9jYfa9NDAIssjhk9Y
Fpsqa2X9wI7QeYivp1Vt1J5gYXCGAHNxeP2Li1l3P8S6uZU+F8/gz5ekXiQTyFM
WSFFdKj7joUwxia9xT4AEP9APt0u6wc+pkIDtwmzzrJmC0d/+0ssxpjz9X2T7IYX
pmfxm6UPdjFXukWq0VfAGqWhtB1LeWxLIEV2YW5zIDxrZXZhbNMSMUBrc3UuZWR1
PoiWBBMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskml8CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dHC3vwZgEA05vq/RGi51dG
uK0m0m5u7do2I62Sa2RPDo74xPoyDfEA/RR9VENDWAMGh5BzTYC75g0pt5ojZ4C
mq+NtFAKE7EBiQIZBBABCAAdFiEEhJzmNAXGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6MA
CgkQXuG+g6VBbALP1g/6A9QGZGs/V5MBwzUxQS99L+7H9DEUvp/6RZ5qv5f5Aaoh
qdvCqP8N8CWQ5LCPtVkBv0dHmxJbbrZH9fGPGmsX2BTGCQu/Hm5V40w4bnqyFzZ
f0GFKHslyTqScGL8NC1TXoX8uH6eVCRdHuwnP/+7BNV4z0b9lxBbCF7YDvmsM+p
DiPPYFumATEtSWJuwSULgGBluX/UgKZk9/A0NUZVhF6dhPdrArF0G7LKZzthaQL6
GqyHrdH6Gw683yoDxrlWizHE8Hh3RIhL7Cg75dFDxe/y7seKCZpH5vfEEW+hWigf
wmxsBmFevQPQ7C527vttn3PKDtbfLIoekhgAHChqeD7rdI+ZvSRninFF0CSVSB5
vSSpnUpd0Wmcv+yFh1jJzI+Dzt/FGVDn3A2mI0yQMKQeizaGzEbo9rvUmcEya5g3
SVioVCBYQPKpmZEQkEaxbUlc/PbTNaEcjPswrxuJ8tE1XJ8sNEV5hkTwFrGw2fgW
a/MuSNKHNh1nKLT5b8/6I1mHGfGyHymo53sChE5InEgvBb7MmmkGN3RhZxSmuy83
C38ivc7Aj78nnyvYrTYbbwBpzb3dj3Fb0276IvyM6f2cCg0IW0VsvhxLdSxjiuXC
JD2gQW0urnep3Xyp1k/0szilBEq0LYTWCkuZLEK44RMXkqCenPe88aPdd9QXZa0
IEt5bGUGRXZhbNMGPHNLbGZAa3lsZS1ldmFucy5uZXQ+iJYEEYIAD4WIQT7/2Qu
4NN0XCwT/kwZTRqTh0cLewUCWySafAibAwUJBA0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIEAQIXgAAKCRATZrQTh0cLe39LAP9zbr3XKjxxLnksx95DmPkkT6P3kgL3vv3Q
g/twe+gL2wD/Y3nxBgk600CS6zaJpZUZAb0ioa579J3woUFYEfBsaw0JAJMEEAIEI
AB0WISQSGPOY0DEY+Ia1SLTPG4b6DpUFsAgUCWySbowAKCRDG4b6DpUFsAvtuD/+4
EZWSB1awpRR92XWNSkEX9E3i80suQSPiTr7s+aKPst/thi0NaLqU3zZISxXhZPcl
8S6VlTYgwdl0oBGMaQs0B8rbPlazo70QxwVhrH529rCADJTGcp2wLSwtlpv2DmjH
C5VAaFVYVqZChhowwQcSDBiAvhsV/A3cCzvP+gxPxx7xuJaQCcuem16jDRp0nC1/
5+mt5ML+nUEIT4bJXw7hDgInpA41T1zs41TVK1CxH3qDcswl7nHDYUPDm2oCH9uy
mUidx2vKUwNJA1Sj7YiIIXEUKUXTrilj2g7g65YlNm2aul8H7zcC2pnyjZgKJL44
qDV31jnq3hR8bdD9NPs4WjUZ/hzWylwNezHT6sAGPrM9L1A1GXDp3jd+nKjFyYMQ
IkyRGDvJh3mno8YfG81eWPh9xc3ckR9oLYS4cyLw5flrMmnbs4zjLZBpLEBd0oY2
0j6y8DAsqAgzc4/z+lTSQUZALxNj504ke+oa6wZp7cs1kg7JSKkoXwVf0S6/In
LmQeBHWaEDKGLH1Z38m+hEphAMPNJ0vg/N7QSXx/J4UDd7Q0hk6kXewi0wQz8pVt
1v/kpYymv/0Nc1YBuFCpRiIEoz7cotDFxtvXnwJ/raQ/1KHxtSq4QDqTEmEsk4J1
XHeUTKMCcHldYBIF9Zk6AqyPvYMXUzi7W0Jv7hKF9LQfS3lsZSBFdmFucyA8YWRt
aW5AZGlnaXNwYW4ub3JnPoIWBBMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sF
AlskmoYCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACGkQGU60E4dH

```



```

C3t6TwD+LR0z7ZtBxUIueq8/EyxuYLUmewt+SCgaMUT+6wmG4ygBAOSTxs8aD50s
PaA8pf6rdpel4Z02lQncTPfy+mpbwXgAiQIzBBABCAAdFiEEhzmNaxGPiGtUi0z
xuG+g6VBbAIFAlskm6MACGkQxuG+g6VBbAJymQ//b3htes1BiA3fjvB4saivU3lS
2bk4XQxTyYeaS+5ByZm7PrdB+cF44+r7qireEqx6dMIuHR0uwdppZDMx5Z0jEKjz
wv+yfvoInoMcV+RYtWs87KzNpT2oG+QQvGk10IXjNDUyNn754X7yIhkHQQ1BFVEZ
dpMM4LiG6brtvGZz7Y7P1jQXYcXc8dFLcilgxv0ss0y0hlF9xhM0dHOLMLK8nFYd
IwaEi8DHFRiEA/rHHHdCkL3ZYajDihS7QalBdkimvvr0/epamYvXGP3f51gg7zZi
vYtC8HzAwzfyzJyBB0tBpKipoSZsMxQ9k/ft8FTU2iwrBUEBp28gCcTiZ0t31YM/
IgyZ+ziQhC6cLqPjMgVhaX+LbHjvjNk6XY7g0ePT34grgfdYkPl6WCQVpwX+zEfc
p1lYGzb9TzkuyMat62BguqBogL+hcNCKEvY+51DIH0CATtCQok8603okXn5otrUw
yQvrqQxeyUkWsS931zyZi91lcZPu1jue3SuEFMksGzSjLwqlqvH3dmICzDWCsig
ToyZ7ZbGytTU0kHRegx0my3osq06LzYc0Q0SEACaYHnthc8nBXDiPUa4WWLgcsqL
PcyjE5pX/Uh029LWuwij//MB2n7DEaw0AnG08chLuj//YMQ2WBXTKDXqblK6MYw
8ybvH+LLn6YSx/jogj60Hkt5bGUgRXZhbNmgPGFkbWluQGF1ZGV1cm8uY29tPoIW
BBMWCAA+FiEE+/9kLUdTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskmo8CGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQoJCAscBBYCAwEChGECF4AACGkQGU60E4dHC3uBHAD+Joik7IB2EseWHdfj
cRY2r0XeSx9Ha8cHdo6NfQU2e/sBAPf5Cu6H2Rht6AeI6PfU/3v4t0NgujXUXU7D
U6IpVUQBiqIzBBABCAAdFiEEhzmNaxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6MACGkQ
xuG+g6VBbAJkEA//RIdnJo6dUckDr/tmRo1HZ3AYXu9YwDaCRF8U3H7/0AJPR0S0
XBaHwKft49cY3PmDUVEStWONQEO14dKEDGVqcpmt2bL7G0nS2nKav7/N9X7XWQSz
V5jMDamF4bYu010Dd380WRsJrfvAQ4DHFdHdRdYegR1iRZuFvucGdnIR8C/MPpVV
K/4GXrRCMdd0hVkh+p0/xK0al+ATE0aShptGmkG3X4nQH8rQRQXzZxLAIBRizuw
q6ahvQQRajQeQiRmNF0r7aZEf9WDEYmUvgalNhPOLMFv0AsFnF0EyyHywVwH2SQv
bfyrhxHyW3x1YaSddPWwq1IgoS7/yQ8rxLMnAHICDF/uB4jnN47bwzF6LiLbsZyq
70dBkoQFtI1IVwFHAVNchXVXKG8H+JMqN0M8wOzYltIxBfGPepx73+e4yPF8+RFw
paC5b07EPdxP/P0CK9CHMYGiebfiwNTDx0p1Tg8KsLiRyXGSgMcLNHKzR7zoaSYR
u65GUBGbxX+xCemLsrpe0/x4XbqG3gAEuvM19mzzEVD0INAnQs1cu5t8x0wKzDVu
w3E4BAJiPn8SHoQ/4HLmvoEwi4KB2E7p/V09dySLD5SUpM5I1t+SZBHL/CemJ/fc
OaCTjCx8zo1Tvv7hnJ1Bhv1+ITJRMunACd0/JJvY51iHJLvpU7R8wOdrTda40ARb
JJoxEgorBgEEAZdVAQUBAQdAf0A4DErG0oRvta0e1yLQo/nVXxvnrCpxIjuk/P0
imADAQgHiH4EGBYIACYWIQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTRqTh0cLewUCWySaMQIbDAUJ
Ba0agAAKRAZTrQTh0cLe/TuAP9sapp7CmlPiBxu/Jq0nv6HEqct2xhJCIVWnBzi
s8UZeQD/V3BoPXapKi15tx+rELLTDD7f2yzeK1bh2Wx+JvsmrAW5Ag0EWySd0gEQ
ANk7Lp/STETHkSHMzT89B0Ly82KAVCAyUPhezAfnxqQeKKH8H/7TdeECb5A49/gE
ul3glcXhEjFGBNzuVjdAPgmAwfRmgsJad1zAekwUNAYAEAJH6+jVt4dxDgmjaouz
rxsrjzau+Vw4WMjYzRZ4NwtAlzgOrWLTguq9fSwnsY2Y6NB0tgYjMcJFmhVUeqMo
+qf3iK5XZ93txpg8UtFg2bvInR1yZ5knFTLXwn3qtDok03Nf4UTTcD/aNNtaEjKj
f19+eTWmbvLp2SHbLMYIct3pugcEayyCVrthCI8IFJXpK6a06zt3kxeEnmeG/3Ej
dJFTaDRwvTLwSGy+azQjuaeVKHVM4VbdWwpBG6du4Ez/qRwj64TcXl0AoFni895U
IzuwUn3Nvr/PMfN9vFY1/n4uwck1S8tiWejor55ScRT1cf+L9TAZvqm4ZkMafbd9A
NwjhGh5FrBGe8fJws2g9fUvfh3AbM5e3KQ0oByeXrdnIO+okTFmcq0rYiqgYaUhI
9N3AcRkCctPCiz4WBDs0Ru+xDnHmBtgHCKsUJwD0mawuTS/tqWYo4GIGRUNQc/YB
lmG2FR1Znd3NrcAywxr4BVW4IIX8QDt1kvtUrqBEBZwRpu4XKZsXGA6/dN9JPPBj
JqEy0oxXEI3i1j670cCudB/RF5IBlg8bkqPUiyVzXCjnABEBAAGJAQEGBYIACYW
IQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTRqTh0cLewUCWySd0gIbAgUJBa0agAJACRAZTrQTh0cL
e8F0IAQZAQgAHRYhBN4CX4q5mI7mlhb+DRAU+6g6u2mWBQJbJJ3SAAoJEBAU+6g6
u2mWFrwP/0xeNQZi2c7ZQPHCMw/eAmIJLcVl0lpaQcBUGCQ20VAUzjTZKC59A358
O20zkVmiQZEP11+x+cWQ0kmIy0ntk96uuIC+FbVMf+/kusMtcyiTLjMEGUQ7yIpl
t/JxJfEE4mU6mr7dbJkbuzIBYAGurgPxdWqJt13uPjBaqeaB0s6l4GT6ARucZy6I
HYRe711WhAfXRn/rZCTKa95ivWdF+8VKqNCR3Sn4NRECoLrP9U2j50osBzS1ml4c
L/cjLb0A+qYePxItmj7P6TUgf1DlEhx7bjwkf+5vM6I9bZuzu11G1Uy6TUA2G40F
jrl7v4nzucsSef0LiZrrnJDP9Q+FzDN2vzPBhs2rtx0z3rPLT6K4l8psA98Xanev
16AMQDK0FaoSx0jKNTqjDXgIZDW83wXLk5pZFni9keZ+dMKcg7pPobaAGlxBhSsV
S12V7qwtZKknU0yi7S1LPHpIKdkDH1f79snRKpn3rR2Qy5QzTqEF04nkJnkPKvcG
BAonR9IY02L9ze+XjEMDQL6Es/JL04heQgIEWgIf59b+qV0r6PsgeKewXbpZncBf
9lI8DdF4i/z2gzj2+/LRTL0/nh1H66SWs2JBuzIVmr61THh0P6goxKJ5XJ/tApXi
Mtyxdq66Jb21zUiafKkZqc5AHF+QMC5VAgF5XLawQnL2+9Ldqt+uUpIBAIbqp6VQ
Oq2azoUYsEw9cJW+w24xms0ewFL3Bw6Ky6ZJAQCiJWRF93UTm6is+0V+XXJD4Pd1
WsYbwixCuBadM768CQ==
=9mPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.118. Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/F136475C268CE725 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]
```

```

Key fingerprint = 7C00 38F6 AC38 06FF DC23 49BC F136 475C 268C E725
uid      Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org>
sub      4096R/F507B4059E04039E 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFjGWFMBEADKRk50R6465hIBDAY+J4axCiA7CtnEGTldCgB8M2ltBaR/8RBS
gTtdhu7WeKwZWeykI/MfvFvtaIMAT3teseCPncxz3tIRZCHw5YZTr8f/8Vlh31F
dQPNxnhLE+XZ7z0UBTJWDgdqW64++Ty293MjTY6j5UAN05RuTL5fVKyFk4RAldVD
czrAV4unJlekfnhPx0AZp3+IfeufwhRrbD2mcabtevDujxcJrz11MoFzZqoLJaM3
cAqjXf3z2SY2zQ2n+0BK3d70UcstESjgfxUMLlUXisdP9qikGeRZqNp+luFt80YP
z+BizuIJlaJfZtJurC+RND7K39VxqLXu/ZLXI0UdMn/tmTcymxv4eHBbLzadtJhT
esNnhNmcXRRNaFisVqWFBrcFyU3PYSvqWuaeSa+aYgAjbE8gs9CRu0aAlDXMNud
cY9X7aYSMt5klQAkoD3XURwwX1ZsQx7U0CACgfmWbxNUZ8rzQph8X0Rm+Z8EiMXD
lugXWZhXRnaeeFECp34W+98aEHxakYdz8JniMZEvtow0DB3aLKTS4hVcY/QUh23t
BwW18M3cpdLHq4CTkfnLx34vbE0ebWsuDxFFdCLHIjN9UCsoGXW6xFAkskUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvsylGFNPn2m0rL6e5zdHgfh4Rt9fajYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuzGfUeIZhYmVuesA8YmZARnJlZUJTRC5vcmc+IQI9BBMBCgAnBQJYxhT
AhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEPE2R1wmj0clzJsP
+wTcnsMCSGIb3rxGmL3NiVlKnNehyIXeiRqKH0BohJK0F/y0iXQBrcl15ETY0dG
+5n6FfmHD0nyHCNXG82n820ca/4UuZWl6guhjw4W9tbv2x36MZops0ExLESLS8KES
UT9qWYw/WJqNlWNxEPvF1paFDdeZNwyQWEaU4bDQ7nD+OI12EKwj3MYM4Ydhyoi
kyyqdG6EQ6W00BoFLu0M/vow/XDAZQ/tK8GYzU4F2NDHkiasu5gE3jV4iD/wha39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyex0clpCfNQns8R77Ym5SEqbJ0leC0so+0gRBzNiHjWxfu
2HzINpSeuNvJGxCq6I25c/By0S0Vi+zpSo1sJicMU0SYTKL7LHPTyKnhwy2BPvk
WB2T25ASKJn0b/zte2tmf1ii4Z/eT0nAoVdwLU599n7pNJ78yUn0iXV+WD0ldiGV
jXMHwsm6KVdxltu3teS6iZkkatyVK1EnRSaslvhBeDz0X4YnWTzVZq78/TNDhoI8
crdGNIUYT9ZaGwf4vsWuB51rT4WtfqxiAxJE9m19xZelkZC3WHLotp8ofWpP6FVh
oHD1RzRplYkUrG2tD00KonKLF+HalMu538FL4QDyV/Xh0x7fHrLK0r8S6QH2a3x
ld2vd3nIkI+EM1lyFX1YQGI3TWwglmCkdGIBuRscMemnuQINBFjGWFMBEACwehf5
92o9de+5dt76ZIangZQvWdXGzztixMFu0dS5rmdiov+BDtGE0DzZvSTcD32JyZ1
5d1CnsTL/KGQVTpV080z9ZTbVQA12KvZg+lCU9m5pU7uPy7f6tR04HDpmJxcW79m
w7/iNi/fYhPHx1LcbhyhK0vPJXQjTekfFZM12mW610ED1AI7mJ0GffaEYKSsNwcf
gw5mzQThrMQZau+LQSQmMeeTpnxCutxDvzQs00e9daPVsucvi+mfP1kmz4SfBP4W
cmqcm91yqlwGHAG0rSjLwD1ffGPD/M5yXt4aSnuYEG5qdYErQ/AviqbRR7GRYEvt
exr+gFX0asqVc6gqSjr6r+IZM5xoeb79edBBG9RQXaYWTy2VU2ueXdwLZ5Edm3mY
MghQJAOSVNyyVe8R5/L7RZ332Jb1jR+UkohK5Rj9o70n0bihBKItBHBf9q2ivqk9
Re0h0DRwLGCSDfP66RcfF2out9C1kCj4YfV0pk3JLTlarl92udbNGdkGSY0PpVs
AlwGUNG5dxvdmJ2g3cwrGy9S2sCS9R698fC0p+UNbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JofproQNqHPZQWeE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdIW9oYWSbmdeJuUNI9Q7Wt
+tTIBCLiGrPzx+XhC6c31QApa2uQ7chDFBRlqwARAQABiQI9BBGBCgAPBQJYxhT
AhsMBQkFo5qAAAJEPE2R1wmj0clRCsQALeXJLfB5LmcHq1+KxQ6lNmCuFKs9XDz
Ham1Nq/8vujda0oykE0tZbN2jV0rje94pqDbFCqkNs8gN3BKP5ngNgM/kXz0MwZR
GLZo03v+vQvR2Cn9Cs/wupPbf9B/R8rf2J/G0zvq82SpqUfDcBLTI9sl+NsJvxoG
+uRyMDsDw1NMfRt3oAAMyVQR6MYBH0g912cL2rubprNcCk0fJGA4159kzyBvKCdb
3ifa6b5l8tjnvG6NwMapSKgf9xj5p0gZz6rBPLik5edq14VDkbvc2jEgKfF+r8X9
02pvTVGnD1vtyEC1VLUGjqisU8gmKLJSd30V7ygpDDVRcR2KyIAH0sIU+bkGZVEz
El6yUrdrtQpzdLiZQtujUWMDwciyiPSfX7+ejHbua857utLS2buI58dMvvgxly5T
Tdk0jEw+xvu/+dzBrMWSLWj8uPV5jJtRiYkpkrcXtDPd3k14hXt/HiqkqFLRQMtH
forr/Py9uxjVSoVyQlK0Qrdb3/0BYAapIJfRvF8JZ0n8Dqf2DWqGgZwcQAn0YQ+F
nAhw/Qa4xlu8zmtMsBqAqSLX8/BubDonJ40sFgQ4lCdZ8317lNkig5PriK5QoSrL
tnnvr73T6t6pcedwogAWaBk2yXyNM2gyBJmZ3rL5sEaUE3wrwRZjYp2oC5VZwUs
7txj5Rpv6LGo
=67Yx

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.119. Sean Eric Fagan <sef@FreeBSD.org>

```

pub      rsa2048/E2744B3B34F9D701 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-04]
Key fingerprint = 0A76 EA12 84E0 E2E7 C99F D142 E274 4B3B 34F9 D701
uid      Sean Eric Fagan <sef@kithrup.com>
uid      Sean Fagan <sef@FreeBSD.ORG>
sub      rsa2048/507856105750495C 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-04]

```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFRfKa0BCADfFZHd8UccIfNXpNTqKaneInXMCYSBK7+5qctdjp4e4NQUu4WC
EmZq8Y1K0wgCLCiHfYJ91MuRx2Ikjq6Ek4YgvPu0miz04qT6bd8jbbXLqSqizKhE
4EDz0F6K9qG2JNY62MxM+I0rHzmGteYLDAYuc3BQwMyjKBu0MF9g9qL6PmirLkdZ
Wcg2K/0LTWj49rhkf2ppGKQmwGSrj5Smp3Tdx5pE9DbFcdwp7R9R99Z4FSciX067
e6XLK0iQVhmBiaUVk7nk6zPDe/ig/0R8hw5ny6uoAZ9/15pbon00B9FuiFo/yfAN
Iorf7ay4otmIAebgsuDgC0JhZQRvsqe5zq3FABEBAAG0HFNLYW4gRmFnYW4gPHNL
ZkBGcmVlQlNELk9SRz6JAVQEEwEIA4WIQQKduoSh0Di58mf0ULidEs7NPnXAQUC
WtEYLQIBAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDIdEs7NPnX
ATbhCACdWdu2bLC70DQj98NYEXcn8A1rVeqxnCWp08ulh8ShmmdBL7N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwKW6QUKpxbGTEfd105fNiEv4zK5Vx50Jvy1Plw0nLgdCr3PkWs8597
WBBRiH8Ww3FMAzDikv0R0S20FxFgM9FTsbLe3ojg7MEEn4JcFrkVld5WXXNFxiDh7
1jxFQ55I+7vh6L9eZXu4yW2RLV/6Gm0nt+eVtQz+D0plFEIETmkI1yd9KemwjaMQ
MK3hA5FSoLjA3JELBD+Kh4vkn/a38hHAEf2RJBHfMx+JTZE7jRcsTtXejhFG8Eo
8+Q1nvQAE132ZzB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWfUIEVyaWMgRmFnYW4gPHNLZkBraXRo
cnVwLmNvbT6JAVCEwEIAEECGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AWIQQKduoSh0Di58mf0ULidEs7NPnXAQUCWtEYMQIZAQAQKCRDIdEs7NPnXAZq7
CADZQd4Jg8U7ZuDX4G0V7XRoat8nqozZRjT9hS39aPCjavAeZIUUsTY0P9yCbRTQ
qypMH/yGhx3KUKve8HZn+G1lw3q21rNy8agTdoZwUlyLpLG61le2A1Dw8whMa7Nf
60EaIi5EzKxmTEjIESAbUrrhnKAaHR+BwvxjyRDrqklkrK6XVpdcBU0GudZvj7He
AZjUgkQhwRGa0gskshNU/fxg+3NCOKgw2AmplxKApWh1+kQZjLvaAfbWA0u6aMDz
Ii5IhDvHi0KhXflR0cwfRD3LDfI/RPxcL7Pzeuz/3txgoqfHIGD1DuKLGaNTwrWr
nVUANfni4VqzYprp5Xc9pc0nuQENBFRfKa0BCAC3hVzXNcNPwYkENm0kLFURQAnd
u5GjCp/ /E8xvEydUqwsP37ZKbgNCRLXdeJvBUBi1/X2d58o2UljRp16t3YR5c2RW
0kxr0mI2fjX0E834aUtW1UcYc+5Pza1cEsyeyCR6oXrFJVBMA10r5Wdtskg08MP3
DE+SUaHEezokxSH0JUtoq8XiTf0Tg8aJQeaP3z8Bka9pv3kUyklLd0Q7k6zocM6N
agFv6XGGZi9G50Pj7opAg5Ud0yWSND3DYTsXK0XGF/raq3WJeGMZVtUNiAB8hMBH
LsbD4/0JryJQyvseCOWZQ/mD2Vqssu0gYY2U7c0zP9DvBQ3s1RkVR8h6b165ABEB
AAGJATwEGAIEIACYWIQQKduoSh0Di58mf0ULidEs7NPnXAQUCWsUprQIbDAUJBaTs
AAAKCRDIdEs7NPnXAWUMCADetKCjm2JQMJoKFYFAW4TGM0Qs9t4DkrXMcv1i0AHf
Lr6Fj f8o6cVW1+HnFHTwyLNNiHGowF5rBWeMAmwGV5aG3kCyHA0XtEwfaGzUygai
uFqWqycsZ2IASaYaHGQVZzQUv7FLgx0mGgHpYwm8+6h5kTTE1H0SnAP9UgjkvA1g
b1hhCK5IoBcFguYwUJtLkI2ZGG/1F4bPlyfvsy74h0i0JXjtidssnn8bywRBkYDiq
/Dex/88x63VcIrWwsN5KBrIAQYUPBWN/CQAEWswRCAeoUEuIAVTCi2IKPFCjzcKE
JHMhAKcVv17yZEQx40hK8if9ggRm5Aq13kmZTjSVL8Xg
=poXU
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.120. Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/1AE6860E56CBD293 2012-04-12
Key fingerprint = F317 2057 E17E 4E3A 3DA5 9E1D 1AE6 860E 56CB D293
uid Guido Falsi <mad@madpilot.net>
uid Guido Falsi <guido@falsiborrelli.it>
uid Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>
uid Guido Falsi <gfalsi@gfratio.it>
sub 4096R/CB95603DDCCDB1C8 2014-02-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE+G+l0BCADi/WBQ0aRJfnE7LBPsM0G3m/m3Yx70Pu4iYFvS84xawmRHtCNj
WIntsxuXfptkmEo3Rsw816WUrek8dxoUAYdHd+EcpBcnnDzfDH5LW/TZ4gbrFecz
HPdRp7wdxi23GN80qPwHEwXUf0X4Wy5V0008B6VT/nA0ADYnBDhXS52HGIJ/GCUj
ggJn+phdTDtCFLvRSFdmgx4Wlc0W5Z1p5cmDF9L8L/hc959AeyNf7I9dXnjekGM9g
Vv7UDUYZCiFr3U8T0fnfdMmS8NeI9NC+wuRePr04lK0Ktnj9TtQJRiptlhChQiaL
G1cFqs7EQo57Tqq6cxD1FycZJLc32bGbgalABEBAAG0Hkd1awRvIEZhbHNpIDxt
YWRAbWfKcGl5b3QubmV0PokB0QQTaQgAIwIbAwIEAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwQW
AgMBBQJ5S79AgAhkBAa0JEBrmhg5Wy9KTc0kH/R0640RBLTbTHaUa0j8FJe505NU2
Pt9Cyt5ZWBRvxnt1zPTJGKRPS9ihlIfqT4ZvEngQGp57EUyFbCpI0UWasTerImM
```

tt5WACnGmCzUTB39UXx80y4b1EgWeTJQ747e/F1mQLXTNa6iJRBE9fYLTb4gAkPN
88/wVV9v3PzozKLtG16ghBzHM/P7Lk8L7cLPEZChX1Fta/6eSt3nvzfCuTMZbBPJ
F/ph+q1KyPqRgVfhthy5dvgMoPz/ni41IfeSrkJTD5RXzdyGR9q4Z1NYeBSLkRj
C4LxKAP5KqUsvl0UjKv01byjApYdMarol+IGkaSk9e3zVYAjkWKjn/ni8XaJATgE
EwECACIFak+G+l0CGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEBrmhg5W
y9KTlooH/2FU1X9/mUZ83hj+woxldVq68c43PIffuDWwRfDFyxxhY5eTGMLZvYy
fYgy/FG7arLXsu5WKYzPNnxumA4W0XqbVgqUetUKmK4qLpIQnym6HUp0j5yGXMe9
fZyVStj+4oXRRDe/E2r6QcKiH/YRhHCpDKW0RUL9ZmL1w4SlcEBmPvG5B/2v6QFp
iMg+KjHygjlQx+Q3scRLeUmFruQQeYXfwlsmMLmfhe/SjD8ywTyVuXKXSzW673p
0qhWRiRBobU6exhSSa+pU8vFSwQK8ZhR4m0Yxske0XmRBg3M/0hXxoLz556Yu2jQ
nPOtnRe352WD4fLmRhoG3eBGCuMTM2IRgQQEQIABgUCUxNtZWAKCRBomIIsyPJS
+zJ/ACYSQUw2YyEZHoC2KD6n3zjvkhJmQCdFau52TpJLRR0pEmL04egrjTB7qyJ
AhwEEAECAAYFALMTbXQACgkQg7C4xsvacfBqvQ/+08p6n1Jh1otsK30sHi7B2ECK
0KRISoqW6r3g86X2gEia7loRa8FPf3A6ya3htWRbIl050sxpqvZ0L6Xs8E0YgcG3
utbckP3eNtK9u0hecOpMKCPnRtjN7dE1ww3MfhRdLGAJSZ5Y+axMmawsHvHKbTz
nG09DSUGKqKqBuv+awI7GNqIy05dE9rbsIgbk+gF1m5rwAV9F0ef68BjLcZnEdH
++4IT526Dvpz2/8g1GoDrsSqhOHAtoRSIyzGnCsbtIE8PNNJoIhaArWK2Zus3b0x
SyFjXgAV27E1i1N3xKg8Ak+xDX0r1PUW17YPEfBCBZr+ZYN2iegYVLBDrlNlxm6
3vWw650myaF5GwYlBmack68li67H/LjHJCAt3cwNTvLk+MeYH7Z7AQWY+vRUIwhi
DnQV9VXWQ9JQ0ceHvVPHCzjtxAttZDgXfdecti7vAlB7dDT6o3yALNtZKAAZt8
/b1ghVsKbEBbFbygrLBSCR7iWhDQG8tABXUTPLA0QVjQT0tV4YNI0DNrSFokTUs6
UlFVs+Rl/NTbmIFytptrBKCnicfiPC5WtVT1J1u9D6RCA+1AJPLxhLPikzBvFhBV
VEaEz/09n0Jkg36VTPDBvblYxGpn+ptbtm0JamLXGGVSiRboHEoIq5EMhf03xTy7
RxjwFIMPd/s7TFs6om0JED1awRvIEZhbHNPIDxndWlkb0BmYwXzaWJvcnJlbGxp
Lml0PokBNgQTAQgAIAUCUu/PmQIBAwULCQgHAwUVCgkICwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EBrmhg5W9y9KTJJAH/3ZXtzn0v1Ku6VLvmeAU9bvl6Ee2GLtf0ah9CT39hRXWkJR+
K5FpH+W5PsKBX7VZWZez1XhIW6LyqVW7CWJzKNMeK/pmxqf1LMNurSLm4zW5hxZT/
/MxoFKBDpMK52MymGphppdfguEnEqYZ574sAptGLYXIRSSHad0AbY0+9kHK5TCDM
ASJK4qE/QdHuN/zeZXF17f1coR9eI21V1aZEXu9J8TXZftyLdHxikIdFTLV0aNGZ
07BwzyWmmaeYGX/mLguxBkx4/4AG6pgbfGIYpRh2xPLFapBp4QLOP4+oVRZ14/hK
kATwI9xRZFwo08SvyWYngMZFnBeqNvIi+4eUrqeIRgQQEQIABgUCUxNtBAKCRBo
mIIsyPJS+/2IAKDJt4KDS7qMX4qyKyTihlRktrGbiACdGcoLibkjiMe2HM1IhnD
jR7rpquJAhwEEAECAAYFALMTbXoACgkQg7C4xsvacfDhRg//SK5yZKRPz7sVJQz2
svAhN+LuEeTb2D43hKfQcXxxELkojAeElWVQbyq+lxoKjSnnJQf+8LI3LvLEA63
QrXedcY3+8ybD2E5sq6r5UfJ3AaRIY+3WVrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6p
J+1FSPHCht1TAu7f6d3q1MuT8YrFVAtC0R9Zx3F8f4ygs2k8Bumu6ov9mSzjMzRQ
yrRNzRnE6Mo4Spl+Fm9s37jUNAas8Jp4y5ududMtzkx+uS0FnRDRiCPNUEn3UYPL
0eiziiAW36HvVtwYgz0Eakv0GyjThQBwWade3c6N6SvPxcnasE15qGe+JnCUgu0
7hv3TbTnm+J+p1bVZmtkuVT0jMSKxbRgG06UdMALKLrdNjQUL4eEHs13E03iR4J
m3hNs6T9L3fXwCA+rbCu3fM8iK2sJ0tWn3kS8P57cTty3UQZWjvf8AdKc7mi3Ari
z5EWbpBlo2Y7iUX6e4y0kLE1cq1b/TphhF9Ix0pRVF2SDCAJGGj/vjzHUfVsZTTJ
FREgpZIORqvZVSksWq+XUpK8qfIfyIv8caaJ/TNW0fznz17V6YYdrqgzHpnCqDi
WzLrWkJDwMYqrzDi8Yu4YysAPzPbMUZ306LSmenL02wAP6ZWpPcZ9EGD31L8JGE9
oX0B0fVdg5ED8MzvbThWN7zj3Hy0Ikd1awRvIEZhbHNPIDxtYWRwaWxvdEBGcmVL
Q1NELm9yZz6JATYEEwEIAACAGwMCHgECF4AFALLvzwUFCwkIBwMFFQoJCAsEFgID
AQAKCRAa5oY0VsvSk6EzCAC4ovSo6XF4x0spuKmpRzVuZ5yqwCJAfRiRjHpw8HjS
PkcUYwmXVOE3zju1j2C2eHPPGobEDN5FgovAtzb7HdYGGcUaUdhDAPUMMRVzkzfl
wb23C/C11RBcZxjC0noajSKgbIHx4+Afg6CFMpgngq+NjWaaVrKLzyqG+KcfeVK
AdwlWHJ0gQJIEylUtwtBqXx/iJDrGwK05A6a1uSEZrZfuwJSh8cBqoufIwLZUIFE
HBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDPVZSoLSg8stWd1DPesn/qySYgtSGSY6hpWABV
F98HRsBG+VXLHtqCaB0j0cGCDhCpHQUI10oGGc8k4zcviQE4BBMBAGAiBQJPhvtz
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa5oY0VsvSk9riCAK2sEP
PU56hIYtgjhEAIcd7qlmbjaEujcokoLEQprUp09hjoB+FHG6/yN+0pFdQdyuh5KC
+pcdfBo3+Sjoc6pk4hNVt0U8Eu5fd0r3Z4zPYu4N+dUeJk4o7cWsAfyXEH/yoHt2
Kq9VeI0h/sEFx1ErZ04W7qbjba80aYb0f3uXpE9BU8lXz5qXG5uvItm8GZylHsf
0zSBAgcpGifG/kmDC4RDX9mskYwiFktgHe7Z0yoTLZ0uY7VquowcuEaE6UA+qEdc
SIJE0ZU0Pa6FQLH3R2/mp5IfLPRtSHKDcuL5IPSHz3cKUn5z/mvI9AGdYtJzi2dX
2KEK7PuIFS8vBb00iEYEEBECAAYFALMTbWwACgkQaJiCLmJyUvtY1ACfZonlRt4N
osf8HtGFsmsrMgcagP4AoKPoTK36XeftkLDiD19dPTobX1cTiQIcBBABAGAGBQJT
E215AAoJEI0wuMbL2nHw8xcQAKsAqNL8pwQMwdWt1jRc5D+2U2iuEViBiuo5P8U
JG9AqpqnqIkAelPAgpUu8o7NINjlqyMF+5elUcZKoeYJXmPBWft9H4IoEKGYRQuF3
1i7RPUIq/wBPylJdfVHTTwnh138QijU2mhWedoBRD8sDsRtJtabewPBpcxkYPqAP
7/kylWRptpcbptD58qzgwrlJhYihUExsK8jjGfX9EaJpxPThXUmEuuPvEGTAYkCU
T3azepa0/DcjPzpIyq+6hooCXD1iAuH02dzswHnuMEyf988y0YSZ0pNjMUNL2NJI
3A7Wb70dRu6G8hSLB8p5G6b5n0x1bKLJncX/DC6m60+sLZ20ClcoGT0Nai9kvvTu
W03lckHESu6/BxvjJYyKngm/pX5anb0hBoFm/qJC9GpHda0TAMXwfXPC208e/dN

```

qhVM/Eykc4kwx5rSe22iu086hRPR7iKwErM6a2TPWAbmCPvaRBvXLv1DGvq8AGI
hPzgppPAiIGAPx+fWgFB92hp5RqRF3bWEOUsvZ0Q0kY0cEkBj03hnsF1tRzT8gj
Z/TCGKyjealTIV7d/hxFyoVuaYDtDJbdvomml1g7xuxKLE3NS6W0VHNxz7fLFHMC
zDvz30oqhsQK8bQuSVXVubeeGCQYmHTx295WPmsIU3zxNfUfCFy7S98VGFCLfUyA
AKDNtB9HdWlkbyBGYwXzaSA8Z2ZhbHNpQGdmcmF0aw8uaXQ+iQE2BBMBCAAGBQJS
789NAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBbYCAwECHgECF4AAcGkQGuaGD1bL0pM8CAgAifSH
xC/bmuz+eSsXpUZ3JNHMsqXDwZG+kQ/dNaLV8zCGRbBPxKAWJ1eV8m0n2117SVSw
WwnHZcoSAjWtp/bmf45s5sULn0L7or8PIfa4hgI5PdcHoWxRE+7Wj/TB7xV7Kd4h
Yyk3V0anfEwLLPNwIDpmRDj2m1hoRiH+oLv1oGBfNuqcudSI+5xHzoRIruQEhAfH
35qY0F089aWJKcLmHcewyQrX+QGjUwNWiZgYbTQdd5914Ao7cxuJUpDry1MBvHAu
r1PA6tgaTlT4+MLjo0//2cFWLAr7zKV3tUmc+7Q1pIMfN0qfK9PMIFwX05uRslww
GxEYfBDkurFmY8LH4hGBBARAgAGBQJTE21sAAoJEGiYgizI8LL7iE0Ao0d39XTt
US834tMfE6Qy6mV+ATCgAKDAXQ3yIdPr+vC6i1I4BKg1kb7p2IkCHAQQAQIABgUC
UxNteQAKCRCDSLjGy9px8CUKEACfs7WBNttzr2iIyra8UGlbyrG6Z7uVt00Riow7
qt9vHZj0tt+7HM0onIRMRod6UJGYgKnXJ99/J2e01ND5qfXIscABQYjPJQHzYC0I
nCQdA/ZJQl+mSR7peSk3DCfK+ZQ93gcyD9HDZt0sefb0T9XJ9jQJ6tzH/ZMqT80S
6rB0qkeEpyWiXVRhCtuIFVldB1bWcP6xCydgR0d0679I3eNG0c6pBjXG+BFy7qdG
AuXyIvU3M0sr+fGjUdASiMRely54FH0Q1RCTGgpnJLXdkuGhvw3J21pU8HNLq0AS
SRrsE3+GdflT7r0rsJb4CX4VRYUkKw76QEUsrd+mXJGG8tdFQUcds9npE/LUJvf
6ZvMIsWT0M4/j1VLvhnZ22X3SZuR68LgNvI4oAjrd6368u/rPDQmvEzPiJ/QN+uI
B2SgrJorNrtAffPYSLcERuHKNW2YBLq0ytMGcpe47Ucec+geoRI1JET/vrWP0uH+
gSwmiblvZKg+4B5CJGS+6aUYmca35pJknEXq4UDKeJ+hj8LiU+1Pjz6Uby+49JIp
lwzIKtXlMvdu59guKdZ8llucwtVd0eQg7CqgbThtC5CxJbFkY3Y6BE18ltn96
T7dhNHA3k00LwCd1LbE3rtkG+d2MoGWZ16sJG13T7LQ8dwpfgfswznRjSoF0j94nY
+1nURrkCDQRTEHTBARAAoWGsNx6g90r8gcNKaiPpJBiKy8ztV2FyV5LsT00gQBW3
vIxt/odtsxvNNjpyS/BNZCyzLAsFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5Ytvkzf5YViU5VAsZ
lj/MRWcZrWtpic4c0A7N4cs0YReNtk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnu5t5PdFBA74+S
VwKu84+PZk9wDEY1LbFVT8vM42oKsmoswLIhwJ2xuJI/gbk+cMUe0yirPnjo4Svw
4RB84B6uFwdRr/PtS7xi2Zqoof5AaQT9YSBpGpKJ0e/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y
2kjkwcHaLoD/GJ+UDASiMRely54FH0Q1RCTGgpnJLXdkuGhvw3J21pU8HNLq0AS
NQMMQmYAwTUWzjpm/KEYI1qkcmjafcx8tMiaoK8SQN1Zf96fc/sIrZN6Z5o0CEy
yCQ0prH/PTA2jlRkKQ487PTGk2JSKU5VuS57Nlk2DrnvjWp57aV9eFAhpnrrJPuG
mFz83/Pc8gC0t7N7i7VvHYRcC5naxYB2UoI10UkyxpT/HvQFXXVZ3/KmdXMzrx19
1AggCPWtWUAP+VcaURSYpeDK6/ZVA0V0e1ChqcJisCD7wK20/00vJ2AtkWreGu1C
Z9zSx7nK/VYdLr34GxQ4bT1G+9rBQNNFSNBX2TJ431Mdo1GCjDeRK4CtSnrNKYKA
EQEAAYkBHwQYAQgACQUUCUx87Q0IbDAKCRaA5oY0VsVskw3nCADhsKRf+rARULTp
0h5HoLam62ZJZAYCkNqqu/rke5uj5AaaDY/h7BNhBDiDqhhZLTeofGpVvVaErPsWN
+tx50fypsIt9KAhy90GFtrrIZLWuyK4wsoZvDfp9yArK+lIM58dw/Rcfxn670JaP
TFSRPECVn/uLqBhJSkbyLY212YT9fxVUTJe6wIvDLQRQejrQD/h1FMhfclhAgsnd
ltRd6DPvTKeMd/6VAXn0hkoBKHEy5LkWjM9CHppu+bBKQ91/kj2uJQXSX08euonWH
HS3c+6N2i2H7I0emcHGU07wuRB2tDnw/RLBxohffdpZT2kbxuG7lhVHzwVDw5DRw
Sw8Gk0dyuQENBE+G+l0BCACx3qas6rUZJnCXNGxw1Br1bZyH/d0Pg43g8vZ70H6F
z2VP+fLbMHdqBe7nBuxdPPDGAmLBPUe0eQJJyRb3yHcdGMV+Fk80KAie5QayNw3J
WC5CH7/jtySGmHSztT7oHjI24iKpBmTiajxaAI2PVgiKFWYZYSyAM7AxpqNsNhnS
vX/caQqViM5d5S5P9aCi6utJHmhkLU0D+ThfYfszclSvUFJzfYvsEm3wzsCe26Xq
TXsnQvwaaS8u9NS1BM76n4NhAydraeAPc9sC9BFxsQaeSD0AGt0QXRangbH6AYZa
zIUqUe890y2BYDLcmxL6tBqkbouhbFJQmnCkSkDzop0HABEBAAGJAR8EKAIEIAKF
ATMqf0QCHQEACgkQGuaGD1bL0pMxLwgAXKyJ0YXgqmMZwr0GQ0rSwS169x6VDoP0
BPuRxe6rotDpg6tuh/b8o+AaJ7390gVl8lcfzMTkZ5+qQq8dltiyxaKUW+Qj3QX2
fXfyQbbTk0H/b0VpBvvj+/1kxcldyKmcjH5Pa04wIGAcLTjUgwmYH419G3kDoIPK
012FbGqmmwSjm0PL/u0kzU2fjsbzu0BXypU1S3NtLrN2dschHbYEnAI5ttW/x6kv
eG78vL59XaPa1JtV0bK8r8KVgwGp21Sje49fvkYX8q5gMI4/UFMDnP0b0ng8xV36
CYdwyAJkpjQw9wS12LkUsjTB7aRxjx98+8zZ3ow2EWwYtpUj3knSiokBHwQYAQIA
CQUCT4b6XQIbDAKCRaA5oY0VsVskzXxB/0dM02G7w3QhIq2ZHyWA+Em67z2s4Rr
wooRq2vh9DuAv6GZg4Spn/Ictw9C8bFsCUtHsXRFK4q8ASTgHVoXAZQs+jRL047R
39a1UwRsZr3kL0b/qZ+LKZYyVZ/xSJ8PUwMrPM9Hs6bTJt6g8zxL9FBNuhRTVYun
B3iaD2LumUrTGvnyY5Ic1/ibtL4/WS+XfGCYSPXjNUyr3IkE1YWWxArLyKJ+HuwW
l+7FZ0RVu2Ah3GnMiYotdIsDS86ugoC/EVMYGSgre/FXp5S2orJ3kdtTz60Zp9jW
5rll1yd7D2XGLYot2qQLbtW3QKS74u1NjffblX4EKGDzA1wklLsgyYHPr
=3fdf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.121. Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/86FD8C68 2004-06-04
```

```

Key fingerprint = DC9E 5B4D 2DDA D5C7 B6F8 6E69 D78E 1091 86FD 8C68
uid          Rong-En Fan <rafan@infor.org>
uid          Rong-En Fan <rafan@csie.org>
uid          Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>
sub          2048g/42A8637E 2009-01-25 [expires: 2012-07-08]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEC/6qERBADMYBi8aUI5zAFh1Gix53UN0EyjbxzDxrDvUweitnVYawKbxbUK
X/HdtY6ExD7f0QccAtcbhAWNaxeJFMW5my5Hb7HWLrC1x2wnr4juaPaJXz5YoFoR
5uySiip50Bjb3V2f8YglVKGi7Ssz6pmHxm2bGBv2sWngcu/9l9VI47o9zwCgl/m6
9ceyzMejhJw7qZV0dwzzGPED/i0oqKBCpHaG00BYbBkeqwhc0UFLTjcULcCNg2dT
/sSPnP5Sun477YYEdPqNZ+20bWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML4lnZi0eDaZ
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfBrk8jffF107L2RIOnLRnji5VTwlqFM07s78XPDXC3//9nQ
hfVbA/918ya3FYlyfpSmoyZRz5B4mbIInd6QC9G0CtQE+VQsx0D5wS1zm/Qm2ToEz
zGlyW3toAv3iqfYEM0fttR6tAyH+t7upQ6rTkllfUJxAds0u9bqcmLjDL08Ym4L
lgsVwPfSwiG3yeucSJDpCpZDQd9oeKkFgoucjb9Z1+oty40dVrQdUm9uZy1FbiBG
YW4gPHJhZmFuZm9yLm9yZz6IYQQTQEQIAI0IbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIE
AQIXgAIZAQCQL/s5QAKCRDXjhCRhv2MaFg7AJ9Im00LuvOKl9rVieKeme3kafKr
twCglf6TsB5KWLgqPP4MHzCI7LP0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqrwAKCRBCpksL8/QZ
yLG2AJ9SND95Tma/PX+H00lN+9o0G04btQCgjFm2EboX4o/CSxx0gXJucSrd0VaI
RgQTEQIABgUCQMxsbAAKCRD5CLzYwf50nnkYAJ9fevQ4aoQbS5hNT/7ZCdpNU16M
IwCgrI0A+QbNv+uNptSG0o4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAFvPnN1LJI
giH9AJwKAe10SAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMZbZebbvR2a+dLPN3RniUQH5krWI
RgQTEQIABgUCQMxGxgAKCRDkHwV5ykoJTU0AJ9jeSasEBNkK0KJMmRx3RLKXa2p
1QCbbUjD027rfMBEedeTDBNIuibbwt6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwfyGIOvG
QVA4AJ9kFU75ANqB7e0pLFnpQxoJRNLEwCgw1qopsGCMVp0ErqfDo/s0WGxxDWI
RgQTEQIABgUCQMxBwWAKCRAJAz3kHaaEPxMAJ46xzM0fMnNQ0FN5pUUC7+saBE
iwCbb4pv5x8Vkc/xzXWWhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6eJgAKCRDjIEwfxSux
Gn3AJ49b0/za8L+m3MsFShzFe0iJ6lweQCdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbayI
RgQTEQIABgUCQMxEwAKCRBUt7acd9Qzg63IAJ9sgYpLgXhLnHIGxMSUGMjqfZM8
KACgmegztvZWAOKLMTMu/0IN5eWJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3
XL/SACnRdZJPFR15YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdc0ddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI
RgQTEQIABgUCQd0cWAAKCRCSxgFLEcAjgsHKAJsEayb3UqbdK3mXhm2y4/0DdQ0y
qQCg5kBrC5rqtAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmctRW4gRmFuIDxyYWZhbkBjc2ll
Lm9yZz6IXgQTEQIAHqIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX
jhCRhv2MaKNeAJ0dlW0e0QxS9fwC65JICKf24RUjgCfd4LXf3Jj22m+vC4HN0xe
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBCpksL8/QZyLTsAJ4ov20tMw1nqb0Nvfi+
iJ9fv268RgCdE7wqSDsf1AkB0YBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5
CLzYwf50nmQmAKCm5T8I1Vaf9lwE3yn8DBW0XQr7mACgrTsVIpECqILQYb/DnSNF
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAFvPnN1LJIgqXRAKCPw+owPogvwPdjoVOX
DdchRn1nZgCfbbYAvlgsa5k3gxBetZUhM2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP
wfyGIOvGQbDzAJ9Wr9+diK1i8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAx00z
B0ITim0IRgQTEQIABgUCQMxYbXQAKCRAJAz3kHaaEdeW9AJ9VKT84A1QXcTZDpH5u
JMe5mQ4f7gCfSRrTuk0k5HvB0Ky0M6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj
IEwfxSuxGlggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcALnAoevqGCe0uwd7rdItcPq3D6gP8U7
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQMxEfAAKCRBUt7acd9Qzg3sCAJ0azL0SUJXJx7NcYdQe
6VBBBaIzLACgnyfZ68crJwlv+fRxPhLxdFhLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD
ZXPuA1v3XCEuAJwPrsSVVCrC29F3Xygr6QB3MS4a7Qcfe0sqHEfwiXuxt2xjcF09
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQd0cWAAKCRCSxgFLEcAjgmKeAJ9dWtZYU93qkd6Cdpo8
jKbYq4y+BwCdFbqSBm3EwGgfzQZfvF42tacT2pW0H1JvbmctRW4gRmFuIDxyYWZh
bkBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9AIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAOJENE0EJGG/YxoTAcAnijL+htNIYKKgPFUHLz7nVNTnq3vAJ42MgST
to4LKus1wHJ+yXQU1y4h57kCDQRAv+rZEAgA9dwiJBaIM0gZCg/X6XqLRWcxPAdS
sGy6q+JATYUnndr1m01QP7ba877G5Z3E+zcUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+CQcWzrFwA
4l5PRUv0Kp1ZQu8UrhaEUyDtktVjLCCSDpMKFv10980UGktlLLqGcCin/3mvFIXs
3/r53jbc8NQWiARdtS+GApAEYL00GLJwmEagze3/suVVC0AP3B0Qxccc0Zyr0TH9
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zpHK1Zqi+UQI2NeJAGmDmXydetuS8lnCsdo3PXs4i6+zc
NoEn30mEpzIL4G/ij/uDdqTkMdBGJe6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcwUawADBgf9
FuCIIXzbGQhW6w8QnL0JX8P621axNN5XM+KzFxiNURMAIlla/UL60V7L/uMcnK+
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZXgycmShfWTQD0zKXHAII7hXph5ok9pyGZIXpDLY1ydn
aemR7bQTFEeSRVVeNXosiLLVssrtGoj/49X0W7xMj4D2LWepYh8EITWcvsYwLnm8
mw5DeL/VVV8/WLctE1a0LC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KApXUHK8DdALmLQ9+
PmZ9ZrD+ebfG8b8kArViLcBIz16w90RruMXUUtD0V1G8rWi2BSUKJYP15N4ih27W
A04fPTwyIZj1Gw6KEaaBQ4hJBCgRagAJBQJJfAG5Ah0DAAOJENE0EJGG/YxokRMA

```

```
oJeyIL8CUN7wj31nBuSuet6avyMEAKCRa/oyo1zNL21/N0qEHgqHLsikIhPBBgR
AgAPBQJAv+rZAhsMBQkZJgGAAoJENe0EJGG/Yxo1CwAn3HA6CdFUMTuQdASFp7u
Q69wn8myAJwL3I9d6WttHOCBr7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxrX3MYpg/UHs
HwLju1XgoVIEZLhYVegfcpc1cWnJ/aoY+i/MJ3BQqs1AOTZ3D2eGKBXbr8BNYY9s
o9yW03B7nRcqq4z91TF1rDkUscKP76xEA8kcPmQEeYcA3L1GJ/qjt6zixlnJ1n3
dmDqc/wNJe7rQ3XKBCE+GCEkj9EEcKuhpZNbyeBhfa3MRsApp0l6qglvXWUxWwsD
PfFJ9k5gKDUfN7DiaEvZg84HzYt6qNhzeR+LRKXt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA
y3wowsDpMeiA6paKkJFRGH8/dcZTGvAd/SYFwJV1vflwWcMDbPvBqq0Icf2pT/Js
uFd0RKs5NwADBQf8CcS8DFSccq+wXPDTVz0jjYH+7L/0cXuzLTVgjVgMH7CWSfCq
9zz+2q29sW5J3MjkcLctkCnZYit7DvK01AijtUhr8U0R1qNSp8GE03jobWG2ZxNO
WC0xdRugK6vL5PBIKTbVDJfK/2rNpjgKUxwtHwWxu5GhD6H7iBAEu3SAixKyGo8S
a6/Zt0fLZhb/5yHzk/5yEUuQzm2getqDogkrZa8HqirTaPjDahkdKo0wmsl9wsdL
j73MuWdtnvLjhbhFaPlHro/sRxp5RfJu0x0UvXgdrFbq+iXGNetT8A6p5r02kiW
SiJ3FgSceto3Fk/xp8M/3L9odUoB0c9nPugi4hPBBgRAgAPBQJJfADSAsMBQkG
fSIAAAoJENe0EJGG/Yxo/xMAnisKbRWCPtgCq+VaAvfvJy/lsl+1AJ49pQg0txDL
D/Fet8nCx6Ef1M1J4Q==
=liVI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.122. Dominic Fandrey <kami@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/6FF05D69A92A59DB 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
Key fingerprint = 7D88 4610 FFBB BA86 F17B C037 6FF0 5D69 A92A 59DB
uid Dominic Fandrey <kami@freebsd.org>
sub 2048R/B4EC9D5FBC909F27 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFQa6jYBCADAYdj+wInpMGDWfeCaoI+08kD8F0uvoaYe1Ss2CeF8ozmHlapx
JAJMwykV4WGLHrZuAvNbs485FNF0DGnuzxH2Pog17unqddpSJHoMG+01jeAEY8Hm
YRAZCq65v1spxIPvsEGwlbCXT4IOvKULIKZqngA0Ru9TWVrMPE3+8PspKAbafiE3
a0E5k89LZNdBgPvTipTcmTuxvoNdASxptczte3nfm8EzdjU8sB39xYZ1Q0VRdAs4
y+/z5b/fNZXEmBx4hn6yftLDPYCenaywRNNbQXbZGC4ZYbzMC5YoLYA/Es0zGi0d
UcPHvjNx/g/S1hF688yDYnrB6eoP6N8X2krpABEBAAG0IkRvbWluaWwMgRmFuZHZJL
eSA8a2FtaUBmcmVlYnNmLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALQa6jYCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4AACgkQb/BdaakqWduvBgf+I32ZfecNTmnLwc7L
0+3sWv7CAI1hvZTxnplKEN4HYe+0Qf3lKp90KY288f5VyJ5zEKk80zKCIGwDwTp9
Z++ngAA6f1chJeG5RHxK4nxrsjhMSe0kjK4uND87JYsBwIz0sZunqh+N4xivb9tP
sYEt+0w7bPGu4cmgiThiR5gt6d9xbBWgncm+WDEhxr7V+fHawNq6meMTRNao6Bf0
War0BoPxp6UaxPGywiFwKmbA/Y5iwVSrwbetUt/vMj7Trcd71B4t4t1S9qpW+YCS
nQRJHmy5R1J7aeBviHarPQfe3vkrSIV82FsZf6S0JMTwCI0aAUFm1FQ08wEaFSwt
RNAow4kCHAQTAQoABGUCVBRqCAAKCRC6/znHBuQ4yDBxD/47Q0pfLowGBRGjpRqi
PuExQqvW0MF5kf3NEZc75DssHFCG5NwTKmZ7q0UurtHNCmWKP9Hcl1MuiI6argW
uwWLRq8Msd25LFR7g9bsKmtqt2fKAGIToWpPiW0QpcouCZCcAQJPbpvj1/lqY1ra+
fX5C8ZDe0Qe02FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99J0ytgy9p4cVBrqFokBgnnE2J8Iwx
rMzdWAK7szxmphSPGr54+ctglV93B7g3qNK0Y5RX9UYRzvFvn9V9qpexTBumPTV9
wKuxx4hfCmYxg/Xut/4ZXESGcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QW0J6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUnlYq34WtKE59CAVeP8/9EiLtcH+Sc0phUkPFo8z+GqjPjffS03g1+LuGa
Li0hkM59g57NTdCsu/cKL9Zyy9PKN9N4n/WoD6xfT5uHmI+MettW305baeykU+x
KmVXCpaXs48uv2muqlk8zuWP460zgGPKDoPNWxuHx302cAQa8REg5k2lnlzte+66
sfowULbpKbgIXEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioN0ceufZGpJckiBksB50ujsCsie/l
Sghqg7Iej0DfI+58efxsbno0qtVpNz0nwXVPEeUvYB8PnJYG+6ulPxMP3fh891cN
V5mJWgy0sfH7Dxm8eJ1DNCPReLkBDQRUGuo2AQgAnVfl+yERukgDaRtoAXY/PUXc
iS+inI38ao2lhDoNI1l0zq0TChj1/ABkdgATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnkepWB
0S5t9wrs0FzqrSQDPT95M+ogfp2ktzUKftfDLepklNymfL5SEYvcCYRI+kYKJ5B
bI62t0YS4e5ghsdKdksTXLNCuBo7XVz9aJPVkpbpk3HNz+fqsIFBisyT+00XR/2s
iqAy0frZy5BF02ricIKKIrwNmGwLIXLgbkwv9x78wCJLti9AeXV2BPecULPrjj
GCuqHktWcTt8yStDt09MdHvdsL0PwNR/TaIrC0VCjMoXAOmbqU7swtWZqoLGewAR
AQABiQELBBgBCgAPBQJUGuo2AhsMBQkFo5qAAoJEG/wXWmpKlnbztMH/iP8+VnK
w7KDAJxmKpjCz1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5Ww0Yz7IB9Bnw2wAa45rGewz
BLmdx+gstknNGPoZtPj1n5vCU98qPSORThhB3xLNTSf6NwappYtNirmRwp7tKFTTh
Ig0NtKblAQYnsw4eV2WqUfCucVZWhSto7Tr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGo9YMZ0FRVys3MmVGu7DknWHyTaab24h0qvOnd3evGDRV7JoxGwKV
```



```
gcMEVDRxTA0mTyuPG2pBd78QJkzWF0NetrPz3wtDzfxWZ4DqP2YIMEr1WhsNVaVh
JJ30lBBrsT/EB48=
=/44p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.123. Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8BEFD15F 2004-03-14 Stefan Farfeleder <stefanf@fafoe.narf.at>
    Key fingerprint = 4220 FE60 A4A1 A490 5213 27A6 319F 8B28 8BEF D15F
uid          Stefan Farfeleder <stefanf@complang.tuwien.ac.at>
uid          Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>
uid          Stefan Farfeleder <stefanf@ten15.org>
sub 2048g/418753E9 2004-03-14 [expires: 2007-03-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEBUhzKRBAC0yBTXaf9n0gkvq52yhACaPjUpAY4c+Z+xDM5jZZNpcaEyuU5N
ipJdvlKIIkfb+Jka5TXiUBskSo6cegPW7k3G9/as+39Se0exEw5aH1WR0crqD1Wq
iBTJ/Ey8eVleGTP/3vpbUoT3gcNZuus00J750mJV06xyTA9M0tSy1/aIxcGrbCJ
Xr3wL0PYiGXf5WbWfy08DmUEAI2xYIycYgZ7ogcqFcu6gSh0/uTcXkZL0x0IC8e1
rAC/HciJagmvYPjQimQeKhqyX+uvnhguis+XZYx9yqeg0G1dS0VWw6FJTJYgzKeT7
6tHmaplB4JQLkUSBn8p2fsyXAAIA4M+2c9fYf59EL5+0yf0hGfAEJNJv1oGLYwic
Bbt0A/98H+rPmPwtv4ntIvCq5xkvjENZmG6WerNF5dXHsoG6Lnhe++4jUquHseEI
+u4ou+v1it5vBTnPI2Wz02WP10yz7JJC0cPAbrTGz+eaaNV+M1wD7yqj1poW74buk
4hJ+myIqCldRrliAyrr75xHl3pr212+8Cty8RTiNF9xgICtH3bQoU3RLZmFuIEZh
cmZlbGVkZXIghPHN0ZWZhbkBmYWZvZSSuYXJmLmF0PohnBBMRAGAnAhsDBQkFo5qA
BgsJCACDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJAmCd/AhkBAAoJEDGfiyiL79FfQeAoAn0cP
NQJYvSLWsU4gD/cffKUTLEKIAJ47lf0I7dFdAJSqqxSC0rw7iuWhTrQxU3RLZmFu
IEZhcmZlbGVkZXIghPHN0ZWZhbkBmYWZvZSSuYXJmLmF0PohnBBMRAGAnAhsDBQk
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABgsJCACDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEDGfiyiL
79Ffe0MANR6XlLE6b+BKnoRjB0C06PXfoK0jAJ4yDtL0vkYk9LRmoFkWPxJYiLU
ALQnU3RLZmFuIEZhcmZlbGVkZXIghPHN0ZWZhbkBmYWZvZSSuYXJmLmF0PohnBBMR
ACUFakCYJIMCGwMFCQWjmoAHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEDGfiyiL
79FfwyKaoIes15zWxNJ7iQr1n4rP+x1LidM5AKCDakRpNHAdMiaJJRNrHt9I1kOu
FbQlU3RLZmFuIEZhcmZlbGVkZXIghPHN0ZWZhbkBmYWZvZSSuYXJmLmF0PohnBBMR
BQJAmC7cAhsDBQkFo5qABwsJCACDagEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAXn4soi+/R
X//IAKCMPhdkw+JyvXq8Ph/4AcoSYGltQgCe0yA+WLvjd8s36h1ITQXleLr0Ju5
Ag0EQFSFrBAIANrNEggDb7bS/TkhZg5CEw0HP0bF0ogCowNgGZ/9EzZA1SvABYb
vun0RyK0Ceh51Vr0Lb0i6cIDTH/cBVMqXX75YPusncMzsEuMdBczMqKRPCpimUD
jFmMIbrkbtu80TwaL+Xy1j7/SyfYv8fV6q6ibGwGn4pcyDmItTWYRNr1G4EdIvL
a2CgQr7AgzWPGeZLRuQUuLjYKwZ5JUqch3ooU4e+eFkYjovMyiC5E23UxZWYDZQ
DA1a0izxH7519R5l1YDsrrqjZdVz3Ks7iCPYZ+T2QMGM7oUDjbt0xAhQcT15yj2K7
f0m6KtmHWzgwF5Dagcph00anBMLdDQ1RqscAAwUIAMReNMLnk1jhYUYoitYNDJT0
Pp1X5bk66+b5yHW2U9DDBoe9tp37AoSJf1hEI7eyB1qkK03bt9nePK0uAe64ft9
jMYEm70IS3tmo3hHyTbLU0pxF3f7ZHmai2gXPdDmIczDqkE1PneX9gJQadQTqvky
4PVHKVUGTBScI0S830ZBbIsvoYimjGCPMuz4UT0vKR3XLay4RjwCYC6waqRuJoBq
rfm/vmx6/GNfb/jwZgN3QYPgTptx65eAdEay2C3Y7RbMrbx9qqvx5TxaS2yVFy6X
6gIrSmFSFE8rplPDActw1V4YMyuwnyVvGe93pYwYfxzM/BxN09V9QBQUhIa7TmiI
TwQYEQIADwUCQFSFrAIBDAUJBA0agAAKCRAXn4soi+/RXy2fAJ99u5jBvCIXuEPa
rLB9utH3LU/ymgCcD/fpfY9v7wy0riv0y6Wz3ZWjdnQ=
=9kha
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.124. Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/6B267AD85D632E9A 2015-07-25 [expires: 2020-07-28]
    Key fingerprint = F081 5F88 61BF 2DEA F261 E9C1 6B26 7AD8 5D63 2E9A
uid          Babak Farrokhi <babak@farrokhi.net>
uid          Babak Farrokhi <farrokhi@imenpardis.com>
uid          Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>
sub rsa4096/1CB810DE7321676A 2015-07-25 [expires: 2020-07-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFwzG4kBEACle0sQeAl8RP85KkiqwCHxkJhh6xaaBqAJZ60EIXVZ/ktW84FX
r5UT0TDHwI5r2qBdtowdLZpe/vgTU3M63qM/hQlCEQ3p96KLY0+6TUaIw02ABqC
5xdfZNL5AI58YizK9UjQCSvPWA+GQVLIaotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmztz
Fp2aCwr0nhulLz+jpRv60aY4lwGsARXPuLVl4u+7Da0M0p1jQ+MpmYomHFQWx0El
zkxlyUCnMG0uqe08PwLeW9W8I4DWEGB06T3V0jgyieNf021/0sNiJweIEKPZhJK
HnT6jsSdlLH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75glsGe52ke+ngsZWnu4Jvic0W+0Q
S3xkNbg28ufG03QDRzepZHhW+S30GEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcfbZ9mnd
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wgzgr39JLMHXxQrFcXPHafdstr0aZqh2Ik8c
N7mw6umWz1Rl4VravNbS7DPe2srsKDv6bixZR57BJt7xBm5oUfaaZmuKIKgeH5gG
ozZitEfr4FFv+J5GDbNldPNKpli5u30IAPSm/83iHoPY/LZn2J/1/xSUjs1zPUTz
Ny7MgDRFgJjBwEX1XYIyeSy3ViDvsWiWgu+Ae0xNkIyusdIM8yFUQUpQdQARAQAB
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raGlAaW1lbnBhcmRpcy5jb20+iQI9BBMB
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJV3svvBQkJbPLXAAoJEGsm
ethdYy6a8lEP/2UmhVABgdTz03DUY3v2wGvXwoawxB1uV/aPfnrU0rIokbDFlgcS
dMDlxDAwf/z2LEc6c0dRc8RmClV+IFLq8+3Nu7DvQrJq820Z/ncWyCklFAz0Upj3
jeIKQtjY0j6RUZuPQzePxn0UPV6IrkktRcuaDHmaQYvUuQBAF8zXYCP1c1GAq4yb
h9lpkD1J+UleScZ5kyHzu/WSQqh3AUI2j7fiaXHZzznUJTdyaS8e0XkKhrr/Q29h
LypSGqgSJCugZwQpBE8RREhz78bCn4eLBI9KwDKi9VvC04kcsGF0cezC+1iNEu+n
nFE1c/HG6JU9m8LWDAh25G5wABAFfQ6b5Tc3zhv7Ei6Ud0Fs0ZWRDEdGbv9KX43R
TXoHqkyBedI8S3cJlytmEe6Xvf6MjTU0L79j0Wz6jQmRHsjxy3gxg0ta+HGmL37X
eXpZr5l0194rE0Iv/5FY57wsjfyYr8gFuuCZLoGB0Qy0WA16XLIYoIJKzsjaHquG
fAeEdCLL2pwwkP8+f47SgPQUyHRpZPtoGyrMJy33y5joMemhAA7K3YgK2oQS/99X
7Pj4gh0+v+5coNqZ06wa71+lz+6ZdmkkSXhUZe46X6XIZb6WeJY8avzCGI6dsgY8
Q0vUdHaCMoGj/MvFacPhd7eswopNyBV7LUd024/hBtEEauhZafCd94kiiQFHBBAB
CgAxBQJVucrCKhpoDHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5
LmFzYwAKCRAxrmm1/bvLDpj5B/9Bbay4kvKEmYQ5CPhHC9StM5mgXhbaqWkNCwhR
zSeXx0VtpAVLkb7yZAI7RaFK4wn1/q0+LlpYXlKMAMtAet6wXuha+JrD4lFH60o
8H1AqDh/ZexFIHxErmg9GGH+mAlWAn0Btwp97tmf+ow9WYP5eh3ivBJdgX1Be1TP
dNylhuL7NE9w8ZjLP1ToVgT3VvwkgdCfC6KJ2E2ppjbFdTdTclRkfkfPSZ0+6/L35
/Ccd2bHmsAsrP9S/JknFhRrZwVyvqjQfBjq040dCW3cQFkSRx/ZUBCCiCUNF2bLD
rFAZWP8o84719vkgRyEFDt3kphseCw0CubJxjgPvq0He3sLwiQI+BBMBAGAoBQJV
sxwYAhsDBQkZjGABGsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBrJnrYXWmu
mk5AEACGAB4MZe+T0caP0NgKulM7FvtGtgvcTHRHB6WthDw82XnuyI/o/T0K4Wx
9ktnZexGftSHmFrng8dVdg9WhD69Bci54x5XH3Z0P7aJmbyVIHKWf2w0ksuBD66
rUMsTzZ/hJV2PDk7QzP7dSc5BF7bl/V6I/LQUJq0j2cDwQUU60DlFQISb6sDYdtP
cK/41rP8jN+SEeqCmPWPfW9tGYoVRCDsAKPouqG8lEmopFnZdFLWIHoNVfZJCSz3
7b0BTZShl5P6w00/LHqrjgfw0r0mCBcPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP7l/tb+2eH
nV1Vf5wAzCYNn+HRCdwnIkxjdlfCXND9EDczcvqIh0isZLt9dwLw9xoA4vu4Y51d
Z3wBesABMg0bGGJmVwHy9sgNjLwCMC4Xi2TVtF2Ejr1+QXKMZ9oFnmNnl7YtmpV
Tl1FbS1rIjjoorynqUmH1sq6mJhF6waH2fdj4Px6vJ5F1MuxVLUctqzjdovXmblL
KzvYQzedMar/72vnA1oKN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x
Dv0L5ggWz6PgdtKi482n5fqValeES+1zcfwqnb30TQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP
FaKQZGCKd5k+l/HfeIUHKJ0FvSjW6fJAPQ/agRHh8uwjz0MigbQlQmFiYwsgRmFy
cm9raGkgPGZhcNjva2hPQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQTaQoAJwIbAwIeAQIXgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAUCVbN76wUJCWz5VwAKCRBrJnrYXWmumjYcEACdz2iF
RFN+clhEE6sHxXK5Iv6s3aNS57F0U3bfbwshyRJVu9mvUVTKfmih3VI2LRAZdY55e
zvTLccAr/mq2sIN16IC/9lNnxhCi7LvTNE70B36I1ZfH6uFtt+l/GFleP//NA29r
JeoAXAJaTVLzyeEVh5acQ+sZqIFoZZeKy+qACxaVmQm0b0IXZUtlYqUryrJV0AEq
s1mo6w3bCUZ7wL1LxVtQthnkS2TI2KmYewFJRSP7bkC2lLC2LMhoRCmDm5ra5qvn
dKxT0UnQwSlAZ0VW0squn0bgK82SL0WTq9roAeD/FF9sQvDdt0ukLdp2W0LeMVg
4dPrBqu7EfxFEKEjU3io/L/hz/T1DnKDrV0XD8p0sPzKkeG6EPTxTa0SKI2cLdC
bq083ayJsm+MuS7Rpjnd0HQWdK8he7zscKpQIufVJLhLVzJHtqtKKSZwnYiuZsv
JoXqhCTB4XvcgsfuChoig080T0eyKA0hFA2KUFmV6H0TrAT536CwpmAzsJapTimy
pkRpIkJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeq05Gm1Z6j/0WPzJRkyMx+VNTuXz/RKTjetF
vYK0UgbbHxfUBfZiqlRsb8vnAmvQNIISrvkaXxNdPM28bDDKU07a7eJkZ3eXp5lkH
0H59kPpUHEXQUJXhslXNNH2yCmwUU6LL9vk0aokBRwQQAQoAMQUCVbnKxioaaHR0
cHM6L90cm91YmxlLm1LzL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGJleS5hc2MAGCgQMa65tf27
yw46eQf/a9MBvPbNgnRxBuAkLz1x5dK+h4qhpLzWTmsiKGLBszeY5BmXCaks03b
FJDptIYeVNECJU9pTL1l9h9d7cmOLGQbLYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89
mng16Utm/CwlvUegfMbavunPtSoK6DI4pL5s8RQD4ziqJfuJxgbPnZpapanGBD0Y
TP7YQgHELbWwV3pmb2yuiykn5v0d5Ni2y+li9bk9kIJ4ok8nWUm7uC8PDtw+6E3
A6llfc0+R9MU67+SmgnNpgm0ZSDvgdngbjm32K5zbYHRsQwm4nTybZpeX47iiMk
7CTW9dnSqR/C9c4DIKgaw4GhWslwYIkCPgQTAQIAKAUCVbMcAwIbAwUJCWYBgAYL

CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQayZ62F1jLprw8Q//dkFNYsC/i1NN
RylMoLeIcf1HqaF5EFc027NSw6yWHNYMNU8ExjSl0tvQ7780Do8HaSciTaphoiDP
l5Hc9phZbGdQmf3Xq5H3Gki2ky+Uypf6l70LSa0PAarNzgVlmm4hoJb0loMP6ESE
8MzzIrh4k3jNBLtAiatv14S9jZyaa9K84Dgaq5rirLA+o5qM23XnkNKBVB+0xUVVx
NjIH+d7AQqLYpmNywTQrwlQIA1AUV6IXBkS62ijoULUm5cB+L7hlwBeimHxTnt7a
GvRJo3j526iAWVAYbqzzWb1Xan0bJXpIRfpgLW6oi7FeUuUCXlhSg7goKyPowz1l
gjMdjW5k0q+TpDHadZD7g0f6pRknjjZlxcyiTE5/NxgAs5RlfHzB+NQxULYN936n
FBhSzy3W6gttQP733qNPTxW0CcwzQ6o7nXoohHaTA3gWxtwZKMuqtZhu0LAPHPzZ
0ZMavmTu5UtTrd5rGfjtXFnBULm05x+hmJq9L74YMqvrDipIKYtw/Q0hHN4V+LJ0
2Yf5vjn0nMnTlsxsEhoerZDeBQaD969a4KF+iC1QuH4r2frbgRh6CYLx02uF7Xv
dMN0Fda0qZfts/3+Xju7tpJGG0locAqb8zJfBK0EL01Swhau0zHeVpxxXZNLPZq0
15hlg88zvFYR7+FZorwUxvJWcwGAW00I0JhYmFrIEZhcJva2hpIDxiYWJha0Bm
YXJyb2toa5S5uZXQ+iQJABMBBCgAqAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
BQkJbPlXBQJVu8CAwAhkBAaOJEGsmethdYy6aroAQAIqLTSEsweeme9Vko0lepyqEg
D7TSD2KQF149TdEGrllBbphnb4tTX7PIvpIqvD13B2nVTGLhgGHODDIB4T79rzdR
LMNwa7mE90Q7BAvfl1rS+fPvHMIE0ue+Mr2rVjl6oQF1Um/UyaGCVZDR7/KP0DYt
ust0o7/cI8XhdV7q1tMgNwJa0keHBMGvLCRIQIjHxemgrVL2dK68KDCfXdkGnRh
3qVXRgnyvHc9D35+VbeQxDziwI/rC3MVFuPTQiaEezXc2VdqqXVL0KTxNPIro4K
80GLnjkyWfsToo7852DucBPQ+0B5X6zIuRtxg2PXb/y0DUsLiw/NU/LLnDcmYHWQ
l5pJ6vWvHZCTR00b4C54+axi7BKYE054ozmkyAp7sIcNZEhh5enBQ5wXdl/L6gwqF
NEJMpCgVM110VGeLuz0Hpry9+mMzUjZkUhbM312BynCW6FYnTRUt8ZMJkAFoPDMQ
Tnd2YJntAAc0AkzdMHwNg5pefVRD6zkmp8h0zi22/e43dUvmgZJIm3dC7HxQsV8v
Vvihw1Yzxx6YXH46i1+QjjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnS0hNjTXo17kDuF5
n9IpijTabE69Dmdtey2vPuiXaNT32C2dMQAKHK95wArTIor5HY8kV/qWt0Y6e3Tj
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHBABCAxAXBQJVucrGKhpodHRwcZovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAxrmm1/bvLDiLMCACaDkV1UXdm
glk0BE3DHT0QojUEjbd5fL6yBF1a0cyB+YS/znjpWcDF3cPANK63R/AFE25v2aEMm
2UShOwm19Y1Qbht+FY7zPDzUVImensGD+0ZHFg8+TJ8W8AWwqrM2nReoXGrFWZmj
QllyU+6LogxsNF7nffTdz8TnxuIeDfFJxrM8/NbRgn13ltbVPMrHcW/uZ256pfG
Od5luIMdGjlvbmNvywfwXaQ+SEayQ7YpmwgIht1/5pfC0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA
ONVENEe6aK3Hgq0qiixcqKCR1tmsX5RJnSUehDjm2Fhko+ZCGPFmWZzVke7bM+e2
jujFMjd02d+miQI9BBMBcGAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJV
s3vvB0kjbPlXAAoJEGsmethdYy6aw+cQAJQfI5ezYwMS09ThpwwQL0whzXgtM/Qe
JASM7sYBxfStTpr01mF5wLVMC4GpFcUEW8XPlgNUQCsdw9RJ0qy9FRVv2NLRZ/Rv
rrjwZkXnSKbIWli/b9J0m4rfEoA3Ysz7dXvVrzRkT0lgeaoMtU2g2QrPvJygdAJ0
YSQ9ScQl1/9mXmpt7W4C3eFm4o0Fc6NsYDii4FynoJ0ZBaF8JICfTj3fyA5grTqK
wBvIHp8CLB06wzqWNH+/WA1p5rGLW4WEcHwRQhX/0wX0m+BPxnQZED8tYwgcAWfg
BctYu3Skmalda0jY39i3rF/a0wPthd206lQ0FwA2rTD+AOK6oXla82HWRM3j9mWb
q9jYxMt0PF0XggA9K014zD5e+M1TB2il50aa+JULUGlXwh0TgMaXVwPH5CQ07W7
1PWnyi0PvLQ4a9p8pYaua5Z5gqByrGn4F4XwHsaIb16Y80QLWCW0n7jdmppYn30
ngeKcoQXw40jhThsyxnVLMYDgKEvN6lv+52/fYXp3JoM3zq3glcVQHx9DydPYFdT
zeInzPuSKNkj95t4mwgjdGTADtxxxQ7SMWCoY08V1TATCVGjjSJuSX0AiUvIyUv6
EieCuNGiCo+CJh9Xp0Clti5mQI8rb6LE33Tvl6N0CfpDI+wTRbt9zSRMKgvm+aZB
iA6Po/IJua0KiQI+BBMBAGAoBQJVsxuJAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCGsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRBrJnryXWMumnFTEACLtKCTPS5AJYqASF2Bt677KoHgdppf
yz0XvM2XfV9+6zn8i8idRULfaMwXf9gt/av+tuAg24YUpWdMmTQDTvELRvPZuGaU
Ew6Kjp+xdZ1tjigPXmfjDeRslPfW1d705BNf2ev8iTq7rTW11z1c1yvU+RPXXGxw
7QsWCcmSuv3xDG4IfMo958XGkhMkaWtbbsZa962vYRxiQI9iz3j6QKH1+Kx9VtH
efXaqLDq2bHUroQ2L8B8gNG0PRZN/8LJZkXbPgZvZd6Zv9ilpL64btre5fSGJfQi
M3KakXM+nMVH7nJJbzTzZrpc3ZoBeQ51J6MU3r7lpbx6Ta5yQTGHv/NpT3reEqw9
+bqjFkn0p4fUER/jfcAg+MkNTZLX6ySrg2nRQDMHaR/DsTRNp+Aps6G9lWaxiaXj
d2PuSPgnilnDwdGJBZzFrE0rZ3L0WzgDLHx8htwVvHI57BFz+zfn+0o+davppYtT
XIMB+WQuoItpNowD6ljJgCti/DYzgfeFACdSleesLlPRH1Cnth8tuevnvIHNhIC
3WS0AcR+z0qSLj0EI0MP8C7GF9d9XmB2rr/kd95m6umDH3bleSrRljJC+eR0FE+e
wCwdUipCyE8NGuyxiAlxR0JKuDzkH+RqVcj6zXQ9ThhidKj0lhcxdo/6/dx7NZ20
afJXKiG804rnxbkCDQRvsxuJARAaut9i0LWSnEUDVLwLbtK8Bs27X6+pgo4y70IN
Myan1DP50IplCPBBieZ+gx3CXZ8TLJ7jr3gLO0/BCidmS0dymrCjXrJBrvYnKYp
QIw1E3x0/bpih15aKzohTtiPHaR9rQFWauUr7WKR5g0pogKU9R+05VUsmUH3ogj3
bd+hGL3WwKtoK8mCNX8r1nfr0Y1c4VH7AdtBNW6XpHPHStMfC0h5Q5pnD0meWfDe
p/nAzq/+xvIHYWEG5HDda0CFD6a6EEh5Qp1YxfdXoQwseGvV6Gf4KbKu2wiHz8D0
MTthTLlYAgP8A4EBfcAdd5zz1nltSH4uJj967oyTr1c08K1XmQ3lkgpFSHCuAM8F
TqYJRDt3AyVU1HYaQfZ7V0NY+aw+Qbxr3B3iSlYUqaqYxXUPtygZ+Efi3RDlr25G
oadwVw3pHy0/5rmX4PYmDGzzSsKnUoVYkrH2TbJr6vwYsbo99BMfNdhSTpv1NAr0
YW68C15JmXAPub9sqqvjAwLKyvDtN0I0yS9P692LiB7uXm1yhxo0vso0KDRmZSV
cSsiBFy74udWjpQXhChzx6gbNgCb7clwc/lg+VQVKx+F3TyfKtLHc1k/ppv01DmH
IaGVwaiYfsB0A0qutIYKXRGQL5RJzWSXLKALWIYUzkpw/khd3ukmf8Q/O4zhNS4G


```
meBi0qcAEQEAYkcJQQYAQIADwUCVbMbiQIbDAUJCWYBgAAKCRBrJnrYXWMump3H
D/4y1zEjXbAfOpgMNRVLdRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYiX+bVsPFkqG/BHBQS
yKWutD9MRON/LVdpLnRwt3YGKMRN/4QQVCpEupx1UPd+yE8loQ+DqBby7vNHZiPz
r5JMK76hJkjdq3r6XZHQ/pgZwwwZufiLHi14rQ5uDgVxyYDlkE8WeAZp0X0a+FoU
3QUC2NehqRHBSiML7/P5/q67b0qcut21fktgDDNflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN
5JQggc94VzrVYLRcSTlmft8rkIdlaEFyjixCYhllLek3eYrtEftQMsnm0LzQ05yGk
EiAGovy0XPfd73vjwnaLS9xL20nplZWGP4qrwwECU8ltjoacxmGM4bHeYNoyrdyc
2e+ZcwY2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szL0FC6/IDbX+r9uU+lEMiGJ/Y
HQAjVERJdIOB5RxDenx+e9EnBJPcaEjEfAwLFNgt8SPzdV70gs2M4GEqouqEeeD0
5rR7PTTr5iQE8/0bpjSud34xGiKCEWNYkwjryeXYaNMDnIy3T3hNgGF2+8RB6seE4
Tv0eDYXahjH9WIduJFagXXk4VTQCaVR34fg+yiX0+QPCrb/04oK/kKF4AesItDha
/ug7uneKUDCMty/gjHT3ah16F5XtbFUMsh5jWkCJZoUJzQ==
=nwpi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.125. Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FE817A50 2000-12-20 Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>
Key fingerprint = A47D A838 9216 F921 A456 54FF 39B6 86E0 FE81 7A50
uid Chris D. Faulhaber <jedgar@fxp.org>
sub 2048g/93452698 2000-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDPBP9wRBACTXnvtFjxGYNH2xj0oZ09ggebJAZN0z6FiQKBkYo76EtyhFU2U
s8F6HJmhAVJVEodJiA2V+mbVVI9wG1r+yFxpC4JCdtozSt2cgKhlFfcrAUn/bVX
p3ZiVio4/tWVS4kc0ZcN/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+Yby5FKrfjFchUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4M0k4J3QD0qf0D/jQTRdivb0N302svCzG1ccc1y7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQFlgd+GN0pQqXXvh0EhzC0sA+Lno6F6rWZsrtdQ/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHW5Z0qzkvDjMN+8/Kk/v4qQ+62WauP2/iZn6bAjAfBPd5SGa97S3E
d0sJA/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B4lqPxuIsorxB28hmXli0VRQBHwx4e8XNvN2Xz
WklapX3AWKP/D1ZyXNEaBezu4NBfpl9HqudFDyFeRzyrhGSD/f3XtldTHD5hv31
+LSprexLW8nxbsKKjX94LnyYITRGcf7gU5z1V73amT0vedaXj7QjQ2hyaXMgRC4g
RmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJAZnhwLm9yZz6IVwQTEQIAFwUCoke/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAJEDm2huD+gXpQaPQAnR/EryK6lqRdUFT3CQkf9a7mds4SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/mYuaBrI+D0vYhGBBARAgAGBQI6Zft3AAoJENwfuC7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFopppt/LtI41zM4NZ8AKCEPsKoGwmtolGYwCTGc4sZje1lTIhGBBAR
AgAGBQI6Z05CAAoJENH2/K3Z1dz40l4AoLHYyCgZoCWLtS4ybw7MZK5ZbIkXAJoc
C5q0LY5Kg+URewOH1vzz/wyYhGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWexgX1rJoKRINWBjEtoAJoc0at7l1Q6xjBN1E8fqN7f09Vfo7QnQ2hy
aXMGRC4gRmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iFceECABcFAjpb
aRwFCwCAwQDFQMCxYCAQIXgAAKCRAS5tobg/oF6UJD0AJwKrq6xPbruIKSiL300
0Npnq1h4yACfXIkxgKsR5KxKk6kr58ZxZd2Dsn6IRgQQEQIABgUC0md0SQAACRDY
dvyt2dXc+AxbAKCzZ1Rvjn6P2kLaCo7/2A6L0etihQCfdL8Wo82cTXSpsGTJg4LU
FjLE9XGIRgQQEQIABgUC0KsdgAKCRcdK9N+E/wtm+CiAKCCd05PPCM3ff85LKM
+cRR3PTYbgCgu5y+KYTTJB3hBchxggLCrJ166wm5Ag0E0kFAfBAIANHkcMb9WQWx
1A390MV8UfDR8eqiYZfuFHaNwgT30u+0QcawP6uC9gbeqEpNnlHrE3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJ1oy0m480wmZY5AP2lN1CsIoU1b0CQ48R3KCB6Wb2dE442MEdMen73
+HzNnLiFGwifqn5yAHVIZfKilhpRUFr5lbZJkKb5Nlc+Ny+ZK1JHXuJZ3jdKFBu/
Gusip9Dpd+UANYf8Tq+S3YfP8lFu7zA1JAHu5LnD0o/KlgZ6EZJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEwjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZNz5FbSVGdQfYJlq9q3eDZBB0ibc4Pf8LP0XLM
HhKyj39FE4sAAwUIALTLJYVYI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWosPuG75XT
2h0mjuFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s40/zAo4HLkjbZ9rhv9I09
FiTR5FWtNCARAJQWpflRMYuVthZVVtGEM+zx2BTNhBdU4LEtRmZ28E/r+tn72sMc
ypZv6/F5s5Rn0/r04zYiIisk3ZLYCbJMHQIXjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLV0cIlkt
sbdwCNIQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIzd0pbq7JVHnkZhMLfJgGhm
JIS85paJGy0bbb4qPnE+Tm13apYe3tZ8FjkkRfKIRgQYEQIABgUC0kFAfAAKCRAS
5tobg/oF6UKe8AJ9QmSqCD+d8ex1kMxJ0SZZqIcS0+gCfUUTrdZCUu9yC3KJjvzH
6r7mPk8=
=R6MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.126. Matthias Fechner <mfechner@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/B68B75DC9FD747E1 2018-03-04 [SC] [expires: 2023-03-03]
      Key fingerprint = 6960 7AE2 60A9 F34E 183A DAAE B68B 75DC 9FD7 47E1
uid           Matthias Fechner <idefix@fechner.net>
uid           Matthias Fechner <matthias@fechner.net>
uid           Matthias Fechner <matthias.fechner@fmddata.net>
sub   rsa4096/640EB84EEFCCE295 2018-03-04 [E] [expires: 2023-03-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFqcalYBEADM9mF2+ifk8HILTlf5wtAzV6SYVR4RvN0o/8Kucw4sCZT76zS1
fjZe4Zy13C0IZ07Wi+3PnoGIgOCsXp3PrTc2nuHQWkwVBYXy8UaR9DHBWA/mIvRG
G1ZscKQYA6oUdCvdk8Mu26z060yTt+ONzFtK6G1myH4EHXZ8dpmdCFf+W3rzTU+a
CQ5S30fwCLGgYg0aVREGkd0c55VCpFb4n+2B8+CqeWsRHhnT+4h7/YhgDMGp4GiI
3yrB2nBVsuUvcosD2nRtJQgGQHcAFtMq3hJaKpOR/mHc6KVrp0xmGNmdtazvXloH
mGI1901UpmMmrYu9Kugl0JkGi2fAcno02XgVlkyX7xDLTteP5cNqRxor4yVdARWU
Qn0fK9XgcrKGrAzB65BkCSkjT+Aw3S/A8Qd6NvjL9qy1d+Ctdzat0VF/Y7jaW28C
Mr3jvwPS130xV7PnJzIZzdk20eVxf0XuYfxZD+PwBaGgFF0qj6zKACCaKLaLE0Z
pY0zNn/iPyQX/Cf9K0dYfP0HSsEswiJ5rCWppVcsFyogH0emVmeaXlvYDPEipnV
ZUkpGP/CCqPu3ed0uDzP7UJ0pt/L/JfW0Xw/4p9mjB024xiRlxLa6vSRfGL//Edt
AibKka8x5sKTQEbYJdMXE3tH/A54DCqRXhcopTlu2iJlTdnIMltn9afVwARAQAB
tCVNYXR0aGlhcyBGZWNoNmVyIDxpZGVmaXhAZmVjaG5lci5uZXQ+IQJXBBMBCgBB
AhsDBQkZJZGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEaWB64mCp804Y0tqu
tot13J/XR+EFA1qcc9gCGQEACgkQtot13J/XR+GQyhAAwDxUSg7X2aSl6rrYUzd
Dk8rT5TcJajDay0ATdAUhJRZk8qXRNf27Mu6xi0TmIvEMKLagNsittffZs1g/muLR
QidVLloGav7xozSfYla0YwPb55wpsugQPLZz00kU9tzw7j77sPPvnAxeqSofUJz
QdZzp43aVwXVqsJ3rY0jGzYA5RLS6CBI1RRR8/hHLMxspDPL79IW3GhIHAXaVX1H
VJA2oJEO9Y95DnJwX8NV+hvLlUVA2KdNKFiVJKeV3ccqw+/5zW3Y8J6Rd8bLW9n
p68Z7lyxt6mvsDEdSx0yGskPagzIDfHqmdfkaeum7gHMwweH2e2pZuhzMzkrKNoS
kKiJ5uim638ZhnzmmEwh2qtYPgHLZG1j06n2DSzCqJkQYjYUtlj7ylIgZakG8M3i
dQRugHImMBq+HSMuWR8F152gh1+4LbIARHB4YWTTr933ELwhS1jtomK9SewezPfi
unpxqXQl4QR0QXAugls0MJ6yTogb6lc0qyEd0a5VCXQTLSD9yZpolsQ0j0e1XEyM
4g5v7FrPBGVni9AxLARvUDVbYQDv1+4AgchtgplMAF8mDPq/tGeXuA03m+ExQDXp
J4CneI9YHc+joU2CXQi5MP1NzgMOV43XEZCiTW00BWM1+857gmDqGbybE7F3UFpv
Bs9/NRWnuXoKaYxYbQC0c3mIXQQQEQAHRyHbN8XhzXKdVf/yCwFNJGUv6kdbW72
BQJaojEcaAoJEJGUv6kdbW72dxkAoJLyFwR8qpT0rsI+8RJ3UQC7KIYZAKDISRNQ
54x62wIvCBeBL5rCScmh7bQnTWf0dGhpYXMGmVjaG5lciA8bWf0dGhpYXNAZmVj
aG5lci5uZXQ+IQJUBBMBCgA+FiEEaWB64mCp804Y0tqu tot13J/XR+EFA1qca+IC
GwMFCQlMAyAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQtot13J/XR+EC5Q//
VP27UjB2c8hQrCf2Y0IVy5wdCr2dkyhyWtvI7zh0xrqlAlpwFaguVE4kZFGSUKIv
acj2crn2j5J0e7vdl21klwflUgGjSbENJPV0gPeC/KtFo20nDQptA0PA+g69Zcll
xirtMu2Afo4NdZ3tkMP0zmdTnFyhIyuaNnQMaEUab8+jwEy2L3yN2LvFHuCHfge
fBzxcCXZfsoiu3LGuPE9qB7XQhQCrhSJNK935f8Gt4iRZc8pK1NXJAHT5+aF+LMW
sp3uJMcqSYtSIZFL1QmGQyKssAZTK2p4Y13TH87HSsLALW8XwItMPIrS7RXdKjKC
Y793bQtprh5Cf1SfENsJDecX42P1jDFQUL2PciFRRphUScUIDKA4znTBJi9Uu7K6
0mZylwoWrmf5UPN0tYrzmI f62putwVmQKy9gX9nXmpAK07hYCBQxY+5WS4nUB0Ib
7mRzZl3SSSF+x/FYwCVYlBn7iMeozCXldIaU0ukfLxAs0/dZKRg0t1S5Gf6n3p2p
DiucVjsJ3zJKisRwRjZdJj8Qz0rptQZunyucGD8lVGEYz2/dnxZl761aybNkce0
Q1FSSSwJ/U6cwHyD1dtwNaGM0nPgTTOjA/HtZIFaYs4fMt+QqtYygvR5/IPN2h+V
kLFu+HW0b1BHhGDNW9jWbiCSTpCiAhZC1Jp7JY21/ICIXQQQEQAHRyHbN8XhzXK
DvF/yCwFNJGUv6kdbW72BQJaojEgAAoJEJGUv6kdbW72zxIANRbu0LkMkuZ+Wmzc
Ed/hRD4MyLSyAJ9NI5tHe0AvgS1NdKJ8j78oPg3gh7QuTWf0dGhpYXMGmVjaG5l
ciA8bWf0dGhpYXMuZmVjaG5lckBmbWRhdGEubmV0PokCVAQTAQoAphYhBGLgeuJg
qfN0GDrarraLddyf10fhBQJanGw0AhsDBQkZJZGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJELaLddyf10fh7P0P/3keqxti9v1CSWks0Ys0lw8o2UgVb9DGBEme
ls9mD1WlwIn3U6+h3JJU7rEkUhipAUN2ID5p1Xk5MK/lp0mD6BwzdyVZINBwFvs
/JXWD5jgAVaGgZqCCARZv2MCUYEo4oAJYb+Zgz/Vb2NJAC+I9Uv08U9VdKWYaidq
uX0cSEmQ8oHW+PFiV3nPtL41TKBEL9KVMNX8dKtIvs7ogULH5X307amSmcXKjR48
f9fp9m6nNaTBRdEBtawHeGS0D8rHq2Phak816cl7STeKMPGaHvf8Kp08f9KxcFbP
QJzKWkcM1zeTPJ900HfTSAbVnPz/FMI6eirGpApYnKt1IXdThYNS1Fsk6Vh0ck+V
0d82RPQeYMEtF80FTT5yXWMPwXTAAN0dQFC5DXsXcDV8yG9+FqzRG13nwtWynqz
RntaMP/ym28b0C4eLtyES70pZ8A8aTTrewLveN2F/CrL6pm8PQPLI8orS8m4ft+C
C4t8QDSgrFv/CLSMmXfBbwIZTXJFC56MMYWPInX18Gabbj1nP8KPWF+9rXZ6rU62w
```

```

IpMswXZjVswJhoo+rL9MvI2HvFNftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5MayaZ
TaKjriaE9mystUCVEnEv+8n4/AM352R9Nf6QZKV3m0nXnunze/JBikZKCKehcxcD
+rpD2A+/iF0EEBEKAB0WIQTff4c1yg7xf8gsBTSRLL+pG3Vu9gUCwQIxIAAKCRCR
LL+pG3Vu9vSqAJ9a0WNvvM+blgnRI1itXx8+E0NCZwCfVH0ZLoba63oTib4qWtU5
gXxYIbC5Ag0EwpxrVgEQAN3uCLHZF+1VgcrzYjwLlWajWjYb7UnHKvNYdaBKgW0n
0NTfaTCLHxHYPO8NlV1+lNctSeXLeiWpmE1lCDHq/++53EJ340sRd/n246PdtfIf
ltML73tsmq6S9zTye2zv7LsmE7jgUBaasbv0qSLSyb0UvkRxj3xBuK9Ymg/ZXaEN
0hxwIQ6oQoNLg3ers9t5Xl4NVK6gzzZ20dTGnuUVhQmi4rbP04R0GJFhAtGLAYUC
xLXVZhdPAs4qZaoAEP5nW/u2MyzSaIouwCEIdttAiPZdrJr+a40GKz88Sn6zqKSa
uyUADgX+G8tKU0NgZbfz4SSRvlin0gyU2RyyfNS977r/YfaHH+oAyg3lyUWPtD/r
yfVw69bGvK8RQrZ9+c1vyWBABoQh5+JHW/AE9Xj5dQatEfWmG03+/FRo2TihqZQ
XXl8PW+jtEjkhg0H0UX5ERzSm6nCcPIw+LUkEINcLc9bw4fv1e0WIdBuCckGM4rW
XkLYbqhdSzdWeCsC0tiQk8x701zXRJ0KF4rITJd/qX322EH29BR+T9V1Hw7LDSRe
+3YxtoXhR0ZRXjF8QniEHeKVNruComr6rWgmHjsNTQ7twtnG8xS0fCkYAp9Grb
zBkIYX+VFvFLqVM+It3RA1ge/bwpZPvkr3bFsJk4JS+EAUGBIRP0xd9BM0h6Ej5
ABEBAAGJAjwEGAekACyWIQRpYHriYKnzThg62q62i3Xcn9dH4QUcWpxrVgIbDAUJ
CWYBgAAKCR2i3Xcn9dH4ZZsEACoQI109htphVe2AQhJ7wuPo8pIrsFA0Mb0pfib
X/sYw8ZZz/x3ctTI3Ajq2baSaoebIuUyd6oPI7cAzgL4s2zHiZ3ChH2dDxJl0Pfk
0aik124DJMPgWiWuxE39tgq23tsPhwcvF+DC+SkJoLWKCYNC06fS3bLktZ0s4lVE
5tqfL5wMvxxgB+6+sWHwZwSv1IwB/geov6zkEhVdkXqrGPE52LyLfU0ACMmihcl
0/npsCMZSlS0urgeCsPMuHPQnmCM2ERbere8i90dKQDzGBrTbWl9DxNRf4o+cAYi
rEJM3Kc+ZD2SE34btSv3kdQZQbj+o+BRcsR0LaGb0RkNaMzlp50uXteL6nG7sb
APn0bjUuLup8CJEXDXENG6LJG1/oVWFqm30tPyr5UoMQAuhuGx0/0m6AXKr/mk+v
eukWMXkql1045/bYE7bX2A0gkyGE5DdjaiHPmS9NsWuKDeExLLXZOL1GX+PKjWL
ADwlv07XHB8Hf6U0/lpf3/mggRtgHyKbHt0iRqYaMC95gVdMrbugxh61U/zxIawe
U7VolD5cRrltxqPp5sz0wDzw42JYwbYsXFJXNkuCGCmK1LHcShfEggtfV3g/JKz
vNRQn6p1f0frppl/eZ5UvWVKrNERJzcZgk0ecxwiK/L/JoGpGfW0qWGsTxe/AnQc
Xxj8Dw==
=yEz2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.127. Mark Felder <feld@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/983B64501F13E252 2013-11-09 [expires: 2015-11-11]
          Key fingerprint = 7481 93E6 C417 1C8A 4B6B 2488 983B 6450 1F13 E252
uid      Mark Felder <feld@FreeBSD.org>
uid      Mark Felder <feld@feld.me>
sub      2048R/80920C42C025EB78 2013-11-09 [expires: 2015-11-10]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org

```

```

mQENBFJfjscBCADUK9gato2Cjd/8M9K3Csa9UDRnnyXkkk2aqMZegLBDtRvuxoI6
UeaBEfM8tW9eA29ugL770AL2BfiEvxqQ+LmgFHSLs2yYU/wgvRNA6ia5gCnvdAtG
D92AEPqycjQYovXMLZycnAF3MqW4QYbG00ax1dLX2R+SXtX/OY/gWds+ggaL7kUv
AeR8wLYbvBL2Bo3fGbbZjJNsVPzgQe2VNAALnUHA5HjZRcypF1NkGg/F+ZJMomC
ztCHaWk30wTlDsJhVup5Z/k2/inUfc64bCK49+jdUiiWswTH+r4NrduZvqvcbtDo
f7+mU5i76qg7uAHVlWpgGTT12w1pHE4n7dzABEBAAG0Gk1hcmsgrmVsZGVyIDxm
ZWxkQGZlbGQubWU+iQE9BBMBCgAnBQJUg48AAhsDBQKDXBpSBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheAAoJEJg7ZFAfE+JS6yMIAIlg4u8/7dQf8CytXphi5Hk4iuSs
nq95D9nV0deouyS3rpLNDtbLF6pznP/raXSxSd+tJ/pcfYCPjXwT00rv2jiP2et7
QSn+4p+XkFn48KkqTBT0HeA+g56v04qim+v35A3kV1RgJrHQqN214gQ9sp3ng0e
ogdjl7nCcuxqeIBRff/4503cSG/eD6UFU2lJsu0Pujg00qU9ZkD01hAL3Zj6Bndq
hK/EAq+6QPQkg6+r79U3r+eNxpddB9s2w4mnWlHcyVpgc/8ZkT/YtPI3Ykm1CazU
W6nlo7pFfNRagilz9hh4GGcw0iBgDRd+5kUlr8ABUrg32H0hnoLEj/R5si0Hk1h
cmsgrmVsZGVyIDxmZWxkQEZYZWVU0Qub3JnPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUJA8QaUgUCVIOGwIZAQAkCRcY02RQHxPiUncqB/42
XT1zsevJxb0NyfolmSjp1Ur+0o1lLhq6VWuyF8E8TiwFS6TiYTUddmU0D738qQW6
iW4SjZMKmi88z08tXJ4h1ieJZ5UldWyb6g9YhxIOMmSoLcPs8PFjxLTRdzPe2FWB
swJCETkSFxIPAUJsnP00Yl0Pcru/dHLLPdxAoyj/MrP0likD287Aj6eKra2JyS6k
KUJdU9YasEw/e0kcsKZ002ZgECiqNez4kJuUNf9fgCkxnbQZQ+wRx/N5bNEp0pSl
K4cmjnsFGpPehTvmZfP5SeDLvSzD4zus0++oZfmN0TSLaVt4mWwdhDKBun7fSCHM
cOLgTc+xW3Y8IX0ko5qhiQEiBBMBCgAMBQJSfn7uBYMHhh+AAAOJEL8BYZ/mTJT+

```

```
j+sH/RASxgiRwpswnb/sqSgkR5upbtMn96bKeMiXmBpQ7N7P+CBqV1e+M+P0p5Cy
3mRD3vKclPW5uUswzQBa3MDzHC9ScnMQD/QaIFgXCTiabWkTdhFzxIwEq/jYph5J
SR1CcXuRnG4td1ntdAKS4jn1DUhwARXE4JvkISuDcq5iIK2101eRZEBIaamqG+Is
TqNkpRRuj+zeShqTEitQIwP8JarXaXt2GHfeL9Jm6CKUr5kAGtDyvDXK7zL1Mtim
X+4Q3kRP2dkYLXUkLhrfFsqJrPQiEuKtiKogBSYVfNrMb95V3A6uVz/j67t7ruAH
kJEO4nWouW2558EfRL59/LLn8I65AQ0EUUn5+xwEIANFQczLvVkdKxEDw93QyV7GE
gZeULQxNPX1gkJotTATz1SFgciHCLu0TFQtBVvC/rf0LdqxqS0Nyga0gNtwqKJV8
04lvVAQ2+EuKs/gOUT9pLKhasyQVsSLRs2vp3Z5jEVXbmVTXd3/fdeFcgC+vfiEY
nhByPlbQ1L0g54dHC0SMMrEraYP3IX7Hi9r+84jA5JBVFq908ok6G+rsqPenpq0u
+hJ6DVXnVX5UZAjZVaDoHoCgqPa4pW6nWXIcQGTKXWfp/60C9Yt4Izab3wEzVhWe
r7Lv4Q6ZmYvSSldNdxCO39/MQJKQH6+R8feyqZXGcqjJNMmsB+/NCTVV5t7qi/8A
EQEAAYkBJQYAQoADwIbDAUCVFobQAUJA8NneQAKCRCY02RQHxPiUqfCCACZMsiQ
uauBGSTZk6LX+5c/sg+E8T/npJrMp3aYxKTSVzxvH10/Hw0gmu+m5km6ZSJf1S3R
GnqddHxu+DMBqL7zLKaApEF+A7cQabpHRt/pRE2jrjDJQaBfu+nwt5yuTgt/y2CR
C+xz9RXfvc4XCAeKBoYHjs7vEtPw06eTabWTbo+1Qxa1g32b331ZDxgQ7gFyrA84
0ZIqq+S8KVB EARijtBsJDEoqaHuYJtXxtebMidtXJbxPtyh/ZShCXV1o1l2dykwX
D499HjuHEDATvIhw4UXD8rST+PezJ284JATq8JI6nXz2gKVRE+M1P1pkLB6vt5Qk
CLAo3o502MoA0mHj
=jbnE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.128. Brian F. Feldman <green@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/41C13DE3 2000-01-11 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 6A32 733A 1BF6 E07B 5B8D AE14 CC9D DCA2 41C1 3DE3
sub 1024g/A98B9FCC 2000-01-11 [expires: 2001-01-10]

pub 1024D/773905D6 2000-09-02 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = FE23 7481 91EA 5E58 45EA 6A01 B552 B043 7739 05D6
sub 2048g/D2009B98 2000-09-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDh63HoRBADnIwP0jAts71A8JG07tKjUYV72Ky0nWN9HA+tS8FJTGeT1eXwGI
Wxgl0mTrmb+fUWuEt1xyB+0h9uzwbWgrojBiVEyPbfd0RFv0lwQ5VXub41vxz0Es
AvQt/HptyH5UKPHCTk/5WbgAHPZldlp5rBPA/E90nsfgVeSf23eyqkub8WcGi7g5
nKKJ1LaE0Y1eVhGLa0SYP+MD/0j69SjwJUpIAe47u1SjLsx/K+vP6Mx7oqw2gD1v
Ap6sJnpNVx9vpr+DozYGrGFb+LnnML2/JqU20QswCBRWmqkATJDrddg+VyXIIdyXV
slk/6paQ/qPjcnYLFXWgQuyoL1me+4e36LFCxFTRVcfv06kid0XGmDQ2ue/KhJef
XLRWBADK40RjC89IrGX4PuapS9f0Sj++GfWHZsdXSYT205sZhM0iTECR+DPZ5p
06si2rPf6GbS/3zPEYd8J5wzHTS5kk3venhpxjze1tld0Qm6hd7/yJdK9poBa8P
kRUeYqM8RnWpwnKu1x8SqqyYy/JzceAAXs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFRb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEEExECABwFAjh6
3HoFCQHhM4AECwoEAWMVAwIDFgIBAheAAAoJEMyd3KJBWt3j9EAAAn0c1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+AJ9CrtFiZ3yQIp0Y2alhcRBhM+13I7kBDQ4eteyeEAQAhBiJ
oc5q7eot0iSkna9BDGxlgx8fm2+wb/MBTrOUZ+BkbsVYRNBNQnzzYtczS7uwXt4Fc
0y0iBD+u0EHVdZgXNQLFg6HxyN+xikgWiPx0vKjQVIFKB1R1Uqh2VIsLgC90TS8f
WTo+7gkcwR5Kjg6m8rs8qeFa0GqrrTP+bRBoj9sAAwUD/AvVkkCNJK7pRWDWVSJk
NPmvEJ/8i+YahBLcUkg+4H8nSh+fNdhI2ED6CN5ZU7yYiTn5iAc9HJLDLFzHRIDX
KyGS3JqzwrT6+HKTaS2fVKFVeGvgzLTvczWizabEZA0MQ0rV3F46ei4STqBjM09/
nNhGLL2ce641KZ6zgdTC6GPaIEwEGBECAwFAjh63J4FCQHhM4AACGkQzJ3cokHB
PeNuVgCfdFUKo5EQLwqnGxcw5zAzqDnFVkcAn0o58BEAPRr2RoAHHWWJn5JoyJD1
mQGibDmwog8RBAC+zE0IPGnV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TqhajIflVraWA1I9
Ab0TuYysPgxK44ZnPUlnLmgIRBeVJXklXsdvjtMrh7QMj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBuQephgvE4bUM7RPv0c/paiY08+HANljrvxcMhygDTP5Sep/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBAChiHbyJWshmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTkF
jls9KtFw/TQz8M8ZU6xdVBQjvDpw9G96l78amjIMN9Gm32C8m3HJaN0V+4SGJjiQ
fL07gu60LG0phnk1CtWLVQnH0LuIyB8jJeoaeYmS2Xv0rLLeMQ/hgUCQB8xu61Z4
n1shBACflw7B9ivEhBGWBSjuX2gTfW2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZOFj0I08
yi/2W6B6T3suTclUgdC2qFmXkiWUun5kpGp/KRvrYm2eKpfve0L0HgD7juEZtBJcT
zV4oMel8TLZidIjIgLUEtbGfxbYPm0g0NEGZHsymbLZg9/7sDS7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFRb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFYEEExECABYFAjmw
```



```

og8ECwoEAWMVAwIDFgIBAheAAoJELVSsEN30QXWvdUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJ0Y7mgJaLqPTTaLJB3fbWUeIsZBsLkCDQQ5sKJfEAgA5LI3C4rGWwbG
cGZMLDhuBhjcoSfEwnrVVVZAPem92+LcrfoT1Slp/2+KcKtJN/uQA0EpNmGUFBYr
3vSoVoVm10xBIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3x0o4A6VqEpRbo5yjj3rshN4I09B
T9zqx0ZoHSSsCds0Ax/m+0eSTghl+Shle1tbJstgcoxf6peKa6Xc0AJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrrfaeG/26da858C4TcogNh1lcpbyfQTZA7070JBnpRjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJ0b5J5zL2M0N0Yx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNPh
v+S9VD5BqWADBQgAj0XR9HNAh/teG0p4yn0LwX5G+tBWSfqWAK0Spi9SKb2Zipjg
bVnmj04zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPWoc80ieUACujklkY1leg8QFGr+tJow7iCM0PL
ES5vW1sBUL7dN+4tf5QTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQXdu/U5hd09zha5fd0
RWjG7zLTauk04mT2bTuoJgCrnsVZ4D0XRW+SUcfXZrbKcsoFiU3q+EvL0uWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZlQV3hhSDkgeM3cbnb0hv7feSiizFpqFbNy0garqymZIU07HcX5
c44etb0++GQ/tMI7oCPub9a5jIt/YqPvIvmPDohGBBgRAGAGBQI5sKJfAAoJELVS
sEN30QXWv4MANjpZdSq11IEN34VjwhD+eBMcXjqAJ4yDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oRlw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.129. Mário Sérgio Fujikawa Ferreira <lioux@FreeBSD.org>

```

pub      4096R/B43B673FDAE448D1 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
           Key fingerprint = 0617 5DB3 8B1A C326 A542 3B3C B43B 673F DAE4 48D1
uid           Mario Sergio Fujikawa Ferreira (lioux) <lioux@FreeBSD.org>
sub      4096R/D780173751E6FF87 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
sub      3072D/BB0B0361BC87D308 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
sub      4096g/C90A229CFE1F29B0 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFL9WyeBEADwqkpHqBy8Ea3wJHzYvGQfeXqMhbo/f5Zt1ZCqwN6ue7J7/kpl
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKWCDMaLcmws6eAFmMyV0RR6qCNF7PiJni1x
mYrRDwycaHKFz1GpKjiCvBpM0jevje7/tClY4Be4IlpskrGyLj+apstRihawaaah
KlKwD466S4ACIXq1QPSFqtKzsP3xY0dCh4xMdhaTRZ/fuZyUWgslojgsPo/d07AW
7YPNeLnmhWE8LaRrka48ngiPZ0Js1/XCNxeCG97z17laEVkYTF6h++IaxZ8ZHbwC
bdVsHTcdoZdHxG04LZLhzJXx3G63LGiQfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4itjzc5H
2GawMGiGp1YW5xIU8XpbqTlxTsDY2aAuDCW7FgVa5R8yDLX/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFUg9fwrqOcnrLLJrIAHF1IPCV3D6YG5ZKh+HRg/Y2iMc0oN989/DRA/LU4
5wzMamsL24FDgcNtFfDiRuQkjCJgrM9duDz9u+9Mu9eQ0r02dyip6lFkBI4oFMbN
bxWs6IKNSxHE4WvAI0jfxo5fKtsx0YXySaXCnZ3dbiuJGpAeS6nhlK2xrrJvBG3z
3WcPIYj+qfN2GQbVV0EILUa4R+ZwagZR5LkENKd9VpL28W6UCLl4jncLzQARAQAB
tDpNYXJpbYBTZXJnaW8gRnVqaWthd2EgRmVycmVpcmEgKGxpbnV4KSA8bGlvdXhA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJS/VshAhsDBQKJZgGABQsJCACDBRUKCQgI
BRYDAgEAh4BAheAAoJELQ7Zz/a5EjRizIP/1W341M53ifT5LmF55zQT1RuoHd0
D04Che+lyxgHjpakHqJUxwWVRUGCvL0qbHk7Sxm1vcMPaKt8wBHCJV4xjQMBaf/o
eBloHaRJEFA5oX9nvuJ9CgUr8sIvWtoKZYRxqhBnJhdfcdLJ608n6/DIzp0D7KX
FK/By3VXmW/vm+3uT+a5I+MJVf0A91wtMCxUa10ou0NFpbSrtSGVtidL38hkD7t0
8Z0ri+5k3P7rL5o8CzZgeSpFAGgP5YvKte+zooBk2Wwv0iNrrnuQ79VI8h/unTx6
zLmF7pvzrCV0Z2+7e9Nzyl6QFklG0pWksIqcPZLIhR2Vj0vSzA/ar5l/HjZ5Zswo
KuDBIILqHl0WF8okGDs/snGfsWJ3k/tFUTRyIBKag7QBiqSbu29cJDRN+/L/4KX/
CANPNlwzoqDKgLCFJof48Jtpix8FCsoFq9Uhb+q3h37eZl6EqoT9tttyDDjpn3F9
kjrlbhxyInMEIHISwlgSCJ3RZoqx6znJQQL9JiyoPPf+vVCXyuRgReuD+Z8gC/f
a5IFIYQc5KxrnzRVSDhLn8Bn2PpS5h0GLscw9m2seIVvXe853GNLAoLhdDyTVgSV
6NW0A8FsKhr/d4f8XxjV9eHuSH9s7hHhVGpXc65gm1z9Dika6PMUdpv++VsPyVVy
R/TwjTzVevYusTfcuQINBFL9WyeBEACTXXVBto609c7J9M+cb9zHCM4HbgZHpdVk
H6l6HBK+gZPXfYwN0i5uxkR1CJeL5zquymphXgLCJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5
Tz8U3srLSyZBAwQCGAVtllq3MDvfJF1iW40boPd8hVFjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2
I4fjGDdaz/yBtDDVEoLPaLjuTKs/vJV60h7glv7nmnWKdM02QgTq0bx/+U0Bk1fa
wI/Zw9+r490mbvSrgWMjJq9pknN5na0BqTYjKCa9gL0SDvzQrprW80yyiX+RQ+e
Ef6QB1WjCMgpNbIJz5eGA0ZULw7oe2hTqJHCQWigmxLCUMsKziDnLjdU9sHUz9YZ
cbMhChnCtosn0rvh5ve0Q2wAtRFVG61e3JzNnzSgXRhx6laebroHrujxki+1+3Hr
TX4ttJE3J/DBzWT3KwkbBdF9FsXE+nWePbRRPbbzbi0qB9B4Ytx2aGeXdeBz8
UJRr6guU9zfKXSiMINbkiSYywtMtYc4gzi7wiMYKTya+SYPrTk7e0h3Jfhm/ZQ7w
ow69hy99iyQgHgRp0HRusUKVWge8bNMeaJhPKpb7G9v0vGcFGEU0yMU7Hsb5VmwB

```

eFb8gsHcLw3MR3hIqvWivWj4mcy11gRqFeS6NMc05nlqcWUsPVwTXLuir2hpszH2r
R3p5BCIDcQARAQABiQILBBgBCgAPBQJS/VshAhsMBQkJZgGAAAOJELQ7Zz/a5EjR
PnIQANZvKJW54RpoLKGnCay0Chy0AhI4PJWKF18RjGt2deXEDq1b00NA1VWg0+I
901A7pFW5spC5Iauv0HIPXCXQys9XWFAbE900yFn2hdSqZtFvy/1LiEcsVEEn5Py
76cPPj0C0qBRadThQpE8VX45bhL/QPGL25P5s2XIjkdRjd6ylaCjlr0yFjh2WBnK
nLwKkrdSpfg2CaCPnWw5kQrcPZ+3I8SJJd478YwLU19j/twCw0t0oqGHcd/7/pa0
HSj+fIoR8+9xnvltV1LwEfgK3mxllrgcpXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9a
aGwoFlFMPXZ7gtAhW9knQSNaij36nvdmrW12QpgC5DUTCTU0l0ZtaYJxWbQdH/n
+roPs/Scte8ZZB7e5d7yLCWtjT7LUWZ4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MPRs
0bHDUwaLRdvq2EsUQ+7hGQEdUW5mvFng/Xh/DVVY5QK+LmhoTLvdWmYYAH7pm8Je
cyKtYf9N7kkmz0lFISS/PaDvNj3JSW+ifjFqsh8chl7FI59K2UBPP689C2eZNz7g
+xiBOPrFz7qKLW61WcTyBbAYTrIjj38m/iXFrXjXeWTFaEdfJUoR0eSMjwaexNd
23P2UX0ocCmjLYPM9+DUduj8misJALw27ipsE0i5XqnGJYRquQsUBFL9W7gRDADc
WaWD/qlee9fQtCNI81PiVIs+2a7LS2elzxphw9hzl5amjS8T3d9XdlScNwzayID1
zScnQa1HZMjMjQIMZpp1WOHPI/9wCkNspGaGpCnh4qzd6tgIksuobajQwSdyGWDkj
Uh20fLYZdIVZ5e4w5RgP8QTweEUQH5NSff/SwAlE8TuwicCjwfoym1BE0wXl2DjP
NSqTDUF4/e5mCx4MaKu+UyWt2jPrLiW1NJcf2+0sCUI4WDHS3UpRM2Iu8SFt2nse
Gm6HTwQf9gknILK3p3IYe/5JhrKKtGsJ68X7rqS0DLljipi2pmY/FAsfkXt0bQqDb
BL0tLZNL+0b2QL3U89YL0qQSU+Ldir5c5QY3RIU2xLNa/CeebHRVze1dTiABf0M
iJ4lPUA5kLCDGNESQHLucNpbZUWCuZLduYibOrNovviekEPFGf92PePcUVPHqhpF
UkWbLaHCS63Lk+f2K0J6AKZeGTWggepSt9FzThRjtnvsR3I66P3UXK6udcXa0RMB
AL0EBQ6R3IXI9D5Fi2CdRTB0+L681hQSWrb1pz2si7aVDACddJYEnEbJHlFfd2w9
zkYR+EoWfBgCCjR6tIpGcKzETz5LbABgGfyff/XeDB5+Ywph2hxfHqCHVCKgQPCb
3Fv7q496PpASwuLwpcCGweZ4J4gkLxyfDggmAlFlqgjJYH6YHG+RKiNaIAdYaHC
ESyABYqX7h+tvcm72BJUp8Jq9aHm+7rbE0QuANSe8A+GX1nRXstcNPFeipbyUfQD
I0iw0MLcxReybpeU1PV7kbeNbYfJmjvDc9zevRlqY9vHwRNGwAOE904cTzbs4Iub
schCCu1GXT3prXGsAlIe02pxSUqRwsU9l0CNM/aBKN0oaFP4vLQ6QtEKfIRIRIkmH
YDj1hBLAj0w4hVPp1w6VJBWzT1ruoi7LzQx0Yxc/5HP1JWsYnv2zZ99seLWMWmb
HwxwRqSkAlgf4Zvz8LecImmKqjTmPDZCZPF5+nGM7qykPGLUkQYhUc9sf3D1
vNVC1FNhVYDBCX9f5VZtDL8cb7zG1tm9ZYXFQsuMjrhTTdAL/0fE7yEve90kHfKZ
Bb9ixgEhlqT5b9eNtRw+S9M2qC10BweLs89tcBikMe9FbzVaFu0jC2p9CXLf1sg1
MEt/8NK9Wxhk2NL2JWNKlpEvCaRIBh9QAe3Db9655ozCPTXtWyc8DNfQQnUXplpQ
0/OYxwJeC/75+9gbutwMRRunauk0kXQZqKMjb+pQaFJ8NuZ9swtI4YRd0EDUfEEH
TkrZdQykr/66YqIwWNoLAagcj+am+iNMu8A60jbLrfMECnFJH9CKctKC7E/t6965
//TYiTsxa0IC6upg03j0/SLJg4ld6xxTj5J1FZWTDt9YT+dw16P536tYQXEW9ybX
YSd8A9M0IwhiC9cccN4f615CPw78+z3977z5L3fLtm49yX4f92WQEBNoMfuTC5mi
RwisKJLWqupx156IboTV+DdMeGsqXDAz60cZSn5Frjgu9FoDq2/0Sgob3azHZDXr
U3f6uuK00HC+EgoP7rraKNQG0ynJBEMYgcQMDQpTcJvHwLpuxIkC5QYQAQoAdWUC
Uv1buAIbAgUJAeEzgaADKCR002c/2uRI0b8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAAC4A
KGLzc3Vlci1mchJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmldGhob3JzZW1hbi5uZXQ4
QTQ2NzhEMTY3ODFFRkJEODNFNEJDMzJCqjBCMDM2MUJD0DdEMzA4AAoJELsLA2G8
h9MIC8MA/0Nse63S2gTBy7eV+aJI/64049updKo3aEMgpT2F89LQAP9ThW0AIud0
XYsB+jfKgJi410ksW2CJk+6l9dqAyFfMbxzoEACrnP0UuQCH2cWM4K2ugcsIwvhV
08rL1jViZekh8kM5Inla8Zkj9YpYdwfRXU/l1j1hyrDbXk2swx948xVGzf2BwPhU
RDyrYS0QJ6CqN7MGLHUnPjKUU9VIsGzo01bCACILPbfUzj8BkslwTgssI06cpFsw
k7GHU1y8wmuf0qdvmlg1o9VaQFNS13AQYXLkAi3jbnNW/0kD0Pxxg/JyLT+a3aL+YB
XNtyZ52d4jI0KPhTgz1sMjr6jK3uPxQ2dboIT3RC+TZpg97Cgwxep/45qu4umsy
b92jt7Ys3vaKMNYbAjlVktPV0L4LSA5Z6Lt5HWQV0fSr/65umMxBIws6AYbGrHG1
Yd6stDhjtSrerbkogMiGzj9tLNPDs358UbjVvftR4hD0femyk+hmSutQQ/95BCXd
Ub+ejZ0gtishCpiy2KHINaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSza76C1N
dIk6LfifiYFEShGXYZOCM70LXi50/HERmhi10dMrLbX8VQu1Y30eU3mo+FWHVwc
35xSAOuXiUbNeVrsaP/lvbV0/ygNEzVwn3C0YLGmiP3ZAaEiEUphB370hZbIukZq
ez2HHbn+D4Fwa5pM058J++nzesNB7YI7G90j4zJJUaSBq0wGGSrTYnkoKfXB6foU
+RodsoHAGWsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAvmZJ2unjyglVvkdEw+ZGY8dVhzm0ZPPR
QFTuHGYcDPPdIKLdBwCJPPNVVkb1Bf5Quhlia0iA4J3w8/KbacR/fE6NBjcmxYTg
pgPasMnws4yrqd/LGI7MJUOLJteVtcdpVMDtZPgMMGGJlUaxF1EJ1hm8WV8srpXd
5EX29gLaLwixL4n+MF0c3Aty3nXpx8a/auGrMnw5qiLY00otbH7smvnp6GVQ4JFR
R+CuTW62yXYItR0yWDT5GwGPzha1yjmJCNW7Svfa240yr3Tnnf6KNSy0ZICcx0
0ACXBIxdmVc0v3ChAv+a4H8/EdhaMsU1qalYkN4iXX4SWw9vfQ7VdoA0T1iA16b
F0EsNbykwLbidZdTARR4/WUS9XN9/2dg5V/aLYk3b9+Y2vgUA0Y7emMCbUhtC11
cVPiRm0SRX0cKlR39a4DYCoEwyM0kRE2swLKAUVobeyGLPZj81ATpNi/b1eXTFz
W2HMzBB/VyAaYUE1gtkouGE+a7Dgyd8nfdxnEFlviS+jtAv7B/14+mcqgRaCkEkC
qDjq7pW+5PSv8xrLNZfKv/iguQHaYt08KyN1t9kGeqEBGYLn8a50BIIsyUdvBwnm
KPQkqxhdngM1qMqbmWpHJMIF9UZO//gycbh4FYh88xAlEiFQC/yf2FaiJtW5GQrj
IfShujmb+U8AAwUQALJepZnS6/8DTGDpRNL0ha44hNYSopwXhCGDiWpBZI806pbm
02+jZURPpVx2s+/GOMxM6ILjyDBHnPSw2toQCK4tBFnhGsApj5sUxePy7qLqIZEB

```

xg1rLcXMe2j+FjzSH0nCRR0fvLhRcghYNqFJVdca7nnEha+WbN75BxA6AfUvQHBY
efYMsNfLXeDo0WtMstNUs+d+N2Ub7QMzTBiRyRUTXLoKneQ5e4WQbzogmjUw/5bU
j16F949nf6D0l+xfjwFdtbbB0GaDgfwW4rjxXTzYP/4P3DDaHyRGMtcYLzLXtY/Y
hQjvP8j86tnffH0rvzznXPz7nTx94XDvLSvLti28IZ+r2tXB5Ln2YLckFwtesVba
CRXMjGRnJ9c70Lx4JHjID544nQgVKwtMDRq097EkA6p/EwJBEH/4F/I77djdjkkv
UHaJ+enHBebUz/QJciANXwPvUGb8NX/byvIINpoEfU0+ULqgUyCxB7LWeg687w4
2UjUz3p1e0WfIz07hghZSb8Z+ormCTqbk2PK9qNgYF6/bcAQmjSrrrywkbP6CG09
PoaWnb5uu3bftfSQ/W03k0wEtjlluTN6Ae220t2W2o3n6EcG8urTwPyiDwAGb5g5
rAcB00Avr8DZeiU9Vg8eK7dVIP0lcQFSThnwmZ47N+APXYh3DQbeB9Ky9hxiQIL
BBgBCgAPBQJ5/VvrAhsMBQkB4T0AAoJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2ZLoR5x2SEHQHnF
/3N6MigLGCMS3SU6fMwnl+SSxm/AciziG4sMNdBiTgdXtjH+lNtuT+AgZ88wYHKn
fu40KNAVuwex3h8x5BGCWXMdYA7hIoXpx9QJWpzsnaCenwk9Wr/vkd7NpLw509DZ
3ilpjqg00tPfUlv3msDb9/jF/yESGwgyaZ5Ba+01BrehbABUv2z5v++5PqVob0k
RZWfICu9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCR0qao8Wa/9/MEXbhtAZkmgksEEC8
XAv8XL10rB916MvD0nCLHiiybGWzoYRV/zLJhEHQJJUZPuwQtm+aoKgBj0Dxy2B8Q
Od0keK16gGCG503s+dScXw5BBJUshaEy0R9k0SL90kfJ1JfKgsITlFkjXeMr78g+
apvXDQb+ri9rn1l1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrAbLxYfw7S8hQLJD3Zr2
vrqXyMRjQMzf0BvZVkiB/dGh/GW2WEReRVKZcK0tUk/pfPBDdDz0ImsbFxmudFT
lvYnJy/DBYtTNYH0WuBar7GXm6bugX/vQP1vDnfq2y0G+Cgmum4U5Yo2fVi7CG2E
kQAZtGPzB70wyHlPmOE3ptpIx0vCSGhhLW6RKV10nR2Q/L0wooFRn7XwULJjkG+t
paxlNtk40FblIgwppKKqTNF5G
=buFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.130. Matthew Fleming <mdf@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/A783DAA2 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
          Key fingerprint = 773F E069 BE98 CE96 4AC6 B8AB 1A1B 255E A783 DAA2
uid      Matthew D Fleming <mdf356@gmail.com>
uid      Matthew D Fleming <mdf@FreeBSD.org>
sub      2048R/4015B7AA 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFCuekUBCAckHoIh2nULNPfiYBtDsFhCnhFhEstDdfkNehRjZ3s+1awLJlqJ
tHCVH/EW9qfwe8zw402ApJDrY335Z2kNwWkAYRzi83v/LhWKRlg6ppZwPF0EHuy1
C0lNTM/zDwSt5Iz/e3FSZfZjo5qzd27Urn0x9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfdJWgGzQgN557jZb7AICHBU7YtUmieyelutaWjVmpNmrg6vPoC98WvRYCzL4
+tKMssvEC17Eh30N8gFqwooX7x7o3v3DlIk9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mql9Wev+
2W8B9Hug2PYJo0DQFySiK9kqsF4UTWzrfwY3ABEBAAg0JE1hdHRoZXcgRCBgbGVt
aW5nIDxtZGYzNTAzZ21haWwY29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAWIB
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAaoJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejG00jd00s5WJIAtVF2eIXxHqBbHN5fd0550VIC5Ea85zoUsFtPxDDA1HJU
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVL4XXd4BjHRNu0bjdda8t631k68fj01SPWLut0C2T
kQx2CjxNx5FHosd5J9YkMDfEPsf0qE08P5sc6MFmtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AKCZj3NhZrsLMBij/nSUrE0Bxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8fCrt
jKTSMyNlFgv+IJ5+U60e5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrq0TxMdyZW5
qD2zWa8sUt5Tuby0I01hdHRoZXcgRCBgbGVtaW5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE/BBMBAGApBQJQrnqIAhsvBQkHhh+ABwsJCACDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQGhsLXqeD2qLP2AgAnUy3PJwZHgDdr5oEqHxVCES0KsUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWN0ZfkytXZNDQXugiIEMbGgsu0w59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEutg/bW8
yyqjFSE3fc7makf/0pFskC+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5Nj1CJjtMb+f7fy+8Sm
m5rcBxTWiQDM3FJrNH0WmP9EVYtsBbBkSqPRRsVsbjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmw+
Hss1DeJtcVncykCbQMEvnwmeRvaiCU1kPqo7SAeQZxgbIBc0DZEKYXoF+QEmxGSR
ojSV6wEIt4YS8J1f1ErVf7uiytXMA7tflGpeIyTEpgWrWrkBDQRQrnPFAQgAm/oq
amIJQdoQdK1y1+f50vyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezkGDILfLkLM3GbnUACW
KLDti59xu74x3km7g2MrVHzWzL2Xc0NZDK3sAE2xohrMq342w5ckUxLCuMQ38zU0
BqQ1jJ6yVeu1zQg46q2NbeW4TA96a3Ac1arVphN9VjRxFcUvEGQLPFQpHkLRIZPC
mDzGEibZvpd0WpJix6E+M0hmdBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItRgSJCpM1Q1I
brA1AN3LaZBLNoxBIPtXmM1LSQFuimlvM5ECmJcgbXYiJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBNzIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAGAPBQJQrnPFAhsubQkHhh+AAASKJEBob
JV6ng9qiWf0gBBkBAgAGBQJQrnPFAAoJIE17H4BFAFbeqdBwH/R9b90wBmSTIBKRQ
M5k1SU4AcsPzpBkwV7PmXNgsolZlP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCCjAgnbFFy4
b0s7syUtpF7Bql25kCzqgUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvvF3wKVH9RiSb8

```

```
Gu7dtd0VV9rXbLoF/sDz0nFs0uZMjDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa30m+p2xUq
NiaZL2VQo0fT4ptjhNJEiokfCYUYh8bjG9stAbuXLUaCWg5C+7uyosIQtuojzbj
9Ss1NKe+2SPSq+4a4wc7I/Xa5yt0YyJANYaAyPpnFoIc18VY1hi8eWHnbsXNv4JT
+VZOWS0eWAgAjXryQBZ5L3zamdc/YvVHRLyeQ0ZoHihRb0dNygFTIr7NnR3NURCT
gKB/I5kzznroNc8NsR3Vhsfs4XVbb5EiYb3gi3b/0c0j5JzcD9/c/SHuf4xtgu5i
nx5UhQYTceNmDnjact7UUi+1CdqUN4Pyt/Njwim/pW/ZfkvSM2fWkTWshngYVnXu
Ph4pEb/Nk0XG3csWCM0SfjJz1xCQPkTBroz0d6f2pUmhPHwiGpSbMMLcr05Pfk1J
dKK6o7rJ0/Ts16Yq8Fsh/wA3kJPskJ2CrzIhKWKcB0oQh0L0qND+ZX3dNgb90URU
156vpSWN4W+DpFUoSSRJYJNqly0f13a1rQ==
=BME2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.131. Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/0x72F3EE0B78D9305F 2017-04-04
    Key fingerprint = D9B6 599A 03AA 1D93 8DC5 A820 72F3 EE0B 78D9 305F
uid Tony Finch <dot@dotat.at>
uid Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>
uid Tony Finch <fanf@apache.org>
uid Tony Finch <fanf2@cam.ac.uk>
uid Tony Finch <fanf@exim.org>
sub 4096R/0xE5C9200855317719 2017-04-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1
```

```
mQINBFjjkCEBEACw7mZ/J+AWig6ibhH0iJ3cvjEAXXZjNqWewTa4lcUjfe4V+l0W
nyDCTlMds6BZ9nZ3XFeRMSXxl7a1oyB5PxXut0TA7WNcwnovgjjyDMjNW/zv0bMt+
zpmR+NzPyno2Ll9Kb3jSGaK/h382tTj4kq0hsy02r+ZaoLVYjLHL9m5sY5u83Jz2
AaxJ2Uwd/04tFKECe2I8jM3JcZkv005bdQ+BYnEiwOdZ0XMalTBpt3fywMJX8/tc
vJ/n4HEXgu5mlqn/68oYpLHDSiJjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJEhuwq98HsykLH3kw8s2AGvXvXWeKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PwoyU7xDM1cgHWPbYeUMsNIKB/EaEzyFR0RdzyiWA6WyLIR10IfFU70Tt5tGg
c9nINAw15E0QZ2CKXY6KB9Y5Rc0TUx0CUMrV3kXnecguGs8sLX048RTd7ulcMvxc
LgBdy8nwhsNvu712LWXJdsyKOKC1FiuIbbmAAAnytc+HYr7IgCCvb5bacXg2MWsd2
HgA9cqDC750voWoS4k4cWaI2onr9p11nNjNiefzN20HzM3syUugwZe++VwK8z6pf
jmuDwot/8qDq5m7XSXTiQdKo0garQ1UvgUwR01D/I1/gY7R3lIJ5HuYLGQARAQAB
tB1Ub255IEZpbmNoIDxmY5mQEZyZWVU0Qub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BBQJY46hJAAoJEHLz7gt42TBfd0gP/2gdEWcRqwSB
zFNPg6qGMnF1x2qCd4xz8XgQcDB1PGHciQPEZn7NaNgI8X7lvroI0m2wsDQtNzZV
8+NIzpvocR41LyB9+CpyLC0DFSq8BGciHQZY8LQzEd9QRvgb7WwfacFzbnCVsKZK
W3gXRt2i/BqHtr13tGA0E1w2NtccQi+OvouL6R3UfZ3apfLoAwKwf9Kv/0I+xMLi
2ELI+XQtQF5NN9ebLick+MwRuF403npGrYVCMV8UQdD+HZSnVVR2rHwTqjJJMp0N
PCNe9+Ru1Ih+0zVqNlIrvE+j7le9fJ3fEdFX0A3FHgFLZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kry1hjNHT5GwjM0NssG9SzfzflXB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/QBor29VN8VlfXlXeNAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp1l2mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdwsWjVuLZPtU6Gf5b5Mi0zxaRY68ma7irxJnxLCjpTjy5axr+XKvLP2Y
X0aiYmxsjsFhvljVcT0eaZwLTx6H2vfpfuKj/vvmmoTwAomCbzLOLcPC2H0EjWaP
aN0hPYEZsIuxmdQ9WTigtDlFuHuNuIbHgHTB9/QHq2ShF1XmX0BZrcIDIo+lnrsT
8obb2aRPRDIh/YBzZsm7JN59Vg8X08hltBxUb255IEZpbmNoIDxmY5mQGFwYwNo
ZS5vcmc+iQI2BBMBCAgAhsDAheABQJY46evBAsJCACFFQoJCAsFFgIBAwACHgEA
CgkQcvPuC3jZMF/XfQ//YmM5oevVIXrcZJT7S71UsQ3SboqU7oLQRLxQ22hPdP/f
MA8nGoXMLncNo5kgHKKR1JIK5Wre7Ywowntx6RMDBo4MSJnmNLd1KAh9uPTJ0nSdM
LN0qEmJdcNsKKuMvlfSgcVkhMTq8i0QnNUCR8fbkc//QIDJ9g9f7n4aAsABk1d2G
u/rZeG20goUP0W5JosiCHKugzAzpRaZrNmYJXULiUUpvA10ABaj1h0vdkpxDnaAf
uDtK/r9np/DwpLznlog9GFVD+sgD+q1a6r580DsQdUL9vS2/ZQbVda89u9d6IQic
GjUYufX1YS94JFyykgnX5yib8S1oGDzDji6XDyt0qgYju/D8sYruKLLkCCZfLfbh
fiQd+YRIVl9F7cB4MvP7TbHxUWQngqbRslhBTHmaZCIR0dz3ttzUrNDaY8ySg77L
JR8nA2FdWkaSZ06mLFuaAqhp20gcPgBf2Njxuj18jg04mV1NSoz8Eat0unhBkIhn
DCxZQWFLodw0uzbMBLLtCYCEAVM+jGTcrUqeCXrC2SrMmC6jzugp0uwk/E8sQGob
30UXhUiVeK8432PdaXNhyrMfVG90EXE0jwSgU/ofGpyUw4jkbTFnp8iigqM51w0
b/gC4btm6VPvSEZTOBlh55ET+NaR9tBXZKQ8Pee8aVfRcXa35oA09n8hWCsIkq0
GVRvbnkgRmluY2ggPGRvdEBkb3RhdC5hdD6JAjkEEwEKACMCGwMCF4AECwkIBwUV
CgkICwUWAgEDAAIEAQUCW00oTAIZAQAQCRBy8+4LeNkwX1rvD/0R1JDZ+iSbtKgT
```



```

CmahrlgxEmmqR5uW/i2NwecHyFa8F2tjtt6rDsWuBQtpML8JNuJXmULG7Dd8//v
fibQXgvdzbQz6hV19HkhubtZBbzWUeDNA9Rvfx9SV4jXWwLhzLEldwgsJMCW6dnM
5mxoVUBztpMLhwQotXIQApgWmRqCK0fCe5cV77JX7SvwtA7IK8KEz3glqxBbDgv9
KLlMKCjJlVZWPiCpTtTDHujXx/qCw9Q/hLZJZWAMtIb0bGWCwJvzUDV0kwV3tqjq
sZefTWiRt4EZ+dJqJM+XMBu4kjkeFacTpGKCBiC1QhWwx7+V4eERPgu10yC3Ph1
o7GCR1f9xx0XK528sCMeyHoy5jULgULgU6fB34PaniJWxU94GxVRD8WPQvySw8Jl
HrFxXtQtJTX97xST6LoA1edFTaNRs/yoeUEXeCz/mvDKqD4j5vjFQBH3Z+Hf0SFh
qYZiNSg5XCZRIYRFA4cmegqaSX1eDG3HmDozBHT3jd+JA02rLTly/rbkexCpoJD0
u3rD9SLlxL29htaGnx9x77wykI1lf0bS95Hrl3K0FOQQin4L2IPWfojgKsEFyKWW
rU4UgPwb9MiX0E32vZbp8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLy92s1rPJHSXLLEnQtFxDOgM
80RkGK82AJzyMCujCstJk7B9oA2BPRQcVG9ueSBGaW5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj
LnVrPokCNQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJ
EHLz7gt42TBfBcYP/RrZQuZHFHbJvWk9hqKGZSwNj1e0KmCJR8CyGzftk8cNKC
vrxToVtnLIL/MT4yGR0AZKdGsRkacPhvEzXczIvaL2sDXduDXP0CwMh4mGcIoQEH
ULtUk0E9FZs9yPY716ls2di20dSfLaMUC+KsC/Aj fUE6dNH3xfz7k6+80KeLiFg
ryg3rqApqmvX6G+J61PueAw/xgrDtAiirIiA0TrcdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi
6Z2JEnAb9eboWcEOW5kxacNc9jCYKF/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWksrv/M2jZN1H
RKs6XgpJZavzB7zEJRwnh5xwcd2Ana60DEA0NMZqghZvpw3uwTGAzYUjohEhQ727
C09AxbGws0EYwGJUFudmUEzaf+HLcxkF61ZGEz0wkDmZbUkn7Pe0n+/U4mUZGsHr
bevBEVSUQSkw1Hu1ZpuxF6upG2FqSiD0Mx7wHF2/s0M1zYm0K2xx0fNesouVNm
fx6mqwpSVvSoX97jF2mreQ51JaFPVxS/5aRIyY0dULb2BitVVgmr4aDvEg9a1+My
9PEjnC0ZpJwWGZdYU0FRdcClpDfifjFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK
tezx9etntBxuxuptqbhar1nvUkiwcpul/EZufXI5Si+LXu58Eo6sUrl8jZD1tBpU
b25IEZpbmNoIDxmYW5mQGV4aw0ub3JnPokCNQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJEHLz7gt42TBfIhcP/0yqgP2JTbqQy+jE+T7g
jSvQmHQA7fSV6+QZYRY01w0CDC0B6AUCf5nZAA7CBQDB0Vis0UIVfRG3Iwiaz9Td
xXxLMvX6vRRKuNUZMth9JdLT9D34oU/CL/fnTv0eV9NLjYrJ70bPWZz2CmDD0109
t4kUfo4LmgD08pNofkBDxfFXPlmAMbbu2oXbx29BEwe3HTfG50JphzFFjCsLSkC9
YE07QcKG3sQKyCe9X105nDsBtn6AQosDx2bSrRrDDuoZTwnnZP0iZpQJJluuigP
fn7a+JVsDb7dLhYwrKPba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KhgZc0WYJ
00UvN5CDJrgFvWep+QWwVawH52A7X9adtT7TxZRxQ85fwji6CuETjDf/SpEiN0RC
LDvJeT8LwQKD2VtmDbwSL5sGqUBHdlMm+p2LP/6kj4WuPMf5BlqpcpMGkNM3Tduz
4zMt4maS7CIUrJVV/aNKw6Xcg6gGYkXRByA2Vv70KNjum71WwxGjD0yETG/2/cw2
xnjZuZS3qnANaqbXiF5LCBJ630VcPb4LgxtIkpTWUpJVooKGH+FyVwuJcmc+a4s0
5lu2zB3LT3zUtoJ205ZQy2lRVZqlHnZ99PUhF0zY9XqiKHHt02G2LN+28s3dw0sD
8wvpfkiTTl942nZtGKCujGoHuQINBFjjkCEBEADePD+wi29eV2X7Gw0tpNDGn2mq
LaN6ihESH9SvQrAXxn130xA3zMzc5lqixn0JNQZ0mXw/0Ee/3k504JBilUZYiat
E6fw0KRoznaqpUwKbiMPP8CEUpEUD3wB7M70RQ9JwgdaypKJvM8bBsMDJLFU80fB
YwrIR9zK23S/yEVr1tftZuN0/myV6swZV1ZLldrwm0tRfG+VdWdMqm05fcpLC0dp
nieDjQAGlN55Z/jbVi5Qr57x3mvjAhjhxeXhcUarDTxxG/el6becz3qWhYhD2UP
kWjtKo5DJe0aS/lc4F7FBcvv8bbLMckcp0fSe1nzN43djJiJ0lWovsj/HRF39USb
fkGGNpppbDL2CzxnMmalqPlrMkHDBF5XkF7tuLhtZi1UPImYgGFZJygU0adrcyPL
RR6krt3AeM3ob6Ishx5bdSeRtEBMJPhwvLs1ghg+mnxqYKl4r/L5YktNULHSzNWJ
BdBjwJcivrCvs6sY4bX/owEGXgG3QF3htwPogh0JJTgD69NbV1VZU1xVYYu/Ax2+D
+BzMFT0vaMW2TnJgTsSmOCsZZTsG+o+8tx80hbcGDxwWQ8fwizoCjyY79ZS1i7ef
ySUGKvRlCWcUts/MtytYDbfQCukztZoBH/eq87oGM0cmK3eMvLUyifG7EgXll3UFq
+lnpPpC+JqJvSN00uQARAQABiQIffBBgBCgAJBQJY45AhAhsMAAoJEHLz7gt42TBf
wQUP/jUUCSQtdGRk3wdqyjT5mmspVpX02+ZYqRqrIxaGt0U7zg7yVQ3VS0md+H9K
XKw/hC0dCkFA0kHmQI0QYn66tpmtr88RH3NskeBZAgF5n00tDhF4zZyTPzK0rdgr
K2HSLP6C9P4Ab4G+8HfTgFYoiVYty7ioCzB60WUAfr2YWT6Srw7zxDPBcpQ+88hm
jAgv0BMZEi8Bw06JPKXl/FbUAK8Q/9toNEH0mHmNKaamn0PivDFzwgFF6VtNWZ0U
7ErPR/3A2tcf8gx33CU90+KqJhtBEgD3zQpZvHg8buvkyL+L2DBJi23K285ikRDN
hWjaUbe4AAntZnBSFNLvMH0Jo+2w07JKZuPRg6CxPa0oNJ07y2ClkNYQHJj22B1o
4f9TWl1EEoH7UAAXzu6H0PyxS6dwk1Aqad3MU7j/ETZ/jU2gbE//taFT0D6c15sy
Uf+aY3MpKlaYBo1i3ih7E4QSFH9Rc/GEmLzjLFSQA7VjZmc+EEFVj0GLaC37b8AA
BQI9VpUCS45D2nvHlxBi1RYuoU+GXks4pvl7ieVPZJLHRM+NXLY4op9kwP+iQLAr
RnEBKBBum40Bez6PzzIztXb0lipMpPBNNLuJWbDw/SPEZ0B4L7IM6ywQNgCFew3v
I5LAu/keo5esS01/iXGM7IY2lh7H7MuSB1UGiA8yJIT7nTwo
=MBep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.132. Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/4F8E74E8 2004-12-25 Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 55D3 4883 4A04 828A A139 A5CF CD0F 51C0 4F8E 74E8

```

```
uid          Marc Fonvieille <marc@blackend.org>
uid          Marc Fonvieille <marc@freebsd-fr.org>
sub 1024g/37AD4E7D 2004-12-25
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEHNNURBADK+anixdFH+aSxIGLw1soiwMXSiVPD56dmoA/VAFqrE3XVo/y6
bPqpSNwvvhL8Um2v9G/7EDMorqekYErS3sgU0trA05NSJLOUJk/97ZFzA1GZ4/u3
CwtpFBdiATaCvAdMocWhxVkyIFvo6AqVNz6RkTldJUuVzGelXWk9IFI1wCg586A
r7CU9HIIsVJD7/vIbIIsKDncEAKYh6XKEBHwi1pF30ny+rPhlXCv9W3yraiBb/YXS
XaPr2Wy3XC86ufHzs8ewug40DqcSfRobj7qV5II1CMoVrwhUuJ9Y087ETjt7xC9d
xI4jrkVZlaRt0m/LUKLLfz6L9KaLWRkBfFh0jJH6TAv779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+Nwjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLZuG6TcP7gAV0F6udGbImgw1f
mKrQZn4ZtVKCKS8IzTn/UM/P26Pn9J0zDKd2voPE9Ee8D0L8ywg3mxmBdm+TY9vs
r20EV89Nc2sJZm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWfYyYBGb252
aWVpbGx1IDxtYXJjQGGJsYWNrZW5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCQhzb7QAKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvAp3fhgIJxL0XY
YG6vhgCeIyaLMYFzQfii5s20wePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udmllawxsZSA8bwFy
Y0BmcmlVlYnNkLWZyLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQc2dRAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxC
AQIEAQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeUSRJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqsGPWW/fnte0Jk1hcmMgRm9udmllawxsZSA8YmxhY2t1bmRARNJl
ZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AFaKic2/AC
GQEAChKqZ9RwE+0d0isEwCfy8xxYIhN0w9CSUbsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvM
00XpcJaXgtl04x6fuQENBEHNNegQBADPHKv6e0Kxk2HPm180rVAM6/d3LQkBEGl
Ma4QuSXXbTDxpzfrt6Y0Li+ILe/hu5DNnGbQyvkBB1lLdmqW03latlape9wytNoA
kH0X2C4kom2WA3FvtAoxjmylEn8S0koH7RUuhhTM29rVBap0W+UpwpxmtbGXEO
NciLWy5CzwADBQ8CSp5Hh4+7uXIRpp+RQ8PKJ2vQVnf7c+QTPDN5MLXEv1UK9gK
vtb4sms2yr2IuBMP1FSAFN6DpedjoZSKimxqCyMNbyy0io2pMrNDcPqCadK0yLWN
gJhJTx+3kYeZqZExvf8q+faQqXp91bbS4XZ4JzgAkt3B0mvQ10H1VLAAuISQQY
EQIACQUQCc2cSAIbDAKCRDND1HAT4506PAVAKCWLnQdfJsRZtt0Q880glcLzc8
SwCg47K+qslq5klc1cCIaCj+/TtsLCk=
=rg/z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.133. Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/74B91CFD 2001-01-30 Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 9A9F 8A13 DB0D 7777 8D8E 1CB2 C5C9 A08F 74B9 1CFD
uid          Pete Fritchman <petef@databits.net>
uid          Pete Fritchman <petef@csh.rit.edu>
sub 1024g/0C02AF0C 2001-01-30
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDp2C0ERBADDE0Nsb7B2tbhvATFEmuw64H7A+W9Kk6NMunEF9kp1VguwRP2w
pjtAon2QbvM7HABE7t3IHnDhhS61kLpN3Zxdxwt994s+jRMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdq0vRKAPF+0n5voQtbbBvBd0VMW0mr60Fc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv90HJCQ7Ji7gKa3qQcD/3HWzaGMwyuvcuzWFDLpfv2kuYxNutz75+l0K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhvfp16Z7Re0Dy53N01G9/fQXAE1nHZp93kFngkLF
uIQZQKtiYsHP5eqt42g0GmX4lBRpJlpTNsdLSr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTkDQIzC1Wqd/QlnvMW6vci7MRKv
eeeZH0Qpz0SxzuPo+b/PrnlssluAi2IIP0bxrq5Gcz9lQ7/xqrvQH5Eosbph5zQM
35ku8psPGcRqRK670ecAoYpioLLWc5UJ/SokAoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcm10
Y2htYw4gPHBldGVmQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPCEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3lUexQCv3MEjwm7l7XhZi5IAKC8
Qnw/RCmcFjahKHQTXxZmW+rSwokCFQMFEDrZKkoSaX0gm5SkDQEBszoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNykonemSqA5s1fbg3dwa4TT6TTJ/757W47vbFnzjb/AmGIJb
r8moK8rC+6mnSC2IewsafqkDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/L00f8r0pWlUsW/Zk6dIE
XFUs+5bjSE09DiMQjmd4upPTF6r40jddW+wn0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYMrMv
BKzLUYfyLkYA16w45n0F9Lr1Tz6oNzdVEJXrubpdHsHMs2sFQlRnD9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5W0WVahAhdMosrUCuzDlhGwv6mQqjTNZf127/+LJd5sM
```

```

QEv0MQoTf/fz0I7kjdPsnGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdWalPE+BNSd0UbiAtxyV4XPcw84C6rvk7mZepYVBYPKURupPM90Y1d/mCEE4
zDFv6o9UjiZabQmzKq7T8wKZgV+Pl14dpHcR+xd7tZP79duLdyIkx0e6Z2xbnqY5
Nl0ar2AFmNtes7GIkknx1p+2koRfqh+W1mPH02Vjgi09ru+kY27jzxHmswRLu67q
3r69rGouXBgIJQ10ny0PXLKY/iglgkRIXGmAoU2R3Ii/X0lsQRYA5XdtiBodezQd
gCuJlXfK6W4xWjZsONGmEhNN9RezUJKoMSeziEYEEBECAAYFAjwhG2AACGkQF47i
dPgWcsVCLwCdW2kRAN0yFNhbBhDE40H0PTAau4Ana/8TasNnyJLhAxeYfiQhpuI
fiRDIEYEEBECAAYFAjv9fJwACGkQXvSymrg2XLXuQgCeNou9DlCKpHZF7os0/9K3
xV/hva8AnjNqFXvpIZPylro1vJkzgHh3I4SkiEYEEBECAAYFAjx0dVEACGkQ2z94
QKW301wm8QCgx5i66wSVMihs+Yvb0He27mJFW64Amwdkrw5+oN0Num8HHHCAqFV
S4HitCJQZXRLIEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJlZUJTRC5vcmciFcEEExECABcF
AajwhGLEFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J940/gJeEgYW
R+adK3SewjnB6QCfQK+70Io6JLz3GmoS8+/c3o2hSuyIRgQQEQIABgUCPCEbYgAK
CRAXjuJ0+BZyxSERAJ4z//S1Bzb20U17ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fl9FLyKs7yKIRgQQEQIABgUC0/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo01QCgiGW4Tr5DZG2mYlaqCtBgL9UIz/qIRgQQEQIABgUCPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKLc/mluxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+gLLmP0/ZTe0ILbldGUgRnJpdGNobWfUIdXwZXRlZkBJc2gucml0LmVkdT6IVwQT
EQIAFwUCPCEaUQULBwoDBAMVAwIDfGIBAheAAoJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6Ndr5h9nRZlqfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBE04nT4FnLF08EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRq08ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WnnRSci4hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF70spq4NL5V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQLGLVuh3tMCAWAJ430sgOCEmwY2bAdNfu/+WYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TrVXAAoJENS/eECLtztCBPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPDtLakRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s91wrrTyN0utobkBDQ06dgtUEAQAsN519zCh7owShpNYR0br//qeAZnPcx1
69ZscNuVDy4EoKeyiLletkmnwNes1IDpq1RslCKHa8U0jFy0jby9cjePCJNo0b8Q
5qG/4iJf1020PT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBYsL09
GtNi5asTvKcAAwEAL+HRDhWp0dDD4AxTa5evEL7GFy22y5sFVDHA9eukt70/d0d
nAi5d14uA/LbAIWylCE6KC23MAJ0grQSc2Pb0a2045rx3dDw5RoqXDqyn9xPM304
hFzXgl10F0TYKMy6G4DB0v5KWkgV0x03XyIPqAVA0bw3rHzewU0wXhD5Qk/QiEYE
GBECAAYFAjwhGssACGkQXcmgj3S5HP24HgCfdErc/JU9fVJIH/iLTbWo28vu5yMA
oIDNzwMAwpXoLZkEkk/dMUDTsFCy
=ZbG1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.134. Bernhard Fröhlich <decke@FreeBSD.org>

```

pub      rsa2048/4DD88C3F9F3B8333 2015-05-05 [SC] [expires: 2021-05-01]
         Key fingerprint = 3924 2DE3 BD34 BB70 529C 03D2 4DD8 8C3F 9F3B 8333
uid           Bernhard Froehlich <decke@FreeBSD.org>
uid           Bernhard Froehlich <decke@bluelife.at>
sub      rsa2048/623F4D906034D944 2015-05-05 [E] [expires: 2021-05-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVIfj8BCADFGyGrFPorzmYW8EMsX0BvmfdCT4ZF2tIGnPMHUoTNye9mgTKX
L4M3qXM14r2ayqksFVvWf/DrfeD7wUqFbn9E5+6+QkaczybjAC/4CcVUwqxyBTX
uhaCjU0cAGEBIPrICnBe7ubT4Nqyxs4t6B0DTqPxdLZtfcM+BkY3bo6fc0HcETPy
A39qsLlsTkXtoV7/LE17IrKDW0s9h/ql/T+PaA5tu/DQPFQK2udwSJe/nE2HGd1e
CUcnsa2Vn8sGQsfttAJpzKuur+G7444LkY9MbGiStS9os4lqYY03H0uqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7jYfZ0XcLyeCvABEBAAG0Jkjlcm5oYXJkIEZyb2Vo
bGljaCA8ZGVja2VAYmx1ZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+UAAoJEE3YjD+f04MzU8IALFoHsUs0TQw
UCkxksW0JJCu5THJN2p8w6BEzn5TYBDh60JWGb/9w6zyt1zJp508MZMmIYR09Xu
kB58zoakQwg29VnJEWAX08RAB+TJbvtt9Lxp3PxVX3w6Np210I6tVYa0HkkmkQD
0zvL3N60mILABiWANqvNURPLJ9bVF3EQzZblQP0Z5ChfQKcZYt0hHWak1iZcGxXX
6RmgHz/P6aQHhgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnB0MgFCaxB85YnjIEnxoEb5C0UoyvYIE
VeHeii7oGXe64P0LERvupoaL70zdQ0HP+TTZLD1YzjpoFlV4XJ2+52wN5Xcj4hYk
wWhTijqFvT60Jkjlcm5oYXJkIEZyb2VobGljaCA8ZGVja2VARNJlZUJTRC5vcmci
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+U
AAoJEE3YjD+f04MzYmsH/3vSH8VL10JthEmxKxCRhZQuNZC7sTsaUbKimZtDKfTY
jE7/43g8fi+aImMDpQ6crdnMAXowC25hooeDt7a5fu/gHoRdPNPpXqhVxgGKkFb
RvX4SQBGak5pUq7+pS1M4+r4HI5AQ8cUvhd+wQaA5rXt0DcxzGziKkmIDMD7z/QM

```

```
xJe7+n++Tu7mykKxexbGtes17AjEHXKlsr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMIkY/QRi
1Za4Zd7SsRjoUJV4ejGzCk6B0+UVbFgJT2E/uiyrc7plaQt01qZN17V0Fb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nif+cvyhRNxFz5y0TzE1SeMd25AQ0EVUh+PwEIAL28BXxX
FE0US4bz43U/wwhPxpMoCFW0FLAz9YNaKDac7d0eIusQl4QpIJ2AcSML3SfdbYd
DrMgONDjo/NqGJSJw9Wx/SbuY8KVK9DoQqSdMdTCmV7Pj12VmMhJEEK6oH0BJr+r
jKpKX80+J6wzqJUoITpR/iF4YqXC1dDPo2c00vqMpbN3DJxwHL3uElvn9NG5AHRH
tCmoE7Vf617EUH620xplIUaPmeTDM7Swd06Gxz2zDKjhp+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBC0hx/jvYpXSpWQBBZTjxU697TTcDpPVec63I030a/Fj1wK4fC4lwWoW2dk
2wHS7wrJacWTDLUAEQEAYkBJQQAQoADwIbDAUCWumDkgUJC0Sf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4tD2k7k310oqEP6Bsn9T4BGjPpLDvwCN9DxRpMRpXgq4PwBGZJ20W
SaFu/CVREsMMYNIraK3Pbo1KbnXUJjx61Ug+4UQu68pvorlDE3ekq6BgDHmkyTj3
dW90lQwYpefo9PxhQUzBXHoQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7wLY0QsTG66ae9dibPY16yYZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjPL4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi7SbZwiI5LZiV0RsVD9jjzt3LZWeuGTJvlcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
CvqACIoNjy4VTHrD/0o5u3WjXreE0ddC
=fft8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.135. Landon Fuller <landonf@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/86CDBA86B7E31D02 2016-06-01 [SC] [expires: 2019-06-01]
      Key fingerprint = 9E26 9CB1 93F4 76EA 9A08 731C 86CD BA86 B7E3 1D02
uid   Landon Fuller <landonf@freebsd.org>
sub   rsa2048/203DA64DD0940730 2016-06-01 [E] [expires: 2019-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFdPYq4BCAC62c0wT0x+frvRheJVczSGdAKi0/I8828C740+QTie30R3DrmZ
fXONKL3vDZ5rWLBhX8g3HnLEFCIIItgncEoJUJ0YC0Xmj6tHntC+uE7csg/wMFAMN
XI1ivquDHMjmgzhiBHyNnGfX4et+z3MC0YGB4RAQsv6gvhnmEuzBF2U/018zUQAd
X3gyjPwC/iWOC0oGxyCPUI1sHFNRGgeBRtHq12vrc+sq08obGRF3w74fA7uofahZ
EGNv0cAJU02iphkxswAI/CJRusJgC8En3obXKhZ4hb2StuZ0B76vTDIFJ67npgM
VW9/GQ+rv6qsVEjQRhVYG5+C/Xd5JCdX4T6LABEBAAG0I0xhbmRvbiBgdWxsZXIga
PGxhbmRvbmZAZnJlZWJzZC5vcmc+IQE9BBMBcGAnBQJXT2I0AhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAGEAah4BAheAAAJEIBNuoa34x0CV0wIAIw2pCYRvVvRBmC/
827hJRvlpwAM/N/qJByCoipUA9cs1X4GN7Ds2HGOND000VjguK9kmjyY1WG1f5IM
cG0tBe/aLNM6tMX7Q/X8FGZUe5S9i+FYJokI+aXMuNfL1L1U1ZbQLHpkTLnaxmjRz
qEqAuWk4pHk/eyW8QrdcwVdawl0dQs8ey6ykpn/I8D0ha/HtUa7fpp0ry2H+Xwz
gkGp9IGY9ynru9VHJg7eS7dbLAXpwGGgBwPfa8gPr7lrJt8dA1edE2ad0LDHfIoI
YAIyd8BICwtJhx8ppxdvF6P5x82pnYiL8N6guaRKxQyL7syb71tk/5hP2L71lEXr
Hul0/n05AQ0EV09iDgEIANcXlqJc1gZD25DFi8/Qbj6cwcPHk5dktMssUABG9j/A
JqwmSm8Kul0D+G9bB20bxqNXXmDA0JA1zo5HjMbY/gWq5Pt5/ZNdLYYkuzldnLFD
VYjjvWruICuDCP+4AXvvgDo3aIatienzckI2v6Ys0AIDDAKcf8UnZrDBTLCa0r1u
oZFP70cJIBA7bLk8nqkwdPFFKBm9Nd18TazZJMI3YLeTnLR1A5acPMr1Avn2cS1N
JVWxDTLQmZ9Z3MvL1WrX1thvFam2i+2Cw+ePS4QV8kmBJmkPsMqYerWQbJ1d2h
OmWXMZQ6JUjgHzx0fdb9rbSu0Vvn16hYJbzY33PzLTsAEQEAAyKBJQQAQoADwUC
V09iDgIbDAUJBA0agAAKCRCGzbqGt+MdAp1ICAC3cCGR8Wj03XYNDEHvX1CbAvft
ysuxA5zB2M+xEUDSltp2oAmgZU6vlme/Yi97rkAGReDpkTJLZMBwJ42XiEJyzKG8
pchSIuc0mRqBBE3rwlRYfciSu2+rtg2+igAK4Ar7WCzfFVT4Tpsx94rA0LhRjk+9
w/tZXj3Vx9iE7c310oMp3FNKLmijHGRDJLgQCAIX72gD6rLYxwL/xNXbi6j7/BJ
AUCMhTDPxazrLiGjRSb+NTRPIAtIEKLLKp6tsQhf0Yjm1PHfZWT+Z4PLGu/iPPDC
3a/jrw7oEgSiXR3fu0/3wBCYYPwLTLqKWLxcFw6fV02/qJHXPRXTC6YqHWS
=H+pD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.136. Bill Fumerola <billf@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/7F868268 2000-12-07 Bill Fumerola (FreeBSD Developer) <billf@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 5B2D 908E 4C2B F253 DAEB FC01 8436 B70B 7F86 8268
uid   Bill Fumerola (Security Yahoo) <fumerola@yahoo-inc.com>
sub   1024g/43980DA9 2000-12-07
```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGhBDov9skRBADzr0g1JwL+kHv1dTePFR2lNrErbMe+WVeP1sdGuKcYTP15VQyJ
WV/6ZoUGsihAmFGcGyJuhcUJbvlvqRf4ZlWd80a1y33SNxxsqe8n5dm4Wy9FEL5
bjs4L0kGJlSL8KnyYUTQKEDBcTch3+GTjgS4NQBWzy4h0W6EWqgr7CZYwCgpeB3
tnDcY3ELA5EP6Bx8wZN97zUEAJ0972g6HplZyuyjqTjdzTXNgD+DlsyNpNkEfqs
AnZcr4aqEeyMntGl8gP1c9JwPPSLX50fmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY3lo
LxVfjRt6NLI0TuV0FhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQHbIn3wTyYHtaAJJ/iELg
82oWA/dTeR0kjvjgrfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvV09DLYtSxflPyBm40HvDZm0v
V6zT9COM2+f2/EMI15cNlLYXB3WnwfyIt9tZtEFB1l+0shqYBbcNkser1pBd5jP7
fDAkpdYGx50gpqAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy
b2xhIchTZWN1cml0eSBZYWhvbykgPGZ1bWVyY2xhQHLhaG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9skFCwcKAwQDFQMCaXyCAQIXgAAKCRCEncrLf4aCaPIbAJ41RzBA
OuxYwZFUSbMbU5PHENe6ngCfcnvZDC5+lkssh628m3GTG0EjINS0NUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEgKeZyZWVU0QqRGV2ZWxvcGVyKSA8Ym1sbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcE
ExECABcFAjvw0YEFcwcKAwQDFQMCaXyCAQIXgAAKCRCEncrLf4aCaMCAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5S//dETM/qFwCgiuPpVvWBP7ibzn5xQVNAdb12x0a5AQ0E0i/2yxAE
AL/FYZQw0b7NrD04j6dXrp7wBjgd19ux4zQocXgXPlzpBZxQ4A4/icG0LnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwx9pE82p0gXk6i42c5qKkwkmjh02/4FFk8HXco2DJ9roRi0n
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUeBYvmrnREWG1W2/0ZMzAAMFA/4ytkv46phPokQe
s7yy67bEeHidjv3f3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhfA5Bt
Cgl10v9DWX9cda2H1MjyyI9p3dfP10cAh69PMwexJ1VYPtizK4ZkC8dNk0rTVP0f
SYftSsFGdDbUAQ3ZokhjLkVRFY1LxYhGBBgRAGAGBQI6L/bLAAoJEI02tw/hoJo
ewUANRRikiShfD9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJ0YFgos24sNEFq5rA4I8UZU0LZ5Iw==
=y5FR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.137. Stanislav Galabov <sgalabov@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/82A681748682CA20 2016-02-24 [expires: 2019-02-25]
    Key fingerprint = 66D5 DF41 FA7C F850 406C B009 82A6 8174 8682 CA20
uid                               Stanislav Galabov <sgalabov@gmail.com>
uid                               Stanislav Galabov <sgalabov@FreeBSD.org>
sub 2048R/DC04B413C1F2C9EF 2016-02-24 [expires: 2020-02-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBfNbNABCADxwhwwwY6ka0o47K+vKE+I3xg50A+pVBp7k5vSALIs2ym9L2ec
Ie+hr5edbcGudDfaavT9Nl4XYGgpnY0j8C9WRfCBV5DYMZYkAU6+2BhS5L2oLaUx
9uD0lXrBksQzA0ZdmBvJCicWv+ivJMC0yKpiAoKQACyoiNarVzTf/Lnes/5Qecq
0sLkhHGR2o8ncd/0im0iegUWM0KkKd87Svi90920PG3uIV0MhtSoWSEzRfCQmngu
CLq8Fhi3aditMYdLFkpUwz0bIuoRr3JyKVGqWmVfDsazBt05+ufpgUrJbgek4QxJ
685XQBC5y8+ICs3XntZt1A32HW6ZUGtuEzTbABEBAAG0KFNOYw5pc2xhdiBHYWxh
Ym92IDxzZ2FsYWJvdKBCGmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlb0rlgCGwMFCQeG
H4AFCwkIBwMFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AAcGkQgqaBdIaCyiCexwgAzND58Nzz
oTr4tbdoFHOQPEakVvhlvRgfsZfeihM02bsFeibeM/TwsSAXx0EGiBoJR78dDvaI
NRHgUCMZLMcDVT5Nl9ZyaxUzvjCtSyawOgNNAqhM0ijEl6cgsFSTE7D72LMGG6DF
dbVMQ06zHnvqaKTTfyq2imz0Htx12idY4Wnz60G4eIbKXgmBS0y1b0WYU4FqGtAk
5+agqyHYzgazho20gNYalqk43+R9RbXJBVG6mm9ESrkDomT2bh4XPgMXtTdyBS3A
zU74wed0RxDyPFiWfCvIl6fM3NMx0051xK8U3+aLNgj+KF5MuK9ysbw9TuktjN92
8KGb7NIP8ClfgYkBPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUC
Vs6vDgUJJBaYuPgAKCRCCpoF0hoLKIOZJCADTwS6w0/RdcfrfVdNElKsQg5tESc5
SLFsF++jsUN6ZpuRMmgLEsj2YXUdLAX2cDBYbKmwlad9nUz7C99HVk+LkZwofpK
xR2EsBHkdnzhVxglp1sVbwjFP33zJWgutOMN+boQ1J4MwNQpUB/lyhmLj+2wb/nu
Z5Qj99QES9gFIngvTmhl1IKF06mB8AU+UY3++26fbUhqf7XDyLhccjAUXmC58QHv
Lh0BJpsYb+TMLClfRHaF10/mc6KWA5sXuhq53+JPB0jYArPg6ad2Gr1SepJgYTAB
30wePvmnzikn+aV7aNZal9EqIKatUVMzFt02UcTETOJNS0Dg2cnUphtCZTdGFu
aXNsYXYgR2FyYXZldiA8c2dhbGFib3ZAZ21haWwUy29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJ
B4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVs6uWQIZAQAKCRCCpoF0hoLK
IBSYB/sGfsU0r020+dxNN0ZuP/LS7i+n4kFoN+691h/CDGPrukN7orLwDdqBcNPv
```

```

NPRBDvP/6KG4fecXlVsZM5/1Qhyk4f5KU7LcankmVVKxGKxV4Kfk0UFPY1j7z2t/
i97mRDJtvdE2gof0ma6aq2E2S3rNbJh4nm2jnsS9yNb1+95ThnQGNXgC1rs31Wn
SYJBhxnib+A9I0pFe5CQp08l+p56cY9r68Qvp2b0DV7AB85kKjCIRYHetDZKqawKv
oBgAp+u0eiJZ1KtNq0odXwf4zytMgwQtnUGbKgMTE/sBNSBZbH8yA7B0SWRI0i89
8E5vKcILnCd7xft8pqdyL9VANtTRiQE9BBMBCgAnBQJWzWzQAhsDBQkHhh+ABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEIKmgXSGsogfPUIAI5x6+09IsaukPXf
/4q30QgBaRbCZ/KshwfdWThUB1QWAcW0uR1F+EWBb00/t0KSBj0jzoyyRf+4jIWt
vgpbTn2EP7WJ3spnIzEG7CAmj7tLcYKIzoa561z/KAK1rPqTi/LkmQF5oE+xU7s4
7ehxuPxxH2ivI2qU24B+T9SvS3RbRURYi63v8eEcVfHyB86hV8QmmfmQmoB4Jmry
4WCCk19wF1Yz0cCwoSw0PavovE68/a6dHhCpAa22Lj0cvnDSnhZBQBFpBYXvLrii
o99bTg6+7sSxGsdbGJzWGJ0z+Y5KKwhUfaMckI/oLYbqDPdvMraYQCETmpULGdTH
Ms0HU50JAUAEEwEKAcoCgWmFFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlb0
rw4FCQWmLj4ACgK0gqaBdIAcyiCk5AgA6ykFEzPCLk/35w0WRH6d5Ees8+yU3sgK
bF55GBxQLi2boVStHnTaqFJmrqyw03km4Pbz5acirftM9sqLPiR8aJ6aVQ928IIm
VhI1Co6zLB4Vu7fP0ae8ScoHnMDAt0JxchCGdR54LWtCco70f6nN+DmuZsk/0Xy
KwVGFLLhRSGM2VPUT0rEEhsfJdx/6L/hxCEAyufHHZadlvRckFs0VeN1foP5dtw
zaH208phIhIgZjX6ZQ5dHxyzBVnFH1NX03FAy1XEP2nGBQNbA1fvwB6WbjqrCjYI
x0t0cUXGVQIgcd4V5BGXTcv7JcN30H6Yb6rFj4Alybym5y3ABYnibhkBDQRWzWzQ
AQgAoPYhFniuWUSC5gkXrVZ3PYW4k4T6EeqbsT9xi590pTbWbFANIG4U0auithu6
xpskNX0qweGHR12cWafeEasFymTvunZ2/00563GYbjjEruzMChhfzpfN+bZ92gBA
hJuCg+fPnJXYKG7ZeXkqbRLGAN33XnUh4wRLARA+Kbk0kUbuCS0HgFdYrLrYNpgZ
QXVwFQG1nkLJgjR9pytooxwk/D6XTDELrCZ7zBC0qBlx0cifb0MH4Ddq3R2tKlfe
vX3Vho9avDMLBalXee927k7G0Xm6bh+Azp4UfL4tkhC6alSn095EknHcE09oIFYT
GmaVjJAowuNlj8+XvVRNhKfEPQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJWzWzQAhsMBQkHhh+A
AAoJEIKmgXSGsogZwgH/1UpQqvuvXH2MAqzt01zGviPVnUZ47NkgA0GarRRqEUQ
4XvSqbThzW50+8CA02q70wKpGEMzJ17CbJbnhbr0Sy/UDp+wAXmed2K9cmnRGQ6z
vpm0TKEXAR8AFkGC1TvkVPLQ/7Vt+/UdKAIWu02laI6s6zlapLb3u5Ksb4HXo1ik
oZF0lFHaA3xj0MyJB0DE5c/D4tSfoIjaauw/6dU14xbiLgVx3hZ1WdrmlEqKqiPR
BLlgPdZMo0lyvwmZT6VQNm7ByiG0Bvva+aMVKZlriQwvP0rVn/18Fvc8Azu/JHLX
rk10HH43FoYJ+/8bLC9h1XghktmNXH7nYQCLxeBS5G0=
=cWHK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.138. Richard Gallamore <ultima@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/3BEAF71768A208CF 2017-06-08 [SC] [expires: 2020-06-07]
      Key fingerprint = CB46 EC64 5BA1 8F5F 7CAC BDA6 3BEA F717 68A2 08CF
uid      Richard Gallamore <ultima@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/37CA856E4AA20523 2017-06-08 [E] [expires: 2020-06-07]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBfk5rmABCADYQnC6Bp93vNfht2YPvs8Jbrl/MYbv0IBaltfFCiYvrBi0MIhi
wxzknrUwdHWg6dsh9lbhjsWTxRPAGxQfkvDDlK0mQZVJBYS0UXLFTXPku+UMNog6
45prQ7IZm0LqeDqLQJ3S/T8iwie9VaNhSMHAdqu7ikzsSvTKerr+gD6XbJ3RuoHd
fDeEoXvRS0Qf4yYlyUHWhymEVp7TKcRYExdE1L5qvnkn1SiccQckJ69fJSoExF70
wtw9UEHLR8dl/ELLS8L3qRM62x7S/pgpCo0PRfdm4c491yyt0MUVAJv1vZ9aESl6
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTf90amnn2sjiaLtk9ABEBAAG0JlJpY2hhcmQgR2FsbGFT
b3JlIDxlbHRpbWFArnlJLzUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEy0bsZFuhj198rL2m
0+r3F2iicM8Falk5rmACGwwFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ0+r3F2iicM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Ykilv6PsmAmD+JgyM7SmTEAAuL
p2rqMp8WLJTs+ttAc4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNA0hPJUKK3pcysW8K27nasP0iNC9
SP7tWtekD18weBrjo6driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMAJmuj0eY
pVWeIND3IYi/IgBrVubQ7NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4irLDcgf47C4+YR
6owsRgAI0t4TTTbDyyo2jGq+0//kd3RWS85fLVxL0pfLicKMPjh9lj/kmUJI0umR
y4DPBUiI0lbY94rZiQgovk0rPXXt20MVe9thprN8+LkBDQRZ0a5gAQgAoP0r00wj
zW4jSkYoepn/JTfJK2+IsVc7MUANjEP5zFzhVsbaAV0jTbIH1YlFaAY+Kpf8jEv+
XuDXMm1VeL7Pw6Mwcuno4QDVEdiugDmdCXa094SPRPzX+b2c/TgbCBwn3rLRVY5T
k3I3t9IHcd20oMysze81MAhg6we30wKklo2d3kZ/HhvQUK4m5AJ0hoJrF2axfV5+
CyzcmaE3evBtsUKCLHzHdxgJe5tCgk1lVlIu6iL4mPw2BQ5XXCZiciRVfLtBHAsU
8Aflbx3LMKBNbUaBYRrRiR200RgqjNNWbztQEmwrK2INiKAhNFjfc+tg4MQZXIk
gK3Q7A9mcGheSQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEy0bsZFuhj198rL2m0+r3F2iicM8F
Alk5rmACGwwFCQWjmoAACgkQ0+r3F2iicM8cdgf/Zt3ZSZiHa3BzTf8W/Aue9Uld

```

```

bpgv6m+37TVOZ3WPGkTV4+jn6AivoBB5ecZ/ptNnZ2HmDd33zZ5jPwKTu6JYqtXy
yKF6C1zVAI38weV3o2js9lpErQFWg+0/cKpRax6MQdrXXp8m3s44Imd8TVi7TL8A
3xSwbhKFHAvuVd+XY4l9X3jmNEJep8RAQIlhykRnVAL0PBBxzU2YHm6nAyQurjYA
0TGK+zPUZe3tnNBDSTBayUFCsJ0IQiDZez7Q+T9L2G47LeIjtj3bIQJ73s2wUqf2
+P17yE2zMfte3vAEUNL7pZ1ST2xuY7iJKlnT79MrDezgwWPCQI8YB1z90e40aQ==
=duLY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.139. Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/77F26ED351CD728F 2017-09-12 [SCA] [expires: 2020-09-11]
      Key fingerprint = BE2C 43BB 9E04 275C 0E01 8EBE 77F2 6ED3 51CD 728F
uid
      Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/51453CBCCAAAF8DD 2017-09-12 [E] [expires: 2020-09-11]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQINBfM4LIgBEADNB/3lT7f15UKeQ52xCFQx/GqHkSxEdVyLFZTmY3KyNPQGBtyv
VyBfprJ7mAeXZwfhAt6cKNRAGZcL5EmewdQuUfQfBdYmKjBw3a9GFDsDNuhDA2Qw
Ft8BmkiVMRYyV7lN0eVzsZwCUgdc3qqM6qqcgBaqsVmJluwpvwp4ZBXmch5BgDD
Db1MP08AZ2QZfIQmPlkj8Y6ZAI NMknkmgaeKIINSJX8IzRzKD5WwMsin70psE8dp
L/iBsA2cpJGzWM0bVTtCxeDKLBCNqM1igTXta1ukdUT7JgLEFZk9ceYQQMJJtUwz
Wu1UHfZn0Fs29HTqawfWPSZVbulbrnu5q55R4PlQ/xURkWQUtYDpqUvb4JK371zh
epXiXdwrrpnyyZABm3SFLkk2bHlheeKU6Yql4pcmSVym1AS4dV8y0oHAfdLSCF6t
pOPf2+K9nW1CFA8b/tw4oJBTtFZ1kxXOMdyZU5fiG7xb1qDgpQKgHUX87Rd2T1UV
LveuhYlXNw2F+a2ucY+cMoqz3LtpksUiBppJhw099gEXehcN2JbUZZTueJdt1FdS
ztnZmsHUXLxRBTGwqnFL7G5d6snpGIKuuL305ia0G0Dbb9c7ne1JqBbkwlwh8ci
6vvwGlxrexzimRaBzJxlkjNfMx8WpCvYebGMydNoeEtKwLdtjTNVsUAtQARAQAB
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24qPGF2Z0BGMVlQlNELm9yZz6JAlQEEwEiAD4WIQS+LE07
ngQnXA4Bjr538m7TUC1yjjwUCWbgsiAiBwUJBA0agAULCQgHAgYVCAKKCwIEFgID
AQIEAQIXgAAKCRB38m7TUC1yjjwUAEACVL9AK/nOWAt/9cufV2fRj0hd0Qb1aCsht
SrwHk/exXsDa4/FkmegxXQGY+3GWX3deIyesbVRLrYdtK0dqJyT1SBqXK1h3/at
9rxr9GQA6KW0xTjUFURsU7ok/6Silm8uLRPNK0+yq0GDjga0LzN+xykuBA0FlhQA
XJnpZLcVfPjDwv7sSHGedL5ln8P8rxR+XnmsA5TUaaPcbhTB+mG+ikFjGghASDSf
GqLWFPBLX/fpXikBDZ1gv0r8nyMY9nXhgfXpq3B6QCRYKPy58ChrZ5weeJZ29b7/
QdE08NFNWjSD9meilDwQaqo9Y7uUxN3wySc/YUZxtS0bhAd8zJdNPsJYG8sXgKj
eBQMVGuTeCAJFEYJqbwWvIXMfVWop4+04xB+z2YE3jAbG/9tB/GSnQdVSj3G8MS8
0iLS58frnt+REw/psahrh0dh6SFHttE049xYiC+cM8J27Aaf0i9RflyITq57Nu
Jm+AHJoU9SQUKIF0nc6lfa+oJRiYRLHZZHkoRQkIg4aiKaZSwjQYRL5Txl0IZUP1d
SWMX4s3XTMurC/pnja45dge/4ES0tJ9R8XuIWg450q6MeIwdjKddGhRj30ohs1tK
gkEU3eLKYtB6qRTQpYHUuawCXz88uYt5e3w4V16HLCPstZV/EVHnNe45FVB1vK7k
7HFfDDkryIkCMwQTAQgAHRyhBBVhbQ/yj7J7CQyWZuAlDw7GSYSxBQJZuDjVAAoJ
EOAlDw7GSYSx3EsQAKLh2jeLf9zNeAmvQDHEK4DhFvUsmJka1DKE9qxEi2YpFPpm
42jPPbF7QcLNNpN2U5E5onp/0CTIafpiwXTLE/6jKCEKLRc0hlEx7NnwU+kI7j7G
71m1mlzPCzwArWfLTrSLeIrkqL3X0ADv0vCZjzgTrxLt9R3kbtYXMuf1u2y8YBMJ
C5HNSYzSfmtLn/UbRyh77nHSTmukqf2t4XLf1ULC1bm1GvbmBZXkl43YCG4EHg0N
8QyVf2ailnh9SvAEqI8jna/PHgiNpYssSQWBYiXNd6AQW5wUXK44AS+WDRRUci6Q
7g0PIealg9A1w0N2gv6iXhNoXuMimTsPo00q/gp0eOncA3VZRrKcBpI9qWzJou4/
sY0C1QFfQ68q4f1jmF9GAz1duC0z9nx4L93hlJKoRoIfUQBAGHJDgD71N8rnrLRc
8g8gFWvu9iBqLdnGV63ja6F52vNYCk+R5pVIN/FZXi+Ymfbfpb/eUZFxGi3FoJSK
5MYFbdXQqWm1kCa0CInr60WMqZwHYsnY4pN7DZB2aAc41HiNS2ypAiDg1TzAF0kV
JMEc+29t+WrGKIEuBFUef8kRRqfULoKM2+h7HTWEBnUy7LHV9pruByrN3csyDymG
0HMLsuoB9hSutdWpdnkJNZ34XmDeThYuuPfw6qGA1mp2ka59SqV4abRp6833iQIZ
BBMBCAADFiEEIPtXwLGLr9yZ8LGveHrR6ancaAFAlm4Mo8ACgkQveHrR6ancaBj
qQ/+NONMPY8cL8mVp7e+dRL6h0IPfW4Yr06XjD03xes7mYAbnq70kbzpzWhEhvRE
1rRzec2bde8m4v4dmDx9FZi0Mm20w9YqB+G/M1QmThnOYFwbd6mMZJaqzjXIIXeb
WsXRFp1d0neYR9ox753af+yWx4W2+BqR8eyEoY9mhu7stjbrVb0chqod50h4ULfh
DLufN4BKRbBm3ilnEGXx6f4I8zE1kIAidpZ90xh1+/9VS9qnsEY5Gmp/LWynT4G/
gTWnrcefiY2K4FG7AKjIdU00CMxmvxG9F0EievWcuC0L8N09H5/tpIg2tnrSGmgB
rjl6aIwhCAbamxVXIMLXHgAU2R63yCQFqmkiB+ZK3xmYNsXo44FTuLYoFuh8XUz1
P+icKvXJvnRQYTrvh6F3LA3chjvjozt+XVWNHKK/dFic8YcEMHqumpbTnk3pE
FoSuKfMFDskWOHT6ayyro8ZCbE/YAr5zV2MkBoej15XJe8fo8MQ7o0TvB2uqKfwX
wD4ld0HnuL2pkh91rzzWz6x2j43B63KwYfYNStF0AK4Kl07ykeLUPSDJN3vik7un

```

```

6Mq2a904iqTtRKHM56/kXK9e02+jQiUw5BGcpu+eyvGQ/lWXdrlyNOCj4yV16pLI
xs0n12zm0z62ElwHo82YQQNr7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAJMEewEiAB0WIQRk
FAYT7B5RdXf1eFs4A0KoumFWGQUcWbggyQAKCRA4A0KoumFWGQ2bD/96M1Xe0sef
P04mAPcQuCiV9XNN2bFPRg/TKFVXnu12sEW8TNTJ4UIwqaUoYnHITr0bjhMQ6KC
6elTKbF0cwccSHA4bXsS9Y/Zign/8/o6wIQCAjp0bqkPF6UU3HqW2RCZgblSFHl8
044pmN+mQZ6/EEfc0k73s13YUk3zcFSFWYrPfoTDSFAxJd/j0MLJI1MhcCU5wj4
bbVBxVzYRdqed19JHJQACsmvjf2IT6PgqxowdHP985P6H0HzD/n/viBhbKtL0EAQ
FhFFb56E2+Vn6445ro0sTQfE5++8PjysZtsqtfZg3XvXbWpqsFdsd1jCQmIhzzuD
3sn/06C4iqx0kkyp8Ft03okr4hjXuFmil3DmdbcmJn1zHQGvh+yhU3n7ID/Az8B+
FZ8yye8hZ1qw8xZf7Zy8K/iyJ/s9BT6n7yXE1xbqx8xLJ3s/jomYc3S0sSKQ1kY+
AviWldSTliDHqplperpfsVbNGq1C/O/V2HJR50G7qdD90zR+VG/eTe7HHuTguJGK
NMI0UEuW0ihNGksdJ0+DPrIXY6rbvW3P1FAgowjMU1ftnEqyzn+quty04As4U+tI
UQE0iNBm5xE8v0h+hXRW0EKEn3dUPKx00VPt7qG4Fur/40qS0hhsQGY/h8/le7gT
QmKQdafGq63lxhzZlgxeA+lKwuhjWAXuokCMwQTAQgAHRyhB09hw0iD+pKgfWUX
XB04twZUJAFvBQJZuDM0AAoJEB04twZUJAFvHf8P/0eAMojGgznToaQWCo0kZyas
w81blJFU2YntbS2JvMwid5wr55sDcw/ASiWlx7uj1YAtugvuTbnMdiyBc3y/qLi3
1Cvd7T0CIhAphIFgKp1BwbuzKraBMhOdqcr7AgZ/bmwZawIgAKmS00bjB7mkFLHO
Ti/XvLu+/rwBbWtYVR09zXjsP8sF5/VGK9/E/eTASBEoD15clYJteTH7L+rmtR0QM
TR1ZqjBR/K+GjLke0xdod45aG0gy5Ns0yvYoEhv3ma0c0/ZsTFwBE2KtVxncSBTQ
TQ9bvHDvklordq7f8w4KGKtX2YNugV1Cj7eGzkG13Z2MSs/a74PvKZbyp49pWrPF
PwOck9MPjTsesoV5lC6mw0bdas8xLdAeTE24HvzpBZwu69qUxkzojFq6iFITS0Cf
p0fon+VphNX1laRhUzkh0m4XT5T928xqw1i+mWDjPibbkHAL2S2VH7VuAK0YLm/X
eZ54YDKV7unkm1kVjAAjVSv8cvQbwU0uYFIIdlI7wDooG/LHxMgVjg3SL/RSp/1Jc
pJFHwChdkIhFa+QKBVa7TY01RYQmxRT6zm/WeXJ82UXY78X2d/WnydrM76wAq201
2lq8PUEQyiZvWGI7rvn31DmabHqTcTgxsl1Vr9dUjz0uEfUeIQMubFN/sQ8v/BC
ZViTqsaQ93bTG48ZsTagiQIzBBMBCAAdFiEE1eLjb46naLpBrQB3o4C3zdjPqkwF
Alm4MycACgKq04C3zdjPqkw2AA/+KR2g2iFH5gszt6FEkPZsNTJ9LxBwhP0SZbEh
ELiHo60CiigniZ0CH7CQjqwxpvPPYdXAgcpfKc2LnnVIFc/hbamLCMMRDfVrLx1D
Z8xr/m94y4LwIiCru8IE2D8iu2WGrhal+Ur264yQ/zQlS4XBsmueeTxdoVfZRcp7
zN1RUMLPX50b0fqlVWnZ3g5Rfj5vghyJI5k6f4nBozdpuLAPyu0shZ7Mtdj8VjFL
og2l9plAtkHtcm/w0fLwcr4YE3sJ6RF6Ep0FSpaWiVaevpnJ2w9hN/h84tXe0N0g
UZfy4eapsdctpziAd42fNLp0hSI5zVFooC7btbEGHeRt4gAiLLSgDFdfyIxKWLH9
ymXdh3ik0Z1Dwm2iBcZTluGcNR526A+S79eDBE6zN2qjZixL/fX05eaHH+m4dEqg
QCWd6hXaiAV39bDUjDmTE5eBCpepvjutF34HD3oV0w1WLdE5N7h5p1cBhibVpJc6
IW8eEw8rxM9wLZIo0JshlZIRoPunoe0HMKKKalRwjuQiPAPwV/6lPlmWAZxwPoo
i8A1PNUH+Qerb9LtLVpFEKkdWckULo4MKKRwL5+oV2RKM9B0+tk0Zz6L8NAhNIaV
wSSBxqAm3c1jrhwrPr1/46ADIicptgeKhj2004BcyCvufV1t2WIstM8nzS3hmFshj
JqYwSxW5Ag0EWbgsiAEQAJatLJXLFW6GP/iFCXXGxiIUvm3vRylc+ELHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JmMAPjrj0/HTUuzG28uXU7zqn65yXwroWjWDoZRNMGpTU+k39X+HP7
gN1P2ImnbpEN/ukybmBgHUWQ+RKmBSJK3gEU1VoP0zfYNH0/QRKi8PZsBRBg2BFL
B0y/vgfk0Lrty0BRGMXK2+Cv1ipoLZhXJu+7NCCg633F+HaFfdkEyKS4kcXDpggv
zgmljowdaGmqL0M2awrrV0StC+VzdWNT2IyKxMxzCF5gg5S2J6RZCvorZV8JRNmU
MZHk7glnUF8nrMpdn8pwHvIb6ezJrPalNq9ivRHCYkeTdbdUftv5EyjVIXEb+2Hf
78LrCuwaiW4ZZ40WYecdlJlSxZ7VPySxJ7c90AbAbfjPwPch9leLS7+vw7gwbWu/N
UbAgf1K1NszbjHJEosZVIh8cNXXHC0gLZWlpJCQcZh19thnQxa3I78DDSG28n0C7
gauiDofJ77vb7iLbqe6npgxtzL0k1cA0wQ94/t3xqa7clvBXf0Udm1tvi1pDK6h3
3wK+m0ld4eZHdhvUPGVqRCZPixujJN34WYZgpx4Q7ugsDTHLL8Vw1Tvn6nNyYxZu
TsYZn1XiSq2whFCcjPBELi6DRy6o8sHWYGuE0z9doPA1ENZkcWIPyx4GWN83yjqn
ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIS+LE07ngQnXA4Bjr538m7TUcljyWUCWbgsiAIbDAUJ
Ba0agAAKCRB38m7TUcljyWUCWbgsiAIbDAUJBa0agAAKCRB38m7TUcljyWUCWbgsi
s05t4iJhxx5PRSHrS0F3ueGtiF4eAauVJABmN0uu3iLPmdRGuiNotu0na0w8RsKt
PUJ5v20uQA717N2gb6JAnJuxbDNcJMt/eZvMVKLNeVNaFeaMYKnkSPP++qstIQ/V
keuVfVh0IGUSHCI0nfpb0Vw2g9hyxj00xq+7uL9NFHkzL0qrz7GtjyWoKIKymPEV
3RbV78HkBC+/DW14ZbsIsdk2/REz5CyKQ67c1e9wmhNmqqRvyq26F09guuwYBbZ5
00+204iquP17xHQ1rHM9sMLPdQTl7jdHeHP30DphlvZt0QS7nxazmoNaucLEvUGx
X8qi+nX7ST92av8Xvpq+7G1m4T1QkBax969upqZsv0NcpcnEJzXLGyBogQEgUipL
DryA2CmtlsvIbT5lhUxDj0aRV3RkNu2sHI45weNp54MgiubpGQx4usNKiuQzUEAp
IsHnrwiAusHN6eu45dRDBW0fs/s3Uz294ey3LZxqltKgUJffB1RYMy8XISnJdEf6
WkhYMKlwmYQCjLlB53Cbspwj+8+S4q1HhSPKRAQCYta16UKCyU1XFu9rMGeNiHT
4m6KsTW0ZiJTohN+hqjHEz3yspQmx0STV+JxfrJTNPmPIIuHIsyWAUA9hQSYGs
tG/QqQ==
=3kVU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.140. Beat Gätzi <beat@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/A583FB36B6453181 2015-02-16 [expires: 2018-02-15]
         Key fingerprint = EF7D 332F 4D4A F252 BF4C 09E1 A583 FB36 B645 3181
uid      Beat Gaetzi <beat@FreeBSD.org>
sub      rsa2048/5D496E43DD25AFED 2015-02-16 [expires: 2018-02-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFTiWUkBCACKQ0vihn3uv2hWAlqmmLkb94k0pJ8JpS3CuZoRItLwNTA85HSf
oiqCNWOMyLZWpB8xKfK05FTIJqXB8T5jRxwBuBLmEM85pFZqYd9lNHyrz0gLLJ75H
t8XaBEnT0p6YqajV2/KFqKx8nszalHn3zVclDUt9zClx9bNAKZs7lsM1EzUFwMep
d+Bc4aAz0mnH0JrbWbDcca4Hz2XsR9R46J0GQSHFv+psN/jlceqy5MFrLpLtgK1v
mLLJkxxJD3Rlpx9vQkHY+Pwp40D79WuakgvTFNF87RIBD31t5psuDqKVAmPtlw7L
Viqw10Y1HDlm2W600J8GHLjg54rm5C8RlhdVABEBAAG0HkjlYXQgR2FldHppIDxi
ZWf0QEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCV0JZSQIBAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRClg/s2tkUxgc9HB/45LLWCrvHJQFHC1+wnBhLX
F8UuPnyKlevalF+s2QmcsCziIqN9+N31sJok5TP+rbJCQJ20rFWpFGc/Vcs0gh5U
TzL2UQmmSSfQb8Wk32ynEVWhqSS7qX5e5ocucC7ZJen5AFdHDBQ/JvaUimbkFvJL
C1I0S0etiVjFo3RKjVa90jjV9SCWnt5iDl8lsDD4lV0kAIw7rmkII+JLzkr/9w7C
7zuxc0KdXAwVJ5QLBDZwRndK5L4B32VkvRnS21q9TIkd5RkZRg1hu6i90YxyJfZe
r7PHwgtjIqjBVw13UpmFgiaHGRaVqN4/JCZ07Xgi0uIx0Mco9/WrwHdouU7yBWL
YUQENBFTiWUkBCAC4L68JkbCX60JLqCkt0vDtwjgJngCqEdWAM0we8P6YXD5zbAm
bqeCdpB70w/yYoSj2sJ/X8p8mh70MJAJEchK3GwzmUlgXOM8jx5CqZom7BrzG0ne
PFMNSPHJ0ql7stbFgTW/+5BB+491yXXEKm5koUtJtemc41+H0oVoTRnkJ64pS0l+
Z6uehLdfs0pDLXMi0sP70Who33kQqJ5FMFc0Bbt2CfUWHRroaBakZLI7B1Z0MnHE
sfoJdcX1RZY35U2SFiHx1+buVPproIq61pd0b0sr5VdhHVWGVGgBbq1/xqH4zcsU
Zt12neW27NvaRrv8vK0n3u1eJLKN3WdHb1FvABEBAAGJASUEGAEKAA8FALtiWUkC
GwwFCNCTjDyHAWXXIEj48iVQiD3KHaH0hnfdLTLfiqNoZjymJ5NVEuKDI52idPSn7
ipWbT0bDssRRiH179jFpL1Y6Z5sXGAGn88veUV7XQbHL6+TlzP3YdztyaA4qvC0L
7aYA3gb0mXQ4cDk1BiH6/E4e9BZloANoyqCKSTCf2exVbbISRxhCNuLgd6HQ2C/Y
m4fcM/13b99YyHZ0XL6vuCvE16hqvyBV+8q4iEMe86nJ5Qmz3860s0yP4UiZjImI
A2t0ttBixmeKiV6M2Itgal/ImSkK4lhdpgzeZBa0bZ3B7VhTWrdBgFtse60VFypn4
+0teWGCmjd62kjf0Bj00QBonBVQuEpKv7Vv+qSuJZmB7ihX/4W9niQHvCC97MWH
tRw8Ao3IdIlqiBtqt2y90l/Ye4KIigr6hih+sINxNL7oqMxKzQhmNq5xevU/IqZY
mZJLYqQfYpAwApdNP8lm9szwWV7vCP1t0A7ZJt+tYDlMnG/QoSVNTHcAaqAP1w6p
jI/ggzRuHn46aLzFvUuJ9lAWm2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUnXMH0EdG7QARAQAB
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.141. Daniel Geržo <danger@FreeBSD.org>

```
pub      4096R/7D81BFC724F0CF16 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
         Key fingerprint = 9523 41A8 77DD 42EE A950 06DB 7D81 BFC7 24F0 CF16
uid      Daniel Gerzo <danger@rulez.sk>
uid      Daniel Gerzo <dgerzo@gmail.com>
uid      Daniel Gerzo <gerzo@syscare.sk>
uid      Daniel Gerzo <danger@FreeBSD.org>
sub      4096R/777D8003C7546767 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFYS2WUBEADDQRIw806aQXhJedLXj40tgYL216ZlpjuSKxbirfleC3wjfEDx
Fa39AjU2yMrxu9Lzj4u7xeCEFD5L4ZLdv2nxw63xtXbUdbVyrJg/iHnNjKn3Ko/
dLzGNCTjDyHAWXXIEj48iVQiD3KHaH0hnfdLTLfiqNoZjymJ5NVEuKDI52idPSn7
ipWbT0bDssRRiH179jFpL1Y6Z5sXGAGn88veUV7XQbHL6+TlzP3YdztyaA4qvC0L
7aYA3gb0mXQ4cDk1BiH6/E4e9BZloANoyqCKSTCf2exVbbISRxhCNuLgd6HQ2C/Y
m4fcM/13b99YyHZ0XL6vuCvE16hqvyBV+8q4iEMe86nJ5Qmz3860s0yP4UiZjImI
A2t0ttBixmeKiV6M2Itgal/ImSkK4lhdpgzeZBa0bZ3B7VhTWrdBgFtse60VFypn4
+0teWGCmjd62kjf0Bj00QBonBVQuEpKv7Vv+qSuJZmB7ihX/4W9niQHvCC97MWH
tRw8Ao3IdIlqiBtqt2y90l/Ye4KIigr6hih+sINxNL7oqMxKzQhmNq5xevU/IqZY
mZJLYqQfYpAwApdNP8lm9szwWV7vCP1t0A7ZJt+tYDlMnG/QoSVNTHcAaqAP1w6p
jI/ggzRuHn46aLzFvUuJ9lAWm2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUnXMH0EdG7QARAQAB
```

tB5EYW5pZwWgR2Vyem8gPGRhbm dlckBydWxlei5zaz6JAKAEWEKACoCGyMFCQl m
 AYAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFALYS2l0CGQEACgkQfYG/xyTwzxYd
 JQ//QvDCUgeXHfA2QlyGJdeyMpRAWTaxDUyub4CQFzEPRJHblZzLkpQLAlqjztBD
 m0CHPRlQ5+0opp16LR35V3nl+9IEoKy/65Gg00cILGv/JeZBDyHXCakEgV1ltAI+
 My6AVwNIUqZtbGjN5ByI3Bro+vv2wv2Vm2Et8y/xHPVXQb6jXnRjKs/4nhA+2MFZ
 eVVdH+gz2ssvFqTuWvJB140S4TWZm81yYzWeNdkdvUin+zcV0EwaM0GUMV4D6dnq
 I4UweV18VQ9dcrIbF0bpKebpTsVgp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfUh8RD5zAjEBZaD
 bVGNuWzr3iq070Q1lj6ULsY5EaLXkfjLZKgmpn4F0BtNfp2iRS6S6/0ADrdYTSmq
 gDnYVuXy8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfXvy7d9wPMhTp4xh0Ijbi6Y2wI9sBsyN9jVX
 x3yQdybyJSPLZgD2LGiCvY676LDD7SSJN/0NYH1a1zf2T3PL0D3kUWN2AGTk7V9m
 L1HfqDRHDLtKqx2Xb7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVaR0AIn6Qtnu7HmJeBMGPETVIFAC
 l/Smta0Ia+ZF+c7Z31TV1aVy5YJVzzJQqkWwQrRoMU5kSCPYHtrr6KAhS0gCnf0N
 4mEx9xwDdpi05kvA3g99d7klKy+0+kBKT/ZL0ohN5RiNR7e0H0RhbmllbCBHZXJ6
 byA8ZGdlcnpvQGdtYwlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFALYS2nACGyMFCQl mAYAFcWkI
 BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQfYG/xyTwzxYQRxAapt+C8M70v89z0BGo
 8sSglzkd4Pztq3RDAe/2SwCdHQW7lwjhdv6AZEF7q8nAaq7wDHdl1q1PijwL7S/t
 BDJn/jwflcCNfGbBmnn0K2yQ6SQz2KF2yXQHUCt0wXALSH7VhBSwd3isLFHexDRy
 aQ4m/6Uk0DLTKhbk5XngCn+LEuyadD/yzPV7ExEkK5LpxgLN4N20FI7P/XL2L1Tj
 MLJznYmgrEZALXEZyn4/WVfhNj7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7b09ZQKM45TN4
 oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7wYZeizWdWVmy94Hu48z3LvBEfRcqu++DcQR6eZimr0
 qP9z1/Z00J382ScLjGw7hmosezXr8HtjUHTFWji0YJcL07+dcPERZ7Td0x/GFDDL
 TG4Lrp4GaF65sdeMiwxd1LLJAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzfWrv3gatES3i2lq7hsX
 HeDfjNHZfe83MSzSwzRitgJZuzstLp8ygz7TKEVx3EDgTcl16jy6uNMvVu46LvS4
 nwJk2V5fcmdbfBh6mZtpx/K6xXKhk/Ta/5AL89mjCMcupbxllF8M0hXwH/omNorH
 ZwW6w6KsVU7Hw0ZjxmR6Qin2U5Hh3mqFCxoQ+uLi8C+Eh/Hlrv+iCenuNNh1sdq
 K47DLgbJi318Wh6NjN/1hqAXB/OCkqNK2H1tN/hvS5NH1z8qRo9M44ZSFR49Cw1e
 H+XXMqVw9rPsYcc2Q//zsnM0M/ItgL5BEhhoNC9KCj+4VaFBrjBwFXaptTEnr0Fug
 CePeWlWdotMXh50cBcnJrL25Y0uNaX2yfyjP5tLBDrfL0Cdu99CmX7W/iv8yPCT
 MTxt4a+gevp9IVzzuhqcD0z977UBLHQeEdXpiqjl60D8XA7oH22o34dGm902bBbl
 HYX5NyNbQ1ZbHKIEkqfh50FmaEFi0bxDuMuB9ju2azTekTwEmuflQKGJcKyLQp
 80xAo/KAQcKbVq13a8T8Trl+9Kf3Iwb+NHB0o0soxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U
 na5wFBT/H9i8/nZ01gNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTG1FiifBg/mx/9EA3i0fgwIbm
 vghyome0IURhbmllbCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VYQEZyZWVU0Qub3JnPokCPQQTaQoA
 JwUCVhLaXAIbIwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB9gb/H
 JPDPFrXoD/4uLNT4QHttMmimcEzLTt04e2MV4jbiVOUH10SIg3lftvGCr0EUuLm5
 8uqEPzDJK9IXvtKdDutGZxbdiIryssdlk92/DiPIDwXN6pUgrc8102dSgz4rVdLm
 Kq30hj7Z050qfyfC/IEQ51Ec00+cXnt9I7z7vo4tz2YjuufjiWHubtECctpmZ50C
 IFcf/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdk42a0j706ZP7pxv09jkwLEeczg99lPznCZ3/
 3UIRrac0A2XSTUvcl4o5pX3R1mxJgGYXfSmWKDzzZnYsF10nz2UA9eN9BDFKMPK
 0XjuvyS0ULNKxlbAI+V3zydYqvK6MWQ700yN8Y9UGhksYXMUotLFMLPSylAoJf
 ooYz01wtN3UXxb6APayTgtYclhUzxAKlMwTVG5r9lRnWqZvjW++FnsvjKAA2g3uf
 ml7gevzklYnhtPS+i6wz9Ex0xrngy28hjV5fMIwf5VdYh0kg2XqUiTFEGKRlua/00
 R6ilxTrAVlCL8nwKJSuhd5SLWI2Doc01VBvN07cLcC4eoGCM9EH8AEehEMrxvfgx
 TLfH1bL12DL3HVEGSRrka3xKvGJelGo3o71Qr5wtllbLCFwZ3vDbhXrFQe/BfNH0
 /z8Choy2BQWJ0XYhVv40kmt4z4WjAVyze5GDlIT9TYtMEkdq8aGwMrkCDQRWetll
 ARAA3z3wyiJD0FhclcaV7q+QZaviJSkDwl1g9xmGW5ptME3PSupv1p1ZsVvnHX7C
 qMpf6yMfqX/Oqw0KALzin09ZdKn4upVCix4bmj/IFZGqaGsEBw0WwJFouSsgNYhP
 R1BDM0HgXucST3z7g5xDr89vskeUqMg0rZJIRMPFZnMYNHxyd6Q/8z8ZARB9BIF2
 sJn4duvDw+/focFmWRh3URKZQijbyAG3fq6W5uPX8WZ3L5ph4x6ErI3aWq0GJmvs
 8n1RNaXqZQe+7tL8CrHubI48C9DYVrk0odxLqx0XGVY08TDnQujeNVU9Lu5ZR6oK
 1TtAZ0TIHKhj25uiqg1L9DH7Uxt799vP7RBAReDMQFNKXT9xx8e4VGMB0c0q0+w
 Q0arkTpLRhtjP51LCL/P4HTNzykEQVWYzCyM20qf9CdRwhXIuaJoPw4hvjU0QYs3
 xxHwkcTgxDKRHjrfNYuovbKLAvG0ScGZ0M1TrZk99/dhhLW8nPdb6fWACHVxYvY
 34qxVoeW6gnhbtNr+dZnEQRh55dBiQXbjSAezFPQIREzd/Ab9NeX/fdjmajJ+qh
 bRHRyR3oP+03ExxVbR9RVurNXToTV6jVW3TXEd4ji060BXVH8RKfYjeYgZNVBL4w
 zogWmB7YT5FdM/B3RM882KzRQmzr/kZCWhfZDyfuruiX0AEQEAAYkCJQQAQoA
 DwUCVhLZZQIbDAUJCWYBgAAKCRB9gb/HJPDPFtkJD/4pSjjR/1Yb4s8HMB0Pc309
 r5fIb4GZ7/ziFtV9BMkshjYxv5q+od0+ESMKb9DVCaRiGtKc0cNz4JCFGY4H4FIO
 ew4g9If07RvV0wLgW2qtYeBh1CHvUVX9JxdvQkk1TNCa4P5qqmqI+HQLkhXnl2FI
 Bxmoo/N55aYoww6DqSle8A0GbJTjAD/dGqp9NXSBuFfacYH4gizEW7GXxNVzsega

```

hj8GJ+so3U1yTl/aGwc0gs0h+mnyFsghrqgFvmS0rqjeykNITZkc30l0BiZBPMxr
FiTeeX/zKseA5/vt++r1zUpIjeWtoo8HANbVSk5ETHomh9yXgFvNjFjHZaMPj8Fp
Nsf6w54uzNFZqvnHXIHPiElyyhvLZwcsuUdJwj+n8jjayuq8ZpxQ+JKKiW8ka+T0
8Ajqh7ttJSJaAYxBcMS+WaUg/JCJSsF1G4siSfvpic5SKMFHLCeNhQbDcALqZHQb
ZLG2b0GZLSbLYrVwzP0tDY3YeiEJ660kfhuBqD000bFeNJZB6t8Xa0x9i7GRL19r
EzzCThe1i1S9dRutBE+u47uR0A/WfPDr0ZJMr2HzV+JAyrWRfds6hP0UlsmkZZ7A
ZSmTuP7oaekWLBnuEMMSbZ6nu+C/jkH+b1r+zsgEQm0GP6+NdTD0rxnQ3yIB8/
qGXsdIuCI60PHBtf+QpKWA==
=1RC1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.142. Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/B6CC76BF 2002-06-12
         Key fingerprint = F3BA D6CB E1F8 02EA 705F  BCAD 6125 F840 B6CC 76BF
uid           Simon J. Gerraty <sjg@crufty.net>
uid           Simon J. Gerraty <sjg@juniper.net>
uid           Simon J. Gerraty <sjg@NetBSD.org>
uid           Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>
sub      1024g/D94B72B9 2002-06-12

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBD0HgfwRBAD1ot+1Z3HB+9TlPHseSUNVda5Br2bHYbCs/A9KT81lyU1l3Ac3
N2PfoTQ8Ab33KIikHVPVJCF4AFrzwEfHnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwygY
/JtLa+XvRV6csY4LGIeoLk6zFyTSorJRu2x8riKpLpnW99ikDCmZ9Lb99wCgsRYc
YbxxmF7pnwLIJSr+rRjNGb8EAMAg08/cj0kGvKAH6G3F1SZ1iLM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxblqZZRk2jdrnHVRcbX/CDrLa7BHTevn6zLR55dL8syqLQLsZzhWU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42tQffSsTdcKjY5ZS3+454zv4zwlab3UsxCjhbFTJ87y22
1xCTa/9WrgV4BB3k3aUufvPBdD4C5kTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxaMv8X
dBNiQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RrXrujTdpWDik6PseZ6uMFhUGD60J7YjsbrGNrqnNR
kdqher1u0FpkS8xNF3V0Y6pu5ZMS0xHp4aIVDIloo/7imz73frQhU2ltb24gSi4g
R2VycmF0eSA8c2pnQGnydWZ0eS5uZXQ+iFwEExECABwECwCDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJBVLglAhkBAaOJEGEL+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnuF7MeFpDAXER
AKCHVoJsQYlfYiY965Qcej7ARU6AW4hGBBMRAGAGBQJBLnfaAAoJEKQYbZp/MyRy
BPoAn37FZULR7U3IQ+32g+IzPyfrg8UcAJ0QtNVK49vV0Lhj+szbyWcDEVo4e4ic
BBABAgAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5ML500gmZMxqpZhgKRVeqCe
XoPJ3iYki6j3XUhm6ZtKoXusJWnxzpKLheAW90+ndC3H8/7fwsv4jy97kuMvJfc
+P3vWxnf350Jn0wt725MgLoMGzodXRr4uw8dLgtA1FElj37mPJ0zWN0GfeU4VpF
i61PmW2htG2Wx5iiEYEEhECAAyFAkFUVloACGkQDsmuPPF002fY0QCbBXDHMZQK
LLNt5kbmj0xXt6uQJvoAnRniqwYc39bzfFS8ctILeYqgBL8YiEYEEhECAAyFAkFU
VmYACGkQ3x4lpRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2XflCwAn38mei5uuyBz
9jGaa0zNkDMLABUSiEYEEhECAAyFAkFUVtEACGkQBvNiUvznL2W34QCfZbhz7i50
EvvtFLMCjJ8TTSF64QAOJu3rLR1zA6dUpHng3sLQjIjFA0ziJwEEgECAAyFAkFU
Vv8ACGkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19ii38gk41NCpt83t3Sa91G/KBc
GmjrxwjwFbQEy5ovfmsveDYahYMa2J970Z2zhNGY0P1Fu124glJb3x23ADswfZG
srJwRMhsfKyZr9LaScQ0GRD44eHo7t0lIEL8cYPWmijJGwK48ixNRr3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCQVRXKwAKCRAHduAdKGef/00VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQCDHoJx0q5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0iLnpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0BqdW5pcGVyLm5ldD6IXAQTEQIAHAUCQSP/gIbAwQLBwMCAXUCAwMWAqEChgEC
F4AACGkQY5X4QLbMdr+osgCeIpK1DebkokoLNgzCLjCwhKBUD5MAAn2+0m7H4S9ka
iMdlGw6amQZc0eVoiEYEEhECAAyFAkFUVlcACGkQDsmuPPF002eGiAcEJlM0fMUg
5CzUeUaCd/xUMLVULdkAnjBo/YpM+c3Nh86ETRC9+LsHfJjziEYEEhECAAyFAkFU
VmQACGkQ3x4lpRYZE/jCQACcCcwD+Yql8BRsY4GKaWrXa+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAyFAkFUVssACGkQBvNiUvznL2UlvwCgwzszTaf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugA0BmYr/OdysRhmkQrAzdk+n42LNYiJwEEgECAAyFAkFU
VvcACGkQ1Fm8Ub+2PWFQzAP/dypY/ZPmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCsoLJAq
VHOP34X+ZLXa1lv0m2SqduvDiVkoWxiWwRLuCNxki0wej5JUqRz/Su0MQQ9x3Ao
b1F9wRFX4NSvq5T8Dyf+g9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGavEzgb/SvnbxBL9N3o00666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAACRAHduAdKGef/GvjAKCNDiFmVJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqWcGnKPy9JoVdtg19pDRYxRLWY9f6700IVNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0B0ZXRUC0Qub3JnPoHcBBMRAGAcBQJBLSnNAhsDBAhsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX
gAAKCRBhJfhAts2v0A/AJ9bog4D7lZtM6ay0AXi1ox7vmJNPwCfTwghbU2l3kIH
a6v5sRXnvUucFjS0iLnpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVlQLNELm9yZz6I

```

```

YAQTEQIAIAUCUIXB7AIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEGEL+EC2
zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBRtjYhyt7Lxw/PK0/7RtChR
nLkBDQ09B4H+EAQAnl0L2SS4Q/2Cgx07f9t9m80DaQw20Ddk0Gi+FFGRWNfWVti3
RUnea/Vv+SLn34Q0uZhfhBVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENGvYqHKFi02VPC
aowekPWknKTWogNzplIwtKh8yP0SXP0LXqhgfnWKE0JxVxK9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKByGwW86ZDPeGwNDs/j1BxTggiXQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIfu/k8UJTeQUaT//pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLlpu8xY0i
RVyTc49glth8sB7uwGkkLzu3hPxx6rE9QJZ+OwrhpWYiEYEGBECAAYFAj0HgF4A
CgkQYSX4QLbMdr+pYgCdHb/l5Z5GYen/nafceceLNUiRVXsAmwZX5knj6YwLLZZg
U4BS88b/Bo4u
=onBO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.143. Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/45A4FC2F 2012-02-10
          Key fingerprint = B98A C3AB 412B 094B D6FE E713 FA5A 1E30 45A4 FC2F
uid           Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>
uid           Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSDFoundation.org>
uid           Justin T. Gibbs <gibbs@scsiguy.com>
sub      2048R/AF6927F8 2012-02-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE81gtkBCADBTdiqSfNlj7xp76ZXuzlpSjfsKmdlVRUQAuIbSGRg1iyMYURU
TB03QsHsQYXyBtF0IVltgrj0ssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSwa2LfeEc2YKtgrX
tZUuoKKBfQpCegzoX/K7Lqg5G9lcxwqaYg0fIyIqlt2qh3CrSep4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QxKqQ7ZsZF8nZd6RQlR+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSQnLQB350
KrP23A0gFKk8kkVJWG5fR0GGfjj/AhVlaewQIvCoitXEaxXZMHgJISRe4HkZQFY
1ZGRvb5ATX0P/STPT257LK0Q/+dFR0pCQxYLABEBAAG0LUp1c3RpbIBULiBHaWJi
cyA8Z2liYnNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgiBQJPNYPKAhsVBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEaQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNxxGQwEp5EwBnzxN8y2jMcFIBgQeI9
YiGEa+ff9yvQ7uq+KGAIPv3yqqV6pYrbSj60vWg9Gw9GVvQyR00XftNxQ20GfXfL
a2ejx7h2JvEgJrPryLRd6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+Szg4Cf2sMmLTDJpeLXCq9RHT
bDf0hA4Z2NL6osdr39EZO0CJ3LEqtFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0lRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPwn8mDdNjgSVnf0w0UCqe2l73s
Y+P99m+nyC8iNi1NL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYFiW2pUtQMIQr9SLuQENBE81
gtkBCADFT/8yGtnWeqruGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytqcb0J0eG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9alP7R14qsponE9n6RADTFXYEGyHLCwt+TgNiI9V49AyGaXnC
Bl048nZ047zCN6ChqX/MEfCTabw0CFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+0S0E7CPsZGbcH
U+ruDmei+tp49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
HdjvoeM9eF4+wpN6Yij0tYekYDqexlQDRh+lv4Eq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhRXYPH9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECaAKFAk81gtkGy4BKQkQ
+loeMEWk/C/AXSAEGQECAAYFAK81gtkACGkQP2fwk69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+Ag71Hkph9ByBIOsdbUUGf67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSwmivUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GCuJDsFVvMA6eioYUMg9rHkh03Ep6
ysNhPphbCsNjRAMZTJA8UBI+FS3+MkpBzkQSMYrH0DlyoYsk3Am99uLn/wZLWCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBkBLvpHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56eweR
QUx805smlcU6PNUW0LFQdrSF32cTy7gqQmZ0HK6xqaqliCyrcl6L0HlrvB64fNCsn

```

```
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNq6dJlw+cPHQBSVyYIZzRkuZkdKUJLnaUduzePV4NrZPg
AGlgkDqk8zlat/kd0oHCiI7D8agWluCEa/dy7So2WD0F+Hs8p/3yYXLjGfRBSdyJ
R+fHozVRiZukEQQtELV5M2BwJ6qL5mmL3cFsZdfvXAvM8JaJDa0D/8qndLaxBtC3
U0K/APQxUPvpC0WAJ02lt8GaVr1nRsRTW91z8wSq+iwBCqIqPY4SAbLDaSPoe3Lk
QMf92s0vKDojCx1WcjHBedyREyeZKNdWyauvYQAJm3oYpgkU0Qdnq+yb/F8homjq
p74XqpZ/mgqZi+JmS/oDsRIZVbUjIyFB66IX
=nVkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.144. Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org>

```
pub    rsa2048/CD6B0B96CEF22D04 2015-04-24
       Key fingerprint = DE2D A4F4 C66E DE0F D41E EB70 CD6B 0B96 CEF2 2D04
uid    Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/5D98460191310FC9 2015-04-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFU6tr0BCAC/MABNSg809sLZZ1cCl8GczwjnyF6WEvtfLpIkAWEO49H3TuG3
cMNWuavixnwASLS73ppj6ziWK1QsfdAaA8Mkvk25UtenfsCTiA38q0RwvHPn8W6e
orJ6rYHRRenncA+oPLrLmL6I0UK9dlcLJP5i45PGwpX9YNI+D/BFcji7enpnsGj
unhRE3NJ1YBXiKMorfmPvpVyVWpKnnB03nFIQphW108G5U9wytZqsiGkshn0ar0
FBGsdJ19d/ePBuMceawRtf0nJrNkC9sBD8ISmFp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9k
GdwemaK0J6SdAmBBZYbdAxCO8i/Eq33mrXx7ABEBAAG0H1BLZHJvIEdpZmZ1bmkg
PHBmZ0BGcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEKACEFALU6tr0CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHgECF4AACGkQzWsLls7yLQTFEgf/bLVvg7MPpZp/KWwESHqIVpkJLhXL
jvYzjoScrpUvNMCDpYh3L6gY5mBr9VAsC/iWb6DUUxX9g6oLQ4l1e8eEwSHdXda
RG/NjxJhz8dsL08H6dnwL6HEZ+nymXIibX6GGy10gQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv2lW
2M1ev1lw3yY1eQnIsPq4vyIMYEQ1aIIYu1JPNEzRZ7sDuRGdnvMH7FhHaNzSs8d4
PHw2JJSwDHPuN/W6SUhK+A/TDW9BQ4ZzDRpKrIPfWqkAa+76NtGgJmJWS99WG7rJA
oPUIj2xpzojoQbT3z1vbeGxKcgGv0yQMLrJSRZw0tFuhcdbQ6DX4ETI7NrKBDQRV
0ra9AQgA1ACQK5u/HIMgjSKXQttCv8Kz/k7fHmaWLRhPAJH6bqR7wpv/Hz2y/8uD
+5qg/vk9/pwYuj9TzbCXs9NeWye/+DV8Aw7Z22b20jB0VbEpHREds0zS+0KMP7ST
OPpyHVYdgWCQ7Qgd/LG0gfUP5M0R8s20H3Il8rcS4ZeEd/tr03LyoDiK4mInT/X3
oJX7xetws3jpSPk51TD0plamehXjndwemttUTw1czITF9MfDosaihoUro6NcAtBz
FYIF2NuKhraS5s9prec+e36a3lCUbM0Hof62TnBZZnWtNdmnv1RNv3q17yavqi0F/
rvtmckHhJ8NcnYL8/gGD48nhKf60UQARAQABiQEfBBGBCgAJBQJVOra9AhsMAAoJ
EM1rC5b08i0EKGAH+QG/ly0mc0BFsouMdmDUPRusRxxWHdmdIjFt4FJ2/K7YDyrli
KcUT0p+zjCyfLVE6UELiRvsT+mg4QcZL7e+JAuLkW5LhiAskz8/1fRgnwVquTcYd
7TPJrYnejpLumhbsgo0bN4Gs9yrJeQpKbln6YQxifzT4Eqot3aEeZxlUEKzQd0V
qlci8PTI1krvda9x+FdGvKxY9Iz4T+SWNZsvBaCXo9hjJZ7U1VaCdWxgHhy5tuTu
MAGGS9lCGbvdKuaBSQDtcvx0jcy5s7Q2t2udCyVmRDbQYrl8PEyJa3Cz3NoBD9g
9EEr9PLX05h0WMVf3M5pS4j/XKbzUbKqiBy1VPw=
=TJfB
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.145. Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>

```
pub    2048R/4A6BAAAD 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
       Key fingerprint = BD8C 332C E630 31D6 2FDB 80BD 5FF2 A161 4A6B AAAD
uid    Palle Girgensohn <girgen@pingpong.net>
uid    [jpeg image of size 8260]
uid    Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>
sub    2048R/6BC41243 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQENBFcwkSwBCADgFBXNfGDFn7KvjxG7waHME+4xswe0Kxc8vFaqf/SXX6XYhPJ3
2ek6b7jAQIz8D3HQ2VMEi3FGMi0uo8TbneR9sRdEuTSe9Gj03XCefAuTX9KKFX8y
VrDq5Tu9+dPterIWu0oFAd9CUo7/6wXG0aiedoyt13Tj+7XZV6+QiU1Jtz4YiPgp
```



```

2c9b8U8E5vKWin8sqhK+qkTtkmULNPSMJ0oGD9IZbJFvGhvwQDHduo1m2sK2Vfq4
3aSozedMUZaC0W1MowSw0Mtd0roM+Zvn8g0I3YAsC9uh6k9mh6b88jtEgg/zVaQJ
SPrZ/Me0D6cfV+Kfmdsh80Edzhgrh6oWR80rABEBAAG0JlBhbGx1IEdpCmdlbnNv
aG4gPGdpCmdlbkBaW5ncG9uZy5uZXQ+IQE+BBMBAGAoBQJXmJEsAhsDBQklmAYYA
BgsJCACdAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKRA0J9LH9+LJbCHVCACaQ680r4FA
SA03KWPy3XIEjag/BqoUYJTmcS9+d1snIJc5okaWN2a02Xk4vtsGFgasterY36kj
JRPq4Ykg6aUqLslbCT04MfaoYnASP50BPUPmEE5zQ+bvHa+s6H/Go8XSfs5MTx
rjTEZwWu3sMcmzP87ccUto+qPjjlVIMg8ximZ3WKLWzjwLIq393UQWbANBpsFN+
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCujkUvxCBRnnB7QUBRbvsuLJxzStSf3TmQV
ev3T/9G2RF88t3UiMX+8/5Lwk+1LtoVHDM2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXNf5hj+
rGTZ3btdAY/gtCVQYwxsZSBHAXJnZw5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+
IQE+BBMBAGAoBQJXmJPNahsDBQklmAYABgsJCACdAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIX
gAAKRA0J9LH9+LJbNnBCACJQXlPIJa3LqpSgaFEvrAmKecL0kPZddNfre84efRK
627DDJ8SnIL+Y9NdUC71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBcJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An
xbwcm/ovW2V+tLWxN5heS/dtMVohId3ghArAfYWhRLkDxGE6Qks5hx0dj8bvvdTRD
awauZcnkV+AT0969GUypR/IX6LPccjbUJgqthTywX03FVnbN9i0vZMUpUHeu0pIm
u+9XRXMzAs5GAoUuJL00BUMts/27/VQTIIEyv3kyZtlyN+qfMGB2C4DrECh2wYc/
Tu445p4sphZwa0xgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5q00hJgAuQENBFcwKSwBCADA7mfW
UMwMaK7o+IkcoovxLaUE10HpyPKmXnhk9vaIXEbijViBKHV79vgsVJT0KW46mYEJ
w8IMXG5k30PaXsiKoVnfaajAEjzLY+KZsPKbC0AaIv/V18VPgB6ZKAj1NfI2D5TR
DXMBHtwGFzDDJ0d6Pb0P5KJDJKHbvnPC38t/myauLgKzTGG1jZjVM2Iy/8v/friL
NI/ARC80xB5uZ8GdY0dCq5Sakwp4Ahtds0th6ixRWdY7LWgCg6xxQv1QqBgUzYYx
fd5rfm1MvVMg8N0gGhW52hZm3IP0iV0jai/aMa1YadfnYM06aU7Bvbs5uPYj3o8p
yoN0I2Iu0kTENARfABEBAAGJASUEGAECaA8FAlcwKSwCGwWFCsWYBgAACgkQNCfS
x/fpSWxhSQgAoLqHAB41SE4TtyxfxGkhnp0feK1G9B01JpwMbpCEP4HmJEnkwgrZ
yFFTexxXL499JITbvosDJwCjRbXBUG/zwuxmYr1KATdMS3QVhjVv4SbYA3pz7qK
JoxAwHB9C9NCSe4PNU3i/E+3cFt9Wvu45QycBa4NYnk88S+/oXTT7wl8IPoLVERQ
im/435t4qSFwTs16xea0Xr0NkAzrvAmxRQkjksd7dNbHUZNJWNb92PcNk661UVX5
jdT+AWMRPODXRtCS0QMxz0igFAZWbia0BaNIg/82vJ+Vlelwe/SRJt4QJ+b6BT47
7qwlwQ8onuz1zaQiGaDHybhn90ZG9p68A==
=wE0t
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.146. Eugene Grosbein <eugen@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/8455C3737D4754CA 2017-03-07 [SC] [expires: 2020-03-06]
      Key fingerprint = 372B 1367 8667 4CDB BF9C F66E 8455 C373 7D47 54CA
uid          Eugene Grosbein <eugen@grosbein.net>
sub  rsa2048/B9B1FD511F8AE904 2017-03-07 [E] [expires: 2020-03-06]
sub  rsa2048/B0CD1AF226988B28 2017-03-07 [S] [expires: 2020-03-06]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFi+/z0BCACbwdrnG0PCwwYIItpo0XE+s+7j8RWix48dnZOM0776me0gGnlc
Y6W5dho+lv0d9QcmBuCPwQvhsMfchzZN/OCm+0+05AN0s9eiWQCqZLIpD2NyQuug
zSSW16ugyqhdCxQ30NqWehTtrVdXwvn0TYiQdp+2recgBLOsFWpL3DXYMld9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMYbEY3mo6ydf8uojq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KUrffZr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1slcIQBmmB0Pw42p0UE/aqBGM
QKuBTmo+0+A0bZGpUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAG0JEV1Z2VuZSBHcm9zYmVp
biA8ZXVnZ5A5Z3Jvc2JlYW4ubmV0PokBVAQTAQoAPhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYvv89AhsDBQKfo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJ
EIRVw3N9R1TK3awH/2oHG3sJ5IXndtA/QrjJBjrmJXtYr66ABGvUW+7N1xk2AFp0
ZLhbExnSulYJXvCWhX4S6/G9K8YqLW0+1X5ZF1XyL0J7y6HvK1Wk81LTmol90rDo
lBjbsXfRTob4HPdUm/HKvHYQKVQx0Xq0uL2YHaG787ahQ/ULYl2Yzvzhpk9kp20
PxKk1XBzggq0NfCmH26I3YHWWXZozeV7dCXVlBPP7w4xvHhsQJV3uVUwf5Neten7
FKZq1fdYHdbLldqoUyQ2wuzNaH2dGg8Jp1IQypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbtn/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgfQRU0kyppLiDoS5AQ0EwL7/PQEIAK+LueLvIso
G1XcZmfBvoQT5vylQPqvGhLzi+0g+3pmIYFQ4ZBofZXFiZnFPwFFr5Rch3i1xu
Qr80gtz6Za0XzLcKsUBILmn/iCJuTw/3okNjQPDfGN9716vQ9EgR0wE06ladgmCu
LLHmMp7JDBaW0oE325IBsfbb8pL+33IledH5DGgKMSWMVrqA1bnvj0s5w5hAjGnj
tVLY1XR0B6qq7LWdbqnloBtLH/26nSA8kGwUKr1yLki0sfwQZyeN7Cy6zk5xUtlN
E9hWupsGkX60AkyHpA+2PA6NfC9Y2LXLL4ewNdB170DRQAMKiW295FhMFcwWI3W
ca0ipnxWUXUAEQEAAyKBPAAQYAQAJhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRVw3N9R1TKBQJY

```

```

vv89AhsMBQkFo5qAAAJEIRVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45UL0nUoY605F8boJ
hHIN8YfR7iW3l5geH2YXo86TArCHJP1n0C0CnwCr4FHKopKcBQbqf+DFxurC5zc
csjyKpWktLQA0neUhcLlJQUSzj1CsdKkZlcGNayXTmkaNlk/dBfmJtj+NkLxZDlT
xJ6JDbOR0Br5ffp7Bopqboa+vAdxWD0V3LjJf3JU+80GmWUDG3nLH+1aDhkzArs0
gmF9ATDdpotB7dMe5552s8Ayfwc30sduFrpb53QXPfrUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJJLHoZEUIVHg8pphFLBZoVPbSZHDPyrMJdwt/xhHveMvikhX305AQ0E
WL7/ygEIAMSPxprLuuTWHGfN92LUaB6kH/6Mw00787y3IQ9jHJixPaxA60Q+RJzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWrcfQAnF3ErRX55Wvki070vP/lcDGyp5FowB0eeP50cx
6pMvbm1ZB/Eekm5zJrcL2akJkx/f0yhYV0IhCGYerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL
f65/ofpei5s8LiF5k60wvxmZnPv2iFmZkjR0p2i3/B6KyKYrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZFz/7yyWvPlhG7d92mAUUdpLLPz0Uzwb5PrPii25ffI1644D
MXZSY5JA6F672VERqn7hHesnf8mag0kAEQEAAYkC0gQYAQoAJhYhBDCrE2eGZ0zb
v5z2boRVw3N9R1TKBQJYvv/KAhSbCBQkFo5qAAAJEIRVw3N9R1TKwNQGbbkBCgB9
FiEE4FG21FVRD5vDBnLtsM0a8iaYiygFAlI+/8pfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFlLm5ldEUwNTFCNkQ0NTU1
MTBGOUJDMzA2NzJFREIwQ0xQUYyMjY5ODhCMjgACGkQsM0a8iaYiyjoMQgAn9Wm
WJlRdJhz/nYMDWSwDVotVdR5r8apN9DI8ceuxce+XFhAyf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fKbd2oDR4j+V4cRungZ5udw5NgRdaW0NvfHCKw6hY/2bqWt65CzG+0KI+EP1Ko
+7Gf2fH2MWWlpC1vJwV0fZEsimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf20aoq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNBCA6r/MoDzYYr7uit3YeojjqP7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIXoLfEoV0S9JKqB0n9LHl0rKHf6o0dQJoBLcnj5E8t1SVyTlpif
94WdS+2D5QRsQ/bq1CgLCACSM2pXa6DzTZkjr3sIjxLJI/q5LIDCkFu1ihm1PJy
brUI8KCi3Io5Fjja+oQJmclC1QlrmlexZTK//ptC3vU45k50x+AvnvgXyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGP0s7rECLdjZetp07C9sy/W3lgstb
WjTxu4zsJRiIfddmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGVqCtQF8/73yUJfGbGr7R
mmq1vWgT4DX0HGOXByK0Yk0g8nrWbC8gTwqvTorA9q6vKx0RdS4PkchJGklHKORs
g6fw0AYMkKgKAtuyp46a1goJ5lk8xhRzugpHFc9kwNx7
=8HWr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.147. Philip M. Gollucci <pgollucci@FreeBSD.org>

```

pub      4096R/D21D2752 2013-07-21
          Key fingerprint = ECDF B597 B54B 7F92 753E E0EA F699 A450 D21D 2752
uid      Philip M. Gollucci (Sedan Magic) <pgollucci@sedanmagic.com>
uid      Philip M. Gollucci (P6M7G8 Inc.) <pgollucci@p6m7g8.com>
uid      Philip M. Gollucci (FreeBSD Foundation) <pgollucci@freebsd.org>
uid      Philip M. Gollucci (Apache Software Foundation) <pgollucci@apache.org>
uid      Philip M. Gollucci (Taxi Magic) <pgollucci@taximagic.com>
uid      Philip M. Gollucci (RideCharge Inc.) <pgollucci@ridecharge.com>
sub      4096R/05519D52 2013-07-21

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

```

```

mQINBFHrL30BEADDBVjJ/uFyjnHtdjY33a2IXRyAoCsP2H6e/x7XMc6GM0mcAv5X
Sdrr0JEANBURFyQV9AXwEVDLKMND2sfXMK0PwZ1PYQnFwI0Axsy0yCC43tKJAl8r
K+d4RM5TbgBNmvGPbgF1svYi3GVd1lv2HV6x0rZ1231ELG27Mxe2gZP0rsL3PknN
seXTIkU+xViKKN4nKxM3GffzYCMXn0LT1CexkB5SdmTpUCVRoJu4kTYerm4zkuqX
rGKTqieNkP0b2V5ubBZ8+jrBSN1Iz+vX9U50gLDYas3brHxpnXM9EiTn0fwQrChx
XASoP5xd2KuoMCG+XnUXU2+VU0HuUGNE11BfF0UjT44e/88v9b0f42ZwQ0jS+th
dcmAPhismP+ULjBlU9s1yF/xBSkrQT5kUAqV5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu
zo2ps4GhivWe0WMFkbz026ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvYlRkPv2cbVDwSxB+58xwq
PprUS/FXmPha0KiY2toKS8y4sepH6du2klj5tV8R/6axRZEK2n+VJLU7bpWde3p8
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t59loHqsYBPId48n19FUS1AZp
df3+/E2DWFntFylHimQJWKak0aBT00iRWwAb/Y1CRPSiukaZdnFbMwYmJwARAQAB
tDtQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNlZGFuIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHNL
ZGFubWFnZWYy29tPokC0AQTAQIAIqUCUeswFgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECFAAACgkQ9pmkUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lkI7iI9MfDMXaPN2poKV
425J4XFiyTwkORYzgfYWNZFbrntXZQrl6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdbRtDmNpQW
GJ9SDPrp5xhmEKGP1cN2QE4fSSUlrcKsLR/rdFesFV5YgkkF6pW/ENi0nGd5Lt
F0p56z2Z8WH0qXiLX0ykIAAY0eKyK/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+Z0hpgwNA2G76u
EBaGq8EIP0mBtXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbXrbGkKKV04amDIaDdwQhGrg+dRQ

```

3lXKDrvtbG4XHyeeiy5hny75afmCJ1LeyPtJEhnLV4+C0K7ux9t3qnW1Rrb3g6HV
YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tK0LUHbwt skaPAxHM/SCsXNRZSsvxuh39uLFViVh
argY7vzsCAqKMcNcRvMqo/IBc6UM+C40vowoRkB3AZJcE4F5mTKnGHKHKp0QYaBc2
gCE0QenwfwWuNiUxjC6IvJhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznh4l89+iAFvL0WLR
vJFgirELd4101mWecC1D+qGKCU46+3w7m406x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSsvs1
3PV4va+85r3IQQ/cBrYFGsYxgHgLVa5FQ0RG+5PIC23zw3TdQ4hRnPFyrrJhjVds
0zuwNu00cxqIRgQQEQIABgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKCK+Rkh+Jck89KZ
qdH5DaavMpv10QCfXI1yLtpjTdiyNFtSBXH6fBsqrNa0N1BoaWxpcCBNLiBHb2xs
dWNjaSAoUDZNN0c4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcDZtN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC
ACIFALHrL30CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEPaZpFDSHSdS
7H4P/jni34dA3hGUHuDMiPkrqZur/fm2rkCpF4suGPNECZLNqyUNYigRYNgQZXj
+iy5zuDj+VSA8YmLv6Hh2X2LD4WAiyPTmoE/A7cBQPfQVye2edP0eP0q1Zpz/j
KWxMzuGs6/FsklLB/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEUvhAFqUPLzI6qn2uvNXdyC
EAp76cuTdBvkJAKoI81TnJkB6czXUr9mL2gSllx6k0NgA8Jin4Lf3tP0AcJHlqUk
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXgc8hRtXD/lbNBawimeHGx
BpauDHzSmY1wWE+3QPkKZzsY9zGojWNpm2USB9E3Ax3lw0kVqUMxsEuH58WakkU5
0PxScVXjs44svcougr8B/rNxITB62r4dG6kipLHlsVsVhM3QuNbyJrdeWumv0dA0
BnhJ4KxQIAjkbQXCGX0cLHxWj fNhSWB3EuzD42+XJIC091LiizU7j0Ww2Qcjqq
XoKtFPCAUHKz6ideuTEWj5eRS08XxmUF/bN/ijKx29XlglcLeBsK3cxrn0BpAdkSc
ISqnJN4RoTxR80Q7xBS9X9h08dZBKsBuJaPvEkJv00o0tV7aiqmESolsUMWUf7Vg
kh6K9HvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmXat+eGn2tLAQW5VvK09ilojdiEYEEBECAAYFALHr
MNMACGkQdbiP+9ubjBzFkgCfXiRy85kisFtGke412DE/+4vZt3MAAn17b7ZI3mnX0
ndnC2M1t13KLwUpgtD9QaGlsAagTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWCU0QgRm91bmRh
dGlvbikgPHBnb2xsdwNjaUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFALHrL7wCGwMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEPaZpFDSHSdSp6MP/3WZbHE4Plg9
o6vomu4hE9ZTQv0Zj1qzpd5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0GLVdpAAXx
4/Ud3ehU4Uy3trYJmFMrSkx/Iu8LuoLqrm//QLmFRV0Hm7uXzfqzBbF+mdAr1afU
9/uRw9L9U4XRkF4gZpj4qHLB4ZheKfsmby89/f0eivEwY00BE5X0YhIFXE1h5RF2
V9VSC2Q/86pjRSAdzssZ8D7HTB9FKBXLJGzbAmxcxcvoaJr+xtelP0uXdeAKo4cU
yQd30+Hv5zKEKgpY3Vb79CEM7jTYqo+M9emTeECzGZItr+7gxniWzh4dLdHjRtf
HiiEs0iinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEcI2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHntbS3DG4dLvd
o2qo6CrYhMmtbtIjMeOw3qpBEcor486t49t13oI+KplBq8SgwyZo0CIPos9l2OZZ
QRF4ZH3aQJEKqgYH7Spdt/CTPkqD0hgrr7jyHGmi+fRz9Iod9hVxbjQtm/Ib8Mx
xQC9Ijgf7JsbVz74H8cJT8DcW0yxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpWZrw+r
X9QXQvyve8MwuZ3MGawxA8MKo3pTnQyFcYBGL6srYV3P7bP7wDD3rvHvQ6bzd3l
7vpU6UwXTGVbcNqgo4KRWwSfUKKj fNc8iEYEEBECAAYFALHrMNMACGkQdbiP+9ub
jBw02wCffuu+xdVDCVesHBWtcc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+o0J0+66onjm
tEZQaGlsAagTS4gR29sbHVjY2kgKEFwYwNoZSBTb2Z0d2FyZSBGb3VuZGF0aW9u
KSA8cGdvbGx1Y2NpQGfWYwNoZS5vcmc+iQI4BBMBAGAiBQJR6y/aAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2marQ0h0nUuPsEACKINB/FXzTC0x07qk0
Xk7vVVi2EEQrtg9p0/wf/eNjpwB7nmuTuQqR8akKK4H0ZV9gzHvHCvNK23z/eSMu
K3QbX+MCR/PQlm3ladnxMbzYhyme7MmEc3Mwmn+qQruVt+fV2HbYLQp7NU8y7FwA
h2RCXINAZ8fWKw9K7EpV745oNAwfqs3/2pzJ3IHvbbwXiCvAmIvxe+G/XGpR7IPf
GGfYX1dHM3XmLu220LvCPa7McQ1Go0z/7PYub6dSX/dx6M2scLpUUN7Lh0A8r800
qnrJ/D2mLA+5Bh6fCoh3G7eUK785hfLRTxX6iCAeIHItn2N0g9qf3hd9M+fW6jC0
yJ/45ZzQaRIeKJ8ZJfxbpfxfVFsqsRiIM8IfrQoVhAwq3UpIRk1Ug8W21wGl+FWL
ktuxXfa2eJ+RLBM0RgGnRC5Z5/LP7lszXKfyvWLDv3WP0QUSHHe/mo+PyoY40mS
NiQcmSRh8mXE071KLvIMd5jKkaPYU6CKQpEBMQBX9hZGLvALcdjz4WtdocYbdZg8
exEjBt04qS6vAwWvBLQI9yN/A2vsr5vIRgRK0XegdF2F9gurLk12yRxZx7U0cVch
OofV5v5rJfgnwtnGew05/iX8u0zTjsBKqz6wj6I0dEmXy21Egkpm3UttUMDt1uyx
pkJvQDUHYmMc39CsvTINKvmvC4hGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcWVAA
oJNu/XeQSWWhh+tJuRI2Hv8l46C54AJ0WrPXEqsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp
bGlwIE0uIEdvbGx1Y2NpICHuYXhpIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheGlTYWdp
Yy5jb20+iQI4BBMBAGAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRD2marQ0h0nUvtWEAC+W4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRiL4jqZgcMnV
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85blZthwUL1l0nxu0/9uDrSuzf4
bxycECC1pI7KCKhE9ZBLY6Nw0JhG0xpG8QVMctwxNkNoSLr3hAdbw9BV2MFPbo
fJiDhCp9R/UMvYUsxBHjB0MnRlNAUIESA0D/pCtvjZlliuRUZXeqFJT/ixjBAuJ
Ta/zdIXX9nzWqu6ErVg6AhzGn3CJ/XPTURvpG0qwaCjujr7F9PRsde79xsM/m55Z
EmWnbGaQvBUH61foBX9JB4GPM2TImxEKclqE3F2cMctkXct1L+zAtD6LNNx0qeN
UvT31xHdRb1JHGqjPhMHLG2U07kHwXZW0Q84QDuaRE/LPb8lX+5taoAl3A6tcgR
lPY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQwW9aJMCK8hQXYmuTy90doX9S5
vwT0xJJ1lmIhLDpV9VWTE0j60ELirnlC8JARQFH9/Lcgjdwew3asd+l5QylTzXPN
HfkgNU5tnE5loxp8GVW3E2E8xn9V0FnPvyx3B2GDWgDD60fz3A30CDDT6V8fpDTL
vXjXg7YjTPzk0QyVbUPHmWSTowh9DqJFnwVHjTENU0wsxan33U3IZL0IQ0Xv4NY
MYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJPpww1JlaTaAASreR4jhlQg


```
nGbFAJ4iBD2Z6Ey2RC0stbLIKduJ5Cgbv7Q/UGhpbGwIE0uIEdvbGx1Y2NpIChS
aWRLQ2hhcmdlIEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZWNoYXJnZS5jb20+IQI4BBMB
AgAiBQJR6zADAhSDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2maRQ0h0n
UoAVD/90wS6+osf8/2QYfZq4Cpbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFEv9d
nx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2Kvfwem1yTKykPpSc6DDJF8FeUITzUPXd0A9
lTxbvPJ0YRnZsCsrbDjLxQbfco7TzNsLd08kXv8d20GTQyaEdYx4alz2RhHXf5P
80PiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4CLQKv6SBR0ovZFU1
lMPJNUn9Wjx3F/D/L4gJL7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLNBcijKrQZai3Ih
4X/2KBEMa51IqjIc7/8JZN0gWduwV0KmNG8+0TMQgADrAz2KvRSMLE8uMFEbHwJ4
20526DgcN6hbgrCQzwF4T9CBjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65Sxp2TJW
2QSwU2VrpMJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGNI9gKBig8jHBRdreI9aZwql2+Q8zc+G
lr5Z3t1cnXHaGPZhKDWerZGFoDburFdsULerF9mHleBLi2G2+ITnn1Q8H2GT3uQ0
ETFbbNGC6HdDP6BSiqJk6fH83XA7N/MyGylsZnjpSZBSIP043d8S+Ysw6IPKI6+X
pAk5eddUTLLIPZgJPF6TeJLZcaTMPog6tGbowQRANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR
6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcTQcAn1vsu2qz+JcZ6uLgEtPpWf+RarcEAJ9SGDrby7es
T1r4cGBQwtYahhb8wbkCDQRR6y99ARAA71/gQ7PZ6Zyzd6bQYZYF5/Tk8aucoDX
fy6Ht/viTh64deSjXymUpgrp0gan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH
1wv3W0mnbnDnUHFjYuWrXEdGK60y0uFad9n8WONzwcSIXslgcGdS61mrC/EFv2rg
l3JxCG8zy/mcXJ80dsQBSwrtdY+an1Pd/q9sgrjSYvrzm9AH5yBRHxGiFQPINbHx
U8bbwKcRieQanF0QGYG5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1iS1WwPP8cF8d+cfZLuN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+treaxB9Hzj0a1ljX1R
047zTG06whWAUxwdpIkBaQKxr33j+rMP+FDCZ6uFC5JRP0MuVtY6TAAAMjHSM+x
43ElSsTsjs0+luSB3FZoKHI5Z1Vnq6S6rloLS4Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22
VU9LaMkG1SwH0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P60F71i/UEZEXHYagM6bgS12F0nY
S6BVZofCRWHCFo8MS2ttPUPNzQRu0t68Ke0tg3g0AT9Qhi2vTN+06K4LK1KTcfi
nU8QpVD9xlqUG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRob
XEkuniXka8MAEQEAAYkChwQYAIACQUcUesvfQIbDAKCRD2maRQ0h0nUL31D/sF
bN9o9ePA5E/uHSqGttE4B2Fks/tuZrlGjQu0yCXJ3/LTCNlLiFRUjYhJQH7jjSBS
kI/tVeZEpy0aHZ/+MTnz2yXtpVJnIrzHVYT4wDu8BRz7Imt9+yWNNX5LJdexv+oP
NjvCCPVaVNBH9SJheX/us9fZuzK09j0MpqP2yb8X5fGTQTh92F+I6fsmNoJkIqpl
Nb0mML5obL6keEF2Vwlwjhk8YoB6Gw0U+vQ0y02SfikDwfUSHAeEQ4I08lV2DL4N
yWiKf/Fv0v0x5NGkuZVUKi0dHCAyqBorNrH380+n1UyPl094i+YAU7ymgQZdzlP2
0+7v34iNaL2fzeQhxbxW00tcNxtk23rGJluEnPtmIgMhtx3IvtQ00r005i3zZQL1
nlmfBi4zwn4WF6zx4kw3MpaN+giYCN1efyU5sPwDiBahDpjrFapdVXrWoAqiUKfM
3QVmGmAbUdZKBHGlqLtlFyl8oCxSlBG7wkaX6pHEqVH9f8pqCMyWX0tJoohNDtd7
b1HF3PH0r0U1M2yHbsh7bZ0FEDp3U9AAroNL5/4wJRe8tbd1IC9VWFbMrBk5e+FG
FKaceTVWYN/6AX0VYRFQdTG1imt6uj8eR5nqoMIQuGhojTNop0/Buza7gpqrrK6E
qQLU4jjjBLxHVcqFRSPc8wPL7IPZB9x+LHl0dcJXtQ==
=UTgF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.148. Mikolaj Golub <trocin@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/64D9C65A9F9AF711 2016-08-21 [SC]
       Key fingerprint = 4EC9 5FD7 9614 A09F C767 47D6 64D9 C65A 9F9A F711
uid    Mykola Golub <trocin@freebsd.org>
uid    Mykola Golub (to my, trocin) <to.my.trocin@gmail.com>
sub    rsa4096/42A03C1B23B2E90A 2016-08-21 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBF5zsh8BEAC2CQtMaNFQTKcDKJLADQ80t7JAuQLo57t6g/kYH9pcFS9+lPhZ
c35gBCiwdmBu59bd1Q0cRTCweTd/TQcS6tJQ7lhcfKya10Kn4vG1TR8+KafH2yIt
0bBysC0J+UZrsj1ANTBELfY8SEv2HL5/4DKdY008pDvky0/GRJpmcxEgnFdZn/Ec
Wqr5m3n/t5TLT9rfelGDxMzesiJRDwTy0f/9tCLZ5I7ZeduVU0KBX01IA53EuJSq
hq6Tiga0CaezeBzwtXtlIupv8UDEpaHkPDXzROCS4u7JA6MHkhGNNh7ulOXNZQ7
6p4tC77cFA+FDdb4bBNxtUs08Hw++BxtY7sdc4WwY0dZwhVjvKstJUrolf8AQQIC
ijlf2SSmPd3ST8IFhUnPyNhfrEHylLjjcXaubmu303HE+ysdQGsvonEw5TcenKDM
cKw7U8HhVhZNL9AR0oxLwvZpNrmqe0yZp/fr2D/eRQU0kmWZDhgHK9cwzzztC8AB
nAfDY5n5x57c+ma5+1Fh+FduywMLib3RrLojKJir0tDbDmMnvViquqeAGuVQ/q5w
Jelhm/8cJC2cKAWfRHYP60tBa7cKqQUyypC7NYg9/M01M0gr5yI+xsULSUZZJcNg
vpzBMrP7VLuT1sYXvqWI/BP52EPL47fchKQn+790NB04cNSky9+leJGw+wARAQAB
tDdNeWtVbGEGR29sdWIGKhrViG15LCB0cm9jaW55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBN
```

```

bWfPbC5jb20+iQI3BBMBCAAhBQJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B
AheAAAOJEGTZxlqfmvcRz54P/Ru0vtLEyV08z3KIC204F27LQirX8ZVdNjp043u9
e+94dFFkoI7qkk9lyh2BRI62rVTknME4V0osH5E+X0oNeHhgjj1pkeCTAwHAaFFX
JPGd44oXU8HBjSkQpav8WZ/SpxH/9vLZU6V7T0Da/9kqenKb6EWVuQ2W0AwyyFYb
FFpnJ/0oWn70NJCOT4XKG3rPhaXJrp7XxupDdy1vHJN1L/T00zmFCgm7xwWjHAK
0EZj3CcRtnbN7rU9UcHs4vZoPRZArp2kdZtv0ivlJLiRMLn4W+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYgL6TeRMGVVD5G+vuayWTea2X5P+bPfG7khv8E6JzLDe3Eu/GqqMRil40yXF
AvBoAJPPYQYaKrkqWbnQQ4UfZP+eCCGLW5nluaBNkMZTDYGxkEU6cjgdtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPjyAo0NapDWLRXcGo0GQY4dqX65m7zbzL5RIFzxBgh4wJZkyEF
sajydUXT+iMzI1lWXwknTsk+XJlhveyXGmvUKFSK0buc3eDHQ4HqGGbP9LWHfjGN
xL+NRCbe90soDn2vG424cW9BEEcLHJbxyidwCbciIL/Rvdnne87+57Z/wtoCma2
Wwh0bulKL0f8R9TjwitUwpT/ZbBir5RFf7Mspuw5htsqjTGJuY0LxYMJU9qWyKdc
OuMNI4FEEBEIAAYFale50WIAcGkQGdC3wWjrmM0nUwEAtbRyQ01BFJU+1SfnJnTt
vrHDZQA0ASqHC0myajpjl/ABAIFL42e4L1V5zCMYfDcUfE7arwuFAIWAZNZrhGzo
Db0ltCJNeWtvbGEgR29sdWigPHRyb2NpbnLAznJlZWJzZC5vcmc+iQI6BBMBCAAK
AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAAOJEGTZxlqfmvcR
gpIQAIW4l6Xf7iVqRhgf8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8n0D4t9ZL2Fue
Qf5p29pi3+xrFqnYdB6LHpYTvYCo+hcmb1I5CTE88ZXAazInNtZ5GV91uhTDhr7
0hmyIqUcWauhi10mdmg+K0tiGmDYvLDRTXlvGK7RwrtDwxgYl/GdQQWbBcWcTyvD
TmcCA7LoElkq2odiWUQ//Jnp7oSEHZf161iFR5VbHc93WK9V1efVDxxnA5e01Ckn
qNwxoNNkQTaVdghK9jLpd/IhBkfSgjR7T7MnexI5qs01i0jxcNrs/0yJXjjiLnWw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHwshgvFR4w4wogjEHVMx08M37fM+/wEjZY0q
iaXgLLDIh2/D/OZrNJrD+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsJLM5sR8uS0NpkgoTet5a
qRvS3k8ULipyCG5EilSSNPofBStgEI2QacKGr0+W6kdIWSi+D6yvGLLcNwGQcJe8
i7A30TZML7+/s+XIh0963jZhLeaaEW0XFE9svRou4oM0kZJZJBKo14RjENB2a+GN
z52ZYBY4WfiFMiaRKewsxxwJ2izIptP+GM/zZbNpZ04qZbqv8r+y3h70M0+vd3+e
QLwU+1QU4yU3xXfPnY0Xp4Syy2RhT89W65fMCjDKq/aUALZ6iF4EEBEIAAYFale5
0WIAcGkQGdC3wWjrmM2iGgD/SUGuP56qiAvvqCcIA4axLcpzPk1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xstdwapaAfKTD5jqMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBF5zh8BEACy
YI7v150JF25sCRDq6/cKfLHewsiyh3iTVujjFwXEao43LkjkLwplJ6DwSoa7v02H
IVQTSaIgwgd0E9CrxTDVBfVfHlu/XrQ0fNyoBx0IplrdCbni2C8ACzdB8QC9Xpri
yn0N09FDKp3SSsrEiU7mcw3AlKtFZ6d+k4KbU9ZfbLJsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7HVt+L0hU8AMRPDsFRbCJGofHReHMIaGjf01VVM/ahaCGLLSGsPm806/r9MUL3GD
/+8ew0X1f63vdB82qNuiS2B4sAJVqdZ8dRW4H0newL7SLJiZ2+ORTiguMRzvemd
D/eGknGq75iQj13nJ2SZeZfKaIKpg8w8PGkZ8W+FHMTsIDbQhknkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSmliPqHGcNB/C+ftPD2C9JBucnF/G0gIK2BDDPjxS9SVGMh68KoKKDn0Q
+GR/Qc/1WxuwViAMHRuyCSg2jpur6AvKfCtCTGhRvFcGxbUWYp0hPU8FRoE6dVz
X2immYz15ridenFWZqHue5TBiUexK0DF38NjqLPMdBvB5CuNuLrDe9ufbqS0C1v3
dWe86EdwzpL4VKH4VPnfjnzI+9Izb0y0690H36SYru+JTNJj4x0850BU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqKvYk14RTW+vScM65y0E6yjfWDTpuQARAQABiQIIfBBGBCAAJBQJX
uc4fAhsMAAOJEGTZxlqfmvcRZCIP+wXzVq6poW0ALLE+6uk+UF44ecsI+xEbKywC
OygpVXjAVOUhZ0ZSLcKe3fVYPcNwF9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tFg21D0apc5N71dy
FKe/9qwwKcTvy//G1tL4fr6Ate2uJgPjaP9flbPAAe8I3hZ0BfxokviaHzPNzkn1
ubLT7lq/XsIgPgjd/graP43RkmP7bZVDat/NFAzIh5J5dSLSCizg+H1ES20sH8Rn
vsilOpU9e+X9di5VYWDHJJDDmXWmpwFfdPRoVA30PdNtyhgz/iCja0evmyCu3Vmz
KYo+XIaBog99N2PyM8xKhNmtLlVlWtJ0P8KkKmIc1yM5s1dEwS039YdHiTFHTKgX
GFqzldnwTPq9k8baCEDnSXTBTESCR0QpwaKbf0W5FYzft8MBFYwpGY+ySv242
509XW5osWMCEQVps4E4hDTtJJtcAbzLA4iJB0Iq0IinNUaSCwrF0LwW8Zp3CwXfV
Ek08jQGsQVsTMBGCHSqmSeNoXwFpje+C2GZgJPWEWkN5aS9P/8VXmeULxh5Cs/
TLt0bEr711uIEh0rLIQFOUzmzmu0fEls390TzJzQG+U4DM3/tHgLiALL2/SRRjPC
TxxgjP3hYxAWDvmE9jMg0eis1e7PuX3bz8mfvyln5iU1cISO9UnxGXzb0jui2Cs1
Dkgymk3u
=1hiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.149. Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>

```

pub      rsa4096/8586A54720E27246 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
         Key fingerprint = 691E 7D8F 6521 8237 8EB1 1173 8586 A547 20E2 7246
uid            Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>
uid            Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>
uid            Danilo Egea Gondolfo <danilogondolfo@gmail.com>
uid            Danilo Egea Gondolfo <danilo@gondolfo.com.br>
sub      rsa4096/C2F847657133F473 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFYlca0BEADLKD5xi5M7wyVDXqT/YIkznmzAaK3LzFjbyJjpvPQIMaSbyTxw
dg7+4yIrN5w3N500VVDLmwzZoKSKWjQRHHHzTFC/EbQUWKnXub/tpRgFZYSd4eP
s/RocdHh88I3HZKKcYD9ibq2pkBpSE4qDrk4+Z0X0szjlpQaJJyLQwFA6UwWx5c7
P65HW7j7g1JJ+13Rgu4AGswWxxaxUbn8svHUb7XlnhXeNyZEaAGSLV+aa2gkUGg2
mosweeKDVPjWT3G0DI0S1/z6R/zy0PeU7YErrJR12LXHTHDF/bWoL8fA9zRq+TrS
d9ay/N+klD3EilCZPu0B+be/aoggW9Slo5mEcwn5glvYdyam+Fsqvz9iNwp5s7X
xGm5M51EqhZAQl5ThiXXmMJKT77y0A3GS1vJSTii1fTsd5bo5LbZkOM0ImGUFNSM
c8xl4rFKbo2KKI/Mpwmlyt5bl0EVvwrIIXrh+UZr/bicAo4a62u5cx+TtbPQarZt
NZ0D73EAuVKh+9Jswm03J0SVnc880JHNcmK0x+EdZ6w9q+P+kXc5EJ8f3BC/Fz3f
aLB+FG/9HJ0czE6YH50r4jf1EBovVb0QQ79QLMx+wjemzKxro+6rj8FvyGXnrVh6
jCz4L3uCnSyQ3wiGAB0EIPp/yjbYq2iVYzisZNnqZuVrVA2vSjyhpwhJZwARAQAB
tCLEYw5pbG8gRwdlYSBhb25kb2xmbY8ZGFuaWxvQEYyZWVVCU0ub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCViVxRQIBAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JYrS0CD/40wKLIGBzPsk/GtpqHnQzJWZWX3d2d/DuW+1tsCFcHJ2mPZ1II
wwwxqA+inVRM66N4MHPcoTNENj04La7rvQlysklpXdG6ABNPN5JEjVtV5k2PKVJ8A
vLtgfm68seH2CLLPqwj130P8Q3LY0EF6s0LIYA5drVdj0kyQQWla3N/Lb+m/88Y1
WQA2o9ZG1L3b7cRE8DY4Zicza8E80WSCau8nrqsEewoxNKiqapuIVutFmFRiBsWs
iosGQ4thnenEkeaa0TxEgjnHNE9cdr9bmXKKhx8ewoGfMJ+3kTNoqndGS/Cgmo4n
Z5VmYkKozIIwgcL53n7xWwA3WgYybhGLSjADRMxw+YLheRynNi7bjqFjW29JFRSf
iiewMbipu+hbkQrVdVQwggJNITUuQdBSIvM5M5HuktmOCUvjoW7eK8Fv77K8g56P
gIPjNfoAffAJK+7TgoecPNI5GD0Dc10ddSaZTJepj6ar0WrzzYlSahAJ4JN/flZh
yKwz126uthqscloxn8RcP4qdD0T7orKDUUvIEjanH2KBffzmcz/ez1cjlbfW88le
zIrk0CvZavxNAaf3EW74DSz3GQVD3JVxZrTLe9irUy1lFDBPffaGhl+WkuIt4a5k
xFWsAXtSpXZAugX064srdYJExbE+w0Kc8uMnrWGPJE1TdZk9cgRQYRwZ7QvRGFu
aWxvIEVnZWEGR29uZG9sZm8gPGRhbm1sb2dvbmRvbGVzQWdtYWLsLmNvbT6JAj0E
EwEIAcCFALylctQCGWMFCQWjmoAFcwkIBWIGFQgJCgsCBBYCAwEChGEF4AACGkQ
hYalRyDickZ+ExAAkPlsJgVuITASisBjsa5UAhpX8SoiZFXxPsiKcQgKqDFQeki
pXxUz4BIGvXWda5+cQGFgtIbwiIBTeYT5Vu61fkV3SAZL+DSr+5zae/s4zD/f/RS
L8uwXapb5//gw3L0uYKyGq0ZWXY9bQaEaV4Qevs+oEsHraYEuayLYclrzwr6QWXr
ycXNj4fs912dIt9wUdYTUzVt+qaz/hp5FTH/d3x3vgmq40QmZeoVio24zWhPjvSl
NzKmFcz22o8JIyvw90nrMLIPyocFi4roEb0+7iydjBhYew1emiQlLVFBPfZxAF
LWpipLrpVvFzQQHvBJEhn0G3qZwt+YP0zo4Neut76X+frZuaeX0iprFfecrUiITv
CYqoGAHFfi7c9/5iYlZHFkejfe0vVUZc7y2rGPicx+XE82VvozLIVP/0SbvGXzLlh
EBFf+zj1CxFh36H/hH1JfJY3WyxZFwbq9bMpyEpthD6v74inxup+apwuroU2h
OCvzPK1WHDkpydpLXQs+sBHR9KM8pqDzLjUbuy2K3mk1M+BHiYvddDc0zTMw7L0f
0z4lvaGwW90DKXGgEWwfcPHuvLDClbnxgMhFsYSZUEbfQNSQbw+LZQMwIJDNe0
uCdYkFFDa2uqsBbsxu+ko5MWSHzURYoHm7yKxASzaj0Dna67kYskLaJ8P20LURh
bm1sbyBFZ2VhIEdvbmRvbGVzIDxkYW5pbG9AZ29uZG9sZm8uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCViVY/QIBAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JYRg0XD/wN1ZiG0A7RqYqn/iF/HQV9vMqpdARWVWhw4vL+k48uxqSUuMDU
PEDWpFQCP092JRMgr5f6QGJnVaUvj04pe1n24BhWtKYLb9Q35R3RqAm000qJU3u
BZU8Wk6MprB5q6vQEF3uzWNCgk7d7W0sxXLH2VM7+XrECbWDq6+NLhsCgHq5f0T3
6U3cWHPu2Niisi5m7Zv8IowLIrAvoJef0cP2A73KTLGEq6hLpn0DcZVYGtZM8fYb
SWUIT4x8c036U0ZYfL22bnv6yESYofjjZsFNNZ0E7dN6R7dP3Hd0qgn+IYvrv4F
x1VwoIiG9jdZpNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfn0iI3Ux6AzFz0w24F2JfSr5B
FdLZWU6xVi5KvLWBPtVUrHbbA5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLI0xavj9pQrpKYCk
Ji9PAXiKcY4FKBowUi0GsFRxYhEHsFPkYa8QbLKULce6LnaohCfGHNurcc6woBQU
ev/R2vsfKISMP+7ekbvgrmtqB9z09RDHLNhFwnFjyrDok060myUdY00tBG9aUJtf
RdE0UUE15z3pVEDmb22bC+yAG9ZtXGC0nwnWRs2QA5WUZE/ZB1R6XrSITVv60bek
MfxF0H7QaU4mKFSuU3CQifYzoiwZeuvR3cCTnbeVBgxdL43Nui5ZXRaKubQuRGFu
aWxvIEVnZWEGR29uZG9sZm8gPGRhbm1sb2VnZWFAeWfob28uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCViVzCwIBAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JYrj8hD/4oo33uMUDDPzXgXYHETZiDcPt+oZ/zfW0oDzpdwJ2t4NdLQQQ
HfwZfIs/P4stwPYRUAEcVmNwWJoHT6WwFTTrTb/aTXiI6whHU/4jbsjXJrjSL7FDw
8uuLuaiYdJ4N8/2xQMBUzx+ldioTzrLbG2J/4+nMXkhJd0JkLlaj4MZT2RhKwTc
e/HL8yVbRfuWLaQVR0/wA2d2LUpBZG1HnujRbJysCSugs0Lx6yiIPbpQNA+4vqlY
w6thVfdLB6/IgDahBOXShLgRVnW7WMkLK03rRcSsQpmNbrb0mr0fx5www+wgzv+b
7L5wPwckT9u4FW16S27TsqtVr8mcnnNuTmPRV9icQQAf+K0/dsFJ5bmZIWS3ML57
Zgnz5z7CHchoTDcjeTG1W3RSs12Kdgiv8cAfG0WkKQxQpHnujy6A3TH01fCDTwcl
vGbZ3k0ZFMHyCJAK/xG9cZD/KbLhHC3w9vqyK1Ss7aPs0vPPHhUytygRbN+AekL
1ogvW2lckS4a5b1d9j2H/OTSf5Ppf80TMtBlp6x8ikLM3zz0Q8IQ5SsfQnfnBGWj
r5p7EJJQ54z2CRrHD8xo7wS7iKuA98cJPSms/bRswGLfLK2Y/uCgTD3S9nwZRFva
AgXhQgc0LKvkQ71bl7sMgxFFRGY3epinyjM58JV8QdBwesPCRfcrtL4cKbkCDQRW

```
JXGtARAA73Dd67717c0+DBLIg4sVlAsAVv1HX1XuzjT0tBbv0WGzqQmLkTR9LGyX
9H14EnNqKjHEl2Zuvj35PsdDLZLktow1bHyYjWEAhS0fCgzF/EDA+ahoIzbVx0eI
DPtrEghc8LbukWB5qUxeRJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91
6fBnLrrtfHJ0ZF1xxlIJ6L63BKTD91Jqzrz/DIrvfs0nViBxNaTL202nYY8ewJ3g
L0RfjpS2Y8P30eyno4PLcVGF805FbdEbhBU8HGlmp9lbnmrpGtasIwEpq3QmhsK1
U4b2i3HuZ8n3QYvLPKfiaocH1oALJxEjG3JicA0JZ9K5Gx19wHaB1TTneED8yckC
aXdkr6u8AsL3fGHUNhU73kYFCbrJm3HuWfK3Bnva6Y08yvg9Na/Jov9N1LCN3CLn
PirfncyuBHFRqE0c/TthNt8hZwsbUWYf+2di3GviryLR9rrmD3mewx+QqunjGcH
mSupujPrkD+2Rhuc79TjtTJdWDFJk0qPOH/J/jEF45JQp9s32Xr7n6zRsQ1UeRMo
YWE7EAVazTIQiACH3hG+HSXy0RoEPYFL4XLpzBwf7nMv22LvJXLTxsn2JoRhdepj
rLQd0Y1K3n8KfaUM6UcPusSucjmtwKAvJVu5aL5E737U0hNfSZcAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCViVxrQIbDAUJBa0agAAKCRCFhQVHI0JyRiGBD/42DjSy58aanzzw790b
kiYB37XmE2Xa+9i/XSdae8qK7ZB1dLCixozhTdHxTMZtjyrYlbnMdY+PmgZq7hFl
ivinVBy8zHspvVvswLQyq7SVeL9xiJ4kLzB9TVPa6oDav0pWYr97B2/SpyFIbbWd
7dpRULUM8gNK4PaLZMT35/Baujj6sdoHLzBtqUwMfW7Yqg/H1ThqnAw5ENTr7U1
2gVwq36T+KljozuLTFYQHfQ07eyYVJd1nHgppKua8UsK4f0rby1drl5C8T4Evz0T
eLYUk8IY5ZE5A3YY4wxUuq2rBY5zTnRdcj6MIOYikxlg/apZ8srse/pzE5drhbc
XbF/R+kwKwto/4eLPhkjDA3+9bZiedCeG3Sa15d5QlpZYzyYA8M7BDpe5enLB8Gu
ihyLzvuyBNwHVaMxUig/oyK97FM7Mii8SFdU5batkCxAIwluN1rKDR3w3rrosQH
iFuE6b3QttsLefx5wCvHQckJjWEIMRGRwDwi2f1NMXMnrY/VfbSH3th0FZLFCCv
A3V6DgQzzLEyHwG6sUfHXX1H02mHTQHnBEYmQSoNq0WjDF0bQ3+CQpsSVskK0tZ
kh9ZGvj4mnZCCfbLvPv/TxIbjUa1MwXg022QwsiqfUqeGR08bWh4Dgkaac0hrysV
vl+KR7LiljRrebl+/ZAIUw0PGg==
=M2pb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.150. Daichi GOTO <daichi@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/09EBADD6 2002-09-25 Daichi GOTO <daichi@freebsd.org>
Key fingerprint = 620A 9A34 57FB 5E93 0828 28C7 C360 C6ED 09EB ADD6
sub 1024g/F0B1F1CA 2002-09-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)
```

```
mQGibD2RGpURBACZe4DKSXi6jCkn4eZHJr7nGPISQr4YUq3rDqc0SULFPBZLVd8S
pYnfkNNW8HTxl0+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gP03IQcICkAqbIICK0A1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMEelXc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmMAcm5A2G04quwCgmrSD
fLt9NGJ+mtiXFxloHe57l/sD/3nanV7H4zk9gPJZA9b8UKpbZZmsyljTuY0AULL1
oh3CZDYvKZZ3E1v9exVDadSGvbps1bL1okku27nNd9BnlnSxZ+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTu5sW0UJv6K7goZ283npX8ffjyDWJ4+XJ1Qqle+VMF5QeZVRfiIJ6NztM7F
6b1NA/0dwFAPyGf2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+W0ovQ434wzuBUMiHxeeuv4z
LP9Vjf40s0GoC0TLz8wB2awUr08aWwgg9SUf5y0+jKZ9BchBgnqjj81zAG5sbUc
ogMURenjqIJGfCKHcnbxo2IH0ygwjezvZeM/svcxJ1bw/gZlwLQgRGFPy2hpIEdP
VE8gPGRhawnOaUBmcmVLYnNkLm9yZz6IwQQTEQIAGQUCPZEalQQLBwMCAwUCAwMw
AgECHgECF4AAcGkQw2DG7QnrddZetACfY5hqW8pDo/vGEaCZWQtPtpW+EUAn0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmTUn3Gk/tkVzIgvM8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxwRfRmVZHPT3L+e7rUwKfrcmMRM+kMSsnWKhmhwPkI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm40LEAc8tNPNzbE4ueKSAwW8QKqC2iHAqe0L4SjvDEns5M3mARPEtfn
tdEsQGeyGYLxsG+MhwADBQQA0HSyz2a2mMvyn7IfG7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMwn
VskydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EDgX0hIUglvTIb918Qj+4tx5CKsUKnZFfLGyfy2C
qwVwR9SPpDX7rhytqkalH8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhFQhvybFtLdPBj6yK
3XaIRgQYEQIABgUCPZEalgAKCRDDYMBtCeutlqqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+Ycsn6B
giZvyQCeKeQZPCnz6RKllxb8E/E17bdhN24=
=T2MZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.151. Marcus Alves Grando <mrag@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CDCC273F 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
Key fingerprint = 57F9 DEC1 5BBF 06DE 44A5 9A4A 8BEE 5F3A CDCC 273F
uid Marcus Alves Grando <marcus@sbh.eng.br>
uid Marcus Alves Grando <marcus@corp.grupos.com.br>
```

```
uid          Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org>
sub 2048g/698AC00C 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.2 (FreeBSD)
```

```
mQGiBEMpwEsRBADcnD1kRdYoPvpKLjT1w1T5p1fT/LAimANGHXVoZxusjNdJjleF
7SNfn6V+sjm8bdUjZb3VJr3oA21sdwIKXzamhtbaDRAAvKdYIRecTaLId8SqI3d0
mZtLV0A7XNkjVMtyLn8lPKpdIHPOc05/x8sVLN2ZLR/xFJnbdT5bomy2wCgmIOF
EaoJmSuh5trZRIKIAeIodfMD/3zaTMjI7eLziJG2IWdxceN40vUX555gCpeFEQtD
DfVV++32c7BN0j9o8VfL3W1vsQ3Elhm9GRlb5hZbRo53Z1YTJEzogXTGBVipJGID
cDo/bCmRuMSarsT+M6R1NF6uToSBeVZyCtA/DBbJHNvYD5Ve0JKsdaQ7hYtctoJ6
ms7hBADD8AeV5gLZ0j0IFTAKX1ibEksxz/P8aUFjn0QmPe98/RI02e/iYVVdPgZ
HgrTA+gF0X7nIicn+KhBg0T0MTx6bf9DFzmk1KaFBA6vnQ9aLw1WtRHGsIm00gD/
Jn5tRQFriUS5PWQP8FKXcUfmq0d0WtLebPicX66n0ba+NKdU+LQvTWfYy3VzIEFs
dmVzIEdyYW5kbyA8bWfyY3VzQGNvcnAuZ3JlcG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHgIbAUJWCYBgAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
UUwAmwVe85K4Ljml9AgBKbNn5juVRkr7AJ96PWLTfr/IdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWfYy3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bW5hZ0BGcmVLQlNELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAUJWCYBgAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
6koAnjbYaFve7vZz3Dw2qTBnYXp/n5IAAJ9+2EStzCP3tnKb/hj0xotstQufCrQn
TWfYy3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bWfyY3VzQHNiaC5lbmcuYnI+iGYEEeECACYF
AKMpzVMCGwMFCQlmaYAGCwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
P+oFAJ4tcY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBujrD0tXoYdmiH3XdhCytT+5
Ag0EQynAUhAIAKD52CU2Xp69qfo/j/1aLgiMhgLpx56ySAb9SzZySUHadyptFpJR
i3glUnoUh9dfU1jr8Y0f1oChCmm9T0ZnQJWR7L0r0+av3gxnRtVMkvVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEGNgmCX/p58T9LAM50E9FacmWYAIn7705zXcJVnBI
m9Ih05Hy4nGIoyF4iBA/NZQL10glMnwc6p82AiMj1FI6i6iDdPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkelT3zot4DPKBeGBSFyQEN0jHCp4wL27DsfiJXViy2NRz5lZrSFgvc0ZIUus
Ia5d9nG+0E67JKU4qT5xgJL5+e0e1lXsHgcaAwUAIJAKuSmq6lvF4NWN8HWDimXBE
0l8jNHf+mialGmX0hA0eD4TQHpggEhnf02koUbGDblI/AS1oC6WGHkSekgYKZCkf
zmvRNEKJCJCOMG3b0cKEokHiujcyQHwf8k4WmBQe0hGalrE+oaLti5H2/jAqUqYFi
tHWRUeJdGfwOXRal3YJYjyFbZE6ckE1kFwoEeXDuZdER9kusWWVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TsuQjw45DKVaqYnI13P2P1EmHwmrSjnL3Yrck3x/vDrCKa0c
2+BAMAAALvN0gdaYt1xsaMBGcgSkybQo0mvMm5hdtXURq7k/TbaNhV/etSzfB/CI
TwQYEQIADwUCQynAUgIbDAUJCWYBgAAKCRCL7l86zcwnPw4iAJ9rVa0A1zKrzWRX
CLE2Xxf/FkN6JQCfZU7PjkJvE9jqgsBVfMhi6S6kNZ8=
=rDV2
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.152. Peter Grehan <grehan@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EA45EA7D 2004-07-13 Peter Grehan <grehan@freebsd.org>
   Key fingerprint = 84AD 73DC 370E 15CA 7556 43C8 F5C8 4450 EA45 EA7D
sub 2048g/0E122D70 2004-07-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEDzjb8RBADNg1Ak3kReZLn5N6aGm/0ofeBsZDK3lHgXFoQnXpZWuPf4Dcuz
EztXDMfAhCdQpUfM+u2av7Yi0c4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5Vs1gXr+V7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTdms5d6yhYwyQ4SrJ6sD/izS3iZBHe/nDdTbnSIA4sIdcZUn+sRfX7/GPs3H
9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRXx10qFk0w+vs1pRz/ziE+G7uV7tglS3h8LMn0
Q/6y8wWtmiv2seCKyuvGxG2NMT70AdrSNe8xPILNRBdxvANflgnfPspYXRfjJ5g
1mqxBACah098/zNgFpC10wAxw1I10TX1c2EGB0e10FJ77rDNiPCWSnsPu5LB8mhL
FfeGdx+zVvJ5G4tMVIDjGZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWtnmd7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DJvtKnfOHXqVivV8g2X0EwKs0pjo3IBZ00epw3wfbQhUGV0ZXIgr3Jl
aGfUIdXncmVoYW5AznJlZWJzZC5vcmc+iFsEEeECABsFAkDzjb8GCwkIBwMCAXUC
AwMWAqECHgECF4AAACgkQ9chEU0pF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyJIEdeAhqT4A
nRC1CUPTve3psN3cPwYmDzSiHl5uQINBEDzjcsQCACKCgzuJRaPnoWm0ZCK58ya
+2Tbxd3qHtDDWmN8Y8NKi15FA0Cs40PUffHtWrxWlqcm7QRMhHpR49tR1f7xT7CR
OX5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZ8vWbm/Obo9UdNYqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBG6mkYtK9xU10jJUp1YHuqaLWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcC0biTRMUKZ
```



```
aZ1MgF6oxBIj/In00f7gVoL3Jb5BC9b0Uo3NkHCUQDBPwFLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vINfU+Xn/MeVwTGYw9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZ0323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9I0sI+UIgWFWdMvQDhdgdp7asKjW2aUhX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZIn0z2bogyY00T4aWbTFiqKyU6CScCpeunKs+/qz0pw0f5
/TdHgDCBrLMLihNiC0Tvtf/BzTLR3pqDshs8x82qKSjhExazbBxJ23A4E153I8
zZLQLD+VqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdporrz9L+QZuJXDGuyp6Gj4uteAu0W/My
4+5zrs9Ym/TSMc4y3PLoqAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJW08jzg6aRLQmc/WgvVANW
juieqW0bcYqNu2f/GeUcgvD3dWt7iEYEGBECAAYFAkDzjcsACgkQ9chEU0pF6n2l
QACglTS9Ryv4oLwvXTNK2j2RLiH1VZEAn1YaLCp5rtafXPpdMdc0uJXo7MjC
=UNPF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.153. Jamie Gritton <jamie@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/8832CB7F 2009-01-29
          Key fingerprint = 34F8 1E62 C7A5 7CB9 A91F 7864 8C5A F85E 8832 CB7F
uid       James Gritton <jamie@FreeBSD.org>
sub      2048g/94E3594D 2009-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEmC0zURBAC0S08S2bwRYqXrfV9/pT8BmnGL7GYrkbdTJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LEQL07w2EG5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gcqClcJRxJ2uhT7fShzmRR/U
5iTBAt0BwDF/W5LFmxajhZvw8NJKemK8j0kUwdTzSKaLn+iAhXEhgx/uWwCgz2qg
9utCYdwfeSmRwebBIQhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8LlYFoYw
vc5lMBer0nb1lZrnBvQgKEJVSPLXLvTBYireyqai8pt+Uk7D1oRevpsD/rIsSZBV
MVSa8jUqPF0HC0vWrDd98HDq/RJ3SD4HHhiWJ2wA8YrftyehZ0kiJYzggQ3UPM6
+x52A/0U2kBgBq+HqA7YWT04pn2W3adZCT8mwmSdDnCuTvA0BHBn1HfgCxwee
TSq0wssFioHCvu+N/lxKjqqy9ftHI4ljSuY0PpC3q+LwFdvjbcQ6ynILNKp89Qik6
B5Tphm0TQJ4ytVxr/tcvzD0CxbtyG6t7eCJBlfEgGjZLQu7uYrQhSmFtZXMgR3Jp
dHRvbiA8amFtaWVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakmC0zUCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCMWvheidlLfwyAKCP4JGKCayDfY1f7sBXhYSa
6Zr5KwCfSy1evNxnmp5TwB7RBPezPL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANiLuE6e3GNLYLTc
cc/SQ5NdW4/B89yDQkZi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIFsHUduHeYMB/ERDHNsuJ
RmWVkb4r8eVSLMVvoU8sBYGqihoYtFXyT7rj8vvq6ufkF9RtBJLTzLkEg07jfQk
EzKr1eF0l0v76UGnmqrYiTX0AJ0XQIH4+Kt3pWd8jz0Lsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkSd0Lda9PV03Y/GweScbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwkuj7n2dog8vo640y1h
z8mPPFyDXr10itDdA78Vvpu8afz3Uev9DMAkd6WIEtVUprL0XyuSixn0x0rvImes
t6lHX3MAAwUIANKigPUT7boxzc93BdWU0KrZEnjN7zVnIqUmizVgi0K9nLM+lSpm
exPfoEZqCIBmAmDRY050Y5Lwb2R6V0qHFBmIvZZ9Ih4YosXuu6oFhKHjarmRK6JXI
hh5mMr0ZnFDn5YGER3ZCEOGzdW0pY1t8THd6mtXmK7iIKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBwWqFTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZiifNzr8kfnWpm/EH2UCNpnZ
K2UvAxi6SRVWYI11SRs/am+DRGweKfm9+NzPHEK2yJknHd95Q3IVw+fx+2yKVQe
L+X9H5BR1y6XxKbxqrlWF5I2FDJo4Bz0A1eISQQYEQIACQUCSYI7NQIbDAKCRCM
WvheidlLflrdAJ976PPYVcvK8Q/zKQrMv7pff09z2QCgut3uY8LEhlK39qZCF9Cl
2+bu5gU=
=Uux7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.154. Adriaan de Groot <adridg@FreeBSD.org>

```
pub      rsa4096/7FEA3DA6169C77D6 2016-06-11 [SC] [expires: 2019-09-09]
          Key fingerprint = 00AC D15E 25A7 9FEE 028B 0EE5 7FEA 3DA6 169C 77D6
uid       Adriaan de Groot <groot@kde.org>
uid       Adriaan de Groot <adriaan@bionictimton.org>
uid       Adriaan de Groot <adridg@freebsd.org>
sub      rsa4096/A2C3321D470267EA 2016-06-11 [E] [expires: 2018-06-11]
          Key fingerprint = 8919 68BB EA6A D9C3 B530 CDCF A2C3 321D 4702 67EA
sub      dsa2048/128F00873E05AF1D 2017-06-23 [S] [expires: 2019-06-23]
          Key fingerprint = E7C3 1EAE 243D 7984 15BC EF00 128F 0087 3E05 AF1D
sub      dsa2048/32EE545A3E08534F 2017-06-23 [S] [expires: 2019-06-23]
          Key fingerprint = D514 1A11 B0FE FAD1 FCBE 262B 32EE 545A 3E08 534F
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBfDcFMUBEADjvcbVxibErEq3kQq0CugudiAQnzED0CQdMp8gW0gpmeUKALMD
3nK7bAbjGy1jTwzUy00oPS2/0c3pQI3ZXKnpW+lgBMvv3ePLpVEF7rLDSK3+FFzL
Hg5P2k1Aok3ydlSik7VIMzGI2yCJqpYBajxd+ePMQTHqvBb8aVyEPGoxQHOKkZIU
hDmv4v1m7e7HB1FBRqpUHW40jZzkt2m7XidQVw5g24NX5A1X9Fo8m5TE0rA0hByR
qz33nWSYYHtSURHPqTbGJ9VYbLcPqXVXruNfn4YPm7pLVUZIg4TUsA3axfHZNrB
XSDmzYLrUuLq00USXg+fXfBIOe3fC0041qDUJEUeq8oQ0ZRTA4Ko7nHMP5g3dMLB
2/iyT2xsdLvqC7ztPlodE/4Dv6poUlyIf6HEIDaLwq0/gSveViUywe/GcZkuY8za
mEKhiKtGmPp9h8Div3K/38X8ARJltvWERPzp2QMK9b0wqaF5m10vX5hG1/rgclN
UjGFQvzpyKECo7jd4kxdElNl2iLKyb6M/ElYu2WP4yy/hh04ToIoyN5/qvK1Kh9Z
E6Z/dmj6ZmNuBEtNfEqj05pGclvLrZfrZqMr7mh9u0iT2/ns5BwI9px2tmnCEzX+
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMga+9bHoEyjnFb1VRXveLcd0jiiKjwARAQAB
tCBZBHjYwYwIUGRLIEdyb290IDxncm9vdEBRZGUub3JnPokCVwQTAQoAQQIbAwUL
C0gHAwUVCgkICWUWAGMBAAIEAQIXgAIZARYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYWnHfW
BQJZtGvLBQkGGR4gAAoJEH/qPaYWnHfWadEQAL+bhmQH6MsMnlwuUBKwykK+ra6J
LSYYTYj44aeuCzoZJzH+T0LIK6GM5Sp2PoQ13zRsXrodPf1Jps4e2k33VxN5SkTZ
KK+HycY9700hAwEVXnaUFWER0WQSNjpfqvbLIk2eKt5poPQ/z6lcFd4u8/0MX+38
fCaGYI1h4TYwtMJGALYlSf/0V3GKbeBgrabQ3e53yjnDurEkSaKbw0s+MSXJ587
JcFs50wFcrowgE//cuiquWqe9juqLzWfQYC5nBB2w5GQ2cySjnSSeTkXzC1lp/zm
gXGkulXegYmF51FVPvmMgy+Q7300MLpI5u2q4vE0mY+IMFVxR2xwR5xwECMhihV
s10LaA5QlWGG0j5a+Viz+e38Vqd0C1rxfWkyVb+oPgSLFX3QXTQI3SJ+xdNl55Dr
tJxoyVzW7rJjkgSPi5y8b2xhHZH0KCZYizmEmz9WuXNULlppET6bMp/vcZtrJA/W
Q+XUC7n5EjJXIad0U7J5rp+mr23tFgImK0iDN6lRwzeEqQGCrsA5XCiPPRCdQry2
6ct+5xBEZ3MclkmwHuWetZGHT9cJLlav+uoyx4vZQWCu7m0NCtPfdHhqlX6BEu/P
rcdqEMNDDcR05EYJwKuf/e1QSwUhiymmBZBirqMydI8v9gtKUD5wKVR9H8oC1ft
3tGXM1G+7nyDpdX/iEYEEBEIAAYFALdcF1YACgkQdquAf6io/7GLgCgi8/X1hHz
G3ob0RF1Twv5JtamUCeAoIY0YeJ+rYfViy8ecFh0Ge0K6WMMKiQI9BBMBCAAnBQJX
XBTFahsDBQkDwmcABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEH/qPaYWnHfW
nBQANQFNgV+++7Z+R09J67e5LTxNPAH6+TWqkALP+0wa7Hg8jPSyVes4CPQVL/
2BEz0mCbR5C/3k0zxNfP6bAlPEpkBgNh/RALex0bKfBK07izT1BMoPoB5TF2fHGz
lcw3Adxueb29pTxNA6kSjB06/BlwYU1q8YwTuUNAKlLjez0AZ+0Rs0zGZ2At91De
qmVdKL5Z7IQVv0s4c0NfjCALMKkCNTuU2wXR83xUKuWlQuUf59Idmjg7IZqv0d/w
Me6T4j3iA0JyJKLGKmdereTBQd5KdVeZB2xf0H9K5oNv69qyGbiVP7kYbD9gcTw
mm9DyGnPI5k7r9KvJZVUBRM86kRl+wU+qa40vjPSvMzW5ff2txarpgR9VT9pF6T2
dE11W5JkKjLmICwXg5GDtZ0CtRf0CEK64nTrUymXT6oakuA1v0HHF+VE6EKXzuuC
lseu7FGc+sWinAF/kg36ayqEs4NDxb8jx5SU4vYLvY13ZLIjJhzC6QH2H2fZ081H
PNWDPT1PlNoI5qS0KB0id0CTPP08dtsaQ3NIGDwEhpu5UnB9anP3cQw0Ct60bC5G
rAKtsk5QEIb19THoZZf8eZ+79Ss8akph5WPACjXL8NWkI0hNvh8KI8rVVvtyI3t
48r739cS92pfMlwszYAZawX6qW6b4ZDFB1BqdAQ0itGyMvtViEYEEBECAAYFAlf0
tqUACgkQZA0BTHb+fVqAwCeJIPVlfMeIEztdunsCcS6N/I+IR0AnR6lA/PwC7y7
sbn5nNP4K5zlsIEYEEBECAAYFAlfRXwoACgkQxkz1axPKZl1trACg0CYISabI
jNnuFALhaGl0mFeh33QAnR/eXyK5jAjTwXV0Fuv2v4NWT0U1iQEcBBABCAAGBQJX
0YEaAAoJEHx/xuqGM7TqpJMH/R1yJH0x6o5VjnRQnT2aCgXviRhuSKccZ/qg4ek6
3aVbEmAfkdRUCklq2/IVryuBwvcYSNvBnzEi0xt/CXHf0Yg06hQtu98KDhHYL/Kd
jyLAPm62hvjjF0k86bTW107CoaYqcmBTndrGEPBevMMvk41aUHhXh/FDGYjEamfj
l69NtZLc73d/QZA00CDDl1bJ4/n+RH30yK/Rvm73EZX0f1198dmpRPD5uBYRK96
cphPoZ2qlA6tmhXK6prl990i0JlcSaw65C86kysp/SZD9lD8dcUCLVIy3jUgthJG
qumkVxc8RYwCoAw8V0dFJDbHwyXvTIUX9a6RCIZs44GvnMuJAhwEEAECAAYFAlfP
DroACgkQj3xaZvvtcE5QsBAAgwuEK1DM4tRBnICgoywBMom7KzXBsYuWMLCrpV3F
F9VQ8WpFo1XqGK0bvXNby8rrQtyMcTbW1qQB7xV80n0YLZ7sK0yt/XXFCHK+S+7G
dSXLyPSSGSWeN3JlJRoy6wUc56Bqh60FdctUutQ837b+M2CuNDd0tYwc/ymiohRH
KRZyX3AVU3kVxYlqZnQ0p4BjI8FRP9+VUA3kYbhP+2zFIQEypsy+00xeMdi7GbEU
+iqwXheIN2/q2dVi5WjaWmiDcZ6tRRhKlG4TRIGT1QLEcukFHYEJ/oHD0gwd0qfL
1u0a4qYLR3jJY5AMTXeac40oq4UZtC/ohHy5Ksfa+C3JPGxx4Ax40n56udA+Z0dQ
lQnof0u5NQY7YuhqPxdl12zcBk0quT70VjYL0mA8kfPmsUq8uVQuaXqa/va9vZc0
FtGI9tbX3+W0U9EoCtezr5wQsUmzKl/DBKnl/knaJfG4ujPCXmxLi1m4sxREluXM
MtxAyYBswEih9mA8LqD0t8tBEigB4cijKyGRSpmCri2w+UGyynbtYV0K0xebgaQ
+zP78ANvshjVCe16ltpn/RmHidVK8VScuPL2mNe81FNf0R40/8FRYH0afw/iRpM
X7F50U6+yskIdJ9DsKuANSw3rxnc88fH21zVAwvDUum7BboiT3suneE5qXPTqBxw
9bmJAhwEEAEIAAYFAlfNaa8ACgkQ0mpNuDnqpteCbA//eXM4WRPW/34WAFG9Q0ZA
31yDYz8SWk41YdbjUDXRdx19/k4aY2K6TUZ/Cu6EnGnUpdWGVKHeVAZYE/8hbQp3
Fk6aa0jXwXc+nI9tVkm7CWlljF1DT3pc+rFS9WCeL5bTkVUw43ypFTcvliY5LJZ
VK5RdcYsnjuXpvC3ZQVGydvx48R7MEabYLUeF3jdDSKekIuth2TQg4ikAC0oCy97
n9nV5d0182TlghqC6fmaq/0aC4YzxbhFPJ4FnGx9fAcIBfvAUwluESBP/FOXDP

yJj8PR6ZbJKVHD/C+M2LUvf7cCjQhny6PWhiasF5oCJN0/cwXxfiQf2wMRyT6x89
nABK2S5pNZLoNsQVKh8UTitnILNNHyXlIN+hiUr04SAXXJ90/7twYgVoaFiNqtPXw
jBJT0oRklXU0zJ10utTrJ4mBoVLQDs0btPRYoYXRF6RyxReLaxnokFEeD6N5oLtg
p850Uz8pEfH2zZX+2FHS+otgNXArmG0cVyVo8AAcFFNmHU0rBZ6JFGf80FH3z
Lmw+LNHRXE1a46HfK597j5XmAVycpKNC9AQSc0UuCiYDd1jrkW0lC9FdDezhbiSN
g5FUR+8kiRbR69F00IcJKcFP05CDLwBcohHV7st0bgBZ1zVY8HJPE5Q//YwfIFRs
d3kmKjji6rDdLkc9K5GcJw+JARwEEAECAAYFAlFUN64ACgkQ7JTRj38FmX4tgGf8
DXuHiK0CpjhXoWl4CZ5KNLFwSktyyD23SgCna4bH71cpJvZNKCU+oFhCwct+BtNU
6NPXYp1sBSp43MbhyGHhX+ulwNRXXBwX0SyLHSpWwsk0Tc9Ht0J8DnPOyFivjUwk
Hb0gyf41RFHi6qRcY05DUBof8JzY7C5TI/YfUqMaSHXbhlDMwtF0021itcKtUJy
jNeYxXVZFzJZPhc++7iP9Vr/ZqPM+1eV5vD3yQiIVV2/vwHKwdtD4bkrIwGMXoz
A7lqYAiT3t/ZRMLlLTESmBM+wBKw6Vg7UgILHNKy3TZAUxFu3xzGsP5aiTLz5Wk
cQbBgZGLjTvt79MLB800PYokBHAQQAQgABgUCV9KmAARACRD+B4QRf7zhHQLLCACc
rRwLjntlyYaZ/g0S/FgVmtZkr9rwak3aFkto6E+sSVYrjzV/BggJJ0XsCEIgwBNJ
r4qiISNFyGJe85ZfTDo0kAK9S3MeeYAW/qmB8HupEhS4BRYTZyIB7fDSLAL5Lhb5
eaq4s8i6At7AYQk3vPoDo75JCGSneghmdujG8ylszPmtNpD3/es5NFh9msPCC9DP
87M+9+Gc3Q5HHb62iQZ+MX8Gs9L/xGTfAGsTmYI6PgYosJ732hMyG45nj0+CIUX6
d4VLKjLPe0Ylg1lgeSb8LrwzrZ0hAqSWAc+fJ8LtrIj7rImtAMV3jjyd5sSBaf
3RiuM0fWF052D5/5vu1uiQICBBABAgAGBQJX0GKhAAoJEBcbUEmqyG9VKjYP/ibn
F2ctjuChA5gFLqBDDynrNJTd0l6p1cpe0PxU0mdgLwMNNYLH1o/nGKEzXidhovhS
iGonWood/qALXH2LnyYrumRI2hZ2u00PMjWWGcdLh7fRua6xj4F+KiWq2QbfGzAn
MYNIWuHWUWVR7704f8sJlJlTIVttleJExpTnmQp76m9DBXPNjQwM9rj7/UeqWeMo
Eia8pbIjNXlKx0Gn7labtiLWiPCNLFLMRPU5ocf4djH7xjMU6RPGjx2Jds39qoj9
jfIhVf33IbFrVpJZCgUPM0/0y19UKEPb1IteGurH2SMSvEm0z66dv0PBnMXzhEJ
BM1XPP2pVRe3gS90DvVlu8rz3LHX9wbuA3J20r6/Xd0MY3SCdVtBcu81pUJQt1DY
12HVq++tL7I7V2SXSlhUqRh4paeJY7qKVhWTK2+TIP2JVRvu94LKSyKQ6r8bx6L4
dL8vSGFxfQdRiDQBLwim5pLkYfWXBRYX4XL+TsgTHGGt8Dvkd0WQ9LcZz/BZ2HwiKc
jdnqK8cfhVflfx2weAMSdLdka0G/yeEU9ik8qUARuZjmtigX75gZXfGmpZMerspU
sojUxlnkolYrsfmeVveeYsqR2H/2EYNNQD/6jZIMF0bMViFNqQepjrhNAUFgvjnZ
2ajJ9X2Yxq5qcWPA7jJNwLEt5F/9tIRHBoyBERMhiQICBBABCAAGBQJX1VZvAAoJ
EP8LURLvu2AYEEP/A/eH5xhX7AcnLAKI6auuryN7XGrG5WbgJc68iDOMNCNgnX
pR2WicQga5woJP7vqqLntaLI6nZQ44g17hpfYXLfghBw1hLV+Crns+3as4h7Fazz
H+X6dx99dfKLUX07jHewUTx8uY6CLkCJZuWhmLk3QNNh8bMi+aBAy/UmlCLlrC
1lgG+84+eLJF9t5GGU4jvSy5bDn3D3bKxosI/2ToR5aRfBF0PQractedEwIl4m+oz
qrXkRBQUqmIS8rI2tnZ9Vbtzris4cATadUprxs5xLKrJqPoxyaITiMek3mzC/Je
7iLMH7Q47kCEYmUBJjMFKRifSL/pJEQbW1I1iW9hsV5BkPme630WTeGzvaFmnHLv
m0IEc2ny0A8L45w3iRG7hMWSxti6iHTal8vn2Uxs0HARUDVgxUbgX/Md2liHqc1x
28AkPFYA1wjEkuHNj8ohVB8YFFgEG/aXjogfTlmlCad7GG5PJBSFx2nXh0R0Dis
5RDz55wwL/7C14KY88ow9aHVPkJOJfCwzp/Hb50m0eMqlnoX6pJEULFQhGBhFoWo
yk7I02wp0m0tYjwGxeX2LHXbMQc9M32/s5dYmKgd031L6QjXUfMD4QHwqqS7DMJU
H9P30pvqJ1R5u1bY42JA+x0MBMMD0nVkuWcJ1ToxDBRzymky/LnVdrZGgv+5iQEC
BBABCAAGBQJX6C3HAAoJEFjQ7mSKSL07wIQH/009ZVSvWT9CNw013+do7BrCyxGo
HsfX+znPNBpns+gZDV3cNZehQmDTnMH9lgJL5DAofgV9R6ExQ2vL3b4LTU1BXQv/
Z0VcZidnAiIzKdq5VylWpFiB1o/tr6SyVnseLJIz/QS5bzXI8ivtP0Gcc6jef+jz
kq4jI0dba50RJ9WhRmt3freY9Sct3cXQGGuIvmp0Dd0KHBixfHdDBLQmyaM6cZT0
ZS8mlH7J+qL2CyH1yYy+GbyQd5JbMLM7w8QseiBP62gn+16VYeoY9G5WqU13RV1V
65+M14hy9UbuljuoEV64RyYqOkxuYEZJkuUuRi97Pxbw6MwYiY6hF3XukcGJAHE
EAECAYFAlfpZBWIACgkQvIXKcUscZiUqJxAAiPpPTK51d9gArRwf0zuALG1h1ML
KKgmEX7KtFSp176RMAfDQmC76RumwQsmdYI0QBgYQ9jKyvHxWW+a7hSPUH1fCItg
wbV0mDTjBr+vsKyq0Q4ZKeCtsfBQYAKR7S7/i3HWAAYtbqbbUYI2x8zMs/zleDbX
NrpNcBRCo1dJ4VjeAUe+7WMMf8UQGoRzEwuh1sBuSLg8e7H1+3hQMa55oBxDaDjz
Qi2bCMv+oABhQu0zGMAbm5MARPN0HiwXPO5j9fFx0xLNOx8Ry5iPZLWJ4w+E8KL
Gqw/zyayPNEUrDQoZ5P0qjl/pAEANT8z7ezlwUzJJgr0k+vfrl+QX5xfDeNmA2VI
ynSZSUHoqfwvMzBa6//oAXKY0QuLrbgXsWj5S5MY9qfFXK6y0dAeFaNfjYSbLSKZ
dUQyHV1M2s/HZiWt3cmLEpwi5Kh7uyfvgI/iZHkBiYygmD5zjU+85IQBZ/5UDTrw
r06Adxo279Qp5n1T50cgtuNvjdgfw278uS1Xoeh/iVAqVIBuso+q8yAxGMxuMggS
hfsr1bPFhv7qh8xcA4qpsfgMANYs+hIPtZQLPqRNdnJ5GFxRpL+sEohVz9LRiPNV
s/ppYpakVJJ/VuWk+uwqQ150w3LKAeaJnquI2uL4vvLoar23r1H1bbakb4Xpm8Ue
28JmbDjquTApSI2JATMEAEIAB0WIQTS+qtiH2GNQmhbQntjlyZMBWh9fgUCWXdO
XwAKCRBjlyZMBWh9fkyzCACWxtF14Y4U+zMj+ap8HcrTjwMoV2VILKSt1e81jDp
5CQxQbf+uHB+R58p0UqvILFXJJqfwg3hnfyPawzMtOR4svLUv57F0CrxBCxzJFFd
9o0CcRQTcQULyfqL7t0NtZiEAsuu4fGEjESqvK+kEwmockhSoq7WohXkEpS3Agn
P1Q7eF+nVgOp4GR08aNIwWtXeyvG+dgF+WZo3+9ddwr4+1t4MJqaSL9Jz/p2ZKEs
HptBIDmazYaIfYB3/Kv7ClwyddewQPicCTHvHYV25PwMQB0DEsDNFL1cZpDRKpJI
OhyGDhLSmFrmAt0TGy3YSmz9Vz5+JXDF74vhxEZ1kfmbiQICBBABCAAGBQJZd2mN
AAoJED/btVCEZF2E838QAJMAfe8dXeI0FaQdj+lg3R07fHWCHYV0Ry/SS03aNDm

vLv1d0oDSbMT2+SIkpckRAH+0cdaGW+QICMsxLkqjY/80HVSntLbJ6as6EVLaeQW
IOA+0sTjnukqZiz6qqnCh/Ug3DgcmCHPVSMsVSKi8AhIv+nyr0m4R3nFVZC4b1nz
p/DRojYS8B9VWU+Lto/byy0yi00yYgvaqVPa1EWDWCjmv3nSBr0s/jiw4U9ww2DP
8MY70ja8J1Wda2XCDNFQMEssvmSeiuFGcE6tu88pzgh4XR2s33fTbJs38rNM4fsD
tHk090hWryIrvgdXAHc2CK1PXFsmj9+gQXr0+uG90J5R0DSc4T04XkSLZkh4iHWS
OPsV92ce0sZE1wIKZtj5JqMvZwRmqYuu5ZQetmNE+CYDfxraG+fVt75Dqar1wVnL
34v4DjjJwgijQ0WLE78RUqkQLykfXbt05zt4x+NoxZQq36RUvK2KcKZ76k03dbg2
FKWkm3evnehxCE4rULCS0NH4ciC/TLCR8TsQy0kTKxN+Rnye6RJecY+1wt7LJaZ
aDwT02oZGMgGF/SBygcY8taRzikuLaJ/6o4JZCxxRpvI752udnROB1+kbjVYM0+R
J9nFT10ugkniiwRt1/VMQzHAJLKy+bQyL6CsbCcBouKNRQfCnKMkadSLM94faLCi
iQIzBBABCAADFiEEGZSQ3eyKtb467Lw+jNsAIwB6Jd0FALL3aSwACgkQjNsAIwB6
Jd0oLBAA2s+hVRVo2h1lg4R/ByBIs47wz58wTsgfc3WYkFDMLBe67v4cLbPdjtT7
iZWlFOIfTn9Pk0gNkQrHxZX4R7xfFVbU7g+TkmFPJm4XfeHB/I018NnPVqfHk8oix
GBsqSXyoZSvxCh48J1XN5j1RLcgkojt9thP35zBmeziKnUmbfXEa8s5CTR4zTErq
170ruAeo0nqcoz1Kx6601Wf/97P9GbP0ah6BmaW2CSdky3q0KQP4bBvtFhiIw2rP
VLt2TQeHUy1ZjmtR9hztMITcbUdr6nF15PBv6or1wVfaXSMHaaUEmssu0C7L8AKX
XSQ1l00ofveiKYKSz0DL1/tm/1ztGvNESVTttq2JK3qt6aPwLYknkuLd6pBGywB
Iq9HaertsaHIE5nj41Jb05Q8fGUCN2LxRZ0xzLJI4UE7nIBVQ2MxiDdu1TXDPIU
R0XcVEmLJDCYndF8b+3NaDlpWW3LAMr4ZBf3GbP8Ycj3/Zsh7szNgzPkFth9B2d
3MAbqo0E6WdvvvLJ3JgDK+YDBVTmLg6d2VzUyQRlysdFHiC8jTNCYRWUKz/6TZCx
70w+yjnSudff9Nnt+8EQY6w1Q224U8JvS2wl90W/c4Nq01zgq7wPIkhLv3WoRWhz
uLajLFTTfb+A333a5PLrMUK0aQ/JHepPFAJQ1Zugo9r12WX4Pg2JARwEEAECAAYF
AlmFZHWACgkQNYjaQTYl5tJJQf6AjWcB4Jdh+ejM4Vr09UTG4rgNmb04EU6JRrb
zeJBfGqE5IBX9plsHNM/hy+PwXEndl07KJBFy60BJca2v/3xEL87MaoZdrLk9znk
a/GXYoxe3MHbYj+BuMPwCUzNsuGCpMUU3lBYn9ezbXy00LswxGMLeiNcHh5XQsgJ
AkBeSwsgqcPZr5mwg6u09MiqM0bnP6DSJkPrAaVb005JPR8/LIIZduVvQeb3d8tQ
Ed+PezmEGm//FeagP9enzjvT9e3G9txbc0B0QNH9/+5vcr6qAkIivcN5T42Sxsuf
63124Ti6SG1+J96PFWPaBvh/ACrzw8XTiXoY06LrwwSou90B54kCHAQQAQgABgUC
WY21KAACKRAufANnub+giSz4D/4uk0uHOM7GQy5PC/CQjIw1d6gqKsiJUK/NRTFC
ogYQ0y1Xgwek/k/nhAvr8f9wtBLznqzi7jiX9CI/4keB1t9bBt4w00ggam39fdA
Xp8mj3avqZMPBLbVItZ91GwNjsqtYRQEEAXqHRBkPas3Pp3NFK0dGMjWHYbHx306
+JXkrokjBPyTRSCrMMLfBo03FeXe5g7yzDzdA1BD2NcV0ML2P2wPdKcJRg9YcuR0
jxVwMYPTRWxwzqRfGGoEG4W2bI1mqK6IG53sr9sLAXYlKtVEjmn0aw8+cLzBZ0wg
M9aAxRIEbztmptR8BqH/oxWdAYzv9rB1c0BH+Rael0NmoGmHlytRT84CacCzJD0z
Idp6W8gz6Y8PMcNzVR8z5QM/5RLYvfidqMkjBbA1Qnoynvr5w1dYU5jypSpze3gc
Hv8VYbFax2+PR0hlnjIwhKRKhTZYcNo3VsQ6uaVaFNdUUhYruFVuX9GiT6lmoW6
zVKrSURP14gHHJ4fz86dkVA5K5Hue7cVzTMBmv4BFYPBUpdMQo21VNyybkXqVa7Q
3RfqFhwNcCr10m2lmtLLYdp2Hzj3QuYvK0Au3Av/rFuQY3mrZ70daAEMCU87diSe
dwi6hmUbyZyAeSesEBWYuDVbi7d9ECFxU9G8kIvtg6wPfcZ828Zgi4wXaazj8VC
1a0uo4kCMwQQAQgAHRyHb0Xteiff3P0BgVXkNkJw+mt9RGaHBQJZmqttAA0JEBJw
+mt9RGaHL0AP/2UDqRm0b0Ai3M+orYnFpZ8yZdzBOD79dNAt5AiI9HCKsJ/tGU5Z
MU2hS1aUjd+8K/G6WZ8Zreaw0T0i2Qnf6WjSb5yTY5DUprgzljRjvtsx3Qu0jkQ8
XndcyA/xC3I1ZpMN68CunEoh5sY0GXmJgbnqbNrbECM0Na9+8z2UcP0qNj03pBM
up9Tebt0S4yvo4T20iaukly8Y8B5mnqG02J4ZHqL01iDmLL5dI4E/PzUMUqTV/ri
/ArPy40NQFg7u1luc0w+Uf0NKAVQZWNmZ8WbojZw11AK9g2sLLoi/8xihYhICmeh
bqQm705MMDfLQXwE0cjxB0xSJD9U1hsL7GJlKGuTaTfN7H8zUAaLajameAmDms4K
YeslBdVf+h65Hey8A+FJLQ1F7RK00CFakGwpZPg7oA9CQtLTUYR9zugJPV/68i4
haHdGpUwR8bDE4MPRzekr1LruQLdJEsbDKHxIpiupUeEyVFLc8jmvijLjA2duLpb
uTF14CBmwmfEhVNQg9zJX6HDD0u0uUmUPRo/UIqZBRa5IXGjOrCYDzVWxz93S0N
63PM6s91FN6MnJman8pp6R14HMKCKJjINJnL9DUAPAF6NV3ka+lyKS7rhJyP7Q1ch
Sxmj/g7e2bPQCK7/dirUuXvPzaL0bbu4J0Uwi00jbvlpIpry66/YJT0XiQEzBBAB
CAADFiEEulG44mHRO8gJYMULah230LAp0tAFAlmzsPEACgkQAh230LAp0tB9/Af+
Komi6qoeDEI9Drqz+1hotJ02pRaTIMJ950/x7113y3v1zDcC9r6VRtzZv+JsEFBz
2rus5z4hZ/q0+q7+/aEa7XLQAPURdsffGxSJfi34bkhsAGih4WwUcPZH08Gi0Cgv
biFEPhmJ1Ll3btlAapX1SfuyzLgVMn3GGBb5qGP9CYKt1Qm4Rx/azHuLwLsXjEvD
t1mWi2VXyHRCzi7la3250AZWSrw5lbyoZddNQIEUZ8XUX6V+L1LVFIu1lplSvb1n
DwIfc+pht4LXDc9J/y7CKnKjMwyHkvKzf1orHxeL+qehg+B3Fvj04E8qm1YDCFD1
1KhZmz9wuZYwDgMHA0hZokCQAQTAQgAKgIbAwUJA8JnAAULCQgHawUVCgkICwUW
AgMBAAIEAQIXgAUCV1wXGwIZAQAACRB/6j2mFpx31jJFEADeAuVVv6t5njL4kTbN
R4ZSpPnwN8n0Wr3p/MeRMGmplEym0vqNrS7P1vPuE3awjuZLjtuiw3dhEdXu00P3
se8MIxIyCDBS4eqU5GegKVG6X+RH+5Qz/dJVweHj+c6v2YnULcd1Hkb0wxckkH8H
dqpcxsQDgUPLvhUygcHjUailRpB7vZLF8x9Ybx1fqIMJEtXud69SUDNtn0uLiDAE
OODn2kApzZJVS6W6bQDT+we0d4xFUB0dQ2esXnHEksvC9MWHWGwbNg3Mvxj61Gvo
lKCy7DgNPdZaDVNHHCPIksTKaQUNH+yvEPfzid2KiRwtR2bFmniCJgrMj/cCB3wa
GHJnJsVroToGH5HEF9fs/kk6h1uoAaqQ7Lyn4eFmbYR0K29JHw42gRgEgarj3GJ
Fy2UKeuHRGbGDMbTwysGENmQbF5JMhHVGDbghTbm5BmSqYNNt7SD+e8iKc14y0+

81AHLAZbEeLSV1BHR0FfacDXrLRWbYYc+x4Ww+eIGLfLTtKmxBmHQ2RQXYJYcj
 BH5iYKE0Th23i3/HbF2dQejWAWJnBqkXsqnECYPA5+NV+kj/AbQs0w4mWusfyfkv
 w4C0IqP3ZKqXLeKsP4knaWcGQUraaoSIzIIsRkV/W1NSVjYiaYwFia6Crmdfal
 Hz+VvzYhF4Zmz5J04K6VmJy0JbQrQWRyaWFhbiBkZSBHcm9vdCA8YWRYaWFhbKBi
 aW9uawNtdXR0b24ub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
 AQIXgBYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYWnHfWBQJZtGvLBQkGGr4gAAoJEH/qPaYw
 nHfWQ00P/28Ew+5X/b+RC5dw5+1AT8IrKUru6k1XLFsS37kFA03JwDdIIMB1zGcS
 A8andBMBFB006yPss+N2Ex1TnLizeRV+m0xsb+zqnAfKDiItg9gFmpbo2n25bNv+
 RS0JmvTIFFClcEwK3C3ZzwpXwock03US2DFTBGnIfbma9Q+beVw3u2x3xXauK0D
 RgMsAzU1gWc/mMbCdBK7RLNxiR0LmBfSLiJjIb39heg2uWLPNLGGNh7q+JgL6de
 4rhXpVRg3qnXsSjFxo2atJw1ArdFp6vShWbThjegm5Kh02q2MZemwTHsw4BYF5tb
 g5U/uoE44qmjCnMayMGvdmzUHSdu202J8kerfxyRB+EN39JecaBMsgVoWvBD0U7N
 A9N//RZYj7YVWVQxz83Fal2Y//npc8ThBgdANb5qHUAp4Poyw0EPNDL10zcpPg
 jynXBSuptLX66S9MpQAQSIoyMQfgq130PBu3CB4crCNRWevS4Y97gNCHv3o1yxPs
 KzzmAnlmKnLGstJYgYIzcHeySRkqk8eaTQNW7G9YPNJAXY9neJEgDj0EVmUo9ewz
 xRxXqmbvawZaFy9gVpIrt7NBjvug4wpq0FL5YMTp40yvmTN+5c1u1Koe+A0s09Ww
 NGkQAnzd/DGzF1l9opWFZeequX+bSv6vFytlb0K+qonZVtnvriEYEEBEIAAYF
 AldcF2MACgdQdzuAf6io/6vPACeL3mitanEpmTYIVLCWCRVD03J3P4Anidpa41w
 Lmbx0mxfd/qgkhIyB8naiEYEEBECAAYFAlf0tqsACgkQZA0BTHb+fVptwgCggQHR
 V9KVM2rMTsmi0UFGSwjEvoAnR0RE3CzshneHnXKX754S3JxKHvHiEYEEBECAAYF
 AlfRXwoACgkQxkz1axPKZl2n4wCgt9FQeeD4qiSDHWJb7XMRZVksNcQAn1/x7T7m
 g27tWJQMGvs7UT8bnhuviQEcBBABCAAGBQJX0YEHAAoJEHx/xuqGM7TqWESh+wbF
 PiTY3V0Sg0t2ozMvamxPYjHNvL6Mhd0e1ktJXNKoa+HoaiGIjkd3exLaCJTd6P9p
 IX38/osUozJlUkYVUKg3vIw1/rc/0VOXc2g8dawFoVgEdciHdRW3WIJH+gGnvDcR
 juH46AHZBHSCVMvscK5rTibMqCXph4mTeYxSMP4sRlgZDL8qZL4cy0fckAGqr3w5
 /dkHMTk0gXwVZ5eVZdjMTNuV+TvGJwxTS/Ddx2txw8/ilMOCq4mjsApvywSvY7ZT
 jRyM9oeVZzzjDIpBYy8NLgvbirwGQbbn0PqNX3Lv4LodRHZQDFXzkZw0t64mRAUH
 K+dITo1tr22jF7jP0jaJAhwEEAECAAYFAlfPDroACgkQj3xaZvvtcE5AWRAArSTR
 GLVjLHeewCIoPPHKIyUgrfBML3R4gGt0NhfoPn9Xl0AKgYhD+bZldjKFxiVNeqH
 I83dtBp4/efB8FJZrds5jPHAKGwNTHX4/HLCxJgW2FX28+A/D/a6VYwyCPorUr/gf
 mN0mkKSSuzyffz+spkm+RB7MV/TGKhHGFxj9Va2PdGyTeE3wXsE2S2PjTktPmBCh
 w/2h71WY36DAjnsbdoH1RjXhmfVZ6AXQqlwbSjcJowp7tE9RV0ZXDWN5ySIYiojy
 GWK1D+g3BBLB35zENLdYPHQC3vmoYlmxDIqq4B2Vi+4qensPu8hvSiqSUrqlsNXg
 fp8XEX7C2muremCiQ1fwx6yerHwAit4eBmXRBXE4GCADmpGUMRLC/NsQZ7ucVxgT
 b/XjynLMIEtXerK00JLJ+zjCYS6IJHF003BjGyXJKMER+gkTbZkET2Ia5IQ4vHw8
 8KW9K4Av52yWnm9XkT8FflUC6ArmAyMkdUiYacqotCDN7NW0Y9w2uGd6jYsylvq1n
 LngR68WyIcmGMmafVo252mUvAgoqyjeezHgC+qcuroZs+98r6IZEuT8+/MYhemFX
 KVcMYq6pcndSh4xYwPr2w0tsEayfPkt4fDko1octXP3aI2ngBAhkwg0l4up+Y/yY
 cS/ezG/+gBzS6H9pas6Jbluo2+j3+03wtT90z3uJAhwEEAEIAAYFAlfNadgACgkQ
 0mpNuDnqptdP2A//fD/dKAdBwM53WBtFe7bUvW0i5SQP1Yj2HTDgE8THBBp70AB
 XGXVQZLF8T9huu7KIAFUNYnf0gPi9K2eBBxvNllt+oNFYE35f1y2GsIY9eiqtWd0
 62VZt1Lbrl3cUA3sbYsSGnVXC+U4dFM2qn+cSkDrihPTbe+ZTthgLn+b3w0nbIfy
 X1qS62zL7p7f8BE5fxL/Pyadvv1nXR08wFksgTI6K3+hXgKW3ep9ps1pkLDl7vB
 QLsgnQBLh9oh/P07+G8RA/VNE4d8EBvRyQ9UQ2Cxx4J0QHf047/cTnG1UbTVzrmv
 J7vP0CmBKBMhI4+sJ+usHWKBmy8zuaDvy2oeL4hq2hNsXRi6F1x9seRurjLIMhfV
 ztXbVC1nplV5zPeL6PDh7IvMXpxgZnqTcfi/TK431SmdaQcC0G9r4Ux8Eu7m5QZB
 iS5JVzKejPfh42PZcyUEBcxhhjSI9eIF8kSuzM82Z3DuAdtyjy1QEsKEU+qsjiDs
 ZRTvI9ELQeEPTRAzveNgyfjftLfbKMEY87tz9WL59RwQE3p/0v2KPw39+/q5R1R
 9m2tLU0h6YpvaQMzfmkl8Q0YfxuqEbkPFdIYLJRGgwN36U7TU6XryDRv5Ni0iSsh
 paLyvL+47ioYeoyuvFycQWmiJ0/2nXipdPwPC7FVLvtqELZGdajxaKMxu6JARwE
 EAECAYFAlfUN64ACgkQJ7JRj38FmX71aggAj0cjFuHYrq5Z3NRWAayDsK4pRJRQ
 bxwMvm51cqHPbgq9QKkJW7Ry8ty+ie02VQd6xU7o/Y0ud5+IU1BvXY3IeUtz+43X
 yV3VgT4j6RS2LAYioSBBTJeDZ4iMmuEXnZMDIexVASQiuVGZXZ6BtCU6KgnfxCOe
 KXo0y5qrcB4Vcr0P0189TMP33JIEUHRCC4jLNNKW9i2HuFsv1g7llUvdu5SqAGv
 Nr18yoRVB/RkmahS0zn01jKqEuewcJJLqfjKNHo+Nf5Yc4McS0sT8b/C90eBQ8zn
 gKC06jQ9RjW8VATu0Ewwe0z//4/hYJcI+3E25Ib61JQDiGT4XH+f8oWotYkBHAAQ
 AQgABgUCV9KmAARAKCRD+B4QRf7zhHVsjCACNTZe/wC1k6eWnS7uhF/anNsQzBqbv
 Bh4L2yfDR9+TsZl5Gj8+VRDJafyMvgv3eZxnIX/IHgcSUsyqNg4378T4s1bbbruq
 dPhBT+z0FF+ci5cX09sjfTfLTWxABEYUXdskH2TIRYwnLLWKJ8SgerB1hBZ0S8n
 alV6yLbAwCq6Df0nLDvdb3L5rWeTRdBtT1yVe20UD0A++p04qh0I0VWjiGkCWHqj
 fMUmPYzscVZwXoJr7tjNekGYok6GEfNw5/76DD0Gwv9Jr9PHcYZjpfy3h0QDABce
 8XUq3/Xj8e07G5yWiIrQL2iC1ihNzQ7Mks1ALTuLLGsFHaNtk048kIsaiQICBBAB
 AgAGBQJX0GKhAAoJEBcbUEMqyG9Vkh4P/2iHjU2v5VZbnaDDtxBPUwMa7C2BLYTK
 GqjaZ/JncFblQLtYX0rWbMwCAN0n+pIU2u5ao172HYLJxwcEJpEnswcWeh9FNat
 5hY+VUoM4ZgoZagz1pcBYogn37f/T4+/Nlup7qSrkS+RyJND0s9HVgh80HNM+GpX
 KFRwdw3K/2jo1s80jHXTNpEpBK88bflism6KzfgZtxLUlCT94JxLGN0kZ06N6zok

h+kgQfDvyXrwZVwEB0dVkcXjTG0x9KDxDXoZvWwVwIS06Vm4P3LVuFIllUQy/pKN
0T9gFfj9IIZlscvFH/WvzYm8xnAuCe4TNwEkM0xYH04jVG2QAWELbiIwQkw5jwq
uyCCTnwRely2Gho1RZjBhUrWVy1XWBXV4F4fvvGLpUT6ZSW/jSRV1PhUH7x3iu4v
0AeRigbTa5IzC/VAK9aPWfdeCIaGZMeypNt9P9+HZ2/KYmRUuqgJvVr1v0u5Y83b
RnLSILyz6MusZq45uvUTD9jTbeqMqnU9JdB8rXvYw2idQ3Rz4m1sUkn/16DK1xS0
9ZVLcgqyHo8K8G8kmsKh4wd5x96j87kMBm3L+hFm4zCBAnga40utln5H/Ip2hphw
X6xuWuI/L7Xr9/gC1H+QevfRiXNyIYzat9Vh/T4q4V94BnlcrbjxmM1rrcUmMxz0
4Q0IRfImw5tciQIcBBABCAAGBQJX1VZvAAoJEP8lURLvuP2AtHAP/2w6vrrzK3bF
FJmSG0KbQVop6hQVMwd+dnYxcZIEd/WNTi9HSxCZBCitz8JHM67riaGCP2piQjbT
RsiGj13vQcib3B5jgAkRsg/0+MIZgPguMTCGdFNFP05HMXB2bg7dL6ihJGMrcE8T
4QI3ZMPoReXTJt01rZn2yUmYnjznBy52/AnKNfQD1LgT0EH0i90VHP3oZGRIAYda
YnluZouViJMG28TZgwb/UpDwlyoiyaIKVyQiZyIil944lCLMliHwIwp9QVrD6JbZe
FInJyLyXVMHi8pkou9UquDjclWtacZ31k5a0+VRCEJLme0jzkImUrbwQpiADGJ0
yyXQseF8ZsIRzp34l2M6ZTwX1I4DDwPoGQueU0eogqnYVfLMkXJF7kSRgrX0X0ca
gcx6vmDgy12vFcTNb1bMqCqWkZJu1D2XQ0a+N9iN8W6sK+wDPT/DayR0mL73wPkq
ZHuiZFnllN/ieACKWtUBUMazBBGAPuLLu/udcLCRQ2q/cGZ30+sbPPHGGfDW7Se
/JN+foL0KC4niaB4Nx01nJvFmq5DxrixuR3tZzK5S1upki8xgfuIQLXrkRvFIuZ3
dTIr1wnstjWPW6j1007MGVteTTDAu44BvGuqt/G9ls5louVwDLM3Epw42kkoq4+q
jUxpHR8m3ZJWMJveosvb0Vzk3LQbKgtiQIcBBABAgAGBQJX6WViAAoJELyMSnFL
HGylY4wP/0No0FtZS920ybqHr3oUm311aq2NilDwWVS5tE/XnCSSrdG3+x+9wIK
MQXstSuHBz5UgF0KMCrYwJrYsQhumPmIyiIljKo+zBo0P973dme4Zbm/R0yKGHV
n6zx+E6ee68GoUDsRz7x+NsUsZrRxAlpc+WoNbwsL8jfJ6K39BRKYyuPChIUz41
0dZySfJewR0xedybBdQbtpeZvFtebIHZYrHdPZ4FXLAtJ92ppvu0pf/8rEGgv01B
otB901jzujXCPn/6Q9BTLcQ/MHoGvzYfVZJKJNPoL3/NwKqP5/7Fw98WoVx1H+AT
56PqHvjXd7AQUDeBF4XakAE+iveDbXB03ESCD6hB/IgleqFqKwS7ycX9XeGiYkq2
ZxRMuSAZJEBDSBMuIvDhK/zzGzjbUrcYRvVfzNvBo7x1uXqv7eky9+mKikFbV4ih
3o1Wd4XNRZkoZmnvEa04+DBfP7Saff/4fI1J1GbgIHuL2wSsThTrWnfqXcqP9UWU
nq0J/Yx1rVr5mVvoBUwcWeR+ejroq4eCK3ISGx99ew1WFunrrQmJj9QL9H5wWx0
xNbUbXUMRCGNmBLhjCQm6zDmps0nN37S0Qa3ClgegBzn+J8cgc5jPCM0LmF4ojwn
IeKChsN02Cczum2F5UovrMtJWHLqLT04cynulv7EgK3BcxYRzBSeiEYEEBEKAAyF
AlfWkj8ACGkQteYQ1nLy0ZHuDQCdEP6GBKKpYyLcaUfFjaocTNP4NukAn3gITakJ
wzvXAsdm8uK6xDVIEsd/iQEZBBABCAAdFiEE0vqrYh9hjUJoW0J7Y9cmTAVofX4F
Al13aF8ACGkQY9cmTAVofX6jKgf/b0dFsLsy0rP3GQjpetw+ciy0ub0JckZo3CAQ
4ZAFNwF+qKiEudLGzNgsW0u4YhLQH8fcELWvMeIt6LAHCCNqChIRnwylnqo8a9uu
VJqi682PXasq7ekSP0Bcww54tgezLvFwsE2iXo1hTEhi+JLMPBDrcM2F8LiIjwN
VB1FzKR+Gh8RKJ8zgQptFU30M1s1WmPGz02aKb/oVhbzj6Z0RAPLQVU+3WQI/bb0
fwG2RRyyv/+8DSuNjZME7d0f4yBw5KYzYWuzURi1NT52we/+Q3iCUG5PZX+rpBxF
RI0hAvalU+1KHbVPE6mhZDNvRGe+FCcep+y4CjZFFr0t1hR0CYKCHAQQAQoABgUC
V9aSNgAKCRA/27VQHmXdhGxTD/9339MTEYCaLIq7ZuVzFykahbv53dCMTQJcuU04
M0Yq5Gd5WTPZIntR0jyC9NA8XMmLKNsK5HG7vAB5zd6+wVq/0ezJQ/sPQMBScGTj
xqYS/xj/rubpsLpI+SvBTZ/J4yCVZQTf7GbaUJraew0gY5z56wp/DEZpMwYenFPT
JvvYu0LMUM8eVJKAv5WTcAcMYONYCLN2xmyoT5StLIbhiwHEoR96myLuhxNlyXW9
b0Ffmkc2wZG5VsBGM3WVX4x+RpXK0Kvqb09QY8ldKz0HidKDC043XvT3jQlrTFmv
4iWtLLGqxLhNxbvWdYMOIvfHsVPd40rLRGthbsjXi0MSNNj01pgJ0oTAfYYII3nP
i46m7i0jPmafMpbSj11tKJ9c70c6DA664e30UOR3oaWgGBFVR9uIcBue399qFDfX
ytH3gP6JmE0YmKEN1hiAJW3ybStjEoF4quNeYInxvVJU0S61L385LzziM1rk9fBr
yc5chyjCwjrvdARWybJ2oeBSSfiPFsaseaZJGHFirdfB0BSdtu5QUQVJSHaLkmnS
WzX4Hy7738rEwpZfPk/wD5w62xQ2Df0dIa0CcUt9n6Wtsq8QN0aQMRPg83Gv0Kj1
41zntttuw8AGkY/cFZqK1+RAM9X6Z90Q0GnKuM1BPExITLutoSuib09MhIg2h0JTf
Weh02YkCMwQQAQgAHRYhBBmUkn3sirW+Ouy8PozbACMAeiXdbQJZd2kuAAoJEIzb
ACMAeiXd5xYP/2y0Enp5LGTSE3qQE4EY4ujbf+Qt8XnJBAPJ60AEVWQW9EMFnqs
ze98L7xm+AJ7loiHcD4/HawCX1UM/eTyiliLahgt7S1DtXk7rTofBeFLmVm2esNh
xl0x2hsVPQg/eTjzNG7EsbswG4ngXGEi56n1rXi78hcFTY7bM+88lindbSSBbWp3
zM4Z/t5neFNcn71ihdS3RMiIziJGZhL9MzJ6Xrn9RuI6HGyUZEJX0rP1Xj4/iTab
evVNLmxKNnJnZMVBKu5jhnPsub+8R3LMdapwuu4WGOFcTj6NrEwXzNvgxMSWpVs
cMUmwTOKviN4NEF73RzNNvxItmny36v7HDdMwcn49UKa4QySiVlknqScvA1K123V
KqL6X/+x+0swNCxW1cnjXerd8u0ysQolbY4Lh4Ahs6fz6yrB00g2AKj42zeRa1JHs
zVMECxlkzd5thRXTGPRkliL/8EKAA85G9JW3u/oGJMURID3PZ8Ms8vFer8HLsAIx
fZIF2H9qIflAV8rr/w/Z+u4KoYvUoEgWcmFWWA4EJxl+zqaw8eD8loM5yHfnkkZ
EQcQa6H15Y/tc6upDeVEXS3ZDT1/DT43TqkCMzG913BLVTG16eRmHuDvYDgUvu8Q
AdS3vgpoaLWeDCUkd5NTlRo/TEXQ+rqrydietrYs3w7ZCgNVTCONGUoWiQEcBBAB
AgAGBQJZhWR8AAoJEDW12kE8mJeb3RoH/0100dBnT/MJ3bMwW6nV0EBZd9cf1RQc
wWvAE/7Rly2q/liHh5f0unq2zm9oFX/QtJ698leaaCbFy0FV1gUj0nItpuGEgvzu
dRQxJ1RWsmpbXnAqe1KeewLF0v3bkrlp5qqKSA6MYXl19Ps0up8NG0LB38Txriip
8S2+iaxQljUHMUE7lFgr2oT3Z4dNXtaF3r1z9KfsTUzPY6W4t0KmtQYRYNhAVD6E
6+aePKXyJsbJT0yy4+QtuRFZglUGPr0cSsJycHcXARK/+bRx3vu4v3u4X7uNI+/-

AVc4IbgkZ67ykwjR0GcnrzUSGpv4jjn7xGs0fz1NN1WjmVkSIQ4o8GqJAjMEEAEI
AB0WlQTl7Xon39zzgYL15DcScPprfURmhwUCWZqrbQAKCRAScPprfURmh6vdEACa
EaefFG0BJuWlftBqXqWNEWfW5x9qtTanZtmmCpcLhepLIUzcezg9PMZnJgrpgN
LmWhvJ45gGBqBRKNCxhZfoP+R8Gvq/hFe5EpNqo3M7R1oSyHcuc5TPXKTtpHvdz
zEafLwjvSnCIBqlm5ETiwwHfPwUbsak7AY5zk5+vTolHuTzXZReDu/wrf6LW1X
76vjW2L5LWPKrms7kUEbgPXPi3rmuHTlatg1flQYn0aleIN5afzHg4SDFF+BNc/T
i2FZoUuqv0J82M+n5z2AaC0BdgRDNrmL+kINy50QDDuNpZH/BBqi0eGDFS+uBvHj
z0b5ufa0b5CQ9YEt+Vpv5K06n8KxwiXd0FXFa+yYe9pVVDKlt+bDuizj1oQN/0Yo
ZriQhIIjn9HKaB0LH6EG6iQqHSQWYClq+youtAy4Hx6CKmrjvjpks/En67keA5/D
gruFcmYAadyaLF0q0WAI7HnT5wI6ZhF1cSSmfvsTzP3nz/GWhM+RuexjawFXyh7
Hjm9c8+86xEnWulJkiAGPhZ1lduuR+bj9aD5nsYuqv7CumufrgK9ZLnLf/Gf7mZq
DwY6nBUvlOW/CurFozBBPYReCWZxFSLGo7ll/igoUiFrWpLKqywzdMQcW0zwkZj
1lw0uPYXg6sn3cdwRrF4iixguceJEVj85g9Gev7J4kBMwQQAQgAHRYhBLpY00Jh
0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZs7ECAoJEAIdtZpQKTrQQ4UH/22ss0kpx/vbJzaL
Sl+LqM7jNnd6H8LPZGENfCH8ZcIjUuxIvom0jgWWDXD2zEA3S3WFc7zkkPtmaelc
jU4MNvyAbf0SF0P7r8ys7bgSux/khPP4TKAtldF+9vklB8bQlgh9TB2GwbkFyl0
nze5XuW264zg8l/Bxpw0rmLb+NqEitJY0ekpxqzUa0cxJyS2MDRQhp/trhJqoaUi
q/mfMEQjG74Xr1P3IU8stIk7QnZL7umNV0e5X69xDlgXS0xQN4t1+mRNJ3IG
ZUUFN7Xhfdv938TLy4rtRLWbnRct0so0XySufTw8NuXwHJldw0QH+RN+e3bFdX3T
6dMUI+aJAj0EEwEIAcCfAldcFucCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAC
HgECF4AACgkQf+o9phac9ZiMxAAo/qFwp0UGezS8Wtd1MKJ3odpE6PvGzIbRnzy
vLiCyUjNyU0hm8X21xLCIFFkDM+21+YfM5WbBLDlwvznk2z053JnNMRMvn9n2D95
cI3ZNMhqwJKm8rtClhZuNq7nz3pX0n21aq6GX7jyKEtE4+NkAk9pDV00ryFqYST
Aej64ZKndsU8HI4LH3z4gHJNNK9v8ivRRACLWZz+ZPIBv4hjZAFkLiZajpEFGsi
xW/5vjhVIB7Ildzrh3klzZpG7Fw0Cs/F0SKeE61hJjvFp07IGmmq0WwPJ2wJGPTo
WChW48bKgTxq9uytH2SF80II35HoENjA1Rv0raimUfrEqDbXqH1w6tVoN0hA0t/I
dgoz4BHo0GpmjW2ohsTf/vorWYegYzUpsfiJL0tsJIt2tnm7tsT0hwLmBQoh/ME
Tg+4GWY8ZCyP4Y0XC5dnLWAGYrYBbBmm1/A+S7KvnN5JD7tzNGp5kH54734MDS8v
r2xjZmDlbW8lh2fdq33Izfae+Zo3mZfeJAma/62TUyYgQPp4HEcrEFrm7SufF9Gh
6/QfCLFdiF6VVjNn0AXkfs1mSTqnUDDEBKYNtUQ9siXvb0F6IMSqaBinZBLBHtil
bNS0vF+jU0N0iM+Lf3r06IzEt7dPptzf0C1SIpW7JAdSCe//PzXHSygVoGCfMgbo
Qsv5GSm0JUfKcmLhYw4gZGUgR3Jvb3QgPGFkcmLkZ0BmcmVLYnNkLm9yZz6JALQE
EwEKAD4WIQQARnFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWba2agIbAwUJBhq+IAULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31txqEACxYDqrMx0M6MgtNjz9
daM+XPVUjVUCYFpWNE3KdHhgF0cY/5ZqgzS8PmTRAD+BccgBipC/0G+zJLEgGnW0
HDylcPyURMo2Jvz5EYcx2bkV7+YPoWJKJpZ7DvhtEjARPL67zr3QfWbwGyPnX9RB
HLAVFFcd4zb/bF5np+tNVNXTCBVAcA1R6gPhjpq+NBGJKmaiPLHpsnj5fZsZxGJU
QnNWuFND0zJ0G044r9cK834oZq1SA4yqxf5GvE3NgkYTqjBD7H0iufBnERfYk+mW
0oZs00a/pBwtoNSYkvznxFxC9hyK68z894q4e97IifBc4CDUXzJh1VUD2cSoCKy
rBoVpzrjTfanUs7LZcdhY/nyqHYEqcULFxDxtmW+CONgVeUuHz1iF0LPnf1Kw0TJ
n05mhgP1ka1CHIUGk42G/IHcNFuJhTmNG4CE0xFv3ef7pDIWlf8BhS9v66y3c5jb
61jrsXmNrVGoeE8Ljg5LpYrR+9R+DxHb3fSHSbYcQFnR/ykbYp7TDwsq7IM8CZvFt
a/zFrr50WoVhQXh8sPYjQfthccQem/9Nafv46m9mQav0gQ4tVu7V8pahEGtEvKb7
KwFg0dk48DBhVC4uc3Imw7fK7KLpV3yoR0jRmh5o+qLtg52byY0InR04TjsMzS
+VMjP07t/5KgFL2/Ni/802HDnrkCDQRXBTFAAAqbwLfmKUT62+r9lIP34Wdr60
QxZDi049qbXUphPfyZ35CNWx93g598f00JXyW9Z3yV+cJpQY2DMGGZVf7Lg0W6M3
Al6XHarJLVRxVu2BIQQJPVrWEsg3gNLUyxYxauYni5AK0c3HELnk65WQKgw96L/
UQG+XfJMFibiini6P76xrvIhitiRsxgRNME573xZyiSZ2eNiwy8JDVMYwRVcrar+LJ
4fqs4S8vPMh0l9LGPb7kngl9jjIhxog99T3HGqnuQ9gNtT/9iMknKq6TaxNzCCl
BzqAmGeJE0vZLPvk5mZ9QvDsZVmxgQk3cxEt38GnSbCGUPCqjFW88+WP6SMo7z+y
1HMuIDFB07XG+Tis0VPr4oz9RmhM1Dvp1tU40UcMFeV7V/9EhFh4zBJ56IxDsZ+D
+mREGSzs0HbFWlBdz0ofDp6WqUVujeifLTj7pJ4YF3VfyNDnLTipp4u0lM35s+D/
Hd5LBZnupRTmathHFp8TaFMVIQY2fYJfLHADHX0fU8jb31MkaK5LioMNgS6j2D0P
vgRVznBtl1bMwDHYRFT5QYwYwWdNajm+gtaYoM+PD273VUwEodwP5/AYPMcaWE0E
i8ibJlJj0v+c5mP4QpDEV2g00CwjLPGnpstStnJUEuot1IvDBauS/igPDxDmEDBdP
g6Uil0l1m7o0YXxtDR20AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCVlwUxQIbDAUJA8JnAAAKCRB/
6j2mFpx31sc4EADV4M4wLzbdBj83A5fPbLasvUPf0z9vKp9X4LH+6oJBt3YHtJ
o4uPdiunloo0c962gEMbvPSIUw/gfUI/NxnFVB0vZtX3nohmQBrfmiIocZwL8GM3
haWkmw8yNgh6hmeEQME0lRcaf8BzLmiR8hzMP61F4sHtW4w+1fIvL9IWhFVTeghQ
+Rflw6QIE5zbjthvSLMiZNBYPHAMR96GNkHVeS4rFzdGCzS2KTq4pEgyhMPHuksq
AJbvKsRiRetLRdl0rpe0F+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKPPWoFh9/cHaJ7dPQBS
epCWr5xcpEEh6l0MfiQpAkWJx46kTteCbpXpPjpjoS7kjlMrxBcFwScB5l+99c4x
u4WkxngBDvBx90N6SoUnHzWxp9HL5FvXF3mm2j2A1Y8gWo+YsL0KwHBL112p6S22
pcCSb+pe2jZIGXnBNmRvebu+4h0plXg2ki7T+WGHZhGjI+GkQuJKBZ9ux8SsZu4
K6G85yUDSFYBjds4P7X56kx3RpikjpTK0Zct7ZxewQwSeMwBI6VCvT8ttow/eqj3
fBVE3cPJDO6yzzj5TfuU68MItvB1kZ2oApdX2PwYNa7t/sYwHdkRCH7n+ozV/5r

5XEaB9avyhvDsNsE+ZEZST02JvW3oW94JP+k8I47XNqb0KnbkvHRn0nMbkdLgRZ
TNiHEQgAhUreb40C5ctjH3qMFYzu8LfM67SvsCH0VcWgIR6/v57gsnR1ZnWo7VxB
ZcKg2H+YHQw3VLJhY2UL5Fs2Z7lh9CU56/k5X90H7jqfUdFukeKr1xbYfQyS2x7W
VsBhp0bdHZtuBTip4e3JYUmeIiMFfxgF8EeQAXcFHBX9tQFHRgB46/seLaz/gbq
eUCEzxQM239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FfHEoMuHEwDbRT5sshS
Sw5HSr4poTc1qHGe0n/lIo4n1/YcJolt9fImBuAsHkKGFnWbJg+NnHA4fzxaCk9q
p6B0GEcCB64uTv8ACBDJyJrS0nYKdWEAy49fyCLc/ea9v2pD5Wrkj+2WQo4vELEk
DXZv0k8wulch/jyJL/+eoSn+gIPAWSiUJXERQIYMS/vba8MHcLbp4yEz2TYZXSsz
BkqnDPjSi54tDNFJm2mreayq9TpBRpzBQPzR/IFuL57bGK0Heqa4x06elNSFNbNH
91ic9huj/TBRAQTUeuJx+9EEeFsxpc180BTw0Xphg/ATr9PDs0LutEqukraomP9L
dICwD04HL5baYUSGGK+qzLOZqR/UhMvxhYXh1ArLCsDUgFuIBl7yCzSTyQoMEtRo
/uD+xl6wa38JldPme0jV/zHncNRP2hd4k6/twEdT2ZfTKzPFG+NuvvSrNckt6HbX
FCjIrsYBuIwV5R5Jna7b8NHee8qprMHJHm0H/jp1hW8rp2ZLAN7AJpUG2Hig2dKr
vcTGOWBPFen9vDcRnnnCQ8eIFKd/na7U/TS6lzzFYmtuIjftbpbwoVpclT7MDzK+
A425e7NMqeps88/xqqanEb8BQIMrllcBHNXjb5Z4088KFZMF5cttz/y/MLLMEbel
syi04yWQqFez5bIt/9svZAQJ0ii2qbUhuCv8bUiK6v2KxirDvuEHHwCMPiP59bhi
PiweD209HEziEInkLwUavHuZ5+HGMQNCmNh5kLgZS2iQoLEW+zwrhAA0yBfsy6E1
W6tEVTr344i8pcoql0XBm8IAkmc3pr9QgdaVdASpd+GALroTxzTwKBX2CnKJARME
GAETIACYWIQQArNfEJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWUzYhwIbAgUJA8JnAACBCRB/
6j2mFpx31nYgBBKCAAdFiEE58MeriQ9eYQVv08AEo8Ahz4FrX0FALLM2IcACgkQ
Eo8Ahz4FrX1PKQD/Y33iZTPpyDDeXbPdYuGAssE/uyte0YRYUMLpIaEKGi8A/1zY
SXkBrA4btQu6ZoCEyRtQzAzD3YtkcgvW86+Jam0QLHgP/1KdyeMALP05dJjN/bPG
1LxVJ6C9f805XXygs2/8Wia5DAUuyXrLQSTs8ARRC40Nj327E7UT9nb2hDC0ZX
klXmLzd8At+S2fWj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEE/N0zYLIe2484eAosSxF20IZ
675gK0gzPz+31cCsYvdyuTteW427kVUZon0+EkMMy5iirm1KJGpqBh61a266vVan
0lg+uzeFffnsdsyFU3Z23/Kl/DgYh6ftsQlEf7o6P3uf0i9kNldpr4P9naGpjT63
rSjiHfGoDjhUCYNxaSUWD04J0Z6gZ3Ss4EFmsJtPcZin/VMaKUEYy7K1EUy3SZ1q
3NY9jx2/YIu2K40EiU7TJN+sHFHJvlgCYSNybT3UzVLa76Tes/ikdFBv+Kk/lF+s
oD42cekaWFcsK8v/1EvJ+FFrsa6/JIWQkl3bSoK79GA8WgpZ5vKJnUDHuf/00uza
ETypg0GvqhDQ5GBf54K/DkodFK8a0Iicr3QTM0h4GE5KyJsa07D+QA3qcY7W7yI6
bhCEJ/qAXdv0FpCs0Dj+7Tzw0ct+PGew9F0P66zjB8PR2YK7A5FieYDWli4mAlDe
NzR2zAU9baZEVKfCCKW/OYFg9kTnq0Iu00JmXiChJUTq0lefko7amXA92wBY/wb4
fzAJPYhTU9pM92jhRKKGM0Q+uQMuBFLM3oQRCADi3GxjRL80hmigBPGb237edso+
vD32fxxInbqZN5++02oIcpBTx27ENN3pSmgYDT4/ZN28w8pp+jyKpr+PhjVLQSQx
L6nlHxcbrtIY21FzpdAXVEfaHMGaYLVcuLQEpZx7sm2AcAf1nH0TLbSKRe0DEajv
t+UBH+pDpdVyzXnIe45Z7HaIDOVkt9QT90Y66qTI9YFOLR22mCDxRwjNHiJC6u
uI2SC+7jhHcN/NZ+F55wM6msv0lrFmTdqmbg3mvZxw/FE8+rCQz0kYK/UaL5lHRv
PorpA2kw3UCackqygbEmvxsmlW5Je3UkoRc0gXQPrGGpNLWYPXYA5QaMNHYbAQD8
0p//dE6bF2vzmsLoWsu3d9ic0fmeKa38aBt7DSoIVwf/YMTV0ilEYnevTN2E8pkf
4tPP4uuWr01vyqdfw9Whm5YMLwne3gKjyVl49yPt2lWcxit7lZ+CAanTRG0+UhnWt
Ex7C7tJEDfecR5EBMzq4Vnj7CC0+11s0PxZYerk2sGvNuUaqii/pYrJVC+yBsQnJ
20f/sxEARJXI+SK3V68S4m08jWeLD4T105LxesX7f+AtpxLQoiFQGLKyeBzKSLh
OccF6IfX2+0zaueGL9TSxza7vcu1BQZzST+fadbRARBIYeGdiRm7c0SyNfH3XRB2
cxp8S7SB4Z0vLDsewQ3hRdFV+8UkiXh0Ng3Nr/TZ+N9h0Tkok4lrYwSxcyDHvzzc
PQgAtIj8wfAiHHRAPrz82e70MeFOrtv8nntEv5YUbljQEBt1YNLMuj0E18zquC/y
r/5/zyvgmv+6AQNW4oJ8qsL5LMVbgfwq3/rEnFncsnbrfH+hOALPFIC0bg2mSvZVT
q/A2kMzm1SEHRqe2aDWCVyKba+6Ggou97gCcYlomsP8WJV4izarCUvshKyrnt04w
afNkm6pHJCSFrL8Hh4ByPm1n9X4VuJYGvooj1z+/ScmPsGwLS/vldvJZWkyHY6eI
qAJXEMTpi3s8Ca9flmy8to6LVhptlyx5C4CCVe7k90ILuUz4txQYMsZTxB/DSUyc
RyxfmXbPpWUN+jVD7Iusx+bjNYkCswQYAQgAJhYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYW
nHfWBQJZTN6EAhsCBQkDwmcAAIEJEH/qPaYWnHfwdiAEGREIAB0WIQTVFBoRsP76
0fy+Jisy7lRaPghTTUUCWUzehAAKCRAY7lRaPghTTPyKAQC6mf1FJhhCKwubQ54q
eaM30SAwGfTAXA1unsw/0s8s6ggD+JAK23pjbDbPWZ3GaIToGuToMGaUYRwHtNAP7
0cscAvhpWRAAsRxAOqcPmmgmw7YLg4zE543IckwzdG8rVTXKup70EUo2NQD1elQ
si6FsF7ehQ4kBZhdWjyL7am9DiG2uPLF4QK5U7/+jG6368qzixwhyGJkot4NLbiF
fd4U8THTo/SUaaSCNPnzIqWfecPgdb+pLPzYD7zJJbsX6R0EdMY7orZRzDH6oaYo
ungToYWGyi3iwbHvP2VI8VQCKNMGVUCVWrkXk0JbL+biQfR/XkkrckJly3di3szd
ZLzVL8RoT0ydm0xtDjE5sZjeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jwSe5a7QUcWc2KSE
Ubl1dYULf1QVVPd3S+wYreE5GD+/vF0rmIbaylv5ffVi0nUEvMedUjvDFHrYDGqV0
BM39a0XRZEGntt+RLfyA7x8Ph0RIatCJi8n5EGm19KG+Uqb60X+zuMz/40tth3Qa
UdhaQq3qMy788d4xDSz+4SLAEJSFu8xST0LDSkPTgQkpwxB70LkhEnwNo6AshKz4
/GEgJFBXrrMheTyD2L6BN/A9MtA8gogBQcIL4S92I0iViwybQYp/NBjdDAqSteCi
6TB3GzLCGB17jk8MQB8avUhby6qYZBuQLpG50CR6EKHjyLPb3G7SPazG7YK+AgB
tfYvwyxSzsXHFiqGh7Ll0/e1iyKfESQzJfyGsuFh1w/0MYT1AFw2XI=
=8jG5

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.155. Edwin Groothuis <edwin@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/C593B37A 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
    Key fingerprint = 7046 C56A A497 73C6 096C 3F50 11C4 8287 C593 B37A
uid      Edwin Groothuis <edwin@freebsd.org>
sub 2048R/731E3D42 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQENBFJ0hDwBCADEV/DRPMGZEBTMIIT+yYDzc+afLVB93VVRDRC8YjHQL1pEFvhn
G+bmUd6hjFhv0ZK4p5iiiJmpgnCKQ/JRRRn3vCY+yk47omqxLlelhkRAAM8Z5Gbc
IMgx1UfK3dtdkTIVghkq0Uhe4T87AM2KYAiHuhtkiRltiz7LLR0YJphTdV5AI2C
v8AtUjzPVz4Yx1rxXiAvLynF2ht3YsmLHJ3tEw//B/cRy/akCgTQXbE006lvdiY
hPq3AkvdLIMrk10HeWoaezSfaKepazIwgpwywfgLJICpM41WaY9BPAfSMRLA3mli
fIWJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAG0I0Vkd2luIEdyb290aHVp
cyA8ZWR3aW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJSdIQ8AhsDBQkHh+ABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEBHEgofFk7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxW
bhvA6Vg0AbXdC8iGbmWMj7IxlMUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTTMcmEt0iKwNGmntC
Cyro5U9BR0YS3gf9EDL9blCgbZKWu22QHHJGOD/ZZdDvBiweJwwC3DNAnIitJzuQ
Mgo5IhoPBjTB3zoklk4IYhdt2T2kc0u+jCjM9nld23UzB0R4KESGAcj4J4Uf05Id
GdVvQddqNTA3gDu5MJm8j/9L7h+NHFzSFuBQiIb/yLauAg91yP70QpU6gxiEG8lg
4czTMKNk9NbkMQd2cWPjMq59qw9fAi2Zz+ApNuP05u3peRB/XsskTLCXMknqM4fu
tcmogjC5AQ0EUUnSEPAEIAM8SFImex0wo/2uNzMUEjxmu/Uwu0ymq1PBKAbZ/GBPO
fuctbQtAKlavT4+ft8nTUT/TfHEQnkMjQ65Yd7JB/jiWwD0jw0muS1hkhkwp9Y09h
53Uo97YhDDPRh788j1cQtBj1rA0HaNMJ8K9QsJZ059oxeUajJxP779/9Fj1ELIt3
bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KHfC32S8b5aF36Br9ZLtVwXmv08j8YwmdHGkYhajDvKH
WmXsG5k71UYsWeo7Enji29KzAEuzZP2QWwt0w3U0nJUhoc92f5fWuEwUixph2LzH
lbzCgHWV7tLxd6eBnXh53dIQoCG/wN6p+9ygehnejysAEQEAAYkBJQYQAQoAdwUC
UnSEPAIbDAUJB4YfgAAKCRARxIKHxZ0zeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M95S1DwiDV7h8qXxNc0w/Vgd72fhdJ/dMuJBSvsbqwPn
KxqtKb8/lXvc+ef3xJ+TzIw2aAty0D1cC2j1lZ5Q4NVRe4qiMRRW4RvQX5fDXmK
c72nxtlu4hESPeY2pzfih4Rbz8rQkEcC59VYTNYBi+08U2N9foHu0x4zK7WNL3
33Hz8fARXZ8h1BS1+o7EFvEnkJrFt0aTR1jLCV4zG6uM0Ny7TJc/z1YVjjxxheim
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqwlxeh8yb0wu30F3Ep40T8TgUfSzK9aoNiG
=y0tR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.156. William Grzybowski <wg@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/CFC460C5 2012-09-28
    Key fingerprint = FC40 5CD8 0879 7F50 0036 D924 D9F7 8B27 CFC4 60C5
uid      William Grzybowski (FreeBSD) <wg@freebsd.org>
uid      William Grzybowski <william88@gmail.com>
sub 2048R/05577997 2012-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFBlilQBCAC3K0f/7RxT6pjift4C8KtW785AUl4iNKMj40H1SYL9XjCniGA4
+XQhOybsHZw404W1egVHJWQVNgHgKcPlHYi4D7UTK+XSvKpyCSw6BGSGY0bCnDgR
SPmGddTl0e1HPqSt3T9cAaQKpGqyWLoP+U7aFIG+XV45N+ACIopdnA8ogCl4Hqwo
yRWyuncUgZVYwIq6t7iza4qW1NUsE7JzCw7li/R9QPCWjRD0nNS5YyPmCQvWPgx
rz0IjXfMoJZPPq6qbrotHg4GHau0dFBhDL/7faK9W69wILGLfmYqjNAKpqbRsmVL
3FE0Pw3/rXTgt0kuVW7CyIFLT3i6fGaezT0nABEBAAG0KFdpbGxpYW0gR3J6eWJv
d3NraSA8d2lsbGhlbTg4Q0dtYwlsLmNvbT6JATgEEwECACIFAlBlilQCGwMGcwKI
BwMCBhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAoJENn3iyfPxGDFmDQH/0tneL9kLZOWFo4A
DiByIM80CDHrHGmiKJR3xvzLanMnbzMJCJfTjvFLjY43hNjbZSr53MvDjjIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVU06XpWSY4Are0dtT7Uhtl24d
lhfc/2iHG+E5fnP0i3Bk3k0c0EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSPhS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7aS6NX0x06p/8/dQEcGhPr0e0CQqjDBn/NYxv+wjF7Wswl4hlNp00Pofjh
zPqPebJg0DAytCwrsSXM+6psETkSNHiW0qA5gOCYPa5eh/bACJyQZo7X45t81rUu
```

```

BZDQ+tu0LVdpbGxpYW0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJlZUJTRCkgPHdnQGZyZWVic2Qu
b3JnPokBOAQTAAIAIgUCUVrk4AIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2feLJ8/EYMUfhg/f/aKiIXsX0rFNbFgrNN+RLhtUuqLit2a3AQWdwx4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NLI2sUiE6NvJlwhTlonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+09h/VXAlsmR6g00Et3L4wI67VNIffo4T0G0
EN6k6uzHqfttLBrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJkDSdqjN8PuKImyRoU1MYmWd0J
Uq9Zle7RfKLZ7HKfiNEWIzS0zPf0AsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsrHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lfF
9vQKLtOem/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQLwNge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/0oMmF1HKftu08EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgL98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsuEejlgCNB8ih6gX1+0Ud1Yk2vdr3sF0RCHVvu2RgJeq0o0ixy
+68iiUR0zhWIZl1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWdMEzw6jViYf6IJ67+D5ZL2RxME
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+xxZgVHYW/LIQvQL5KS6YxJy5Y3ZZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJQZYpUAhsMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/0SqvDUipQHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhmd+KasNlsi4tTBwUJ5fLV
F/FYFiiv9EeRRxsisvLr8t4IuB5fQrNcnsHSNXHYVhiF0LLqzE0zzr+4Pii4/mC
le3/QLchruGqUcTg8a884TiWpbp1l/ai3G93umyDDvtDy5xwvf4UJNZP3G3vhFK
GTRl0JmFdGXLsJpBp6E5+R4K7atv20WrZ+ZqPeCnXaNi10hVxhqG+D6lUInye9rn
zRZJQDc3vCGTUmX2cEWPUIoURs17+TS+sSPQ9YQFKUBERwjh0tFd7DH+AGcf5yYH
oMxesc54A/7tC1Wb0AgS8gM=
=Zn05
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.157. Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/3DF5F750 2012-11-13
          Key fingerprint = D367 F6C8 2A5F 2921 70D2 B446 27DD 6FD6 3DF5 F750
uid           Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>
uid           Barbara Guida <barbara.freebsd@gmail.com>
sub      2048R/1DF7506C 2012-11-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFChmNUBCAD6H/n0lsSUv1C4GJUHns+0Ymdcqwpof06+mcFJXQ9ZIYz0mNqd
7b03Np0zSscwiBHazZfACldGB3+6A8cNMvCH5BbENjeX6m89i8tEzYA2eDf74fw/
0ldHyHZdnZuXJSQgooztjRmzo/5I2g2ScdhhYA0W5aqEqLFrQexD+0ijhwUU7ylR
BtMLSwGozHpoynwtSNs0ZVyXtEQ4CidgDY6sKx3jhGePh1Pqh4KI4mDCNh7hT48I
v5elyTTHKj8Fw4355NfFqCzVE6M+P0uN5Zydetk2ru57RD+0fNcNc9sngLRVBM0
xx0okNE7FpzsIBQ6tzLz+lZCz9L9uzuHjHdXABEBAAG0KUJhcmJhcmEgr3VpZGEg
PGJhcmJhcmEuZnJlZWJzZEBnbWpjb20+IQE4BBMBAgAiBQJQoZjVAhsjBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAN3W/WPfx3UKDpB/wJijev63A8tQ64
IqQvakpS5RAsrVJ0WqtP3lCb7aFwkelmyIabw0gfzeNgTyF2pdAI1+6mx24/C9AB
ke2HwFvg7rXgeIm4S34tCvixDiJ85WHX08/V7f97//brueXE9EPjNZx9g9+fjPXE
I9XAmVRMi1ZfF8HUHZUrJoEAUcK7lpa7WKmcItW/T/0jLVFSL3j3FJPlDjK6iHKW
upKLjZlgA33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+Ei7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEYY2oBQ57GHd+RLvKxZ2PeQJTgyoEoQEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0jfjcd
cJESoWDRtB9CYXJiYXJhIEdlawRhIDxiYXJARnJlZUJTRC5vcmc+IQE4BBMBAgAi
BQJQsk/8AhsjBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAN3W/WPfx3UH9V
B/0a5kosi/15TTmv+Y2cFNtMm+LxGUv/xCZ+oawJyTUAWojEWvaeK4//PZ3XmVxh
K48VvQNXmWZ0sZc6mo/geLEaUZJ0mtR/FdK8CiMynKQkfifsz1Sjf0o8WdCr5U
ghGkdj33ssw/z4cxPUTgeGGwPjnI40+ZuD4SIk0MydQREaltmdBxpAm68mKLZCjB
/LT6TiD7NRKVM+2KZxgNzdjiSQG4aSa21V/d2bk0mZWVvj510qx+vlfS3/u+c06A
msslous7RMR4fuZAh6Uewky40sDdyEcVcsTciG6QatqYVxfCXm/3b0XX53eisfIJ
iTcb0Jd0+qBzqC5e37ff0G1IuQENBFChmNUBCAD0HnVkJkSyH9ziagHZCj8Ula91
87movEUTJLFRQbgRK3T7qqxwVMJMKGP0Zpkg8l6zPENbbvVWBMjjoN8v5T6WWH
tRY1A4B4I0tJmfnSYoU96Dpf1ef8XdwiyD7If16mgDkevE9Aa5x0QjQzaePiK9h
r8DSxLL7wDQ2QsDU0mdn0xS99v0le4FoItlpujtcWwXG5eTnEejD1VmCorumNTD
cksouKVOSfz167swNUR5/8gx1PV0WvCmCcZVoXjg5Mpn7rtBxH8n0UDrXKTuRtRr

```



```
KQmTCRjK7gkKyUDkdFhyoPXo0E2rRzVKw+BvzmmHRqGd9K7ixac/5QFHfVuNtYyn
AA+Qvw==
=8co3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.158. Anish Gupta <anish@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/032E006E119E57D4 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
      Key fingerprint = B6BC 1DA5 54F7 1115 CF3B 350E 032E 006E 119E 57D4
uid  Anish Gupta <anish@freebsd.org>
sub  rsa2048/668CCACEEAAAC016 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFbJVRABAC3/9EneVE79wGo90yCz23jkC1zHL/0l1eNwVv30IjvHhNgZyd
uCMP0d+dF8n5R60wR8ss6RkJsLFLmngILfMQFmYSIFVWH4FVgI3grm333089W5u6
FoMnUdM2a/WGkPZb+MkrjUU3D0tJX8bgZ/97589xhsTv2pZZKdu/prtJgUuJAj+sw
PWW/CNNdw3hC5TY7KVY0/8NPO4bq23UhlthWvAL4eUFT2R7uetpVLK0HeQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ie0owSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6Nl5WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y8206a/4QSZ8Xv5TbjSo8TbVsJMqTnABEBAAG0H0FuaXNoIEEd1cHRhIDxh
bmlzaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKAACcFAlbJVRACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACGkQAY4AbhGeV9TnKAf+KtKiDio5S69n01WjAFA8
4X6H3lYg4gKw1ne8M45Zw5HVDLzQpSDH0gHniXTHi8WwFAoI725upYJdK90/NBqk
J3Ps5hQKgvnUFm695fIgYLyMpUA+c9E1z0hne4HkwD2zniPVr+x2DJR+bowDjMae
E2QAHvSeNb5Hq1H1MkrzX7Y0Sq0CbLPQyJmXC/DscaAwvFnmWqvhrYoB3NZ3CIdl
JPfEHZwukUDHMTqstrcJQanXbM15/v9Utn5FPb4VNBf46H+w9pLCCuh5P/GMb0hd
BHK63bfQrn4nyHMUuCyqmxVG0E8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb35S0
rrkBDQRWYVUQAQgAstc0Xq4it8F8hxbV5pYMRScmBuRlSuIjKLaXCKjn63d/F7PT
7NGzHUSKRdINIhHUBEB2dxvo4BS9u7SAuaZgmWA6oAU9t4NAPHYXFitG759ds0TB
0KAd3s1+lqAWiey8Ncn2/eknpDPbukosVE1ZcXYZ/SrZx+UAFnkonm0HkX4hTvJ
4z8mK+f0a7a1pPYNg8VS60LbGB0SxGbM9H/XrZ129lt36JgQ9QC5zNaIzytWyK9w
6vPyKb9N870A0Cq2ZZx26Y9FGHGIX0DGLduUag/f5ILYMU6f4NrvWKv0GeiQr58V
/Ry5W4Eg777HKBtEBX1Cc+R0VspyugaTqVLECQARAQABiQElBBGBCgAPBQJWYVUQ
AhsMBQkFo5qAAAJEAMuAG4RnlfUQkoH/2StzjGVHGF0KG1WGsFCF4o0WMLp3wMX
YaR0ZVPF6I5kwxHn05vrhPJ/As925QATeh1KWii1fm+KP3yo/d7ozNLt9zINxNin
8cR5m/JTlVpBsW0VIJKwAdzQoi0aa1UXnWurGs4ml7kGvJZkE7C5bjp6K0xqS9zk
qb2YeAbxjsXfbyyi00pvnuVCdID1j6lg8JaDJoJSyVQJLgZjnXVmE+JqQBBN34da
pBCGZ3IC60LkTwaadin3g6jfFj9fqocNmoVAcAZ/e0QDvghPJ0HVZ4gv7IDMGeME
yYsjZ5GFLiHhiYnFscnCnCFMNLBYpFMw86EdLXpu1Fz/PR4nncc0j5nY=
=UfPx
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.159. John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>

```
pub  4096R/205F0B33DD006ADA 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]
      Key fingerprint = 60B5 E4F1 3C76 206C 6120 0B60 205F 0B33 DD00 6ADA
uid  John-Mark Gurney <jmg@jmgurney.com>
uid  John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>
uid  John-Mark Gurney <jmg@funkthat.com>
sub  4096R/7631CA65202DC355 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFts7zkBEAC3R930rY0BZUW2SzzsvMxQKi34PdCqk/VNDkIegv0sflp8MmQX
EE9Dqm9z5v1hNqnXCaLqHYbyHaLCeaS3w0RmuRMy7Se8hf+1seQwNQRhjFeFbMW0
FXnRnmqgIn1/NkG0ku4ytCz5LJ98soXYdm7W2/+ZsftQDK9sCm7yP8f/Xo7pN0vE
itMrv6izCDAEXT5BcBI2+3GCxvKpVhb74PM6HujZBNxtI5qDdYRwn8LiCYaVt+S9
GUg8XshAh7aHnyGfD0lo5IIu5i26SjyajZvqKEmTqHPnh1DJK5QVRpxrNjguKtCx
6a6JyGQ7y45AfuNGRH0Rj22XPWJ6xAwXrIHWIzzZn1qMsA4WbsnAhd84C7aeA8TS
vU/8bUMs6rilw4BeGsAQsieTZHz+2st1qz1XSRQfNdWnUM5sxp1FY73T52rBbzx
```


f8NU4/M8VIFxsDDrBzH6fKzdu/1I9jCFQ04d1GfUy2fkVHCVoozcJvL0czvKQGrP
I4Yms5oUtUSxGdkP+xbwesePIS8BQ7gxvQ5YEQo0Wyn06awr2N/20KZ90gKgRqMv
viqER0A+Qlva2A1/h8ZJcSBh7JsL1UFBIswms8n1RY3+gp71nftDMncPABRNgZE9
6f3n5eDsSGKbwAFbe9jkLcYrkYYj87gMXZ8/g9s5QcM9RnIeiaDv1Yc5MQARAQAB
tCJKB2huLulhcmsgr3VybM5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJb
b085AhsDBQKfo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJECBfCzPdAGra
sU8QALLqs0ix1WTjj63oeE8xER/7JUFQhUXSraFMhbuWgWh/1T7mVRYhz8Ll3Za1
wbi6tSW0RkpuM7YBuTweoCugu7LBXqd5zN2hG43/fCXUxy/HRorszuyiVCrZd7oi
y+jpZU7HDc7yGAk40nMruxrKqiHTNvExZehzjhaoN1Hxzf/+3LXoU6oN6C6PaR/
o/B4YhAGkP0TTW8tZPe1gJPQs49G6/6Yk+Nc74hezqgXFuiXwrrMwGV+i71evaS
t7Zf0f/fgLdJsg5QafvqIM2fmpplGidBsYlEy4g+1o8hrDEqLo/JfpjkeL6oUx3
N4epnWSNfPkwkDEVQW9gtI0qNeUPXY6bIx4K00YsccL4oAw2w24KXiKkj0+Xk+b
7jy/tXwj83V0ihdUY8dBfO/eswebP1mXlx46W0UYHsZeK5S7LEMwP15usQ0cA0lW
RLlU01/WHNKnwJxr03G8h4YKxhm51q0L9Tekf+Csb7yYglNdPjtEq+eYMmbU3Ej
dh8DNXTooUgbfP56mE9VC+Y7hMbXCHVLVx/JsE+vTnzUMg54le2VdjfyPTIjPxcS
x1l46L9vFITG0v8Ai9sja0rsLNLKRoBnfTGKKrwj6wCRNdZNoebKjNyt2r13qVxx
sUZkn0J28lK/i8vKWUsIfJgy0oiW8nB83n3zBDFdDvCCEatCNKb2huLulhcmsg
R3VybM5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokCPQQTaQoAJwUCW2zvlQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVcgKIcWUWAIBAAIEAQIXgAAKCRAGXwsz3QBQ2hxdD/wJdsuslW9P
SORo0sIzPkXp8MRNsQXXn+LtNpdthC3yTejLkfXl0Ficd00krL2L6RrvouwEowki
pu0aNE3rJz2HJJDDYlxbDu0g3UxJ/HmARBxZEa0yglirgHqSU5qYv7aGvXpGf9X
7icGoGigKBrRv6PJAMDe6w4ciEekB8eiq7h6HeKerhbGGzYghfXL4Rw1LcaimAPC
wXH2jplroi0IB8bw0jsrZVRqAKLT/J+ZgHeIsfDcIz82eY5jLFL6a7Su/YDCUZd7
IzhCsvVQuGW0JFALuNH4mf7wvFb1ap0lTxRIGwbkHVTllcoUQwKYFGnnK0W/gIr2
jP7EwYc1PP0WeaPyJ17RLhc+GUbvrrFoXJ0ZrM+eJy1/PtTXJdyTvFz/0YKSPTQb
/koh2SwihEeRx4rz7YGV+irWPBSjN0A/bgp0/uB3GyENecn5k/v5z96LcaUgC7pS
WHjByJYER0/zpoesw2Xi8SaUMrKjF8c3S3FjDbGVZkCHNmN0x/agJE/G0Ei8XX2d
ftfH/wXIIkjhZDV2ojJP5vpCDGcxHRqS4FY0GI/Xa0FXIE/NAxfG6gsc9JEJCQ73
RFAQgn+sASRzUW0fgeWBP70h8oL6yA5h3dzkHBUuIA8MCKwiChgMRt8c611DAx3M
q50d4SBlh/q8jI9anYeUlIG2Pei5Gyi1cbQjSm9obi1NYXJrIEdlcm5leSA8am1N
QGptZ3VybM5LmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlts77YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQIF8LM90AatrRJw/9E1qJ3QVImMyJD4XQcIh/c28a
slDnqT/J8ko8ViohJqsGXwrhXiP06JqAIM3q3eogM+UlDBKf+xiw2PgZLvUpjR
8u+54IQ7E6ZdxrSE7a88ZgcgZDLBHq2i6bSD50DLLT/A3bGUsYI6VxN7jReQ0RyE
iVC54YboIwyF07nEb7cAUSbHYoERFTcPYw3spF1+9p0EUanB1kbj1eKv/g7HvN
WRhujiuW2pcfPubdK6iCRxDHXjI/LZ2XIDWUKXthe2FQBPik/fG2gzApBVs2arPY
8D0B9JJC+fCvJasRLv/CI0Ql/atPQdjY2DLP06k+30y0xU6ThwT9jR5c3e894nXn
ZH3vVQqhVybT0EFELjICN8xS+swvzFK2scdHX0YL0F7cpa6uTo7b1oxju6SJM4
FQujPs64+GzkZVjaQ2NU0wCIagha3jKGurwzZz0jGRY5cThigNMdsVSBY4u94lt+
0a79h5V0MxKnp/o4RbFRcDJ3BmxvNSpqcNV0lYlTYL0c3NMIAuwndmWfopne8EX
Mum9K5K4abMJZt0ArBJ7EkQlilCoQmkWvQFz0Zjfrt/utqJx4U4spE8yu+N8ZJPL
o5W0GE60VrCIUqLKKl1kFIHVa9pd0derzld9hhFfeGvy3QCNQtQ5zm1GJ01ouw1A
8+2vLX5fhi7c9FezH6q5Ag0EW2zv0QEQUANZru2KP8TiW8G0w/RLFuR4el8t5XVRe
2H1+y6I3Yr10J6rTZ4C6vRgr9ZNMdZHyXwbFPL6g9/ajij1wfX1Z2BSGKRKkudke
qE/LEeo14NUGTYrY0IPRzgZw4F7EPawwldTiJd06s5Ha8AmEUgn2Uza4BhgZ23Z0
LTZh1mP0Ffvm9XsHHv4dsM0/VE2d3LRbJl6RrovBg8g9j9KVPAPv9bmE7TQ4qGvx
erv07DFDA+ksxtFPpKEdwkN5g0ilRLJTnBSQCAeimIIMdZfmen9UzFPoE5icUA6
P0T2P8P9rXB7nJ900edabeu+j9L/m2AQFsFSQ0+Ev49H7bIJBvb1P2I67Hzu4oE
21a27c10CugXtUMNCQmik4Ay8IJ7GxnWS3SnNmCITYY3E78LuknoFRcknv0oiGR
mEBxbXHo3xcP38qt0fH0n57rfEPapljQ42I4hvun/V3CtMB52gbfgTP2vB0i9HEy
+/fBwXoBxWLDI3tU9sJ6D9W7LuIwQkAboIzyKadHJqgOglkddcALmc/qmVRMXUOn
lgyVo1fr8noBHM2v2JE88K3zreSHc+Y0DTKiH0Np02DGDtV9wGRSMKqtrA1CaJW
pjeccogZ0xkGn+1NQTEUj7Y65ZW0DB2rxhDYELTr0jtQN3N+LoP1YCDl+wY9pTy9
7Wuvzv+H62etABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlts7zkCGwwFCQWjmoAACGkQIF8LM90A
atp8yA/8DyzB5VJ6fP6KeZbYgpy3smtJ0fbqVddGdMRHUXIzQRvNerphMVXn260E
uYHHG5NfHgJXUXypWc3a6oaInp8coFPcTFGiQEdAW4zF0rjjTlBm8654vT6EkLz
qDoHNvvCqkdMumtZPV09np1Ee05w0GdpgamaeHJ9mcxvaH4dnUaBGZT2FGL4sP48
AFZSLkKsvQgwsYtNF0u4tFN+kJjzdGdRMtrLzXupMLFYbWMIeGS8sys1MTmEoaIr
lagl82GwZAAhFp3M2gy10dPiysomNechfQ98c8cZKkiy9PKU8vhW5SLFYm+42xp
LForigyN5HiQrk/8TGWxErqnBBVtn+JUUYIk0X2AnEbStHH4w2J/IwB1CXJHHzn
yaIxp5FSwcWl/WZRLd8nTQ6n+cZHf5Ckgy6tQx/h08rEK5zeibpR7eDYyalcpiXU
sfphzeZCdH0vYPQVvwxVzfYVmT0TWHmUt+G4qLuzwgapcWerfls6tUe09GMWcqY
luoDMH1pGUaUivRBBe+pcJ03IyXBA8tPPav0s5ZLcrD/Ga+FCZbEyqL9X47pcUUq
oKMDexzq0kjkvbw7dqG2W4bwGxu9IRwEPGzMsu/KnmQJ32NK0+5hbl2iB7lZ+zvo
pVbN987Zfgr8nP+Mq+/xNiesoVdiWXYgtmxZXPp79rPn/L/HDAU=
=3X4y

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.160. Mateusz Guzik <mjg@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/21489259 2012-06-03
    Key fingerprint = 3A9F 25FF ABF6 BB23 5C70 C61B 96D3 5178 2148 9259
uid      Mateusz Guzik <mjg@freebsd.org>
sub 2048R/EA19FE8D 2012-06-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/Lx0sBCACLEi5g5IYj80/1uc7Li2lpx/0fPAZ6/Lw0MjvzRHDHEc/yCo9N
/zTYToL+dQBgIxYj07PVyPp584CuxvesS4VYU+VXXJxxdtMq9gEi+siVCt0cwpWm
bVGTZgLCqZqUT/sJfPqyREmU+hUcR+ELHGjD2zEi0JZg2dB+EqE9NLFcoUGasRq
WKpfdm50ipVbTU3SdK2mh5CnqC4xp5LXgBYa0tZkQFNh9mSf1PXouj7Zn89Ghzk
TaS+zbyBWgftvZRqUaxTK34N1zdMKcWzcLs0AaWlyepBkvDzh2tZ55PYm1f+zF
7s0eln5Sr5T9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAG0H01hdGVlc3ogR3V6aWsg
PG1qZ0BmcmlVYnNKLM9yZz6JATgEEwECACIFAK/Lx0sCGwMGcwKIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEJbTUXghSJJZBLAH/0i5SyqIB9CBKrtUGrvytgCRc3Ji
4bPLXc9uLRs88AFj0Y9G79vioIgg3Rnm0B7f0tlcBsFTV/kZqUEc03iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afrohliqgEy0Ia07msQvNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4WiRcli7R5A
P/JT0ArgTLuKul7Mk0hn0sBiZdrep3fN7z20gY+BNgbydb70/T6B8hjah+TX7rAB
R+EmggzXVwQbDQBTah+BjeER3jSd11zP7e4m07CEkg5b8dXnWaf+n2aj05iM/axK
Pms+tZw047/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQ0E
T8vE6wEIANUeU+eTvPLGr20DloNKL+KwTHDpcpdKyLjCvKA/7pI0FX80jp7dCtvz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpf+Kku0LxD23Q6+FiKDL3oTtwAmYaaslo69zgLEX0ohN51K
6QOPQ1GFdAxHbp7DVb5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGwWn1Qql3A9xik7/oFRit
NATwdp2oecyFBkfhkQrGbec0maa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjaKqJGc5vplANvddo
3ngU/PfIoUb40onLz6ytzUdYyHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5F1cnYnrKen64hU
IAAH9ckP5Hqs0E5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAYkBHgQYAQIAQUCT8vE6wIbDAK
CRCW01F4IUiSWRr7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYwV5QqJCkvCukLEqd+y0dKPfJig
ZJVtjFVLR08u4L/Z+F433Pw+gvBkr8vVTw2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzV0Zd
LWkQWlbVDgWedAY6i5ABscW2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLm4WzyQd
0/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDg1JEEgX+Qgd7FJ0UBASlRr5aUz0iYM00mth
d/EdBbJp+tCbC0fxFhXp6ULDkS9ExN/NwVDL/GBXu5ckU1sh0VoDwP02Ib0lfXKa
r7vGsL7VXiKw7ITHQKDJ/dc8ab83QPd13W3QeSc=
=gTKh
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.161. Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>

```
pub 3072D/8F2E5907 2012-09-07
    Key fingerprint = 009C 54BF 32D0 F373 8126 C8A1 D8DD 2CA4 8F2E 5907
uid      Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>
uid      Jason E. Hale <bsdkafee@gmail.com>
sub 4096g/7081A001 2012-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBFBj7kMRDACdF9DTaE8bAAGh3Q/Dd5Ckst0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmvJr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+GL9EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPehHDI97fYtA3CxbNCm
j9tyvqmMKbkKwHkTvyIV+Rk8HBbWQcF3fSaVdqqi/XodkpxUrn2zom6Cy2/yC2+J
H4+ebR9QjQYoXxYl3MLM8p/W8QBU/65TZPCFAdvI9bWL2f8qHdU9TdI0vboGiWbh
gsDIYqEmI+2Gz0rPvnuTPoKLuA9v+6MVDnnnqKGo/xMVm13Kj5QgDzjvs4+xxVVAx
D+7mCXs9LBYWuj0/Wraq7ljr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/zthwg
Sll1xbynuY41si+10/dMxTP/Wa7ouvcpnzAVdT1JfAr1P/nm4ASicGCKLLkhR0b
0dNaxvckoFB2W5PLccsRP0mCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcna14pvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVGNvclavUWb2sJ0Yy8r8xZfGy6b674XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VgyYm0G2dbD0a75omszFgFhxzzD6nRXZweTRd7j4Z5BRclsK
MVzZLI5ZRC3w0mcwxLELbANE6kaME8RU4g8ywXUHeR3hD6nJ02S0IJpUojFxezz8
7cTwK3s20+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tecbnc+76W5rgfvaJaCM9
yl6sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmLWBMcu1tvSka3B+jj2MLLMrs20Zunsbm0zI9p
```

```

OdPqkPScQuALYHpDgVp/eMmd+v07LLuWc1feSJ8HHL5L27i/kSnstDe/NVF8QHsL
dKShZsITn94h80HG5rmgaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtv09mubWdwHk01+tZRV9md0+EPjDsmBA5SDp9Ccr2D4k1B4ovezEqLtT
R8ctjkhPtZ1cv6UD81volzTE3N432Uz6Q1RvpR0n2MzitirogG1LBYjhnfdhRfML
/Ag1LAu8EiEhDpt1GANT7NuQ/0zL7VwhEDFbEW7F8g9ggG3YnrXdbg41PrELJ6xu
Virtz8tr8M5GbhbaZhRx88X/4XQFW7EiA4dm0lymwi5oxelcgwzz/Z7khhNU7XAI
poByqiUzE05viWP2nYL07ewu9nJ1EVcsdffH2FNooSMfAcH+ZmdMoK+kM0fb/G9E
DNYX3+RmrHfSnVbYJD45qIuYm8P80g0cGTE6cgmSlRn6ki93e+to44ThwTSMWM/z
NmleNL2CwsX/whKGqZAa03yRyAnTHID0Ef66wXMudvA0otEybfHfXZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxua01LVaPSE4qt+RIGsJM2ZzWZaDwKMn+qnJPJbr0tUjCVF1g+NUqCa
5gPmvJHDrLdmTBtLJbXfL255TnaGGwkn8zhYqEyRa5MDz1tLYkD+cnbVU6xyXRC
nk7GZBR46j0uNL2W+IX9xoHFwNncGRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhehegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGFsZSA8YnNka2FmZmVLQgdtYwLsLmNvbT6IegQTEQgAIGUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2N0spI8uWQf5/QD+
JvzZL8okil73+M92RWXntxmwwZqylmCu8Id/St350ekA/2L4pbH+x1CDqWWhZL8v
qN6nyTkvwzgJQmANRIHKISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYwXlIDxqaGFsZUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IegQTEQgAIGUCUE51KQIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2N0spI8uWQf5/QD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NkefYULBwA
/A6wPS6LXIgwV/ErxbPLooD0UBDpd9FGVAl0/Bru4DrnuQQNBFBj7kMQEACBiPvP
Klj+EbBXY7U0FYVLWONECLJ71B6dolunqQ08rGniXFa007B4a1ho5AJzfpCOWPq4
20rmo59H+5HaGUt8JJfk1V8zfxaMV6ze+q0acRt+0uAfMiBvtanAbnIoicdnhWK
pxWZkV1VNma0xBkxNuZDy0D8rQ8c/wPLD2Lv/b7QXvk1rLSSNzw5JuwV6k6TAGD66
o+QG9wCKV/jfZUGRpikSuiYrgGxQZAsAcW5xDlFHA9rPPfmcCRzKwxq+63AibwcE
LFJQPY019JNzDBJ8RskTVnQfhl28U2Dx8jIDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBSq1YX
uDaqtFkEnY0/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncycwo3YF0niQwwvV18nldJlZue8o70eGaw9YwA2JZlecJ5YPKOPpmmxaIrZy
m4aR7NUKVS0a2eg5jPc9rMRCnduZAU/nVRt0LEPQWHIsebq5o4UBDi3Nd4bCcRGy
3Fv+rWl8hC6oK31X/s545TTIJbsLbVSYA58rCMwGkwa6UjJJyb0zhD/AgIRU4S4g
aQT0Yt0c3cBZyJjTeCOG4BG5TJexi/59m0cC4dhQuD3du3sfPI0g+PFoZXQYJ3+g
xwAqLjHCnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+LXh7HQiC0GaB1p9Srbil
X4d9vjQgjmB1Iz276C8Cfd+Vk6LGiu00VKTdNKs1QnKfc0aJqly+xEsxj9prE2zr
jmU9RzYKSBDXKMdmfBFbvF30QSRlmiFu0wSNUHNOG31c5J4c0zluJfBzZsSw5zFGy
cKiRBZ7DlZuSnNviGqyl/AUKVVLQLnHbBUAEvLCXcvaFhwfTzT5sUgSwcUL001Kt
89w2pmTjRSIKBsAnb48Wyujoed0NjkbXVXDn1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKzolth2cDe0lGLr/xupyNZw1KpLmY0B37tACJtFwCRG0NKMqzTfzAVAL1Hl11Vp
qA0Ccou16KmCVUqwlWtEsmTswPCS0V3QKt2K0RccfpLQFNjKE5QjloguqhheFcB6
TjU2XPEShGelPtB18FCcE9i/DYsNfRAfaN2DevPLGeZBUqV2Vbz94+4oJRSZC094
nUCAvp8l65euzPVsU/Xa74r9R3jmZa98XnoxLWVgQ8mT+XcXfEqKow7ku046v0
60KPR4qi33okV0qt4v4hztyphNTzkhSbSSM9lhy68kNho6o42EqTsJFpaKMW9SF
PT0DcXLNQFhXJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NR0faXU67wopqIb2GIx1NmZpgaA5
be4BWQaHtyilJj6PIDWjLWIYQQYEQgACUCUEnuQwIbDAAKCRDY3Sykjy5ZBwCX
AP9elLKC0SeYFcEqwlvEZd3GASS4tAJPf7hPU04NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IxLS
qpi7F0myf/uBwfkMv1doJFiQMf4=
=b+0m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.162. Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/BB9F8BF992841D1B 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
       Key fingerprint = D6F7 142D E415 8182 FFC5 E685 BB9F 8BF9 9284 1D1B
uid           Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>
uid           Jason A. Harmening <jason.harmening@gmail.com>
sub   rsa2048/65B797684FD3EC2F 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFT903gBCADwXvX/bc6ZFLuyxW7YjMwUb/4HVWILy9jDzzzCsd2774rK1kHp
waTGPINa0tnBZ20K65Fi8vo898vbg+hhWVDVtoQgQY7Y8P/UxWsbI0aV002kSwCj
wBz8aCrLmS92FmTUIFk4hpS9j+7Ai9vYHyTJS0a8fv0sn0XD7vssk/cHEYWx+uRH
u9I//NZmjRdfebZYMfwrBMVx0CbDZDgMdTdwNYXM0mSXKDjX0y3rW8CXyfnzQ0TL
xTVTJtZyFjgJK1X0JpndV30+5V0242YwimTum2tPBwpkXPSlpIvFd+5XLq42gUoN
xD08yE1Jk8xMCyaZUnf8tKY2mqUH3HwVGGXABABEBAAG0Lkphc29uIEEuIEhhcm1l
bm1uZyA8amFzb24uaGFyYmVuaW5nQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACCGwMFCwkI

```

```
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAIT91U8FCQWjnFcACgkQu5+L+ZKEHRu2XAgA
pi+wCiaXMs093y1TWSBE0GY9v6xNfp/6JPjnhXUoakCZA4YxlfJNLBPx804iCu7x
T4hfORLNgYwS1bxzB9AWmHAqf9cK8au+ZLyPUr+UBCuYrVb6MmP/Lu0mBt7Z+D3/
ZyqNnLL3IycyY3sBxPsDn0q+fgUYqPo7n4vA+/L21VgWmp3qXASIFBEkQrnZcw9v
Id6tcrQ6nILMG4F16YHuUfmgkXfBefBwFtWyp2YJyP9/B9pbR7CKBUxsA+1s1+W
N/17c5h0BAMA6z+M7sagM2x8N9du3I1owdI4PpLM+a4npYb0XZb0vkC0DTzrp1wq
omUmCtevFLbw6rU06wN3RrQkSmFzb24gQS4gSGFyBwVuaW5nIDxqYWhARnJLZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBcAgNBQJU/3BzAhsDBQkFo5xXBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJELufi/mShB0bBSAIALCar9zkdfHZPp84DRYNjr0tGFPe1vpq70GL
BihBWG0qAYgED1TVw0B/uoLNyGv6EQp0gavj34DPYcKiTl0vaJMtG4V/FQaP0wQe
VRIXXPbVgt/I0GyIpl13QXZ+VG4I50BUJna1lVzZXWt8bm+XsuMayoirjSE+kF9F
L3qTp/c+vztvP5tmYqDoMgTWBFzIEKnkbXAJ/73jfZrDnprCCUyxTkM/x8z0CugM
HC+ngYUHGou0aekLh9vbF5x8pZhAc7YcHXoJEMeybJ2d8InjM4oe36ox6KGW6/d9
ZFuXIdub5uJ45ePXP3EKNvKiff96VxaffXrvu/M002TKR0j/V2q5AQ0EVP3TeAEI
AJhMhWK01F6et2K9JYpMtzz74gRfyFzZFUDpjsrYsIgGKvci/gS56+PAANI85oqY
kozDt08uqB535Q7b8Dbd6gwlzuyJMRidCGdS4yI8muZaAgNh0i6ayfC3cD6e0dQ+
zDlwCCVAc+qpPv2aw40aar7ehdowUhkmgZx9S5D8Tx+lHX0Y7Caq/46WNhFA6J0
14ApKFPpLTcjmj2ZcRmgBYe7kdIKDCh1bWYpW/+AtCBf4nrXUEGjTERpq0usd54c
fkP+qVyPNAgEn6mtaARSo0eyCp5pSnK1z9yyrWgpoCLQKQ1rR022+yifkFJY8T4s
ExCkCmJRPbuJy+Lg1240Nw8AEQEAAYkBJQQAQoAdwIbDAUCVP3WdWUJBa0dFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQlBRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgncvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQUfBuY6u0G8niK3wqZqr5Q9qWl7Ju
zqFJvp+c79JCW0TSqXKiGMPcnsA/78h09TeuPMWzZtq6sNEGbQhKuo/+8c7H6Gg+
vRlqtZLYbTYTR9Wn9I+BrVd2BR0D2/hD0xTVDSR3+frWZnn3Gp4JDbflqNLtZ0C6
JHRXb+h4bR9278z6tFGjvQnfG/7h1ohI8wuiWFcdd6BpSy3UFW5AwA0U8nxvkMgc
dp0WBaP6pMqHYpk+4bX1Wf0J0LpN5XPVTFfDJQVG
=+qKo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.163. Daniel Harris <dannyboy@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/84D0D7E7 2001-01-15 Daniel Harris <dannyboy@worksforfood.com>
Key fingerprint = 3C61 B8A1 3F09 D194 3259 7173 6C63 DA04 84D0 D7E7
uid Daniel Harris <dannyboy@freebsd.org>
uid Daniel Harris <dh@askdh.com>
uid Daniel Harris <dh@wordassault.com>
sub 1024g/9DF0231A 2001-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)
```

```
mQGibDpjbB4RBADW+4fkXvVjAZ0A1X4wgXJQ4Eyes1LH7sTexP/Zm7sg1D/R9zV5
w2kBw0hICRX/hxVL76YzV2MTNL/d3pV3ZW2yV3Z6H7Pq7s4oVn2q35owUwLQZfSI
SBTnBiVN7NqMZ/kzCCdWbwg/4G2FVNFWc7Ryu0FQL3ly1PBtgbANbpCyfwCg3QXB
K6AtFaEP2MA+SWWHQD2dNxcEAI11cb0HbYU8asIxbqYYpOMgPsaLLPiTh6JQ000
20iGxoQlMzVkhLwF8B9ahCeYoKgAlzPqdHA2C9YMvOV2LvN+/Qi0n3hpqkfM7LLC
QMjgm1KxIzccWY9Iz09GRlIFm2JPaCVLsKh1QPW50c3y09TMSa6lXwiRgvxPz76C
JHniBACa25NH3x8zx5KA0FgMM15Wc481777CFVsKazNay00G0HogSICZ5lHffdi
105u+qQHchVKL0Lbe1zhdbVHDsAbEqnKTqseVMQ6I1TVu4g089B72aY1RxAAnAYjh
PAb5W/RhZBSR5NDVZyANnqaGE7U7KMqn4/E0LC7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlib3lAZnJlZWJzZC5vcmc+iFEEExECABcFAjpbB4FCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9NKai2qEcFLxzC14qDz80zBGwP0ACf
YhsW5qhTw/Rck1Id2W1aIUExMre0KURhbmllbCBIYXJyaXMgPGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb20+iFoEEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAIZAUCOMOL
hgAKCRBsY9oEhNDX5wXyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACE0pmPRbViaj0w
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbmllbCBIYXJyaXMgPGRoQGFza2RoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AAcGkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
uDViaKYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjKOWOo+of2qmtQH2LNg9tCJEYw5pZWwg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEEExECABwFAj0iX2ACGwMECwcD
AgMVAqMDFgIBAh4BAheAAAOJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaQ1qk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2S16mFTGNKvVpjXw15BbQyRGfuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnli
b3lAZGFnbnlib3kud29ya3Nm53Jmb29KLmNvbT6ISQ0wEQIAQCUCPSJiFAIdIAAK
CRBsY9oEhNDX5580AJ9i0qCDUX4cdNMSZ1KBQglgfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHLsIVwQTEQIAfWUCOMOLtgULBwoDBAMVAwIDFgIBAh4BAheAAAOJEGxj2gSE
```

```
0NfnaM4An1YVu3iDtrG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyaGTJSdZ10a
p7kBDQ06Y2wkEAQA0RSR8vkmX33oyYl+Lwl0memSKbSQFZNIW5TDcRYX83fa1Z1
4oIgJSk1h5l2jx/+29chVRInTNqPYLRQEDMxVby9rMq2RANjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUi0RGnKhC0waaJpmZibcxoUFk1KcLyfx0T0JT0LgSjFqduENIc6NqsAAwUE
ALaLYnB0oIr5Wm/KC7wRtS4gHee0eskZyyoa3+AeBorDl0VvpgYwLNdAaP4xJrx+
CH6UYnrxMgCXG1l4dupkGX0CRPLAcM2ouEyDIGHRTVqHy40khZnWzN7xfZhKNcVd
FxeHq0G61ZrhCmboxZrdJC7hK+sYrbngeKRiDs4VRo0uiEYEGBECAAYFAjpbCQA
CgkQbGPaBITQ1+foeACgme+2LKdFkytbn/JUHbqPYVAD8KQAnjP+IDVQ3PDEKrkV
AFGJ6i5SrWJ6
=j+GD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.164. Daniel Hartmeier <dhartmei@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/6A3A7409 1994-08-15 Daniel Hartmeier <dhartmei@freebsd.org>
Key fingerprint = 13 7E 9A F3 36 82 09 FE FD 57 B8 5C 2B 81 7E 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAi5P5owAAAAEAMIKNuDnLGiT0zk3kGMmzlii9FbYEM6fKdf0jSi0YSTxSWAn
7EZbBehJ3yTAYuCaGSEGEWismycc98LnH2Fb0uI2EsJ0CVLJqxs0L3DK8XE0Y0k
HjSKUpmJkh/BKRMAmUnqhbD6YIBiKnZh3ABt9+a7A+SakJQxvtQ9cYxq0nQJAAUR
tFVEYW5pZwWgSGFydG1laWVyIChMYW5nYWNRZXJzdHJhc3NlIDE2LCA2MzMwIENo
YW0sIFN3aXR6ZXJsYW5kKSA8ZGFuaWVsQGJlbnpLZHJpbmUuY3g+iQCVAwUQGsO
RdQ9cYxq0nQJAFBSPw+IIm2bFprpayabQ/VgXp100D3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySi f8DS+ujliDk5wVna0lzqrV4sga8d2ybM81hdW0nxI9dNxLIp+ti900ecZMF6M
4PlsdKYGnqZDzXlFg4o70GSAWKjL9RTG5JvNnYWS453mCjYc304dm+1zzADfgcy0
J0RhbmllbCBiYXJ0bWVpZXIgcGRoYXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRKMjgpsxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguulDk/qRIm0ZKnZwC3V+/CQ+PIauy2rZubfW2+oVkw1iEmm07I/nPQdXDBNBI
tCdEYW5pZwWgSGFydG1laWVyIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EwcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGVkQ6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUenMY3+G8YCXuguly6bUwAC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhbcnRtZWllciA8ZGhhcnRtZWLAanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGSk+NQ9cYxq0nQJAEV6QP/ZFHefmwj iex7zEU9uhzjEdZhdLM0szKULUoo
TB4x3yiXiYlZK2aqppXbV+vl+tt2VLhd3McH+SKSiKwBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh30GUs8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPrDhQiwWJRjx+011upNwS0Z6cAPmD4A
W1L0aSc=
=HsTV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.165. Oliver Hauer <ohauer@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/5D008F1A 2010-07-26
Key fingerprint = E9EE C9A5 EB4C BD29 74D7 9178 E56E 06B3 5D00 8F1A
uid olli hauer <ohauer@FreeBSD.org>
uid olli hauer <ohauer@gmx.de>
sub 2048R/5E25776E 2010-07-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBExNy2wBCAcfGsjuSER/VsGsmS+w4R/Z7t1nnLydNTHCLkQn/UHPCFrmtZL
+MillqgsE3+japETQ5L0sJaJ0hrfGXtqD51baVm/CqCk6Hl7I5Ex0GDqmKyMBrx
SqBKvxRLwQF4yrvfqQsfbMVnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUhw
fuHT3zJwliYKjJqrWEFLexHs0vtfBIJ5XX0s3NkrfBITsScTXGjCMUZwyadKC3q6
Y++c4i0fZfbzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIJIUIm+PJkaCfP5IqDgSb7bKPCjof4M8CX
OwjWCMh1kfYVmf+j26tkBm7ueIq4eTMHFSLABEBAAG0H29sbGkgaGF1ZXIgcGRo
YXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0BrJFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRKMjgpsxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguulDk/qRIm0ZKnZwC3V+/CQ+PIauy2rZubfW2+oVkw1iEmm07I/nPQdXDBNBI
tCdEYW5pZwWgSGFydG1laWVyIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EwcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGVkQ6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUenMY3+G8YCXuguly6bUwAC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhbcnRtZWllciA8ZGhhcnRtZWLAanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGSk+NQ9cYxq0nQJAEV6QP/ZFHefmwj iex7zEU9uhzjEdZhdLM0szKULUoo
TB4x3yiXiYlZK2aqppXbV+vl+tt2VLhd3McH+SKSiKwBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh30GUs8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPrDhQiwWJRjx+011upNwS0Z6cAPmD4A
W1L0aSc=
=HsTV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```
Pc82L/TWZ4Jd6r7H+yIoTKLDwcMW6vpcP0uFoduLw1Cg3u6VNiW3fSGtjU8FfLa/
TaohaA2Dxq25Vd7B8/6tmRsZ36oIPecEWQ4XqpNrR7DBhbgJmY2TPI0D6cQlmnZG
x4TfzYKfTcG4PaX4v8VIuwpYhBzjWuKoFi44N7l/mYreD5et0G3865HK1ZtJ01ax
VDyyMW0adFK736w7iGmPRKi19XU0bhdvt1PX9dSWe5dvRGaqpTyyEEHx9sS0Gm9s
bGkgaGF1ZXIGPG9oYXVlckBnbXguZGU+iQE4BBMBAGAiBQJMTcuLAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD1bgazXQCPGrckCACebFzIU4Tm0aQA/kaV
djHZ6A6oxaFWQVC3NL0YQl0oarXr4KHdtjnlBrXvQP/a8L/RPdrlnTeBbk2FrXxz
3BpCGHE13ScSm9HVtM94WyZiUuzERc3Q0LHNM20236a8PstePRjy59G/gH/rgrdq
j0iCKg7hF3jaYRAm6DNgiVfB8QWZ3e6wt/QBMovZj6Mlhy8xR+fjUjlslNAeJ9dX
4ozeoFXp+IaSztBzZsUsbourE0L6CfSuI0EYn+wIXuyu8xQs1eqmJ3NyBYNoedm
ko68wqVQCd0MCWRJbpikaxvKMLDVUt09rawDEkgLkRDSYIDwCQrioGUXndZpeBkd
W8vmuQENBExNy2wBCADFHqQ/L3Iyj4Sx35/ljLYje0XRXR0WI3QN0ZSSMXF1RpV
LQKH2RMUV0KC3eUfb6yYZoKzNiY6V8CTkgLTaBAy24a5gVm5sI4S04mY0ml54TwM
GDMp1kbVEjTscwzLkp20LHua0W+P9oj9kn9HkKt5CrZvx4nuE1lIMxzIyXVLKSmQ
GxtzpFA5900bzw6+h5k1ahFP5HCeD9plikUaKRQDWLklDf221pU1DbM0YLrVCG3m
bA/kxfgrhP44R4uQDs9SWi1Ezot9f7Dv0eVfMFINaFHNf95eEDfuaqJEZbG6j758
YyasYjK+Ed5oi3NZVGjMZFTThA9Px0rdYkMXgl8QvABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkxN
y2wCGwwACGkQ5W4G5s10AjxooWAf8C/e9xYK0FsuKRaP9Z48KJ4fMJS1zIVwolBAY
5+0k7X9gJ7gMw/WxXFs+izammU0seFICsELWKW4wmmv20rIu8o8Grk//M1E8Baj
t0RpRG6ZUa0Emn7DALYI079DXofjWfzN6J8Ff7u70Y4rkq3CRYomA0UKsKQntF7A
saFIZz9GEH2Q0Dn0Nsi+k87yt8U3N1Pj f7sv7dIouVuoT7AMGA8IfGjyGxaBqydA
4bWSIH01pZbuuxxNidE42C7SIFQplwyEHEKPLlnteMDJxKGNr7sb5SNvDs5t4B1
9C9j9upXe0qx20qUon7dXT7uNmC9My6Ng9yJwFTHat6xPSgjjg==
=cHUi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.166. Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/104E62C545316E89 2016-01-30 [expires: 2019-01-29]
      Key fingerprint = D9F1 1649 6964 99EA ADBF D1C4 104E 62C5 4531 6E89
uid      Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/AB8EF8AD753A7017 2016-01-30 [expires: 2019-01-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFaszwkBCADvp+7y+SXuAtQ0hVL0gxwCDYpVD78h+jKEx+AASTVaIe0g3/p5
ulVntECiRwdrFINR7CSHYgFfBr1GQrQmxQR4wmAJ3MQX9q8CjFbDtYwRludw+tSj
SteEBvJ/i0AoYcLant5HiYxmK1jR2vMjPv/qZkZwWgyqWfPA08MquKnZNVwMvbrh
RGUDxFxnA4bijmVwyLoSgoD1Dbog7X4jEhXWahb4aPf10UWjTmiFg03sG9k3M48E
jf+gLCiKNYb0w77WN1EHgtFiTGvkymXxBWQRxAxi8oUDjDe84pPHkzMCZ+g4j/xb
zQ8VNWJwCijavvF3NkWM2RC2M+h8Qwf+494rABEBAAG0IkvtYw51ZWwgSGF1cHQg
PGVoYXVwdEBGcmVlQlNlM9yZz6JAT0EEwEKACcFAlaszWkCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQEE5ixUUxboL61Af+NCCB2+Ybg+toEKbi
II7vIK0rCPwhXqkzff+HCiHvkvW+9aZjMhuqya0gfU/GkMjNbgZeSCfqGAG/i4cK
cUpanWjxYS4+xl/dJ/JAuLLpRWf2x0f6Xj9gVDQlPKy6/sVQeByRzE64yD5gk2qm
9hpJhl5s8o9qWVc86D/Gzez4xipIQDo7Yqf041c2gotLBgY/nc27dfrNSQcXyXp8
fjd6sEm6oZfYtU+IBaIyU060e0Ur/45usxrKzj75nEr89nbz/JPUlPxYg98X1+Od
Vjev3TBt/Q24Cy1ThngVI7WJ7E/rujELASr5q414tmuQdGek1wJBuN1sTWAK2PdE
gW8cyLkBDQRWrM1pAQgApPDPf/mWenG0VdussTFtK/uN+izGqmUfTmXRUIJMiQab
5FRtEsRVW0dM6f/9WyBASTLPkuGRgTt46pFVFKRScg/ISq3jGwZE169exU+EI23k
25n9/Sx5c1c/1RwzybZiN4R7tPHHKWTqL2ULWK0eJfkfeGa1kopFZrQSSSFQJNFN
PCHYcMLESQo4E/Vbnt+yw/TbZ7oUU1s5u5Cud3CkKiPs2R/09so0kPI3WffziZzc
cMMMSMwymVwnMESu1Klt7Yx6oDExImL/q5/ciKgc0/lu9tf/cMvy3p7JMsfs0475
yYJIgnjNWDwahaXhXm/HjvhumF3JaYt5LAspvH6p5wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJW
rM1pAhsMBQkFo5qAAoYEBB0YsVFMW6JBXQIAK46hk9Xu2jpxvCAo7qQFBA7TgNF
ebQhSgBnaeIN74SF0A31YFRUsmA/DigWbuo459fkIBHe/uM5kxHsS10ok2Gb/o91
QYn4k3J46xQvlvb9c2UvtS1fgyL9gozS29x0y209yvcu6hh5byTk5ZoQIHm+miGhQ
yo4xvsSkiIa0+Sczm4EKgGkXx/kDyJcBbvNtcww0w7HVwBbYi+GQm5m3bAkq8EmS
etrie68ENpLCuulcIcH5xAYzte02xpYzAQiXH4stZamNK7ayoxKwPKj7sgPUkuwd
pR100Vrq33GQzNc9kC8G4mfECXZKLzNXpjSpgbCpEnvNcHQG1eoawPhWYs=
=MRc2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.167. John Hay <jhay@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A9275B93 2000-05-10 John Hay <jhay@icomtek.csir.co.za>
    Key fingerprint = E7 95 F4 B9 D4 A7 49 6A 83 B9 77 49 28 9E 37 70
uid John Hay <jhay@mikom.csir.co.za>
uid Thawte Freemail Member <jhay@mikom.csir.co.za>
uid John Hay <jhay@csir.co.za>
uid John Hay <jhay@FreeBSD.ORG>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)

Comment: For info see http://www.gnupg.org

```
mQENAZkZeP4AAAEIAMKg3LRpUCJdg9V9Pr0KIdvaQeItf5Fcrbh0GE4skfNPKeTg
TQi fwdG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5S0ZP2L5ZCq496pGCSekpe+kR
dN3Ra+GoR+cwVLKuXj+IxAOZiv2WE1027TnMhWGf/DHLdoWvSwJdVrGnk0KjBJGr
HwKE6VglhBS0WMa9T0tb3sRVTEIJXDCn8f12eixx8XCzwIQJSgWC+ThrY+Z0/hz
FRR5yl+izJfffQilJc4yY0rXqDu9K3i+/0lWywcbnqMtRj8Pnr3j3Lzft+xex2mL
qx68fE6dxof6Tc3GQCEqelj0IOAb8Zqy2qknW5MABRG0IkpvaG4gSGF5IDxaGF5
QG1jb2l0ZwsuY3Npci5jby56YT6JARUDBRA8TDj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkvll4Qaw9I1FwM3iaMDM4IkqR6r+Gsi+RYIClYmRBU1HXZzKyNR/Ysy0thnIe
Y02yg7U2nYJ00ysSZl1Hd7R9EQBuYzk647PMKbQ+pQ4k9Ki010bT9JivWz6u6R3l
gJMnCUeI6s+xw88eeTDB0/AKE9eUUBDZ765M3WcVmGfDYNpw/D3tX7taGcFT80DG
VXKnFHAP2Um8IZeHXKqH/jTTNCqWz7oj3GfVzzGEnmwI+goZScQWUL5J708Mn0f
uxiu0MBs7SLsvg1d7iEk01oCDClv72i2Sr4rPuybIPMMPIpx/DpAZAiIMYHJ6PdK
nMXSYgk0G0jx72pttCBKb2huIEhheSA8amhheUBtaWtvbS5jc2lyLmNvLnphPokB
FQMFEKZeP7xmrLagSdbkwEBzGMIAJLwFCCICbR+kqejjFh2BznI0T69PIfE422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fq06h77kd/RX8UMFERphMTkIapt+wLLOX
qGLcYldVYNhW34SutdHzXkMFo6T8C0AautpnAmhrSh4dBw6XQureVqc1BSyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHldWQ7ldvXPU0aoJp5PJ0FIV3Nvme9g8U0BrZT/NjH06mYgsKW
+40ZjeRycvA9Yjh+ONA0dX5ijn7QbixjSehFsmDpx+KdNyZbp6iAIurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1AlrW0tNAME0LLRoYXd0ZSBG
cmVlbWVpbCBNZW1iZXIgaGpYXlAbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JAUDBRA5HN4y
wnPlMN5G9U8BAQVeA/0V4aLPthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepsCQRwFdl11DJkyn
DxyISqZQd/ur1v5gzi0MppQ35rekRYxqqmcKSg8oZtcQ8WFFrMPOYDn8uTXmwX4
OgLuW2EnJc0y1JiKuew1tHRQuo0bZt09yePRKkq+cPglN+yrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPGpoYXlAY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5H0fE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/9QuIZEQJDfYJyv5Ztu9mtEUZoFfavYmLnLvUz0rwZ0zv8/krEQtkdVvKwYwQc
JSal11h7L1EyY1YzrTnANKq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWfMpqny3croHkQy
0zU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDPvnbeRxb5VIXcdiJ+RbM9VnqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9IfwLOUwllAEHwedQg+ja4/MlgyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKdtdmU49MS7ybHoLfZ9GXKo8iTNOuXE70G0x8kIuapiNwKm2wayng8utIxGaco0
hp8D0uj3dgTFUZ3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVlQ1NELk9SRz6J
ARUDBRA5H0g8Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wwLLkXiadUdluHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwVY10lrkpFkSkpSUHEmVKUVhHjshVv+R+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbmy09yDLytnBGr3te7tkmalwk3JkXJhiMuUw9w9woCuVWRexLABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQQUYegYqVhDqzKH+cme1oLSYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gE5luIgGpK5hKI/MAW3r/Xg0liBa9igg816jrTFiX1oZT6dgDKLzxNS7J/0/EM
G0mNi8N03Qx819oKlUaMHAfPNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=l5Xu
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.168. Björn Heidotting <bhd@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/B5EA0EB52E28E888 2017-11-23 [SC] [expires: 2019-11-23]
    Key fingerprint = 99F3 A3AA E4D9 192C A23C 8C88 B5EA 0EB5 2E28 E888
uid Bjoern Heidotting <bhd@FreeBSD.org>
uid Bjoern Heidotting <b.heidotting@yahoo.com>
sub rsa4096/6E02CC11BF9D43EA 2017-11-23 [E] [expires: 2019-11-23]
    Key fingerprint = 7EF1 B5A8 6D9A CD43 DEE3 64C8 6E02 CC11 BF9D 43EA
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFoXGKkBEADE2MZHqzUuhgT1GvRwaUiviBtjnQ7XeRLxMJtHthnAgRoNQf/
3h507Pnntta1jchUBJlP5rqmkY9IzuBXczXLg40w8IyVvkiIYVWy0nGp7G/L05n
h4ypAFsSK38utm3Ubzw6Ywd2Yk28B/JD4woaNS4W7+PMe0b5ckiN9IiP80aQ3LM9
snTRpE45qxEpyTZNXaa169IhYeXer7k81cZgQIfj24brC9Q8QyoQcQdnC8Bo2whI
98fsHpWQNhYisyR5GUBPdSxn+RCw2XmX9FU43goknS3QAUtgTvd1BExTWKjSuPR5
avq+WLHCISESrKrhvSv76YaLqx6fS1KHvEqUntCawLBi/L70fBARfNSYcS1KYXWT
2c5j08kF3sxyZZNSm3Hrd0+D+4J91ByFnFeEfDn5P54h6BkgiE04FckrHfFSXoI9
1rbp1kZvxIeSR57xz+qqAu1IMAQW7dgr+VcpDARPBvIpc08jDw2jc5KaaTXZEHdT
om1eBE+9APBQka58gMeeznH0EcPwyGPhLwuKcyjgtXGa/o+vJdUniewaV069y2GL
/XZ94vQ00v2xytehLXt05QouoGbEtNP4ZiIUne6i92NfzqxBSmLnpncnTFvv+rkx
ESuemk7c0XA6mP+xx6JP/JommVzT2DrN+MgRwfwR4LIyZKp+wI14qtvkNQARAQAB
tCpCam9lcm4gSGVpZG90dGluZyA8Yi5oZWlk3R0aw5nQHlhaG9vLmNvbT6JAK4E
EwEKADgWIQSZ860q5NkZLKI8jIi16g61LijoiAUCWhcYqQIbAwUJA8JnAAULCQgH
AwUVCgkICwIeAQIXgAAKCRCl6g61LijoiEwIEACHSBZ2dYXrVKEvo7Dj9bueR/wy
RqkCT9H3H+K8AAVlfWQJED4PiKlazmlmrGbKKEJwLSk/Z7Cma0989HE6Q6deAZpW
ftPcWiR39u8JRF/lWBv75uGQJEF0PtP4DEMYRilFRcuSxfZcPUYypHBgfHk2Bg/
U4pib3aK8v4vICzL5ISWFGwCL7UA+RlFv50osi+Eda7F078Vn3oiKix2XsfdI9F2
y7wVoP9ucLXkwBz+LNZ7DZD0M9JhvnTl9HeL7Ll5/TCawLvYeJcXSHqCr750P5l
yFnHKPtMXVTEduZxU5i0iINXV3nTFuMhd6d/g+XWm1Vok12J5W/u3+VBtyRtGojt
cKbZdm8om065kw7TerFwyC3IKZLs5S5WLLn5eKiQzBjsgybje7SRPwqWYU4ny66
cfiGWFBdvk9nnr/kzqcDABdmGom5kaPatpF1SaSWKzJxRo+hMs1b9nkcG/UVusn
/OwtvN4k5BIAcsXKWD2rfGMGwWhIPd+sIofVEaFgSxUdjfYvCELMdvf8zi0gUV5T
RX/XVjzp3200vQP6WeXkiYgNq1LACm2/rKyhrC6JqtKoApsq/f04+wYm0GgyS0se
RMMNrsM8q/n5ySBI1E7EGJnoEloQkUISXqUAH9ehqk6X+lkXhxjVD6wuZPB/qAZj
cgytVTEcL5dwXtCnBqjQmpvZXJuIEhlaWRvdHRpbmcgPGJoZEBGcmVLQlNELm9y
Zz6JAK4EEwEKADgWIQSZ860q5NkZLKI8jIi16g61LijoiAUCWhcA0QIbAwUJA8Jn
AAULCQgHAWUVCgkICwIeAQIXgAAKCRCl6g61LijoiNauD/0XY0z5iWylcixEZ0a8
ftKwImAXbni0uHGG9GLwFv/3wLq9ts9sGIAyZxfTpWZg2AKCFxjaEWkEk9ojqAi
FMuKzW5zck1+sBgbTvC3xVQjnFWCMhW2Upv8aqANp4UhxSI3QZpMR/JYbLZpfWmZ
7uwHjh4ZbaXukn7r34MCvzgIEz6oqt6xNF3MBGvzZT5h22MEJG30QBzJHRh22a
ZdMV3DQ2dNnPLtphl8IIFf2hAAoje7t89jKzC2wQ9YATwL0B0MjBMS4ljzLtBIs
dyjMIM8M+tgHqDnSW01Y8q2+kHkEuZVSvwpG/k0Eov4D8L77GNQNuVvm70g09oEs
0FL6JyKjIcYtdLh3cvfZntmmvUx08R//4j1nbzzVxb9acRa5aCQWg3LhpZeqR8ks
s1fdeP3KB0X6SnRLNGPISduenmDzqI9SHT6UIhyYFMGa1JgE280QFvxbSvK6TFs3
MjUGyR2/GiQR3CgaksZDccWfyi+fYzLYGuyXMS8k051ma4HwtVA51r+Rd76Td50x
KNlnjH0fuk66XDD8APsQj0XF/a0hoAUy201pcvGTnNbrGLjiYijmsp9uIwlhDTgI
mvcp5J8oZNTja2L0e7i1VcZYNcIX7bpCZ+YMjJiI3AVGDrztSmzjlk4V7RaY45h
c3hoGB2qo2RkKfXb+vjr0D3U1bkCDQRAfXipARAA7G3e5LW5uoYL4z2jgzBhdouY
DJjnSYprqRowVMxAilvq9+nnTC+/llwWCH1E3f3tV+k3rzavittNkG2oyCmtTjdvL
EZo9IdG2elc70GT04LowgiHtZpcPjiC6uHYoLzMvplTqAEZ7Jd6VK9+MCRFrXAi
BvK4+IeJyI2YGssL0U+WcfRJ+WxirWKzeNVa2VwYkaabfh+1XVvdH3f5di+c8s6
hrKMqirxRzw19D6t0chEnDW0wDveXaSGvRa0ERKE6yb4I9eF06QbXRXD2YJPjZd
B9Djs3I8cXJ9ZmjA1i1SaBtH1mGW0LmgpVd0R2E9QzlpIydXAQa5QAARHGIl4u4T
WZauJEx6/xX9RLNXPi+CSq5IERZxA7gpjFcxuQPwwUptqze1oFb16h0xCnZZBzNR
QXv8biwsh1BV55mRQy18pJONUMNGFZxin+IvwwBMgh4SuGuasyPUxjNQ3MN2MxKH
I/g+AQgX0NLUsTK/77Fhm7hGZJ8wH/Qy0UIGXnrcxDGAgK4UymRARGoeCew5hqt
W+ABxo0WqphWban6m6pZ0c8oNBvhp7hde0/BXDJ8iNXXxRukBc3xA98fUi87D2ed
fhnbgZlamNpN5gc4cUjnMAe9U+7NgwSD3Yj+ScMy6aIHmevjYrpUwY8BfV718gc
bavbmrSztBF2T4ZJ0jEAEQEAAYKCPAQYAQoAJhYhBJnzo6rk2RksojYMiLXqDrUu
K0iIBQJaFxiPahsMBQkDwmcAAaoJELXqDrUuK0iIiwQP/R5z/X0P+/KrBE63hyaZ
8uNTUzntR5nPMd3jDDaQfVZYs+8Uf9luAbbYERISSITn0FJhVpjLE36+6+S5i1q
Wxz2LhV2RFDsw4FdUmojiZiHFWP0UuHiCk3S7bUueGJbMQcomFHF35KY8irKHUfg
UHKEHeZMAChv/llU0mZ29Xv/Ng3fd0Qvq8VQ40oaf4pKHUd9nMT0EL3vIawyxEsH
tm4Ca53lTSYC4THK7Ft3acTIFRUUi2KmCRY9z83ULrjH9kx/b8fijcdK2jjet60ya
4fUx0X3XGyXBM4n8EXAHFN+Wx6+Nyh+WoWUA5mxBPi2FWusa0UaE+DK2w4t9pmWQ
n2qYj/IJvdPah9YLY9SpSDZBn/ZQuQ85gM7LMVIiVb+MwAyAku00weTli3cMYkYG
5bIXuPl9G0m3Blvf0qbt/zwPTB8njob2RY5XP5o4UEVZf8xjc1/mjumgscPfk23N
5I+8G45771sukcPDw6rEE3dCOUL2yvcem8w8JKSphfCfT4BB7+8X4kc/ju2fU9we
m5tQtNJT1pe8u79C5YpjI4Wufbj/aDSJOE5Gq1minuK3wyui1Z0p+k+Q8WoawPi
fTapAc407DeJZGxgekul1QF8vI3iijB+MPPZL2t+HosaKhM2h77cmKI0xbuEB5E
BDwA/d0139Z2KGfQYNp5IRxc
==+uy
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.169. Sheldon Hearn <she'donh@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/74A06ACD 2002-06-20 Sheldon Hearn <she'donh@starjuice.net>
    Key fingerprint = 01A3 EF91 9C5A 3633 4E01 8085 A462 57F1 74A0 6ACD
sub 1536g/C42F8AC8 2002-06-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBD0R0hQRBACPEDZc2XKdvIq9F4ofeq/EUB8ISFQ6kaVPcb5ingy5ND+0MUBz
K9U+q6Ik8d67KfHHvqGn7XT0XxGu2WS6rIa4ELFHTG/9lpgYt0FRZJxM8nv5+zCn
eLu18skUNuply3uIwvhNUY30PSzVvKHC+tUPWfW/8DqdJzud/l8sDFDRtBwCgtixB
FHJ2jRXInApVzWcLjgpgVJq8D/ixzt00/Zg2p62/qyAHac7M1sEc2QarCAGwRbuNw
jHRTglxQw/GT2NACWqy7LVHKd37ciCrXg9QrTjotJtMcoJbCitYvbQo2RHfEeIyN
yw7rfftQ4CpB51KxNhUwHcUfe6Jhx2hgHzehJg7hYnbtSv5hJcn2DXMSHHyHwBri
hpldBACI7iJxL2MtFUHBo3XW27WYDzTNTh2LUaMcIaowMW/+vIDds6EI71dCAjuU
Ai8DcNacMtE0xRdtNzDMS8vgYWBVLkHv2ENVdLfpXhM72iu4tmPKGF5AXK191dvJ
qPge41Z2/57191Xt+keYtuSQDtXwZfSuluLOHBa0BBvmpB0trQmU2h1bGRvbiBI
ZWfYbiA8c2h1bGRvbmhAc3RhcmplaWNlLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPRHSFAULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAoJEKRiV/F0oGrNMRsAnAlWdC5LkmEF3hZjNAIA8gMxkfnZ
AJ4k6LXdmHMSPbd48MBDYq67yz0G7kBJQ9EdIrEAYaib54xuFqjHpvLxXmqFRL
qAGAD5XpavuJisxGjfm7aTVWIPR/00VFYk59YInHM7dDHL0Y7tQETeEKf9pj6kF
TMyWFObjtdazqSmq2YX0vI00N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKI60ASDIRUtl
OZSfokSbAKkZMTyS086CgWw0bCPXRCvQLHDjga3KCbht0AjrZFkGmi6r4+rXFnT6
D3JrNSQ0Hj2qFEixHtZvXTsqgsEk0Etoe5taMF5ygM0jAAMFBf97Ip2a/kPkXNt0
p+2xmWIFEDim7J9CwL5viTb1t8fOKx69hFDQ2BwPNDZd1HvLrYTpuJ23uTrD0Zsw
IT/wVc/IQ9nn4+mkx0mq9iTHCBS990Xz4IsODT3W1sgzUfl+mdqJP8xfEnsyqy6G
iv0oR3QdZg7rxv0U98HhDQ1iJX3rCtLNFgisrovDF33oHMEE4oHvSMXeg65JXWiU
EpEpioINjra3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDKnMedx16j2IRgQYEQIABgUC
PRHSKwAKCRCKYlfxdkBqzVtaAJ42mqzwmJCpk8fdfsFkHUt5uGTN8sgCfdmDni10D
NWQilmhQ0XZX9oGgyso=
=PTeT
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.170. Mike Heffner <mikeh@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CDECBF99 2001-02-02 Michael Heffner <mheffner@novacoxmail.com>
    Key fingerprint = AFAB CCEB 68C7 573F 5110 9285 1689 1942 CDEC BF99
uid                               Michael Heffner <mheffner@vt.edu>
uid                               Michael Heffner <mikeh@FreeBSD.org>
uid                               Michael Heffner <spock@techfour.net>
uid                               Michael Heffner (ACM sysadmin) <mheffner@acm.vt.edu>
sub 1024g/3FE83FB5 2001-02-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDp6LpYRBACHINF1K2lJiWCFAGy36X+NFDvgbRe9U7BKzY2Q8ZPouM0i/GIwW
iocDyVwRnK8tC3D1BM3THs3cFW0aPsS0TGngZE8rTs8lm53UWi1UApTUztjH3odp
OynMb/Dj3k8S0Wkq5mYyZl+38jsz067tRDlij4s4I3EjwcBQJ0hnUUV0wCgpDBc
wAx9TBVCSY9H5YLtCrJbn0ED/iwQH58xpFLxQ01FDYLUZgZaASm0luft13HuCrM
Zj2oDgJZ0cuP2AshoJXnKavDjwBIvgf/p6cPZ9CS0sF8WI+v/LHN/EUQ0oXXNzD5
ZujgMhlw35NmVl7f5SJRDaie9HggNux+0DtWimmR0piicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/960Wzf/TCr6CZABFBCLq2VwX3Run3ttBiX0VI69gEDj95mfeDUxPQH4JNt
/hI1B61Ab3/yDwmjzrW7Kb2i9URK40Kw/95YjoC2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ202IY2zCqCEtHcTbUdXrP1eFkGmi77s+Kzzzkn063+efXbQhTWLjaGfLbCBI
ZWZmbmVYIDxtaGvmZm5lckB2dC5LZHU+iFCEEXCABcFAjp6LpYFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCAWIRLCzey/mTswAJ9uujS3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
l0AkDv2LVm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUC0s49wgAKCRDcPswr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHCh0o0gCgqwDeqC4zLU/LB/jKYdGX37VPMQ00I01pY2hh
```

```
ZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZWhARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFAjP/gWcFCwK
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKcRAWiRlCzey/mRbDAJ9BS5FWb+Dj4IHlRysr6IHCXxet
LQCgmpN9GwBWNxzBlbAQEW108anp5xiIRgQQEQIABgUC0s491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYp04IIZPML2hVLJQCcCRU0MfCe6AXKUyBfjAlZmddN0u0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGVjaGZvdXIubmV0PohXBBMRagAXBQI6
f4GRBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQFokZQs3sv5mRMwCffitELKCHTC+tf8hQ
R9Tdb87+PH4An3jlIX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNawNoYwVsIEhlZmZuZXIg
KEFDTSBzeXNHZG1pbikgPG1oZWZmbmVyQGfjbS52dC5LZHU+iFcEEExECABcFAjRf
NgQFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKcRAWiRlCzey/mTbAAJsEI0jmXPBxqyrpS0QF
lrJtDENffQCgMwGc/5AezMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUC0s493QAKCRDC
pSwr0i8VsWB7AKCZe9euDml2vgJAaPt34ptUl4UHACg4SZK21iSmmLW+cI6L8iw
gVdCpE0KK1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZmZuZXJAbm92YWNveG1haWwuY29t
PohXBBMRagAXBQI7RpsRBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCvoqzaIQ3j2MBQAOJwV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACFc0+vvM6/ItDzUhX3vIihIKENou4FchXwc/u7uchSls589+PwaYWXqtPH
E9YSjXY09y87S16ci0agBL6rJZ8oNKC/ylRmx42iStDAdEKCGK355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vhekxAlr30FAnX6VmUJFi5xfwADBwP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8Z0q5dzG3Y3mGYpgLd4Ytf1KEKUM68BDJgcvf
41B2Y6PtpmSRAufbymIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYrLzgwuTzcLQKL6
MfRXZHPyt+1SwQv6pIE0DBZLHg9a0Ak5sqIRgQYEQIABgUC0nouogAKCRAWiRlC
zey/mfYtAKCVze8DK+0HP1ftQyDaj07o9RTIVAcEiwXBEbRN8cH0BsG/8Qn5sZo
2Q8=
=/joR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.171. Martin Heinen <mheinen@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/116C5C85 2002-06-17 Martin Heinen <mheinen@freebsd.org>
    Key fingerprint = C898 3FCD EEA0 17ED BEA9 564D E5A6 AFF2 116C 5C85
uid                               Martin Heinen <martin@sumuk.de>
sub 1024g/EA67506B 2002-06-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD0NjbIRBACZTF4rK66+y43uXsV8CHSefx5LRHaLpFMNGa+sUBRIFcwu9WbS
KSP/r60Gf/mNK4EUX3/+3gVlJrgpAbQL9X9MV/S050aZM8JMrUkUwjuzzzFKplT7
bdB2ZWhexWemFsE0F1G5NpxkqMg/E0aiZb5P9MVJyGLlF1hCwhWsNG00ewCgzQ/b
yAEMk03PPk3D0aM4d/Vdf38D/j40+TJPSjMf58wRGkrT+BmLCvFvg10sUOMgyQPC
Y07y06WmSiZv5ynqb4bS5m3j fQmG1I2wK+dIf8SHyaVgqZiUpfqrsvFV2qwfZXcod
C8a8b/kmEbdMk1+jZ8qxSScrKCHKqdEs1UihCt/F1kVVd8gqYbWouICxF4GoU4Z
ANmHA/4xVNIInKVghFk9lMaK9lDgQs02laaTWLWzcSfe28ADds3Jdur00x06tgeU
zdkTQvRYpIjqIQCCFLN18l6Lc5qyTg6fnx2yWpWJMb/xumUz7A79X0TBN8WG71n
zfJLHtn7fcjsi5009s7Ahu//Q7pGN8FvkrZH3xNw+3pAaoawrQfTWfYdGluIEhl
aw5lbiA8bWfYdGluQHn1bXvRlMRLPohZBBMRagAZBQI9DY2yBAShAwIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAAKCRDlpq/yEWxchZjRAJ4s0v1VXJmkm7kj3kMM0Z8xMNOJaACgkcMu
TlID/2v+A1X7+su0zrWMr5aIRgQTEQIABgUCPZGohAAKCRCTeU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hzs6ZZq3HAYuSVkLReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZGLrAAKCRD5Ay7lt7i0eYdWAKDEeKmbkRTSZKsKelQwiD+T3me3tQCfVMLi
9mkjo10AXpAOVX3Igy5QHUS0I01hcnRpbIBIZWluZW4gPG1oZWluZW5AZnJlZWJz
ZC5vcmc+iFwEEExECABwFAj/Q6/UCGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEOWm
r/IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tlChT7+npgPJ0wmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
aL2GHbkBDQ9DY20EAQAh4G77oKy6pQB1+dhbbLsf3UeRwV7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvrhI9V23wRVOKs417TGJzytDIfp/huycYMigAQXikmFBJSqIC2ktJEi
0DGhne4XBdJENiHV8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fAwY1YN1jH8W05mEq2aKcjHcA
AwUD/jBsa0UeN000hWuZuWYNM4nvX57nptObVzP54/TfKs4GmdWzcfI2JB+5eFp
rjtNCK+tosTQd73VzMWKk0fwiEw+GsB+g/ibK/WJW0LS6fktW2nPG2mGRb1Ltf4
8W4ZmtZuqFTBSbmZ0csxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAj0N
jbQACgkQ5aav8hFsXIU0ogCeLnzxBftyPv5iS52Ear+q/mPZL7oAniB0B6mFARQV
gtLJNL6KejWqSh3V
=Z84i
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.172. Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/5FE39B80 2004-12-06 Niels Heinen <niels.heinen@ubizen.com>
    Key fingerprint = 75D8 4100 CF5B 3280 543F 930C 613E 71AA 5FE3 9B80
uid                                     Niels Heinen <niels@defaced.be>
uid                                     Niels Heinen <niels@heinen.ws>
uid                                     Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>
sub 2048g/057F4DA7 2004-12-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEG0KfCRBACgVft+tcJtDzCAHLta1UxWLT5ucTeSfsNyhFYRdoz+IBtJ7bE+
8ydX/y8ZG9Rbb6SCP176Cq/sHj5hDlxp62k/7cs0cLvjqPC5dbZG8hgxyrgXLE4
b76zjI5KL0yCDRyqh+DEB04uuopZ7ACoJMRhCwyfgqJomlGy0Mr/BzfffwCghsiF
7Ts0UyQcV0vlxSXBf5bZ5I0D+gIVZSjLsS8IXUIZiK3dRFvHm4aWrcxwLGKsfJ4J
wGv0MR5laNHXINUYaoEBdiUaCWw6J5lesluX7/g9+X8t9mvfMmDrVlrJKoc8zlhM
o29TB4oL5mM7jHjy0Dw8q/n1ilydWQgu8a3v7giuoYa0KX4N58qWDDGBbd1j0kol
bnqIA/9+kVIr92q211LsR3GJTfMMs/f6nbDwiYzdpzxE7b2Xu5d175wjXlwqJT9C
pgS+8p8+Puj+KyVJCGQTw31Cba7W54b0xfBJ62rheh/xVBwfDwdus3XH3WEH9KRm
pLXRowTqliAzl3CEu+iFqJKUQ5AYe0PhhcT1Tbf6PHp7iQdTrQmTmllbHMgSGVp
bmVuIDxuaWVscY5oZWluZW5AdWJpemVuLmNvbT6IYQQTEQIAIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxCQAQIEAQIXgAUCQbQ42AIZAQAQCRBhPnGqX+ObgGqSAJ4/Ld+x0v6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Afc9nY4Wtj+60H05pZWxzIEhlaW5lbiA8
bmllbHNAZGVmYWNlZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxC
QAQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+ObgIDjAJ9iqh9KLSBXEL3T9U4xsLpqKH0PugCfWm4T
jRLWpt0TEgm+0nmtlG1dP4+0Hk5pZWxzIEhlaW5lbiA8bmllbHNAAGVpbmVuLndz
PoheBBMRAGAEbQJBTChXAhSDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEGE+capf
45uAc5kAoIIA2lj2dycq87whxsoWq/vpdb6sAJ4iHMxJ8xN9Qij+NiFZkNds4+iZ
uLQgTmllbHMgSGVpbmVuIDxuaWVsc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIBAwYLCQgHAwIDFQIDAxCQAQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+ObgB8fAJ9xsptfCNqT
ceHQzE6KvCAGUvTSQgCeMNRLow2tqvilcbrKyJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIAMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMia0oIfQPlu9CAEeLEcv6QhqqY/8qQdoQLpdfjXkKV5K1DcK
1nYzBatU3DIHQp0qVD1Sf8tqV55Y42wKMLA0nM/rYJrf+9b2kx0p3Uff6PIERU
6KA9BE8a07j/bJKaA5Qfr2WNlzsV7Pvj7kyx/wCOB1zCPLZGDILCW0vYrT9rRmz0
EINBEPqJLYAFBZ3eJl+0a8Lwf1ERhmF2nzz9Kr03nN5NA1iiQj3G6M3VgCMc7XX
DgDVycSt7ipFV7+2fUtrXKFJgIwvkaDKsWb2vpzEcj+D7rAoGEiJmfwBbFDMB81
N9lBLHbAQ8fl9pdaHiMAAwYH/ReHUKVakaHWhC02VAwYudICTiWJ8FnZ6afU8av8
mHSZFoL0ytUguxeJW4009z4TKU/9EfwT9V2HqnUQpf98YI/ysHkWuGLwplIe0N+
l2TNpIBYoYkQwJHygqR+PaYG6X7ncICFqJTgbjFDjCPu4v+um8CNoT3dlzqYXIH
T2AX9zkS7600dRLqE1Zl684atsYQduYwDVPwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYGpxwoc
SxZ0Q0U17s21G/pgqv/oZAPqLDuFLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPF0Fngklx3VZKM8
Zx2MStJaQeoPVDjlvAbLPvOioFCUACi062N0ICk4yV69YJyISQQYEQIACQUCbQo
ZQIbDAKCRBhPnGqX+ObgBR1AJ4itGc8L05AY6C35TL+ilvXDpluagCfr9DxmG2u
9RkYrA9581ilMd2RCKU=
=x4MH
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.173. Jaakko Heinonen <jh@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/F9A44D24949D44A4 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
    Key fingerprint = 2DFD B93A C98C A47A 6920 1FDB F9A4 4D24 949D 44A4
uid                                     Jaakko Heinonen (FreeBSD) <jh@FreeBSD.org>
sub 2048R/724C087956D7D3CB 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFQhj r8BCAD04CDHfqqpGdWjrWJXKjxrxCASt8WNyyID/kvWaD1HzNMiF991
r/OYHFVGz402K0uPCqn9TKUiqt9Dws3xheehymQmhvIaoorLOGqmOMr14NLACPgO
kX3jtW/Md+iez6hFhc9TCPPY/fJbBGostyRYV364Fht1Y9XJGeQbVa3Fk8fLQ7xQ
T34HvgUhowRa+RaYX04ELnz0VklpVWBTcbZVFkbaZhH2VT04FWuJYuP9pZ0b5aB
F/K+0cXDSghS1iRJm/vGZGvtc3c9aKwFTEeZVrpgiYJFEierzfSqGIdYZK9Vrf
```

```

dztzrAzmdJvMYFQVb1VPOZTumoPm6ds8cY+vABEBAAG0KkphYwtrbyBIZWlub25L
biAoRnJlZUJTRCkgPGpoQEZYZWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVCG0vwIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRD5pE0klJ1EpCq1B/wK5f1T
sXgloT3wvHcUjysBbHLtEP8tdKyaLIPCEoW0BAC5Mx5+8DV8Q0nKwMBRFudGfay
YLddRg5uIykJa5x3Rkdyx1hpJxSzfy8KdcNvb3A80XDpxjAC7Vb7FYmHA+dcKq/2
XBxM4ynuJxIzmVxc3jGMz1AiB8CGmeh0BCzYYGYeffXGSjIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
cbbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxBzf5ddCaQ0fz0oeR/wyUlk4lumIgLhiF1r8P9mN
g6kImIZ+YFy1NnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfvl0yLz4XnlzojswpIx9Y
8aBy1mdjUJp1CxnkuQENBFQhjr8BCADfoUiys23bKGRjR02C58UTgnRtdL4990dj
RS8kRG/At6qECK8XtX4w5qjHPTY005VWyU7HVK6DQ7IjokNkm2TY7Uq2HdYjBtUj
yQr5Ae5vKJZQ5Miav9RLofU25nxi2ob2rgvPNLlT0fsJ3R7dgZFCDBrkmTtoi8Ke
0IYnsqcbCGWwIZNZTeLS6Ykg24y3kADxsCcQh9i/WrnRTTSKFGVGAeD6Rxf+YNNq
/pp0k3locuC5gcVx6CSUJdqf0gvQeJv8v+lvMXyBwPnX7FC5Z8kZ939LaFSs3kcU
N5/+gAREA8o0H/LA1kiBuVgo+6Px42IyiU0IRI70dCb7H+BiT2k/ABEBAAGJASUE
GAekAA8FA1Qhjr8CGwFQWjmoAACGkQ+aRNJJSDRKT9iwgAgRb32jaLEAMtrKfZ
XbWBy8bSUsQIG+n7WGaTBg5DgWQ0Dz5VgHyFZDAM8ps/pSMHXl3P6fZLLrWnxcK
aL9o9/uY10X+BPCLF4uH93TSM2IZyrZvHzq00V39Wi2pBnSrgYPbaQ072MvHidcG
Aldv5QRRCHVUC5KENSUX75AdXm45fCJqG5F7l+Y7ij/V3TVE2MJUwBZLSpwmVtR
qUd6g2D8/6fx7MUX0IytCtkGnFogzBNdKsSAyGRg0HK1m72IcW63oPEK02VI4++W
mEv5mI1LpxQfnEGxkkNiWHVI7BbD/jXdyUCHPoP3I1lq3/o2WZ6Tf5SAyRLco3Jq
Sl66A==
=wa8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.174. Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/4150D3DC 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
    Key fingerprint = 8E0D C457 9A0F C91C 23F3 0454 2059 9A63 4150 D3DC
uid Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>
sub 2048R/695B1B92 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwppqkG1SvblLcdJPQqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QNs4oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwbZvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMHecRWjiDK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpoWuaRAUEDL7TvjZAOUTw1/1v
dXZv05+cFiLBahbsuiKSQ5IiWzlv9toq06biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs30tSbf
lX6QZCIVW5lBgRihdjfr695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsblj+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S201zg8gbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEhlbGZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQLNELM9yZz6JAT4EEwECACgFAk7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAeAAoJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
u0/sshrmMz2irUiFvgbXp4F5vbZk58Nb3035ds3rSZ9AZ1kbrAWvXnbaMH1pyzo
bnx7HNkibErZ4UmIG8i8b9Vrtllho2iIVaHJlBEAaq30lCXzkvKeQbR1n83V4jB1
d+zeMRTz01ItxnLqZajxDpiHAgopP7covZU456YvnmI6Xf3ZP0t7gJCot0dYcT0
EY97pEJQKT8CuA/j/rkSDW8GfUBb+T65L/h2zysQn8pMQfRlO2+wUwYuc0QyGZSs
9mdnmZs4XQmmQQUiWyzftzEMjM9KJKmJ6qhZ+Apm8Uz8snKy9jH8AWS20+SaGrgP
Ryq5A00ETu5R7QEIAKpA50r5loBPXoTa2UWpSI22MHqHlKz8wHDjyWe2yyK13hjs
VS31Dx0KZ0K0PMD190UXzsAb54UQSZZtbKjXdJeiJpyzh9eVEBy11tL6AC0H4o
2qWLZFU0MbxAGDvfkWf6xkzIdjiPk+mBUx6AEsDUHX0aLACmBgiuLMzof9btGgQc
oYcR63kscoNz2tx7M1pJ6Za50Eaal6DZCYkmp4yHv2xCkZ1cnTH94mN5YwmlWotS
ysMuY+05qTrL5ZXn+Az1Bewo62n1pk0HWIgiogcTUpibAflZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHTFTngG6S2a1NcFGpLSxEBVuG8AEQEAAyKBJQQYAQIADwUCTu5R
7QIBDAUJEsWDAACACRAGwPzjQVDT3P0nB/0XZUzuA8ytqhnzkxY25Kr/Oc8wczM3
XYs4DpL1TnghePjkjdEKhbC+1qDyglkSQmf7L/uGV7n1pLFLBLwv72LYnaAMmb0k
Xidc1LhB4YMrxc6tyFfER+ypw26FqfuvNk3QAQdQWvFQqq8dSvY8KKDaP3ehKha
/pmEJOc80jQIp50fa7J2QMPJ/kfegsjAMbQEggcBmt8Rb7xM7NrfkPDcWRoB75Ca
xoRV2eiDxMmNoTPDnJgyycndaa0goAhXwpoAnmxIVVHs26q0x0yoq9ZYHvGx9o/S
dAHXDxMry5RLmXqj4uDPTrUvGpXcEb0zVPBWmoqDJe5Ll0rwaQ/DXZG
=hr4n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.175. Guy Helmer <ghehmer@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/8F1CEBC4 2012-05-22
    Key fingerprint = 483E 9E6C C644 2520 C9FE 4E87 9989 CCAF 8F1C EBC4
uid      Guy Helmer <guy.helmer@palisadesystems.com>
uid      Guy Helmer <guy.helmer@gmail.com>
uid      Guy Helmer <ghelmer@freebsd.org>
sub 2048R/2073E3F8 2012-05-22

pub 1024R/35F4ED2D 1997-01-26 Guy G. Helmer <ghelmer@freebsd.org>
    Key fingerprint = A2 59 4B 92 02 5B 9E B1 B9 4E 2E 03 29 D5 DC 3A
uid      Guy G. Helmer <ghelmer@cs.iastate.edu>
uid      Guy G. Helmer <ghelmer@palisadesys.com>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

```

```

mQENBE+7tGoBCAC7+hE4BIgc5qCn78MQ4cCtCC+hHhIx1FGuJwnchrD7SprF9oPG
YYUGILxq5xdS+SIhCPwLRCh6iyOgnnRI3lLc0ZwU6lietn0zaT6foJi0mSwmeZ
chNSeVY1jd2D8Kfj5H2mclSL3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQzOX29MoaPKVlu
WNh8nzT4ztbZez9RHZni6z2bPxMEwkDKU4H113XUK9V0xN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBlzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQlq36n0pISIFVfUd0/m9HX8fhkzYtfcdb12NvBZpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPfmdqHcFyrT6m3YxABEBAAG0IUd1eSBIWxtZXIgpGd1
eS5oZWxtZXJAZ21haWwUy9tPokB0QQTAAIAIwUCT7vZwgIbAwcLCQgHAWIBBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adztP5LcNLFvzIFY9udxkHQiDY5l07WLABPr60pR0h2f6A
b0298TtX7j/7ciNzhMyyakucLa0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J3li0fDh9YVkaQBfmT6grmVhunf
FyIpPo3jjiHY6JR8mtX1/P05X4oUpqVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5Qnr0ZZewH2zwMsPAA1Ltm3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0
IEdleSBIWxtZXIgpGdoZWxtZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAGAjBQJPu9k5
AhsDBwJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtZDV+cVfRvTLIjl0+qU3z45iCTz16ldrZbhtATQz4U22
KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQ01d
GAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyblX3u9PMwcl39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwIC
B+55ocoNFRDjoYv1mNtLRaTL1PzC1cLiImXiiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrJVN3ALsnLC1NWQAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJlR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEh1bG1lcIA8Z3V5Lmh1bG1lcBwYwXpc2FkZXN5
c3RlbnBMuY29tPokB0WQTAQIAJQIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
Ak+8DFwCGQEACgkQmYnMr48c68QClgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3T0aLSi
7Y6mQMIFl05Q6R582xJj9szQR2BuUFeV/TzJNJz0X7UbsgvHrAfDlxByP4R3RL5A
Av952UlQe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WGtKog6jYale+ZUT4zgit8vhMHmjcw7Dviv
OYFRxOKZ3bV3NCXZdkLFyLRUQUEoaaUNb3tBbl9S0d2mY2NVmXxhXA8NQxRpNkWz
WXQpISbFFI8oXkRVP15z6oLaJE1D+TTrV9juo5j4qY47yXr0FPItd+wQ0QhXwuH+
goHdJfL2R03tcnfg+JtXCslKYAHk/mKJXwFVCL7l+NjTud6y4PVrkBDQRPu7Rq
AQgAwcKaIzsF0Xe5xRo8RUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GfGmSYcoRtDRYrPkV2I4yNJIvHW5CvAktUCw8IE0dav05b07Y8QUI2RkQ0yDX0a
JXoUk5VTrJ0jv/J7SrY3dJ1AaCDs0tRQf8ZKaU/rw6CzZE+biFXctktWhCzm8wje
uyjA0Qw+AZ6ht0o24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJlNVH0ywKhlyL
tEEeMwm67IFgwIzr7fmb04V2CJuLS0JKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTeeL5
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPu7RqAhsMAAoJEJmJ
zK+PH0vE83oH/0xBhKMPYCw0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSD0EX7Fowjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxU08bxeNmhl5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfU0sy110TMz5nHxov/NMLMKCdQQEy4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24QTk9Vh0EKwhHbrw5+i0Ss/KBUdSE08TqjjiNvpkNR6AST2swjsUSoqKTI0cnYL
0aMgiZygedIDrWxmZ0cRH1ehSp7tx4CIUEeF3JJyAh0zyYgm6o9l4zh97ZehMDaN
LHJVsbWlWu7qPsG6jx0IC/eMXZKIPsk/c+s=
=p7q+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.176. Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/881D4806 2003-01-09 Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 81F1 BE2D 12F1 184A 77E4 ACD0 5563 7614 881D 4806
sub 2048g/D0B510C0 2003-01-09

```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGiBD4dlrYRBADhXves+DDbhv8dD1LyC7e+RIASp8rEN0mJDVarhEy45KxRZcD2
hE9dLXZU/5hcdK7yfatneg5xGFiedFJ+u/HcsMkxeb60+RUCF6Ec5L8PJmCwIQl3
3xP7UmC203YufvyidQSay0k4LDyg5WVGEXiN5KuShJC+feAwvtAao5eHnwCg5CmE
y6r08Bh/K2MQxP8CXColG80EAINd8twMsRIIqAxtVWeG0yudtgYdvphbGrNkoq2b
cxmfuLaQMhim1jL5run1St3ZACyuP4brckPiBA0xVoRcIMOGPk04Lw3bLKQ7u02
6aOKKLgvW2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfdIZJL/tTeCo0/smxND4EWhU
C94za/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LGL/NkSTyTMA1QqRrrik1oN4mY0AHE05Y4
0ija6MSgD8YDRcrxr8Dwh4pqS/+fLEsV5y4A40oYbPW5L6FABEpK086jbE3FK20
lX9Li5+woBwaTuLRcU2TK69WLe0Td0rs+f50S1xWB4DJKBjmu7QgTWF4aW1lIEhL
bnJpb24gPG1leEBGcmVlQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGUQCPh2WtgQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECFAAACGkQVWN2FIgdSAAZtQCcDxSj1KNFQXWXPl+U27Sl2/IbKEgAoNDq
Yn86zU4NPJZJb3P174CFRK0uQINBD4dlxYQCADaMwMhYNWemjrdioJoZU3vYkup
IcQg4220ZoxWYcUz6zKVHZuPdXSAF0+Edrt8QwvYrjhSi0SF9NNnFgNGMBGmq0g9
Kfk5rIKnENNQP8H8CZtzLdJjXVoMAeTfaeV9+zthWwKk6XagjLapl9Fx42Quu4Po
JdvJNHhq5Bf299jecRsWmSo7DtpNnzGC2HFWRkGdkkNmpK7hFe9m3YsFuP3nCFps
RXCFMx9t2Bneh1eM+NqogjON+vyZz0UB32WY+x9Kz6Xf29auU1PSNYz+1LC7JAYk
f4CrFA6wexQHKe/nXwlik3/JeFSPAsp/VsmvaH0enZT0fmtBT4ru0wqn8DGzAAMF
B/4tHA07/sAMgvkz0qHAXV1Dj0jB5AQSS4phksYWYNluaJq2//oD/jjifmmkhAq0
JLEeKdQuvuNot9dtJ/75DF/XNa0Upt4Hq509Wm4o5NBN/CxRzMn6oU+K86S6RF1x
JidNNI+CstfdkNnCn0x60jRsG0j+CUBwRrs4CJ/7ZwkuMCcLLBkoI+rAwd5YM4eI
noSrSZ4/2Uct7CyVm2aGih5ofR75L7k92qZ/D5hN0wwKrL42b08gJqPGPGsCttr9m
0cT2Dt0xks9ir2QRyD7SelKM4pmSbxvk8S/IzrNS7dvKi00xQXsvf+sG9rZ0J2vF
i3in0uB9SeAXzsQNCqtEkSbeiEYEGBECAAYFAj4dlxYACgkQVWN2FIgdSAAZtQCcD
z3dGbsy32PBhRn/t1lXp1120VrAAAn04hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTVrEM
=8gWX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.177. Wen Heping <wen@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/A03F07DA 2012-12-10
          Key fingerprint = 0258 F2C7 C123 E627 9E14 B4BA 270F 30AA A03F 07DA
uid            Wen Heping (wen) <wen@FreeBSD.org>
sub      2048R/CFC8D6A9 2012-12-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFDfsuEBCACSJ//U0aDvnQbfeQIiQsRcg1fc2GLcyKnJxTv8H4N0NVw4c579
D/zEPHRIQTcwrEL677xdenWtxvYkQeePdrvu40hXW6IfZp5H8tedMNqh34MxykE
J3EC7HmH8J85ondMFSsg80tBoIpDB7KLMJBuIbQ0GDxniicp9muVVbiRCZ7vhqC
1J8BJKZDGDALD7GLttTfkk56xvp2H69aodYBeNsJcUxaj09gYw5rBLId8NgyPwQhR
vR7C+VQgzlvLVT/YTzVMX6ZigbaH2nCJTgC1/LK1HJT9hkJIeUNskZwcA0oBA2L1
DXhgTdkxFKV0b8F0d6wvYSdeVfAWZc8xzWVdABEBAAG0IldlbIbIZXBpbmcgKHdl
bikgPHdlbkbGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAlDFsuECGwMGcwKIBwMcbHUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRgvK8K5DoIkGgmK4
bVdXd6g9T+sVGw7F5HTKCbIw83BAmtb49a8uDI4qRSDIEPL0SBbbSlzYcBqHZ9gf
1/G2JaL6UzLmHdoUZUS3biIoGKFDGXrKBmFoSVMN3MKNNaajAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+K0C/JXBfHZ/wxXTGk++Wvm8bcZDXmYMptWsRaHmZKbkdakX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrrjYDdwfejK8KvPKQuHnq0A9tLS4N0nSY8Ls1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQfFAN31GR81LDFW9FybAPqeuakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbxQrTcfHm5
AQ0EUMwy4QEIANmhcfZZcinDeNMTFba+m4hSV28diXegyoXferWkdK3+f0GywnL
+/HfYrXXSoDcfkmoouLjMvGCj+vupP4obXeoY4MrcnzUYnUwjpY6mQXejXGgAQy
x2lcnF6W/g8jl80nnz+hftEncg0xzNwFDE9ZzR7+G5x6uub0XL30Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEv6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FddoHPL2LElSiueNaS7AKnnau9XqxwouD6
MdFqDQJ60l1ZBhEwmIlWRBj9YAEwgnvK6/OFChcIRjFl6beQVF02xyk35S20q4I
HL7GPs0+bg5D+f7a3ugzqt876LLMVuUQmEkAEQEAAYKBHwYQAQIACQUUMwy4QIb
DAAKCRANdZCqoD8H2v+UB/9mpvePA5LZrFne+s/PYTzu0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0HbVry+2wUk1IN2eWMJy1PECTAyK5tybdtl8ckNvGhrMi9ilF6gk
WIn9wXRiduucZ0hj+STtLsdGBCThz9JqMVR093zuqHqe+kB6TSu6/uVMZL3lhyMEeQ
oUkoDMLG3wMMKpD/mzLeJTtycXSZ9VzDmQM00ZAC7UypLri9ykjRAVc8J5c+1RA+
+dsNw0DTEtGxHs0bftLrCP0vohTx0dGjWuXHKYTTtrM5koc7M2eM4WSEXkpIKb7

```

```
g7S0ogl+qD7RokD6CChkH7fnFesT2ksU8KvE/0a+/8Un
=7kGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.178. Dennis Herrmann <dh@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/F7CDCAA1 2012-08-26
    Key fingerprint = 0587 E730 68A6 2646 A991 505D CD9B 3A87 F7CD CAA1
uid          Dennis 'dh' Herrmann (Everybody wants to go to heaven, but nobody
wants to die) <dh@FreeBSD.org>
sub 4096R/0A6D554F 2012-08-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQV+4cCoXBZfG30cYU/dEl0LEexPY5DdrVJjy
KwXU1L6zatwdwptTN3c4IQK3xsM6QfqipnkJAuaYg4/ry/Cl1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCIiit+VZB0+EscDcNVvsjfZiIH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDe0xZKKKwV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhF/UVbjI+r2qik6lJGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmS0p/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRzWah5V9fxnxuRKY
Xca04i7MNNNUg+pUCzL+ewSUq4CKVatFrk6oaa4nD50DTDmicBNGUhlptYxxICi3
zqkiN05NpJID7XW/lNVU5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMDMokSlyXMoFo1o0
RrfK02ExM9rFye85bPFtyrL2LPuLCXUvoWoIYVmSL6Smcy9hdVP4SPiiZn7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dWjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hpjv+pwBYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JMtqQMNTU07z2TJuV4nkl6GMHRL8fWrjTInq7I6Rmj1HKeqg/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMhHGa0KCHuBDDdG4dAf2oPCA/sC97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZW5uaXMGJ2RobicgSGVycmlhbm4gKEV2ZXJ5Ym9keSB3YW50cyB0byBnbYB0
byBoZWZlZW4sIGJ1dCBub2JvZHKgd2FudHMgdG8gZGlKSA8ZGhuQEzyZWVU0Qu
b3JnPokCOAQTAQIAIgUCUDncJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzZs6h/fNyqHEphAALQvd1p8FTQFLaNBKWhV8kPGXWa6H9XCp/LXTmyRz6QT
rPQSSwyxoqyp4K7jZryXvugLfQMeVCEmGGbQwInnjX5osTbuLCgu5Vjc5+kUkWFC
CwmzEXxSDBCIvWFunWwFbbqVbcRc8XCxuCgBfFg8eh7K3fGEqRKAiEvG0fewj
eAJ/+ZdVnnVFIqq1Hp4NvaBVduJMM/QmVZwYxo6ab4a4QDG9UGRsFbgZYrqCANZ1
NxvmtvLqH3aKjWHRscqelZpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDc0ReWaAqYyq99WNKmI8W4
H9KBZErSCcwRy0fhwgloy1THRkj/tfXxqJ2NMmmwTqoquj0QwL/ySPwd9ltvn0s
5L77xldiZAAqPp0KMy/prKarPwnlip/Bdh7Kuayg0ppw7LgAAs3ufoh/7c0KLUI
x3tPofVQXCa9GmSwiePDzquzG6i0TBLMdfGbt2VM5dFgSrH9/US70PcXil6jMKkZ
mpw0fn+aG1m0hjaG5kYk9YPKRSRpHtrdNDvPJHLDN9U9qwlW23rn/FbCnQsRLwN
U2nbropXHW+tXvJCtoT6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWiS7TN/nf
JWD3Z4Wdd50KKEm7mgYfNV04Nnmf0Sh4VwY9Bleq0uL7Ess8qxEGHH54YU5/HXA5
Ag0EUDncJQEAMlntCRF68IFM58ZS72JLBJGLWI fd3lyKYL4rvPnMmMstF661lJc
gx9MoQzxiTIWEIJKHZPYJ5bNl04fMumBZwjXAktq6akhNBg2Yh30n6oMAFF7rCp
5kGPABbHAOLqrBiHCKiXwr1Ipi9ShnVLypqXqBoB9MNQT8DCNYXKbn05Ggc0nTHE
WLLC05oJdWcyDHLsidDG9Prvcb5LKsE40so0EKNapvSln0dI/CmGwM1721Tpj+0k
hNSk1howZk3P+W0ZdLWmm6LKm043sd2jx/30XbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
4pntc50YsNe/LIHDgD0EXjnJr2qfxn05PFo+Q/sp+dA+oZmwq+4d/ntnzz3QA3Ku
FHWJhyQiaeRqbB54kwozjuKCuYD1iSTXlWwQWw4Bu1gIGvCWMP8X0s1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtveL5IKmmPq
TL25vcFJLUD30xwLVPV0frUJj8dXbc+3/DwPa4NsLt/RtP7EXF/FIBaL8dLrD192
XRvwqlyYkDTs6vKZBX62gA82C0iYJyAJ0DhpNdM0Qky8Xu/VxZE20ngJu4NZaYBF
lhsRyXb14iflN2Y0+cGTB7f0TK6VNYXmWXTabhhBgLxap38p6javF02ZABEBAAGJ
Ah8EGAECaAKFA1A53CUCGwACGkQzZs6h/fNyqH5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChlq8enJJABM7qWh0P7NFipKLEeVQLFJyywXCKRzy01lt9mB9m+FrDyY001
LbM/VXNFvsysKv80AgyhPfpUfQWvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMW8YNY5RUfP7X/ogpryk5gtvuRtbbmBmSfD/jF0vQnRLyq09XFEvn
YhdR7dLLZ+duvjvrHfLh1fu8GP/YD1fu0UASdEiFiiaF250u9vN1qtorgj1f5J1N
cG3L/FBZ1w6+sUfwU+0JtsPPW1n40pQVEzNhLmNmG7LpQjQPB1JMN1h2Kq59CHkr
FKfe/m6+AJ3ilixgWlfs1SU0FSRY4rWewrTIXl8JQHPobxjdebYZUEdcfuAJeLsZ
GmJNTnuHGyMMGGPRABF06PXcSryrWZ02kM2LpPJ/dqhA/szmFoTKePyPzuQu7Ri
eUVgEDhU9bj+UQNV7DyR20wweLvNHvLICPZtkwK8s4n44CpLfnLyN9RmZKkLrha0
Wic0ZWH6xEvwnwqVzseAg1W6uyx3nZ12KED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAu10eJ
f0NoRDGFLUk9tmQ0ivF+fSwy2k5v0d2MT77JDjUetkEMRZtAD1q4ESHCVHoGMU6
0JTFuwvbnuiIKGhuHbBvP3I=
=EizD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.179. Justin Hibbits <jhibbits@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/37BE2DB9 2011-12-01
    Key fingerprint = 8A12 7064 4F3D 339A 191D AD52 30C7 858E 37BE 2DB9
uid Justin Hibbits <chmееedalf@gmail.com>
uid Justin Hibbits <jhibbits@freebsd.org>
uid Justin Hibbits <jrh29@alumni.cwru.edu>
sub 2048R/A8DA156F 2011-12-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE7X15QBCADiNw8zUVjBDrQ8p58bL9PmPXcoDXVeHBKkg6gG4/TQMFFoDczH
SAUjauRVV39w2cmnn1D2xtc/7r3CCewNxvXy872zOXmF+hDWKn04m1Qz+P09MeZ
8Vhg0j8lsoaGLyHxWktRjX0PvMYn042AVrBL1fxRpGvGciWpR0Wx8D002030zk
rS1Ten2lvYuH92zo/PSEqSihUv01lAMEIx8mTv2GhGkIU3j/00Liz5Q4q37pvsx0
Z0Q0jS7ptbM102PGg0/zfeBtTnQtn4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGnz37n
5D/NAqFBvvTEKa91bwhQtRpzWd0ZYDr4RJVJABEBAAG0JUp1c3Rpb1B1aWJiaXRz
IDxqaG1iYm10c0BmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak7X15QCgwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAAJEDDHhY43vi25TJAIAmMmE6o++muwuGy7o0eq
UfMg8uG3KAym6pRash1h23yInLAv9aeZDMnXl/te3BW57Yb0tpVnqZ5l0RDcL6bz
/WtHTMrM9LXps2Pw/FYalArU6+VJ1p0xJlE1w3w2J/LHXVNmeeCcowbmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jiKDFsXB5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93ULPaM0yyKyMq5d3Fj+6N06
3Ak2ez7cXls7XQutagBZ4JnvKYlwo+8NnmD/AQa38udQA2rDaBjeQRIffAwUGpX
M7vziLLuX+IY7R9JtvNFk99X4CmKqQjvH7XeIfw/pbAF1fUAk8iA0VlPhzbcMaC6
Ikq0Jkp1c3Rpb1B1aWJiaXRzIDxqcmgY0UBhbHVtbmkuY3dydS5lZHU+iQE4BBMB
AgAiBQJ01+3KAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRawx4W0N74t
uTpECACc04uA7fdp+VrqJarsHUB9o8Y+T3ay6zY3Q+0tkYtQ5fB0C8J+WLE2piLZ
boNtCG6LKLvXsV50nMHERXFq/7M6ScZNq8IwByMwnQHn8woyvkXlqMvjfdjIvqYi
dy89GA0BCy20gZxe0WhKpo0epmCegR6+KyU1/PS3Kfrm/C2bG+Ig3uNJ4wyUL4hF
i42X/CF52BFmJF066DIMCKahB0ell+7fEB0JSDx3RZhW0zql1Ldv4gWAmLcNUSCR
3a+z7pwcU7oGtKiK80mD4IHj2x7D7L/r2j+ElCW3iG2TLH7tAeMq9Se/Rw0GbVBX
0/bRHGIoWXRi95cNext1gqZHX2TjtCVKdXN0aw4gSgliYm10cyA8Y2htZWVlZGFs
ZkbnBwFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJ01+3fAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRawx4W0N74tuWpWB/4sZlHQzbbxgLLsKYWxQzkIzRyC9M25rjVu
V4ilZfRaRo3axVzE8/51S0sp2u0QTLcS6UGIEHP5XG5s8zoVBjnp7jn7gYDLHV01
d27Lhins3+4VQy7Mn91o8yym9Q0NFPsbxjuK95MWz36rcwv00jl+9M1cM5ViH+bX
Nnvksj38JY4CxWau+C2mf9ZFluApk5Ute8m6nd8BKHBD rXSSMHMonsb5RU0n0W
EJHAAMmu92gc3QXbixg17KdelhWrKy0kl3bNh/Jk905+AYMcm3N9AAVOKKlbtigD
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRMxU0Kt7/soy7fa3K+EcVxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/F1uPTiRuASsxnNuKyt9NKh+BPKuIyrcQn0ft1PhdCvI44Bi
crDKvZFLQN8twsE+ld7S9eCl7Y3rVEgbUZ7otGHEdgNfYR607dgzIyT/Jba0tB97
3xgWrX0fulutM0bSg8XWBHBUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtnZ846IhhByz380CHEl
k/xle22jjRwgLX/bl2usLzD7+F85jzzx70Mcv1oACD8g3o3QSZwSPVw2Bs5l8VF
2l3lFfZD8FLM+R313rbaCE0YcMjPbzxfmk82Bd6V6QtVZdqwAFbav40KVbDEF1lc
bJitNJ2mSiFiA3Yq0uwBf4xVABEBAAGJAR8EGAECaAKFAk7X15QCgwwACgkQMMeF
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWgptJJ35Mj0ZRLroFBK7j109YohA210PXm0ZiRAQkoaS0
HyR/hXosaE0LCoqQh6DKicfRZPjLgdS9rKtzwZIEHoW+vyFKmJANXLcbDXQlTdtH
KfPhAXBQ0Kp5gC0THJs5b5kL60c5g6eNE0gU108GmbS0c1wQoLHArQmoE/HEYla
vCYJLXoAep4cisE9FHuoL5WD9+iPMufJQa0nVuConSFt4RpGmLyBPEictlRv/pxZ
s2FLOftcv80zr1qt0guXQLPmDXPs/B0gpYh5URqqB3NsGXeJRMbprQ0yt0XwE53B
XLo7QbjbR2li/BQSm+30eFiS0o/BNee3bw==
=bC0X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.180. John Hixson <jhixson@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/46A96305BFE23D40 2018-07-23 [SC] [expires: 2023-07-22]
    Key fingerprint = 25A0 2CC1 0650 31F9 4274 203A 46A9 6305 BFE2 3D40
uid John Hixson <john@ixsystems.com>
uid John Hixson <jhixson@FreeBSD.org>
uid John Hixson <jhixson@gmail.com>
uid John Hixson <john@freenas.org>
uid John Hixson <john@trueos.org>
```


sub rsa4096/BA881F39D4C7DB9F 2018-07-23 [E] [expires: 2023-07-22]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFtWR+wBEADRj+lee+3txl2/loreDIN+RF8TdV799r/fU4ZKcIEZfkNs1kDe
4iTNvxNPep43l2FLdLFRmCDUM2yZa6qs7K3WlpJB8Bq++AEXbrclvqh+MiyhaTpi
Vh06JUM4pcg0WE2ybba8fza0TGA7P5DQeE+8iii9BdrnyDZGVhiejp+ygjWzdjQ
90UY0cmZV7s4hhCAuIC9ZvIsdXiW7nfPgPtpuQ6HCSl1JLnu3QAW0wIS67ii8PGH
1tcsGgpsiE0bek5sZkeHxG42LJi5RMTPjA4kgqM253rsZn56lneYR+lu2HqJzkQc
7wr70i06Q6zkj5RPScmTEKhvvn9odH4IoGTojCtUCPFh17bc8ho4+Ajj9hykeQ
PH0CmFeW6ewR6c/Ge928lCy2j00jkLmUeIbitRkoteRBXldrlyt97MhBdYB6zwRG
i9PCspPGqE0LnbXkGU+4iIF2PI5lor6qYLykMNxXmoP8V1vuMJJXxL+RSDWF4X5
/K8U+tsi0iwMW7Jl9d9bSm0BR0xa0876FqYStk6HlFMY+eyuwucfYvliFHDz3Nmp
7vIthf8UnNJK0+hU7fc002DXTLenfuMqxFaDjJ6JlSqeN+ygHBajpzt0P29Lj0nG
9p2W+pLFC4lFXMV5TeCwroUPxAYaJN9+wKpwZHyniASwZK3+0aF2lelWQARAQAB
tCFkb2huIEhpeHNvbiA8amhpeHNvbkgGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQQL
oCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiIcAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLT6EAC35yd+SNchpC7uNx+AdWgmgbXFBv89
VZv4+r2wca0hQWJuYV0L3HSZZ37DAXvu1DjCEMIcMW0MbLDQBzmSwPfwcUsxCCB
0rRHn2yAfdaj6hQjXxMERxY7Ukr05IdtVu3/heyCymqFJUNr5uNce0wsPV4PU/d
hDc/0xzPhWVQ+P2k9U850Ek2I4hoqCTFjEniN0Jz7xhU8nEp/mvZVNllCgvWk77
XDrtsW0lorrgbzQaG497fQWnVs1S1wsQY2/7aTma/w7z+rgtgPMPFZ/Sx3vCTIU9
/JKfg9wTHJlmf3GHq9UojKMY0UxMfV2fQsySDfDotickskI17YljA8c4W6Jd70xw
DU7CS1g96VzkMj76EWf4h3YB0uNwaUfu+CShTCIZZ9Ik20vMnh+8wcnCL+290RL
MH8u3N+1lw+jE/99314Ik1Tmb0vIjBWUENVG0qCXQqT+AqWoy59TaIAI/J6IrTpt
KTjyewEbKQLM4uAzig4Ipd2dBsTRo9DvwwbV2YxybmKSazgMf7Fw+jMV3SUKi0QN
6Gwy+u2cf/FoCCEwCil1MFRHYQjwG4GZ3EVVXw6NTQP+fcKnqQ7GuF1FSLQ0vrY
n3GcBpuSVKRYPhy+eXkJsKvP7EfoMkCPAClpxbYVYK8NMZvuJv2m1c4xPfB09Qa4
2MjKGyIwdt4SarQfSm9obiBIAxhzb24gPGpoaXhzb25AZ21haWwuY29tPokCVAQT
AQoAPhyhBCWgLMEGUDH5QnQg0kapYwW/4j1ABQJbVkhQAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEEapYwW/4j1AYXcQAJD7jQ/4ui0p5/tPk07u
5pCDqTo50BgpIPvE7dVC1eyTVzC+uPml1Xk+HcUv7HeijWq1mB+AsrH0H6r4vnYQ
F67zYyW/WfIFflTtQ+dwb+hVCbX+AAIDj75VmlXm10574QIBnieENETwIG1sv7/
evg8ytArMQQg50NzsuKUWjGiTKgsIIzMLvraeyr1A/dbG9HIP6TZC3dx0/Km3zkJ
Q5peM9rqHtLz1yrVvWq800uzk8qaB02Y9Xw53IEGQUMgt9ysUYQKXK0aPZZ+d+S
hT890HFRxqvT0fwqepcIwVeQuWX2FD7bXeXTjoHFasW95C3SaU0mk2Xmo3uou8+/
50ddbTuPg8TpK4kB0nAiB+dc+Gkbbd7C+z/kBEZb+7mnRbgd+0jTq1tbFcpBiTY6
UVFZwjF2Ywn4v5MT2034FnMosa05bi3/giJ8PcI7xGNq1iZPZu+m1TVivcorryf5
6Nm1QMk9n0fLv6aqNe22LI9ABtPVoqoxIfbIS5BAaiY7b7vjFwMLQ7c0440FcTG/
uKZojkY/+K9inCNYt1nQJdDxheHy6PfDvom8j8lKFqnp76iq0hb0gd+za0SMfNXa
q0vV+QSYTJ2GX9VVoDwJA7iqDeFR891cAb8+au1JQagjja+ymiQQkL9NQNwMicD5
kHvMGZ1Jlg7HDT6dqiDR1JF1tB5Kb2huIEhpeHNvbiA8am9obkBMcmVlbmFzLm9y
Zz6JAlQEEwEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiIcAwUJCWYB
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QKzCD/0dLs9HMBge
xyKJ0sm7m+zS2zPVjHLq1K4QLb8aL9j1VbX0ZSy8zxkkfX8DCV3F8AmADocrk8U
1xM3kYtBWdG2SjE8/xU02Jco4Ypluant42ShLtl4QFXz9EibVPhM39W5m4UKXYo7
oiID6V4LwQ0JwyHiLUeOgJ4Z5rouHQFMxDJKTH3RMQMFD0BU0VgtxFdHzS80sZac
l7r+W8Hs0yWlni0+f1SUZG0YjYbrbvfc4Nqy9f7fBCbPR9WSYD10PK018SZBD63
Cq06VWusGHTXFnZvcmZVZEiQ//XaWcgctrou4pC9gNguAZ40QZNO+mSA/bEihk9C
roBuu60LDN9ad4y6Btx/SIlgDd0m4kGYwGqMzD9jvh7DiNUTwnJK2Cqq4f+XPQpx
nOST72e9RLwIaboxRLBG6PJ9iU9HLM50xpFGp2ttNH/km17hJRfMnw+m4rsK+Kla
HowMGDdacnYWPQNYa084ixxF94P+9MqVQsBdFPjzP8+CinLVMSx3Ll8rIuHEbLx
KVPkblPQfentzqqK8Ivh6cno6lM6ivSWvwaiahLZ3unoEQUskruIXSRgk2QtaY1/
r4gY4ELN2NPizB7Yu78g+x3rRbkeKV08kVMVtoCwjrrkSa90Ue04SVGtZG+rThkd
+XMhPpKRsjkg3KDP0FNqMfaHxcuCF8l3ZLQdSm9obiBIAxhzb24gPGpvaG5AdHJ1
ZW9zLm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiIcAw
UJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLRND/9b
QLQDcK4ZfSNRHSel7zf/E3ou2AoyDJs4VK6LlHuaJVIPQzV0HERWZ6PQyrXFTT
M8TR7CKYWPP3rE8I1X0TlweWg11eX03g7AIiY52301x1bR3ZSlNjYxUfaagn2TNv
U0u9SXLHTuWnFF5DQSCWNHWPxdfrPoX2pFRyRzoJ0+01CTylfTqNbX8iILM1kgr
mSjBQ3Uxcj5tQL0Het+0hcpiB+pt93FSyNpVBCMLhP0hpDHqnH4XUWDo2zQX9LJs
NWxtuJk3TMm5eHAm5lb7H8EMJc5dzTd9QmAcfsMGVcempedRYzcF5C6GaPlVoFzX
dqHw92WyTD9RfFW7Nlp9zvJEd1DAph//9neQhTaUnuAs40BXRwzI4KmGfyXODMrH
KoKnE+UvcoDvrR06H1ss7CtFoAvu8LPXEJFAFS2XL2zkMY9PSG3vlCokfpu18CDm

```

CZoLNPhvx8Te83bfSkw3ELgd+zPmiNwsEnSyrPwkwMYzTRiSRgx7jL8xdzAXr20h
kuzL7b1NVM+qqwJ5ujgmCUqF5GB/gM2ciel2mqmW+d3mpU0fS0i/naoqNEa8LmEf
viXpnTjQVMEhMC99j/i0vBvTaeYVYzscQs/A48HvLgKXzh8Xhbs0c69NpTxQ775p
VQG4oHCqrBtcQX000R7YbnshTD8bULBLnc0iN1g417QgSm9obiBIaXhzb24gPGpv
aG5AaXhzeXN0ZWlZLmNvbT6JAlQEewEKAD4WIQQLoCzBBLAx+UJ0IDpGqWMFv+I9
QAUCW1ZiLAiBAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMF
v+I9QNbFEADKMoKqez5/5hBbn0soZ97ZpNgxktKpvrPZ96sLN0yAilxFwa7Gyy2c
deyr9fZhoMLk6fLP7v4KtG3HwX5NsJAD5LjB6Cm9qXaXaFmTyNkMUBqZcvcvNAZ
63PSXXWnHA/cTWKQRGkELr7XfOWspaByhwHwUaw9NWBaw+NTqamNuQJcXnqA3AsS
I7yzRo5ZJ/NxCEt8dQ7xqNVRp3WKAMvC8L14g5EL0201rwsFXR0nfiTeXj0Kix6K
pV5vn6DavWz/0laIT+Ou04FW+k8oVsZqB3g76wTDXlQmqon+ltpjbfQM56NPwh8V
fhdekTz2M7aISJgFetMNIb9e09HAPIln0e3P9ABcgP3wCZ2UNKzNZrkCDNqn5nL
w8WaIYNxwVNa4CDz39YIbgaIEb5gT00jI0LgCi/Ny3PKbc/1B0zkwnaf82e0BvR
aUzb+UKjqTdxwvczwYE+PgEAY8cIyZ2N+EFDNQPMf3DNpaYKhPkXvyfKvKkI6La2
8WUPCc+kn1LzLY3o9fMEOCV0zj8LyTVWV2Z5jR6wbJWb0AprNiHmUbabwJnb97KK
3NS9yg6zIp/UhaFzZQpbIHwKVHbh+f5ddeN0evQyKINI+Qi7wd1Hk3u50uW6ziZv
N/8PXrQgTMyH2p2LT8iL5Tg4JVoC593wWWD3Xrs5sf0ZHKdKdXsxcrcCDQRbVkfS
ARAA5rgkCJ+YndWbgnUxUpnovNR9tYWBG4ogN4xwWvGMuktjzmxXZgoqFF7GzbdC
PefAyH9iG48nvU0ijBk6uoZhrIgCDKw/dXec2wcrNcui2vsoQcE7shJI0thnlmg5
/UCTEGv+iaeSTdWgF0Nq8AtVY0T2z/aivF4fUG2YP4owGJ5dBGol+FLJboG2LB9
wKoXPsHzQbKxRgQ/Qm/m46Rs39ojkcSsaD58NUdo90yfPnmJ0pG0vPn24pKEuJzB
VvLN5IyrHjrIL77b9xCv0c1PMUojIikBaxRmigTa7aFXQi0Ds0nf6Ghz/h/zKc0c
3FbFouJX5K0wVAFW5uzU+agyDu2ivr4xSUYi6aXDfV3VTU33KBZD7VXjruedyB4x
ckqAOvhnRpEH/vtExHGq0t1xNIzLFWQ30DG0J1sPXZgEDsXpq6AKbKVSP4FEnFix
zTQBhAQ4w4ImA5pF5Wvgn7lBeD7IE9BVqL0V9bPKxQGmparrV2c7cMlF/Fa66yxo
Ji/Q3y5bcjvyRlXITm6tFar0cN93zbAIBuDoCmWb7HN7VxVPKo1LS2t9kPSSYCuk
5zn0RQlCnosISulKB5xsMwK0Av2KsLX2IaGpIU0ckdpx5rr9AQfh5gjEK010WI50
uc7CI1KqUurSFCATSrj/c8VtazsrDx0cJ8P4qjNB6KyPQn0AEQEAAyKCPAQYAQoA
JhYhBCwGLMEGUDH5QnQg0kapYwW/4j1ABQJbVkfSAsMBQkJZgGAAA0JEEapYwW/
4j1AQ0AQAJcdLE018usppjmnPbEAqkwgqK5purizyCPRmMvQIrb8mn6YAwUftmHq
3cZw6xLyqydXtQGRQ4/Rm337/JLItPFE4GzqMPjKRCgRKxume4Tov4kJLH965kvM
ew4bYdCmhFWFExvFR7zexh5AExo8rGbkvKX+/lycaTBTkYQ8y6QC3ERvi8nqvm+
55cr+WN6wbYvErh0i+ku6BChXv6nVF5qIlnoAeFREuB+T3bN+7Hi61f1VwqndNhF
+URvNCyEym0AVxX8mZQmeVwDFyB7n8FyPqXUvJXvZiHhX5fdMgG9WTSdVJjikhPhz
8wU5eX/A6YY51H34YeT6jHthBrfp+reuiCUEh1MVSHtx7n/cJP/uD0Qi2VHcnj9o
qxGezj3xhFGpisQD7FKH+3l/DkjmjAQAdA8/81VT86gInquXqg0TWGX4bo0gT3mj
2r8TKvi6vnnWgVvWDDqG0SC09ImpIPlcDa8AA94isCPPQtis57rV1q+CWSlujdbU
KpjDBbQsoyxoKzuCiin4pg89oC4naYpGmKJ2PJ07799V0UzunQNWV1JRoFXmHAZd
/xVZm7BgV+fPLzC40YyvdTrI4/dkGEotePmYmL8oL/Lxegumi3bK8a3L3U6uYhBU
KRZ3kG5Q0Q5zNFKl8Lp2DIjS05QJQVLrIz+PVpG3BaIhzkrqaeXG
=k3o9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.181. Peter Holm <pho@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/CF244E81 2008-11-17
          Key fingerprint = BE9B 32D8 89F1 F285 00E4  E4C5 EF3F B4B5 CF24 4E81
uid            Peter Holm <pho@FreeBSD.org>
sub      2048g/E20A409F 2008-11-17

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEkh8ugRBAC6djNybj/k+sW8z4TZec9M1PuSSuJlmcXf/h35rN1bJMHiaVaz
umG5AjNwYtKilX0+bpj30UQDz86j/vMpETy44l0axr5f65lkP/tXATjVpSkxuimp
vUH16wRaCHLbyMGHRfu0X1E1yrYm6E3UvjRnNl8bh0J9paUkk3EL+gKm/wCgtIS4
07Fb+Mft+7a9T18cUKP4rSEALh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVj0U0hbDgAjU8zwb7
vVzVpCythAEailx0l5UDzVSD8oszLiSDfLf93rfS7AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
EvV/uZ/o4Tw8l2BmqEMwMIBRi37et9tTJNEKMAAUaah81KRCE9CPp91f3oKut0Aq
BkG6A/9e2I11FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPE24qEWGoVu55KvSsrB/kQEUxHh
46K6d1UCWYIlAPHV/CGstv2CfW4zDX0Bldg8kdQz9VFlzyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgiLKATfYtm/BaUgYXpSI2uTlgujhC2v40pzeKN65Ph2H8bQcUGV0ZXIGS9s
bSA8cGhvQEZYZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJIffLoAhsDBgsJCAcAdAgQVAggD
BBYCAwECHgECFAAACgkQ7z+0tc8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZEs9ScXPuIZ/vA4XkA
njuLqq+giT5SvrrckuA8I1iFgsezuQINBEkh8ugQCADzK4XaJN07zeKtivb4sass

```

```
fejhxYmJ5kwNqK+DRqMchKbh6PCKpo0o7xjnk7e1MdTp2UeGifzTUEXz9iPdLFow
002iCpIguEVfeShz0qEtiP0qpdDmc9RHbA17R8V8jaNwXmJtbI30id/7ubVPBfv
KkPlsyut4A0yXBSxhqpLnaDpDVfMuUFbdMK+aYLABZMQaj6SJO8bsHrBL6/j05T
A0ZJkwPrV+ATbCXLUCAQ8q9rza2920FdLq5/i0QQA8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gNQJLnF5S5GUBJMSIzLIC5Nn+WPzdmK5tMT/NLhzRbtqmWoAfQcW/kcEAUlnbGJP
AAMFCADe1t3CP+UtgY0QAmqkipgKwvs32CsRgye2ocxtrN8GRaunFSutyESBNCHP
VH/jh2rTZ6KjVvgBcruaT8B83YtYg0nFpe+4FZr7iwlSVL1CcEwWRDD+oujebAUL
MaLTcToWbggybUb0tu+VnKooDYFbFoZvUs9I/49RRdcLfC7dx0fl0+51WTUTB4g+
d/rxtExYkvh19QEWsj6lyR6icwRhtrn2S+0oZ0JQ/mjCoqdrGniGPXzKrUnpSK1
b1hrtZ3E5BoWJuXu4Y4hHHzoXGW3ggVeTp/+X2K0DfKu0itGJML98oe1hXbbDaht
0+s3+Nrr02j0Hx3JiQB1wB9merWsiEkEGBECAAkFAkKh8ugCGwACgkQ7z+0tc8k
ToElPACgjLamE6WKd9zLyyoyZcV2H55qLZAAnitC70HmghbHiw+LuQZ5Je7M6sik
=K0Dn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.182. Bradley T. Hughes <bhughes@FreeBSD.org>

```
pub    rsa2048/B12E03CA55A31C15 2017-05-29 [SC] [expires: 2020-05-28]
       Key fingerprint = 9580 065C 49C1 ED72 1F6D  56BA B12E 03CA 55A3 1C15
uid          Bradley T. Hughes <bhughes@freebsd.org>
uid          Bradley T. Hughes <bradleythughes@fastmail.fm>
sub    rsa2048/427A7C7D32CF6EBC 2017-05-29 [E] [expires: 2020-05-28]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFksgnQBCADZ0NkEL/KRGKXmvK809JD/Lbn2le5Qq+eIBsNSLhRXQAnfL/da
jAek9//cFsl1tYmK9iHkApS+UDrFLAnlxV23UfISvNA+j6rsb6GJg+av1H80Bkl
5tR0Byp9Dlj1LrcMSUSJoYg6bsk7uJV5EEL/rhNfoi7bNbdrnv6qlQRkP9fFvmgV
9X84wJZ/z53jkjqoy2oT0RuirkF2g2dXAfLJkm0GA0GLbkq/z0bKWKnfTm/JvE0W
0kKJ/Vd1hBiS52IFMVy6HKk4BJm09Zm0xDSIpU7d0yuzl3xwSKcnRB07/m6C0bNDM
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LjYyWRsZXkgVC4gSHVn
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWVpbC5mbT6JAVQEEwEKAD4WISVgAZc
ScHtch9tVrqlGgPKVaMcFQUCWSyCdAIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRCLgPKVaMcFaDcB/4mAGtnabB0y0h++fpq/dJemPfa4rU8o8Am
Nc00NyuGwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruiTs2M0GpcyepT9laAAYKRFLDXxGUvnXjexG
vqYUWGrV2tEmx53guIyQM2iBtaCVawIAGwHwpp2XJzqjcl9J97063E2Mh/wpCR8a
5LZl34621erqq/nb+YPGRBBTmSIEFMFsZGb+Tj0/01ep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A
datFZVmbC0ZWLydLHTPuCG1L3AH6A3mW5DRBSJ0R3Kg+DpNYCFmFd2irZR8VKpws
XySJtH2ekthukV92TLfYIZvYvVWHRQIBGuYFHDo+FUGP6rTnThzgtCdCcmFkbGV5
IFQuIEh1Z2hlcY8Ymh1Z2hlc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WISVgAZc
ScHtch9tVrqlGgPKVaMcFQUCWSyCqgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRCLgPKVaMcFcv6B/90l63Yach1Jd59795gVsqkT8+Z/UUPFy2g
Bkth/LGVcubr71Uv89EKcMhFL6XWgx83Hnq0nSw4nNgRq0SpRw05rVcvj1DJbbRl
dVEmtTC0ViQkgXdDPZDB+qtBNCsou6zIqscz+QDloJzEi6xa9on5hQpfkvv7+tpM
w5q4rTTICoZTv+UmXgSDsRnskvrd9K59IHK19PfUYrvZNwhit7ix67H4JLLVV5tD
mF/U4B9RPTZRShrMg2+TJ9EEuFYjqPKUxALJSYrWcKGLdmNEFq1KtZTIacSYY0N
j0JnjmrMrQro/PVFAZ0xYVwsQvbnK8uAvPAkXchwTgal5SCKrINuQENBFksgnQB
CADgd0/ltbTvQZN3HexbxqAx6q+aCzoCSKLupxodmZ0Fz8A/GghXJiYG0J/X3qx5
ko9wQKKHmam0MrzE9xMb5JmKnJ5sbejDum2u/jQ0hRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJRn93
bMxzdDRfeYhWJPdJmExfqSOFh34u5szmS15C63dfgchTRlnOyktiVts2CcUYkfl
8QSa7EbmdZLwEUcYUWRWUStjjFAkyw0PbHGWH+JJ7bBwUFkgEqvYD4TFaGpVAQm9
90VdyR8GLGY9T8tib5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZ00B2AsKobtsYuH+vk
2KwPBSD0TWnhjPg0Fs3cGh9JABEBAAGJATwEGAeKACYWISVgAZcScHtch9tVrql
GgPKVaMcFQUCWSyCdAIbDAUJBA0agAAKCRCLgPKVaMcFam9B/0b0NDMLF9oU37h
5vZ0Y+Wzn4Jhil+3rAt+LXNCT7wQ/rSnmyD3iNCMkaAXB4z1KB2XYyzBevBX08XX
UF6sM1Qx81cpGs7n/+mzYeV1sLFdV7+Xb5rmjCGvr53FxeBiD4CZqDRqSZ0IPCI
fslD118/RuX559YrD+yF2A/trK25diRK2QLUFjBra272KQgavVgS6t900l5sppGi8
yB2+f0raCE4EV7xLKC3CAK/VTKesfjP/LfY+LoUCJZ8HuaafCL0+bKbE7J3eBofn
s2eaDjGUQyYw4dNxT75od0ER0hRQskM1/ypRCWeLFejApotcMiAl+KPZZh9EvPw9
A73TWQI5
=Qc6N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.183. Michael Landin <mich@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/7E7525E01CB36065 2016-08-09 [SC] [expires: 2019-08-09]
    Key fingerprint = 5D1D BE96 AD39 8E71 6E77 B0D8 7E75 25E0 1CB3 6065
uid                               Michael Landin <mich@prodnet.eu>
uid                               Michael Landin <mich@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/63B98AE69C6F5A08 2016-08-09 [E] [expires: 2019-08-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFepuqsBCADgnoi0f07sGGXSID/UA0FiEvF0VK/+xYQin0nX7Lu5N2Xy1L8
KIL7wIp4x+ebJus3WtWjM2AzddkIi8q0jx+zkkk0BRqjLn8L/lj7yoFv2bEMh3Fk
p4Vfx6RRFE1gVq3feodDeH1fu3aAq5ti+/CH1Pesx07qT4JvukVEQUZbSPgLCyJN
8bmrHzdJ3NAwEv68W2YT6TvtLN8eAysP0FBj1f/Dmt17L78Ztduy5xfCa5Z0hHWH
8VoHnWokJ4IHDXD2b1lXq5hToG49LuR9MoWvA9d/60/+hPjbL9cv4Zf33r6h0odH
M0xCBK5hsg+TaJ7rVV2rRNInrpTE1rjReUuXABEBAAG0IUlpY2hhZWwgTGfUzGlu
IDxtawNoQEZYZWVUCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCV6m6qwIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZZ5/B/9Fj9eyl5SBvvRFe+x5
QKB1lociPEx+e6irdymvInPWYU7kqye0F0EVZmX18BI77qbS9itr1aEuUwcyZKFM
5i4a2G69swYxpf3H1zmQmw503ZXmNE0RcQd1K4yM+bWxuBaIgQkmRpcfipwM5
J4qJer/bQ+jRiExny2uI7uih2X/cKmv04mxGR9J0gHqTjhfbLpSdPRmKodTqvW/
WgxmylqsT4mlerC1j30HdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDN3+hfdL/kF2d0SLQLbW
ktCgGBSS7V9V5JB0EIOU6TPDK5uE9vLlNHhEVMvrdiaTiISdF9LivNzJqWi8bb4y
N2KbiEYEEBECAAYFAlepWNoACgkQewpSEg9V9r5cmgCfQWM4oiWiVXSVHgBBbetN
OCCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYVWvIEExhbmRpbIA8bWlj
aEBwcm9kbmV0LmVlPokBPQQTaQoAJwUCV6m7NgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZTk0CACjpg8gqcDZ1qw0LEChs6+TxTif
8jORFtce9ELFiZ1D1IJK40P/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNPfu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJHwFXFQ6hLCaXnbm29B+0hW0FTht26tnzJUAZEZ1bSkbidxMf0VDgE9Sid
NwcC9X6DUMMxa2ZEcfZi4pZN/8EMxb360+a8klw7hBxBp4tjTJl7e9oymQVnhnkp
bz/+zIPtwSnLSvNpxjwzLxmplzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6pL5l94HNHv1XMzd4xQ
zq0UMLXwHyW5rxFVxQvs+62qelb59wygCi0WVtmP/XJT+VkdSwLHCiWHEusxiEYE
EBECAAAYFAlepWNYACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgJCXUq0/LgHk9fAv0f/6V7UKq6tEA
nleoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VuQENBFepuqsBCACZk2zpnPQyWlZU2+gp1lFq
PqUVgjR2IQ2n+pjh0QJzR+tfbdu1uub52rEaJLKVijdpnuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasINjTVkMuirSpQjto4C0sPMXNP3uLVU610eqhICzMen3HLBtr75I
KZYfWypLsddGjW0nmFDBQzw05vLGTadcdS8SeJlVANQv88hW6H2GnX2hkRtsZAeo
ywh9VSds0eBI04d4rWKjVZAo10gyvJlJQWleABsJ37XsEX2DBM7fSjRFSJWr0iPz
0xXJemh9J5jGQxJ010y+LC8UXRDn0n+e460Esi00grRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEEAA8FAlepWNoACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgJCXUq0/LgHk9fAv0f/
DPgMCgfcuWzeI0SrnYPR2RmtY/req7YM/7b1KZfi60+Rg42mur0tt3WxYLoLCVJ
GRr+Sjoe1Kos4SwcczYKfW/os2atAMUtmPQNEsa3zizZd1YvFmRDqb+t9H6z1BQb
UZONnbHAsmFoyN7srXpVsFUjKFPo8xu/BTKGV5MacEZny0NTgyDBB/Am7IxcL39
sLIbAiHjvndwV/dnHK3tbMXB3aqlaDTIGF5Hz0DfoA7r/XV2wjeFX/HHGZzflCZ+
LL4ftR4FSJSXStwInyrgX6svjbeBoZsx2X4Pdsj08tPyzJyDhUWZ3MpKnRVcQkc5
02a77cL0gYgzNPPM9g==
=q6io
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.184. Po-Chuan Hsieh <sunpoet@FreeBSD.org>

```
pub  4096R/CC57E36B 2010-09-21
    Key fingerprint = 8AD8 68F2 7D2B 0A10 7E9B 8CC0 DC44 247E CC57 E36B
uid                               Po-Chuan Hsieh (FreeBSD) <sunpoet@FreeBSD.org>
uid                               Po-Chuan Hsieh (sunpoet) <sunpoet@sunpoet.net>
sub  4096R/ADE9E203 2010-09-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBEyYYaIBeADWrhv/KORSG/57xuZ3JvTUUFQ/YwbgqQDgBERpSok/B4XkTe9r
ucpM4Gwb6QtqLcAhmi8Qhc0pBxHfG7VZbmF4439o2H1U2q9l7Pyq1bMiJeYxr94
```

RWj+IykGhMfsDotuUz2nuo0N0QQGFZf00NuAse14iP/mibUuIE/hGD/z0rD78M//
afzJLhFq2rKpfsVeAax138ZD/ptHRIVik0QKrAbPAD5EzfItXIKDHRUKD3nFtDH
3xhj+jox4NV2X500KRH53DMfW2WYLHeKRfWa89Vr/J51jWVyt6a8DfMwnAhjQW4a
VeSKrFVXZ0bNuHBvUgrCz+/IvT0dA2muFvZ81kVg2ZIpSJYKzw0oLmgL6ixLaLJA
FlowecuJhYmnFQd/V5aTuQGY4g9HCthfFHLffgPWTfT3VJhVg60GltMVuHoCzSJJ
Y5sPMC3Fdyblq15f0NexY3d8LlfJJRvzJYjqs/S+khtmbmmi21U7eRXJyszHov/
o18qVWE1uvKbQwH4cuDDVj03uMWBpWet0lyz9zfHLEj0IfhIt70ZiMWhHcxQ50I
s0DQ0gl0yVw0t5ToyJrjahGjZvFf7Vzk2tpMo6wACbugrsaw5GFq2VfZSQU3VPH2
3FMK2c/p9PIKYblwpFPXbMP55Nmnv+CH2yllvIsq1prCkfc/OHTNqNjoxQARAQAB
tC5Qby1DaHvHbiBIc2llaCAoRnJlZUJTRCkgPHN1bnBvZXRARnJlZUJTRC5vcmc+
iQI7BBMBAGAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTJmZPQIZAAQAK
CRDcRCR+zFfjI9EACdwaT6w1xivkKG8X7YUKdqMJREdEijvv/VZBd0dh68wYgz
Yr0hkNqRX08R1dJ4qokTLK5/p89gXWX1w/V/2o3o1UBCKJ0zPYKfL9h8PNVvU2NF
Z2hWnY0EmurrHRLhfjChYDtxB5w5E4j1+hUi+S9L/JzNQEtXJR1+2hhGbSk2TB7z
/ZYrV+ixJclKwdrA5JjgLueeantu52RG/wb3GTfh7PoM+tlGnqiWN3YU0jTq95u9
n8SgT0GjdN3uTJXRnZn0isJ4gzGKYZ6LDIk30oCaAMKiEc9fu4h3sKzm0DM00euU
P0/WJBvzdmItFhU20tq5VYurLXzRqqYq+ot/39H6jQcQRfyKJIc20tp9tbqh/Cj
KWtx5p9NDMiA+D0sUnXZ8Nik0saY1xQkCunpFaovNGLw801tQRSZd7cr5X103S8
eZKJmLsRmVCO+gyHf/Nt3csnYwttB+l/g+LWXXp+fJJKgUynGaWcckeGNaogxUv2
Ysa7iSuca1FrLcmEt3qL/6hcLd7ll1o3VGjzwd++SxK/NCFL9NWDtk/wL4Ko58XL
ZFpi840qhFEKz6YcV0e1Y5wP1ktrL07zBFt30zceMk+akbMZAy/aiVjnCuqfjHkz
htI6hfWf+TmmrqE8FuwM9jWnHunEfD8QwL88+meWC5rC2v/meRBUUSKPwXU+QYkC
OAQTAQIAIuGCTJh4RAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ3EQk
fsxX42vpmg//TCT0kmHnPKJzFDWpaopdHDEQKFDiqTzZLVysxh9E6UoT840DYHT
Wkrqe10UaPcLdjf8o8Gr5kdRFAgFQ1H0tAyOMNt85VRuWR/QGHQ+UKulFYc97W2+
8X6ZhbSWBfiFwtAHgnS7grLej7bIo9lvGEZ5AiTRggwmaIy3bk1xSe60p+G4K6ZY
Tke3QiEsksnt/2iyP+wna1VinjP/VebF3lvic2/edCkHGtUdIXG8W3/rxybU/QE
3rSdAUQl0GfwI3HC2Dwj9q+Wcb8XvIICZsLk54EaCmDnoWfUwNgptOFjmkYNQ9tL
AvqmEsZ3LRBwmSoG4AhR9g/dfhmC3Lp1Qa9f3w07EEIngQuNaDLXhGemv1fuYH/4
jw0u/BbfVhFu4kTZKzm4/HMRWtN7mmjrjud9QHj0yMAwo3Yt4y8jKdp9Pi2awsly
G+sChhDUL0589Yk32WpDJoA1a8jrI2KCoAMET+WoWFq/0CPnR5kj25k+v0TRXqvb
FEeECF0uRks1pZtYjVLSu41et1o0HZyJ9GJcyX0w2LH3y8mVY2JPEBUHQV3El1aU
K0EZS+NURV92DnPN3DsR083CLGIhAt/aFv10tL0YDwxJg5vMR9va2N26GkwAQFtt
CxAYSfaPm/UV/zCa5pG9RxVdES/7aZWLUxt5nfLVXpNXQ06Z/Tumco00LLBvLUNo
dWfuIEhzaWVoIChzdW5wb2V0KSA8c3VucG9ldEBzdW5wb2V0Lm5ldD6JAjgEEwEC
ACICGwMGcwkIBwMCBUIAgKcWQWAgMBAh4BAheABQJmZk+AAoJENxElJH7MV+Nr
5/4QAKgQ25vrRd7DznXJgouGIx8uoTuwcCsDcLIHhaDBs/zXeIEr86HR+frepgd2
KKUPqwbjIui6TP350YgVzWoCLD44ZLc8MjFviY07IH3FtEwdQmkndYNA9n8aq/n
j+XwtYL+oe+3wB4m8eWQp50iFJsfTLJstP4LU8t1UyHZygPSNPEfCEKjJ307rwNi
XPXYXqM1Z0VbYghobGo1KPL3cIXvxTW4vdBgM800dvnN+eFYsBaLLg0FUCWdXE9C
vwW0kSqliEs017s8Fg5I6HPTdnWNJq/Wtsb3HrU3rzm9uZR/zyfsnY0FHxTFaV
PDN1XT90eYpLAui34Af+JvZr/n//cGJkitjJ/NrmnHK17bNMH3iJ4LEJM90NWEv
mjZyW/v0MRZ4+9oySoqk6e03B6s4izkjfg5PHJZaq8tndGk2FvhYCYp3xAj7ybHc
cZaD9zB8l7MLzWBBLchZ9PffXUyUI9uXUtDyDNIeaiNzsScCAKZ1N/9UmDH7k/c
KJySpkTXL+uR2pMy1cGG6WcT/qTnSozfML72dCB0iUDrq6lR5nd0ETTMGJ6ZWNNr
++iITCBENvBDe6oCsL6NtrKonHyK0iPnpIfeytLIm9R8c0x0att5L+EYNeMS3p4i
Vu9wIxkQz+FQ0FCLHvwa0Y5VJvq07bDELL/ppxktuqjrvZnNiQI4BBMBAGAiBQJM
mGGiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDcRCR+zFfjayEvD/9W
OMDp80MgLIokMLBiMyZFF/7FvsLguLlhwNE7aG1c/SJRVoZjohcUZWZgJfrB3yTv
bIYTmtIzXxjv0n+ouYfEVfd4rj8fBonQQLqKADRDwy92DYP/84L42D7SFUZ+Cfj1
kp34FHcAaf40Qk4ZrnBm7keQ4PaBFF+vJK+CwQ0uec/tbAt/wp5lnQfCTarQY+/P
jp9uRrT42eMTTLa8rKz6Fb7n81CGCzswX237GgMCwql8QT/R9gFj/u6l+QWvEp30
8F9vxR8hZGTp7b5VsVraLUkUxGMUtSH4QkjtwPhozjy9Kk0jcyj9WZ3qwa5JqfMx
j60EXrfwnBAC0e+7NgMWgpQUXpkBzPXpF3UWP4XFzPJ2zui/YGskHc6VhiGwaTc0
vI8nksId6/iU40oN0TQRP3AjNtd2311AHm4mwqyWJ/hTHEqBiF21pIGnvvSPBFy1
yECJ+wdTxsly27ZunaiV8CzAWsqRPi7LPA3gJyl+lKEDws7QFbi9dEov//CfRacz
pUM/BaZwfdvkuU3nomedI7RwGwC5EzcvMjtzmvVGQX67mSMqFq6DCumVNchifY+B
IV+tjkl83tn7dJ5Nkk0pMJnxaYjCPqKunM4BthysgJmwltQipoLEyGCIL5kT8twg
gxZ472wLYW0yODDPpOUAQxLBC0tF8XFDF6bKeQPh37KCDQRMmGGiARAavvxe5Sd
W8QL3NCcxkWoPVGcgMEWYhZej73cMVj9jaULSZFR5pR6iM06JIEzb+xUX2HV3GpA
gWz1130BfiwJhg0RPFgGH2A7I3ZdNharmiBQx7sRDS+SF4gf0iqBmdLF9LjVErPj
PR+sFuE73Z1VpaQdIEylgSwVuisbq65BtzMY2vSERUuLbEEMA0HIqpd6qmkEpMc
Xqof0KKA4oxwIpRr9TDQbe6YKpNUtEi9JsJ724ettDUgiacD2o5IdpPcFebF02dm
dFXenegt07UtufZlXvBN7yDBvtan8GypzPmMtPe892z3l7B7xbY+KJanjbtXlgu
RzK3omjIIB5o0xTkH+bHX2upVBvAmD0wX0PINnr0yEiZspqhclEpI8Zx+yVD4rLC
GgI3VabojgbBVDyXcfhq13bG1J6hS4gzyNQZ3y78jGzxyYFc0o+phx5b8v2tjy0N


```

HpGnky8Auh0vHh158FiUCfzj045u7B181Z/cEUfrjphJRHHgWW8rfISwzkk9JEu
78BV2vt9zIup0aRR3zgC3ahIxIWHxa154zQ4fcjoQlxm/xIlqAyfvtpWK4FR5nYJ
keo9aySYidDbxZUYneX3VRJe6Qoqs5hSjMJ3mvpITXL3n9ef8vw6XarCefCCP0lK
z8Slj+pAPJW3l0JXDylGHq3zmcAjarQdq3cAEQEAAYkCHwQYAQIACQUCTJhhogIb
DAAKCRDcRcr+zFfja6VDEAChXewV6ZNUcIp/dpb6cBIZ4eU4JJ/m0B+qPhJoKlat
0Tpwff0D0pKZjyJRV5ZtWZqWpBQqFq75/dNP8PFek2x5TKoh74GU3kzNzNx88Lk0
igdVoKmXaXn1/wbm05eBoZL40Ft3SnWeGlXJHZHA5UaHpxtgS/wAEar53QhTx2aq
CxNOHS+JHTEZAmJzGHs508k48IMnUxaUgBmptygVYErJQ763LNziCoq61t4xGnET
OyLEqUP+X40TVUX24lFChntsX+8d60LL8I5omftFgdQ/J6y055Fun39gCVHPM4qB
s7u8o5wQjgz39Sm6V4/eAaGjuheMSvIfp86kQrkHVCgqAiZw0utJF6dg2xgfwE3K
nZkrCZkjeeWcwm8j+JZuCRNwNuUBGn6dLjoTxz5DUHhzm0FTByWuuUkyeuMz/QKH
OPaxmguZNh8Z7SAo29iSW88Y55AVomCFleonD/KgY9HI7lSbZHFJmq5tW508LzCU
dwNf1azBMymvk6d0LM8jzo0admpu/NsCv/XNgS64Chz3bsuglopV2MnXFe0RZ12V
ydGUUpB2/YsbHf5BVpgD1IhkfoGWJH0j1Gol3PBk2a+fy7znYIUr+PpW3KS1zV00B
q5T0gJps2BCtZsRwFntQVPXnNKNFFUENvz6mV4LQg9dIKXrqD1IDN/e/t15TDLoU
KQ==
=zTaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.185. Li-Wen Hsu <lw@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/B2EF8695EA4E8397 2018-07-04 [C] [expires: 2021-07-03]
      Key fingerprint = 6445 3195 B651 260F E643 8D4B B2EF 8695 EA4E 8397
uid   Li-Wen Hsu <lw@FreeBSD.org>
uid   Li-Wen Hsu <lw@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/8D7BCC7D012FD37E 2018-07-04 [S] [expires: 2021-07-03]
      Key fingerprint = C097 BEAE 9A2B 31BB A032 6F28 8D7B CC7D 012F D37E
sub   rsa4096/6A9C848810D38D2C 2018-07-04 [E] [expires: 2021-07-03]
      Key fingerprint = 6386 BABC 276C 3BA2 FA97 36D5 6A9C 8488 10D3 8D2C

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFs8o80BEADGxq23iPcvWsQc8CPSiapAyEd8j2stx+5skGLuh3NFaQPDSi/y
YfR9J30RIE4R8xPIMxiqp0r+GBfZddqVixfB45Me+c9kPIf4cpf86fQcUX0H00FK
T3xI6NZT6AIjriGLh/kFzyw0W1SsvZLKeRPbAh0sIb+Do7z462D62pIoM7bdXx5l
7QI0N+lhvMSQWSGPTijY7ZAHMQ9D8WU3pXnYEmFK7umv7Zp6vudAx37AsIJ/NGus
4nh5T5hQINzXY8+w02MDVYag03P0iCvjqeFHUtH/awpyrzw1xJpm5q41m2aHmqXd
3s3x28VUF0gL+1jX0oN68f6GuPsaBQdMw/lUroG9YRLftP9UDLCXvifSgr9A7S7J
JV1CWgB3Hd4i8lQ8EFCrAF8pQDl+t7uIBEJ/2ZrN7MUmyoG4YNdbvDh2t28lxT0
QCzeHwLOX2t+Gll1TLuiWQeC/NsJB80JuJ8trKiSJkVPkioDx6HVAAnP/soz6a10S
Eho0sEHCvoguDYKLASA5hJdVLVZPEgbr0Sb1Nl1NPp85U/9md/Wo01aJa8ucUBq
zgXoUTi11StX4K8JvoJPs1yczx4CwzlaRuLLzCVAXM/W8kuzEJLI8Cbq6MeXV62S
UUE+v8F1K/GU4JR36x9cqMtHS/iHF65YWJuoRkHEDI+pk6ItU06FxtKvWQARAQAB
tBxMaS1XZw4gSHN1IDxs2dzhdUBsd2h2dS5vcmc+iQJXBBMBCgBBAhsBBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEZEUXlbZRJg/mQ41Lsu+Glep0g5cF
Als8pHkCGQEACgkQ0su+Glep0g5ejrA/+Inv5kjhncXJ0CvrrqWmaGE/vDaucLb9uj
dicFGQ5JXa+40n94bN8BL3RIQjt0+UTdu0qJ2MPJEUR7dCnVQ2G5JX9IHdtf4491
iEGod2/6Y0l1Wk0v0Ny0bMtKi5pltwY9NV+XyDZ/ve06Mv6DURBsGrE6sw4rFCb+
fHWRys+jxw7XQ6ASWTxL5R00WRTL50VyNc7/3mgpGw9+Cmlre+McM3cZqLwLGPVs
3LJWZaahLGruTylwLdY+umdEtHjbx62Est+ouqTjnE/8XkkDVRZt0c060SPQ407u
uqWGwgNbyD3emxAEQ7mDY9PM1mIJy8lnGiQuYBQlMQJgLy0bubo9KyVQd5mq5If
a0CtGm6SfmLNV3TVmeYSIb3R6Ru0iB063sfjk2YZ9d0wkCRoB6iVicJ7bq35zvnS
MRhK9fNwv9g7RDwRmykYBHfj/LdzdEl2mDcJt3RAGcx3cAk1StsXGxKVXjThT1V7
HAGiE5lmXmE9fJc0cZs0uHLlBWvUzVqm/Dw9lAl1k9ZSA9YgY5CVC90xgvhbvPe
UXBA3nyX6Bej3vErqKMDGnu0HLAeAjK8LiPF06iPcjXxDLbd9mATqJA9aHpnPUzzw
GGfjdJG+z3HvXrzNhPlu1rAsbNyren8w/YI2oImpUloZQvh62YhYS6f5HefMxLAH
9Gk2x0HgGg60HkxplVdLbiBiC3UgPGx3aHN1QEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoA
PhYhBGRFMZw2USYp5k0NS7LvhpXqTo0XBQJbPKRzAhsBBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELLvhpXqTo0X2GIP+QHTvomVY7wMk2GfB0fWiXsb
it3Tmue3+LnM008dhDq7r8wiaoqMiftTR0h1+y6uxCBveCyvh7QdK3HE6b11Ezc0
+GDr6VSAUhCPRJ8d5WgXtvQ/k+pGvPo81xGDHFe2qx9R+hJXRXGAKCT6LAoynLU0
+9yuNveBI70+DUS0KuZMLZkEVo0QC4cdcBvmr66ea0pLv0/A62SJB1/cTAic0Wq
EhP5bBxERBEEdGcn15YmYEW2GDS+eqT2PVdHeVYPDLG7N3BICQE0wEKgfl/ckX/3h

```

XTKQ5xRVIpqdh7InPqHtZdijjKv2E4k3HXMUKNvMXZnTPVL21PnXqjHADbzaRsTq
EWruwBQdr82bAWPx2cLE3NaaARnc4bqYy3tiWUXrFYK/tqbRDhkYt4/lMQCyFs/q
3MDizoQQqBCZ/+lMmANAh4wDeoKmC3eKwcjQ/TdFFqzYnuEn9DoId00l0L4a1ZGV
gdrAGMTLoRK0+gBTYw5tL4yIfnyffQ5gv3ko5Gwwi0BuDPH4KBv8s/NJegKWjmma
SU+c+FNrRpC1E55of2K0J3m5IvcNE92+TYv7xvfbKlGJdgcQxkKK0fHd45qnRkK
qU2G/XtA0NAWslT66nCJ12piZ5l1lkTX+PsJDHBjugnALDPvvPv8VgNqBiu263DX
MdySB1ocQ83fZYAq/yeDuQINBFs8p0oBEADUrt1fLHyqVCqL0caRyxbkIfFAUmpY
oZ0v4EPzVq9jAPSVg6XjLhFrvWkzViBnWt1C0sPbFFnISk94iDuWTix9jYubPK1S
1TheB82+PGv0CruposUzhuGigxFhzBtcDHR1EAE2CmTZKZZQzMugtjEB/XyzPS0P
xswW55VPiF0wCrIJB6j9zBhNU1MJb0TyvuWR7SLHiRYG1iMPiGUEozWN80taSTKP
p3K80I0pfw8i0t8xZY2uthIn0j0a5+IjZnDENMIHTUA/oqC3jYX1iWdK+fCpKM3n
AtagcUof5ru4ouFkDDV5Z6kC5+itev9t/wr0y3l2I/UH1yaSWPwyuXm0zF+l0qAp
gt7cpeZs1cz6SnCegW1797kjIpAQ36SB1iUCy/pPJ4woN6brPYwhyAGVp0kiYPsP
DgmRft2IvnaFJwKMuY0JallfxkV9+nVIagashDCFjZWY5eB+23g5jztzt51vQxek
TFoZExG4wkcZQMNRDbTvxsQEBbYMaUcs7bB787eSn/Tbgz0N/l0+0b8vkp2C8G2B
MNLJbxFLd9fmCOHZuV8eNvfKZDH70HLS5Qi1hY3afi/lplk0RLVGil90SWBuv12
1nvNko+yTi5dYPwP9MZ4z+odIgj32MBpIUC9y0kXuxfCeK9pdfwGIHMudjgl+wwN
snTfhxXNBvzo4QARAQABiQTSBBGBCgAmFiEEZEUXlbZRJg/mQ41LSu+Glep0g5cf
Al8p0oCGwIFCQWjmoACoAkQsu+Glep0g5fB1CAEGQEKAH0WIQTAL76umisxu6Ay
byiNe8x9AS/TfgUCWzyk6l8UgAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5v
cGVucGdwLmZpZnRoag9yc2VtYW4ubmV0QzA5N0JFQUU5QTJCMzFCQkEWmZl2RjI4
0EQ3QkNDND0qMTJGRDM3RQAKCRCNe8x9AS/Tfvbpd/9EasB2GN+q8lkuC/kvCsZk
Y4XzJfEA0MsSQTunTkdfQ80JhAzZeJew2u4HhfTeQFCISTvkPgnaJQ0P9W4uqVG
f+b7rMiQdvg3oLVySLgy+Z2SGNqYDSqaT8qV66uhxCprsfJ6mVgSdlaaBNR9j9BR
D0IaiVPX2G+yVyUYyn0y9cB8EtL2XM0MvxLE+ZclFkwI2V0KNGGJiZb69lEcV3nX
HU+KEnaeECG5lArgKKsTF6thg9+0GLsdQsh00scCT3h5W3o4qLso9HwfUEtYHmC
5Ge2UAa+qktqpZNdSg0NAVg18zAMk5XUSLYHzXrAPMnXkqwlBuSHdBIRwcKzGG0D
4CSY+/HjWKTs9JiyMiYBn/B0LkVcx24v6S0DCmXbHAoL4WjgJ9vDJgr0GGFCvDU2
hcYFDJyD5+fGDSZlLc/BLcGg1h65kZw3Jt+YURfsn0c7nTs9z+JmgRgeI5AXWNRi
koQFLvXYq5JtsZK/WCQRxIAu2hdqI8XDL5U94htXRAP+JyubCB0FW4VUuhiscsbq
t4/jtbtVN6isfblpnUg6fhcr0D3R0nAbY7sHyf6MbqbvlDYNIBgU0XuxSigJazfo
5CscE4alQRb0SdK8QGVtsoAQ0i7jen8E7RIL1VKgep0cftl9ln+Jn0FlTsc4PtDV
G6c0Y8mUkUZstnKbtzNPN+dXEACMmJtk/176MVrbEwedJcv8CD9LDzdJ62DT40mJ
minIwtzX7C/ud0S2ljdgo5x6l0tfa0omwzajE0X9zXJpMtcLX5P03J7w0BVdCRZ+
dCycQFc2xru9zvQ5SHlmdXFaLqedGATH22T9tt6KUNVN26YbbNDK3rupLW9y5o7t
o34Lk1KyGgfYhZEDJMRASewNUFDaksIHKWrEH3bqR9SVlfn8YPaCbxp7sZsbST+
0PsxmJU+bdIRusp7cIue3YLPmiMoeRpGsyPtMERGHAAQYCywdeEUwuIh/gK5a24R
F86unIfInB+bizZqG8PKIrc605k/kIhxlSL0Q1RMT337zLurL5lpj3vVG4iV8NIP
MqmYzLLYfQtYE29G0Uqz5Cqg9q87X7Ckf0p+lpmpErJizZzhq6t8um/DCdQ09d1j
ejekfXewSE18X77j9G7MwpamCqJX44WwZP30qU/sLZWFGUzK0Fi602FHnInkon2N
ooeZaJVi7/qxbs8Coav/6jcsUwtLkKw/DnWdXZZskPyFEW0xpGZuehMI++4unL/q
ndFL2/JaADx2npKZUv7xc2bRLShE9qaa6BHW9YE1H3ED0yv9Xvv0QFW+hYhFBIEv
BI6nSspU9V2NPTcvILu+reJ5XxZxXo4JgQIKmPmBc3erR1hlil2bFamvXU5M/6P0
BUDp2bkCDQRbPKULARAA3bk770ToV3wQ4i6Gs2Q7TDHTNUdySV04U/ahDb0+hupb
6i+C2GrGmA5cWGK9YGVXg8/gTEUTXBnNnj7RJH00yAA6jrsKupq/4wXrCD45X+et
Fw3cwK+G+LefTTX290w5FM0zPAVqmP8B23U6DyeGLWDBtWVKnfBSsSRp+3ir7y6q
5KLIobbnCvDZncjaFEcILNw1j0UJSbiYw3bPsonh7odoAGSnRbaB0d7kUbZtnu93
iGFKUJb9GHL3Aw6cLwuVs2VGqBb0+s2LoFc6hWrc8tYqe85QDgoTdWYNNV7sMJZk3
+2yeFuLEgN3VQAe2s8ZK7fM9xIAonU0ipbSfckQiZdYULP+i6uD4RXm5qppv7aXj
2cIsP7f+2EyTU8L+L0pDA2SEVnCV2iWuT7aQy81T7H0S2xq4PczLlekR7C6yoZg
HpzeY3dSfFV20uRo9HmDrg/XY9gOnKxzR0YZ0W/LcHLSn+0k9ttPdSGd0G9aLkp
SYtzinLW5VFxItj4Wf+JNJLHdGhIkLWUy7pR+nVBC/UDHG1To5pMED6FFx5phe/
7W21UkHxG3Grjc62+ueIzghrE1Qaw9xhLGTDX9P3ETc2JcnPwCpQo7FE65IjHdse
UD/Mecp+6Npk3YDppM2aJqx68JbDcGq009lSzrDnPhq4nor8WenEnLhfuHtsvcA
EQEAAYKCPAQYAQoAJhYhBGRFMZW2USYP5k0NS7LvhpXqTo0XBQJbPKULAhSMBQkF
o5qAAAJELLvhpXqTo0XGy4P/AzqdeskHH3VmTq0TdlfSoPmvqB5mN+vM0aQuMuO
FJQ8xf5V58i9cqrj4z8KrzIIg0N7MeoJEPUKL3X8vDpnSzjLYlLU16vF3JXIUzpo
pW1U6W6Z5lly916Pufj0a56bNj0LRmQ7httnBBYKXuEltdWDIKJaHqdwEq2BU0yo
s9Wlc8F5jM655YgBxaFZSqcrQVzrXyapfeAmn+VZHssPiLjG2Iufk4n14AauNM4z
n3KfH5aYeWse0XJfXGeyQkD1MPEjSHXL0/bwyEA7miwW23UF23h1qYSGBKdrRc2V
mtp3LfnX/Wn0JalKRzMWbCWHMijM0kZsaqoz+Z4+6pyJ6LLmrdQ7hQWCPqSNtnJS
W8DX7w/JtlnXxb4pcMyD4aU6zAZG/oHN5ymB9tfeB8a5PlWixkwLtr8Frvumd9Ky
muNdaeyk+MJxnLI/Sz2Du3PQqScI9ni34NDqmQ+GJBPKRveF3u3VimoLWhKs+4Wq
N/qnslo1M19aUCuhQyl855192rKEAWv8/tJcmDF3yu0NUR5RragAmNlldie0TWnp
eIyxlnFpAp5bTJ5FPVF/Chd+TrXmgHsmsyKFCgtZ0ZA1tfgsvHNpyN5GyIsTwM0
ajRlV/PYC7S52H5V5Ksm8boHQ0M09WTgIKSXZ+yBnJpU1n8kM0FH+I6tZ02p+vFTX

```
Vn0Z
=D72N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.186. Howard F. Hu <foxfair@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/4E9BCA59 2003-09-01 Foxfair Hu <foxfair@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 280C A846 CA1B CAC9 DDCF F4CB D553 4BD5 4E9B CA59
uid                               Foxfair Hu <foxfair@drago.fomokka.net>
uid                               Howard Hu <howardhu@yahoo-inc.com>
sub 1024g/3356D8C1 2003-09-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD9TDBwRBACs0PcLGuginQVidy1QScHuKS9G7gd8smYI2FcSsk/AkBhqIkWv
hieu+ixlpxyZYCDPDKPhieDLkTHc9hY0GG7oTJhBMXUrUqBIk+squeeUAl/eh0grX
wUu2khj8EKyC1f6p9AKu25zoyXHxjnKulMhrZRIItg7jVJLaFQn2A9KCkwCgyVeF
jCegTvZWikBuoXmDI/K30uUD/19Za3DHV+H0dmfAG7JdVwTW7mJ3nCWJFvlpTSSU
9Di4VCVj8kUGmo/kRgpZ6gwlCaPmwh/wWiT/vHVQqdd+EH/k/ITs+zWrP0nWCxLY
zV0BEktW4kdaP5H9ttNh3Wj1GRpyxh/FrMP7zJfdgze2WoRY57j+H9Kuw2s/42RU
zYDAA/9wIriNXAaj6pFB+J2sCqYXIMNDNDQh6LYFNfGTS/WPYJoA8PWY62oFc0V6n
ES8G0XjyEya428vedVy/G9kj7cB/IiTTy8Hj7JjhUk/rSIPXMMtNyvM6vQ++f1IV
1qSzR9sijpmpk/M2RusUQwBP131PnCzSCmAZB8gvcNS1bA9gnrQmRm94ZmFpciBI
dSA8Zm94ZmFpckBkcmFnby5mb21va2thLm5ldD6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVtpvKwcmhAJ996hkp7RKzCs01R4wh
81QBqxZ87QCdH2JXwccLPFAF/XKpS5kbQbKdW8a0IEZveGZhaXIgSHUgPGZveGZh
aXJARnJLZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AF
AkIdUuwCGQEACGkQ1VNL1U6bylml+gCgle9BEVLP/FKDTesZ6pYH/hdVMzgAn2kg
KypLwAdJKjQ4AHLK0zi1DKj0tCJIb3dhcmQgSHUgPGhvd2FyZGhlQhlaG9vLWlu
Yy5jb20+iF4EEExECAB4CGwMGCwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFAkIdUiUACgkQ
1VNL1U6bylmlacACglEvdvs5wMSB3EEP4qp46uKdXlt8AniVwqzf9dhjw07omH35k
LL7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxmIS1X+TzSAgfc7/QKv
AZEsGADvhHcvaACTBuYRVR8DyzUxFUxeNByWSkLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbW
Jkp3JUybeFSIN5pacLNP5+DEAOzzpCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDky7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/ad4exhoFliXR4879xEAA8Ry3CCaoiPNeE4Aj9mWmjQEMzWY0jDeZ2zF
W8Jrn2i+toVGFpg2FKwtuqU8JRslqbedYULM3UQ12pqGSV2tAziiuLKKkzPnKW06
79hIhrjQCEPk1MqipoL6l8gZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQYEQIACQIb
DAUCP3rhagAKCRDVU0vVtpvKWU/OAKCE4tEk79yRFtmSNNa+ddafxcuyagCeI9MA
byQ0CAi708pPSIquH3oiM8o=
=P50z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.187. Wei Hu <whu@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/E6001C673CCD08F7 2015-02-27
    Key fingerprint = 351D AC21 7E16 BC06 7CA0 7705 E600 1C67 3CCD 08F7
uid                               Wei Hu <whu@FreeBSD.org>
sub rsa2048/0C7F6F103AAA0465 2015-02-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFTw0CIBACjw43RBJeX+400LB7qRHyoSEr5oC/u8Nk6n4MeFFKRgcpqYXe6
ckoQ4jGg8rMTbnsiLUu00cMUpp4mB/47zc0FX0VSsU8FsBapjxXRsgqLDUZl96Tm
3xgvgIp6GoIo0vC0m9x6dB5NywKrAvl5pVA0/g2QsinRqaHLrfIYhZpMqWzGhwf
m8DdRj5D95vzG7bJBZyg6phmK5cgXnH2pLtDqo4NPp5weWl+BsvyoblPDocy0Hwx
StHJbRGqstseDy0UASu9btje5DVlQ4bq897Wb0i1yzwA/vbgaL+2B8QGBc+l+cjJ
+S2pEdyDKSWCkeKJaMa34Mp4xs5/W1ZjZl7ABEBAG0GFdlaSBIdSA8d2h1QEZY
ZWVCU0Qub3JnPokBNwQTAQoAIQUcVPA4IgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUwAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDmABxnPM0I93WwB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNebIlV0Fn0jQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqMJMe07ZMkJoirZrvQQm6WrLS91lh2Aw3Sp0mo9S+pIOJf6c0MRk
Gwz0QBxPiLEPUIb4oqMeq8pEWT42ii0xEqUnK0BrBJJWQs9rnCkghzYyDVpe3NB
```



```

g1pbD3Yhma5NK9aUcC75heaXft6lwe0Dd8dd0NEHK7ZMLBgem/Uf85SprFMBorS
NSQIC2gvJj701gGKcWxXudzFSaHkrN6iBUKTT1BqWSRwDvlwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UQLGuG0BLSk0UE2dKjPaF/ICWJu/QFuQENBFTw0CIBCACd
axrZrShlEwT2FfsJM7uH7XusUJrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhTinw6ehgm+PooQ
rWzLIlh+0gren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LligoRdN2P1ItHDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM90ZKipeFXNqjnr6ki0+hA0ZQEeqZ08rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBSSuAIdYE0foZlCl+r7VLxFWnhB110n8vIvqmVBaKrkZx8lZ91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfnoeqTDMc/dEiSrLJKbAfvKMmLIu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBZfy35ABEBAAGJAR8EGAekAAkFAlTw0CICGwwACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/WDja2xcoDFN45UCBDubdTi9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxhBCaaEtBZIbqztliVaW0mScssc3M49t26qzEHwIoVAGR7H0n
RJIC1Nm4DNn1PUwMq8e82lBfRv/5hUdAKg0H9uksFr7jgDYnu13cAITujQWL51kP
S7E+CS6h0ok/IniQIj9CjplgcQ2qIP8jKRrNBNojtvQUuqUjv6605EmEQXaNkLrZ
dm5daJ+me05fokmbkXgDRXyGhmcigPQzqz2ymR0zHkldSyY6L4SjF8/JL1u8fdCb
G2ii6BtiESfaHof1AMVdYADgnJQL0A==
=jnKf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.188. Chin-San Huang <chinsan@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/350EECFa 2006-10-04
          Key fingerprint = 1C4D 0C9E 0E68 DB74 0688 CE43 D2A5 3F82 350E ECFA
uid      Chin-San Huang (lab) <chinsan@chinsan2.twbbs.org>
uid      Chin-San Huang (FreeBSD committer) <chinsan@FreeBSD.org>
uid      Chin-San Huang (Gmail) <chinsan.tw@gmail.com>
sub      2048g/35F75A30 2006-10-04

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEUjcnORBACNcr0sDaRrFQMnMjnNViPfgBakMnwy28P/tfZvg+vx/5iRt73p
5RrBE3dJZyAI0g+3st7sgtVuqeymh8JmoRlVfQlKEpCM1NNqq6TNHhLLBAuIYtTL
hQn2knPM1m/IZp1Y4a5Z10VnM6/fqItkxql4SX+GJ5815LvH+1lokr8eMwCg9w2Q
HgsgytJkYiFgJpkw1Y0fwFUD/2oALyshDDCQIshX2xHPk+zLTMQva7uqDy8AUJL0
o0DfaoFdhkGjZnLpuFrc16eyfaYZw+m0149WTMpWrzCi+SmCXje6MSywINHneql+
X60zJCazYCGUfKsbwtAH89gIRKJiQKQfi4xhDrn8Iu+x3YtOKKxnrEVGX2S8fKka
6YJ9A/99q0NX+543o6/kjfoz6Q44xzoyaLBXT36THsFm239Aa0ejuFu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gvRNFx65CKUc3A0TVfK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWKjAMJ3haf
aElE7Bs2zGergI0KN0id8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpb1TYW4g
SHVhbmcmgKEZyZWVU0Qy9t2bWl0dGVyKSA8Y2hpbNhhbkBGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSNw2gIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENKLP4I1
Duz6zsMANloP0sY1YRM08jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnr12tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpb1TYW4gSHVhbmcmgKEdtYwLSKSA8Y2hpbNhhbi50d0BnbWpCb5j20+
iGAEEeXACAFakUjdFgCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDSpt+C
NQ7s+pzxAJ98bMcpWM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQCgQ0GeoJQvB+MWFm1oVbP5jmJS
wDu0MUNoaw4tU2FuIEh1YW5nIChsYWIpIDxjaGluc2FuQGN0aW5zYW4yLnR3YmJz
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRSN1FwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
ENKLP4I1Duz6QX0ANrIAfY8Ngh14cBzYH193/LSIuebEAJ9wY9Gz9WQbwb7QlJEX
c0mrejGiTbkCDQRFI3FNEAgASpAXITBR7gx+9AyYwzvtIUjzo+viSfVHusyZccu8
82qzPKYF3J1QewFcZrL6GbPCNqw2c/IZ0Sn8leGgVw5cwP+eUNtcbuQIa8Hpgl0Y
Ns5WZlr94NXTdU8+m08WxugzsumUnScnKFhrzEQQKYbbAIavBAzVAoj8Bu2UDaCB
fCc4S60wHgUTuLHdRA0b8YXe4Zc/VbblSIZFosga3vishP0Cuj0YwJLjdkXHFZ+Y
We4oDxnMT/yPbcpl/7wqEhTidldgJvu9R2N9IFsHTxoHiEsEFa9z619/imVPXGF
rmcoJb5vG/NSH6cMHR5KP60H4ze0pwMKJ3had+YJSIJGBwADBQgAm9eGbCZ3RUin
Kh/AJSsVfzW0snA4V1sv3ovS0ekR0s9YoUkalx8Ywt4fZkGHFVwYXLVb1KnmW3+0
juhfrjsgmaizQhSMHT47C21XJSvAwuXXZrF6PaIiPAo6q56wjfSS62ycj7z1ULSS
SDEusPgFG3LfyBuM2wjRYYXZ2pLAcxhGt2oM5Mf4Tjom1Y1Ghp4m9V0Ia+0D0HZI
+oNYl0teR6I2twg90bXJcAd6VlSwYi25b/KRkzYyHlU84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQTTiUd6PxLWYBG0ni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdfoZ7V7/MbwI4JELiGjZCL
INqt4mrYsohJBBgRagAJBQJFI3FNAhsMAAJENKLP4I1Duz6TJkAoNRkeWHFV+q1
WHzk4XJLFtL8cNyBAJ4u3Mfd7xo3Bx8pAs1vSTWooWb7Pg==
=IR0z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.189. Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>

```

yeBk9Q8sKHm01yxQ2cgp4hqrxa/IMwbIL7v50CxPBS0J7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSUu5p/+Nb3MbjoSHQDg6IsdKS5gdI+Ghl77jVy7h07tSrW5qXss4yWw3E9k
6FPMNqQJ05R8zgZr1b1pxlI3Hywz/z5mVrkBDQRZtvVxAQgA00S+vRHw0VTyTaTP
6pN0pbvpF9y0/y76U9erUxIl17lm4goiuvCePkgWhSgvCYU1sNCvJwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgFS8B+oeN0WvWgWInN7Rw0zpHtrMIreUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1Z0noMctrjclED2NG6n2E0dIzku0qhQkm7I+5za4GShfaRMB2UhXJolwpK9Xa6j
kAJzyqsDxplxdwulhqSiHuivdFTzQBpmlXRR2bdfM0B7v10aNdNj6YneciVBLKcf
kaeP0qzFvE5/a7q7aDhya2osm5Ec0TLHYJQnJk5lLSgvtAwQDZqVE8SSedJDH/Es
wE/JywARAQABiQE8BBgBCgAmFiEERECCh/KCfYJWuCXeSiYiySWYIdMFAIm29XEC
GwwFCQWjmoAACGkQSiYiySWYIdNFaQf+MeKx40YLFggUbrFbKJQFsEoWNUc0FwnQ
E1jlsuRNLId+URQbR8isGeEv78CTG+SmDQzrZCC8f1yTKqyqGxcJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTVGPZba9d9z83ecucS3pZYLNAotGyrAZeDrSeTVfz2QmsvGYJGIQMMAHj
1JT0AMGq0CyczLQSEuuWkik66h5YwShb3H5njb0e5KtNG95MWy+NRBSNCDgU5z
YmPDSypfYnkDnXkAD2Vmb+lKq1/Ra//NUKrtl8KL6yDIbJeAz+lsow84VGAXMtY
YLZdTbUz3fSZA02ojuyBfZ9dSMGEFAeWw3FlpbQ/mlYr5yzvAUa49w==
=x9a7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.191. Davide Italiano <davide@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/4CB47484 2012-01-17
          Key fingerprint = B5C9 77F5 1E67 D110 8D19 7587 EB95 EA82 4CB4 7484
uid          Davide Italiano <davide@FreeBSD.org>
sub      2048R/91F7443D 2012-01-17

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE8WAbIBCADhyLJPj/E3+cPj2CH/960KzQ1sjdiyzgQVeLinmztCCk+McsEf
qOwyc5iZfZC0MPJUr7y/3E71HKPC+rTMk0QBHsCL4UWcbJB+3AsA5Ii5WsZKffQn
85q8kT9m99MFn8oqZWuzMFkU8zA0EB56+em0xrAI67SyrCPHV51oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYECtRg7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNDEPUcLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4yKoR9giG7Y1kI49XCLmplwnWABEBAAG0JERhdmlkZSBjZGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEYyZWVucU0ub3JnPokB0AQTAAIAIguCTxYBsgIbAwYLCQgHAAwIG
FQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AAAGkQ65Xqgky0dITCvwf/feerE+d+AGvbecd7lQyk
d/LJs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJTLgYCMZmEKKSR/ /nEo0cFyi0B6RR5QzQsoul
uadHPuwxpuw/7ECdS9QhQEU207uoWdgh6kJSR37cbRmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8pu0c9++sYLrlFBXfs80TTU7S2+qAfTRqgqAz5IdwZM7F4w+CbbJGfqj
ePWoxCB7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZElpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13HtD+Yoeaj2/RJh9zmTWf/pUT58tb63E0LLr0fiw6NJ6x8PVM9v7
JrkBDQRPfGyAQgAvKmbYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
oLXjclTLkLcQ46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbdI+uLYEJqnFNii
jFwv9wvbddNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJCgnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JH0i0xUop8xSxderHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
red8KUSj0LD109LFFSAbJ6LA8ytAJ01KP+4svBk/J6bEMwmNXITvtmW+dyTSmS7z
yn0Mre7AG6s80pdWX2lAKyLL4yosGLi0FjDW9QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPFgGy
AhsMAAoJEOuV6oJMtHSEJhQIAI6NAwdb4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIOAPjxMewp0UrIH0yEyIduPdZ6Gs9VcDfqWxyP1kGxt0GbkJmHzK
glmLF5VZbUGksZDhvtJtWbi17N0t7uiXY9sW9efqaDxgvNSXrXHtDPNzePuo2wLg
LZcw5VLcg+JftFb70A72Brcirlzj6EyMgtDo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSXv17k/AfQ5hHjwz4zKf+2bQ9cf8ou7wsJ6p0T35AKP9/CeIOslj6cqXE3dL
MjKE+ZKSBGld7NkQSQk9MEDk6PdAtigwAgwdYpPhX8S12es=
=pP7Y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.192. Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>

```

pub      1024R/8E542D5D 1996-04-04 Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>
          Key fingerprint = 3C F2 27 7E 4A 6C 09 0A 4B C9 47 CD 4F 4D 0B 20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)

```

Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQCNAzFjX0IAAAEEAml+nm9/kDNpP43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8JulZXqk7qmhYcQ
jvX+fyoriJ6/7ZLnLe2oG5j9tZ0nRLPvMaz0g9CpW6Dz3nKXrNPkm0FV9B8D94Mk
tyFeRJFqnCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJ0bZZTXnAMhxe0dvUVW/u0VC1dAAUR
tCNkb3JkYw4gSy4gSHViYmFyZCA8amtoQEZYZWVCU0Qub3JnPog/AwUQND7kZgis
sbajlyqUEQIhVAcEJ58983s/0jjThuj6WeTP6hLZNHgAn0o2KINvhW+0c8uQk5m2
aTiVgVQxiQEVaWUQNcJNdAypjrKngH89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZwAysRC
o4Xkgv4oaisCP05jERGEp8NlXuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjsmQ+3nhLU+YwNgc2VEhiVpeU2i0L7ircc/YN8epdFPbzn2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4Usn1b4CnzyirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zF7N3pwcUYyH5rNWNnqUIMwuPOEHn4Wp+sMti4y0qQxNHnP0Mv6mxS8+
UKRhTDxU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEb0/lteTRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWLC7Ika
lQMFEDF8ldoff6kIA1j8vQEbdH4D/0Zm0oNlpXrAE1E0Fmp43HURHbij8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdWly6r0+prH7NODCKgtIQNpqLuqM8PF2pPtUJj9HwTmSqfa
T/LMztFPA6PQcsyT7xxdXl0+4xTDl1avGSJfYsI8XCAY85cTs+PQwuyzugE/iykJ
01Bnj/paid8DBRA0FhC0XatM0mFMec0RAgaSAJ4khkYXQ0/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/Cc2USpQ2ckwkGpyvIkYBPsZicabSNJAzm2hsU9Qa6W0PxD8oLDddBuJNiW/gz
nPC4NsQ0N8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN9S0rVv2q0BKgU6fLuk979tJutrewH6P
R2qB0jAaR0FJNk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAgAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwqUEAnj0z1VWwJeI2QZMNEH08RLURWHSYAKDqG+S3NzCeikM3RRzc
FubwdsfYLhGBBARAgAGBQI5ZAXAAAJEMN1Z4b84RmYUt4Ao0tidEj2yIZubvvT
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JqqqfMl0kAlQMFEDF75Qb1FVv7jLQt
XQEBdn0D/0X2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTrz+cqEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++V0L0utmhcYDyyT95Th5FNlX08YQLgb7Gxq+UT/H0S7zznlBMs+mQK6dSLB6
7XDNoitRQTpm0HTmKYVsljJA4GBMwm6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FhLNeMts2GcXwplPQya7GEQtMAN0nrzupn
fRNx6+Gi0Km+WslUQkmf
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.193. Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/C82DCB40533F4B3B 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
Key fingerprint = 9708 31B8 09EB F7C3 8AB8 176F C82D CB40 533F 4B3B
uid Sevan Janiyan <venture37@geeklan.co.uk>
uid venture37 <venture37@geeklan.co.uk>
uid Sevan Janiyan <sevan@netbsd.org>
uid Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>
sub 4096R/8CE29DC290191806 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFV6/hIBEADfMfQE0JZZuIsrwq4USHbFsfbaFwnGfcz67Q0wHI8lVlPkgcP
FLMrH/6wlre2qt8DDpNxoFLC912PBlrxYdvDsW5GzCc/icmQY6qlA/Km4K+55X3Q
pewB81quZXBo+uQn+GYJxCdvE8VSSYP1I2aTTSjsN7Y3p87lKpYZSn8WSG/DsGLZ
jwRN0rIT66jyfmYBQ51zkMk3i6/pf5KNHJ6xDbZZvC7yG4CLMYbFwsxERLPT7RUH
ZFvEel0xmfmSM3qp+PqnMhX2+oAYD0mjgMtx3ZqmXzLKNdybr5QCs34TkKNXP644p
xttPGs40eKMr70FAsGDEizCcG4yB7bH+YbGKgDP608o74ikG2I6n6se0LILc/QU1
CG7X/4/OfcF5eFJvnfv/5AeMy+vFSRHKhH/cUPAydgNc8IRAAxH09uYwbGhxD0n0
DYzjhRwyjWyjxk3d1M0v+xg4RFAC+tm6/npZXFdkXKI1+c6u/bz8ViF3HFXrwiE
tNojatNWJryCHpPmTQ93JHBGaFsYkyeN0Iwx0tpGZpqJjhcDxLujlWfGxX2+ubN
KUUh8ZAbsiYlYppikW0vawJn+SjEZ8JnGb07a48WRY5wVK5yZAZA31c8YQki1S+
7xqbKyl2dn+PX3QT/eU02GNoyW0ciqLg8DIJ/6ZA7KLX6tCB0aQldLdMtwARAQAB
tCdTZXZhbibKYW5peWuFIDx2ZW50dXJlMzdAZ2Vla2xhbi5jby51az6JAKIEEwEI
ACwCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCVXR+PQIZAQAQ
CRDILctAUz9L07xCD/9/zVnS47J81zjfCcQaPmW+L7op7q0eWoBRR+Fe06euCBxq
n8rbS30zfr1pExiLrL3/2xjhwZzMDkQ93B4IyKX8FRXR2wppaNE79SDADtRiEj
qSka7hB6vhtNfECYfx8S3SAMBPC9LzJyNMJkzoXZ0+XCiHkDBVzSqH8M0tWuhcGt
t/Ewz1cyUJRQM0LPbIIPwO9hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcsqmTP2KnKuaQTZsmvN4f
ILqqGynBxnw8fJWcnG0ITgtXt/SlsgntzjwPhdXN3zBmMRCXzhViUpECVo0DhQg
ICmQ0elDUSKwdZ0Jx0UMfsfKokxeKGNCPaEWPt8hkSIGHYoh+WiMyeFBHm3ZiIil
```

hCoCtXLTGADeMkWAuxs+wK2PoeM11qZsj4dkEfs8zKFActJX5BmR3tY1CUeTxhAT
msIBBAaBRK9h1nLcE1P6IEzew+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtLlQc44n2
k+CtC9HnZ7Q39jADCvu7U8cQ4fX4ScryLTpytldDl9rmmcq7QZ9v4nvT4FwrnM8m
zgZ3/ItWE4bBMGewy70oEQarnEzCQErD/MH6FRkFfV0DiThSGUx0EEExhFi00QMB
M56wJUmKJtlmuQgfcPp4t6/oCn10FjIffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqewZYJoRyKc
HAQQAQgABgUCVXtAuQAKCRDRP/g3Tst7QgM+D/45lmqmr08RBVYuZYNWACA9Fho/
cxQnzqfV3kd3SnnJ2mucsRuuf3bYEMPJV0SqRa0w4XhJbQZbWBD+6yr8vUc4/94
uPAAjP5PIgihWPSf0oUGwsMhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2G06xc
SQfbGGAVdvHi5rm7c1lUVR5mG1TeiRs84z4Wplc5ztpkvu5EBYgorSIYIwHmpp//
x8gFtXlEem25I0Ds2+t2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvzPTYsjJ9gDHEw4JMFenk
MSwNHGT5Uk15Yz10u6Fo9iTp7ral8rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqb4XgkiKCT4Vm
0NgvGU6as/SVaHCgY5TEvG1RW0AoRHHXYQQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAilH
QjMG210N2qjngJQhhyAXgvhLio8D//ZyGREjRpoJhdP+Punofc1zrDBi4I2JIU6
cVKBiG0QSL4zUqMx3W+Rure0xZSTkYtkBu+iPkbbd2JtykuoWwPo+/V//NKauxz9
QpCMz2ycqZkpRoMj2LE3jrcNdYzmBlCX6mIIw7fiZONK68Ige3pWGr34Y8svIq8R
2H0wnKiIlIyy4GiBEaQ40kMa14nHL4EvwaRlVs1ipI3uNserXySK56PbbOwa6ra
nIEZYhApgsGyUox2ookBHAQQAQoABgUCVXuTHQAKCRA113G7bkaXzwWDCACRLblA
VyxBQ0cfWvQN+M6p556mERgn5zRXbirV5Cgd6mesGyNekNiQhV8IUSxvwGvQFp5
nJBiAfohWwL/Qigw8zAX0BYgwH0iqLvr6H7AprxdSdUqEsed9NKtHFZdkbT28HW0
V2yeybK6KFv/i0eaEgz1DpsWr9gMRs2Zn+KhyaQ5XJhz218TI4gRZ04svqmkdzyG
QWgve8Cjv92VBPTuMeLPINURuIBSUCiPjQEZuFdIafcdGjHcZnTxNCnAuY79gG/r
4hmkeP72nm/u8XhAt+L8TvKMNzd3Q7J7wD+iPBxhjh/0WULBKPU0QtzmAypAeDR7
ajzbCBRLgfs2M368iQcBBABAgAGBQJVe5a1AAoJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMQwy
0wj/XzUHK1+09Yla6GKRXXHfvPai4hLVZMH6s0qI8hqT+hbWdGbDT+u90oe1IMIY
R015Aw8AbvJRuiNto2ueAOK0E3U1pfcYV0LZ0UrEe++wByDj0wZAlmYjriehASg
/JSCr71FXShvTu0xCKHqEvmS/wjcfFA++6K79Zcm0yJsVzHzPhh5Nxb7NUE3g14
vLZALG1GLAXqXvAPTE33DbGs8WctCXVsHLCj8ErzrjgaQ9Jj40MBJINEuIEzWgcF
3zLBBx6/5pcuUzTERd4UeWUDj3HPDntbTgzMX5QyF42CZyM4/CbdMMS84vY4MeNF
h0hW2Yj0z9Ik+HAFHiICT6vIzDHbhLfcaRDhVLDuD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI
w+T9FT6roCkP9VdYtT0FG6Fdvqv5ajYeDhDU9b5KJ51VfQ0SLPXNA6yUKYnVVM
VWT2Qw0UjiPyED2+e7S+Kur4Q9CDdeRdhp+U1fZPASzV0Yaez6cv3eZj0t0yCYnM
R6Yso0/ej5Xa1AmxYXjJfv53EEghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN
jpLW96BaLJdpXjupLF6pUvpK3EGxH6YirAexWpRJzzI/w6PQ7NGpPT6KtMKJwH5L
vmkkkaGvsg0tv0LMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiQeCBBABAgAGBQJVMpQRAAoJENvv
+BIbXlwGf44H/2v2uxlqajQwtiEy39STyarLDxkuL03dga+L6QDc6cmZyY8RYbc/
iRnjgnUB2inoLjPRohq9Fqui0weS+2mkFnQEINDtVK2NGfDjBvV3hEYbjdyz5pUY
R1J3UWvqoJgWtDeZMU8+yH4jP06LYnhvjDDgxbJoRRN+vn+4pErvC3zfFc7A42mJ
W106sNXsXbq+qP0i1iXum8aFe0RZcS3ULuhokw0Yg69WVzIPOYa+oIEqLYQ4/9cT
uy678byFgAoBds4a3ax1++Fu+lMhyMzvNkUVU9fCmRy8BiYkWNsCSv4ADJi2wXYV
P9zPC7bTCGy20bv/I+cDeU79NTgwS5m41KeJARwEEAECAAYFAlWY+ugACgkQRVz0
7KmWd211jwf9Hkso3GzX3qN0S1+6wGvgYhCTKMoTSjyLLs5thtzcDEKS/Fl4AeB
9MmNJjvbj5/T2bjLDPGPdpuLnpq8leB/QuitZ/scGW0iMrxnA8V0yBHktm7oGDz8
wzpz0zY7NyuVGhMH3cndwMvLzpxVQYy5ZttkZg0fyu5TKioVii247p+5+aGYaR/F
EFcaKdNDdCYP2I4Rxx+3KJvV/p0B5EfITL0vGHpbDgU0h0aBjx05XYnajbyi/1Nu
Qh0aIcpCE0JraoAHj/dDbdT4VmfnfjY3YunbeD3HNzzTFAnT3K2YgzTFNJR42Uv1
eGnG1Wtrb+9Af13GoHM8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVZj+uwAKCRBLswjp
sC52bC7oD/9HIVsqf653bkZDcBukldI93XRoMn05Myz4v0yhxvBJXgk8bDoPgWNP
DzA4bu6MnxmRYFZWRcN5AKwiNr0uJtwe4g54W0+Qia6mdjoavideWEGdWlXTFVj
zylenBM0RFMSbhfEW0u2yU8PrjHSoIpbT5TgH21cFv8zAn8LDAm16a2L/ADLXUIr
XfZuIw0Q8ugS3K1V/AERbPsRuQw+ql804AGT1MRl18YSqGBp3DY/jNXqaWqBdo/6
MoSAk6v1/GIZxqcVgTxCj7hCiCawam8DvmV8TgXr52p169S1Kj3pyEgzrbrGeNXY
gEnlp7j0hN3o6Pon4/CvISH0vtWwYWeTTwZDSTBhuK5V3J7dHNXP5A0BjgoRUzeb
QhQy7GBMZ4PYaJ000Qn1aTu0yN6YLfvuqCmJstYuegLDX5+4BSeAAwg39LGET/v5
cEm+kuiauaQqUTVqM/LCL5Z+ChrhgQ/uILBDZDHNU5aY/wZCJsNzH7G2aruPf0NL
xE/tr0a0rCxSRmWuQfCFWpte+RKtwutBy5l4/oj3/KijTVBzX5dwo8Tzwdn6wIsk
JLqh8GUKHGoPQH8QsqvbNruT755+b5VKb4vLwUp+RARiQ/08ANT0CrlbofaXc8Ny
hyCoxH0bwdxwcTH/jvgDF1iq8TuUE/Bk9m9YkRg6t3FC4vw3gdC7mIhGBBARCAAG
BQJVMQHSAAoJEP6tX0V3YSXLCZManRwKATZu+Mo00Hf9GYCkC0JJZSb2AJ9p7ute
gtMIR4RfDmn6ZUu+hBLbrYkCIgQQAQgADAUCVZkMRAWB4YfgAAKCRBqCVzGLZnI
97caD/46IakM6MUNsp/VMC1cwTgzTN0hPfJxBbFWJTHGz8wFWChtpk69xnP1vF
KpDrs8c9QFdSJnLQhjm23i2F1zmMKMFotvyqnpJ6LtBapNRYDLkXLQY4U04KfcMP
hZGgPKMd+JKV+KMJUPAJVVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgCTaHqkmzVvWwo05m2rD
lL/FI54kRhYtY8drRRuZ0Fvaj/5L6RAVU7R2Q120D0kUKBn6Zsy2qYrgNgCK0I5
OTP7R/bnhym7ESrmwLX56fCHUeBVdm/sDWu0uN3XvgokPS2kaxaB2hdz/Cxu+kPP
Bmbs2Ibfi/Joz/7KraJ5g890Bha5NXAtJ1UotxTdTezzPj0t8K2VcMAwrwo76esV
E9Q4/sxveHLy6qv7LUVbL8Mz4Ue2x3AXX0/LUDJfFLnw20Wc0aucokSR551np64Y

KJ02E3acAJE+XuhVj0MCjgtVa0mjyBmDI0UUW1kz4CXoZLLC6B1Jq38GeYUe2KsY
g/vqqrY0isfLS/LH0gu14/mLr6tqcFk/v+v0VmfqaapaH0UjCEHqxnzm4dWRMQdD
7kMV4TE/0QkQnQbShoqfhv+idZgTEHpPqie+cQ00VLTHj8TGaqCK+yq99bzu7/CN
tMc17QsW0J05QsS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QVkBslBepPa+qokCPwQTAQgAKQUC
VXr+EGibAwUJB4YfgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEMgty0BT
P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01pQvLjBdXdcjcttlhyxU0Lg8htvIHp
VZ7nXdgAEkaMZ/G904MC0J1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmWJH5V+MJ1IDAY2W3C6S
6AhuBV4b6SKWYt00avaUEHgY/X1Z0FFnYnqF6gwWe/C1XgUNnVtNkMnpl3iX7LEh
wA2+XujaKVKKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8U01X2c9PdfaxBE4a8NEc0HwdCT
ty7R+BznB8UhNT4Z6LUWYTY3KRAfARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2qs3IWeIn8oK0t
3eImEryQ5tlvLVKevjwTcmBk/YARtL4Kll14/H598+Hu4nD83i+mqJRfIH+FEwV0
75pbUwKc6RpSZcmZZYhIwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafUoN3C6ZtXrejtBq41P+
vMrSi+G5keZ60FG/HXoYj+frl295Ex7YD/eLMZ6zZ0opo10mX7Jo08I8K0ImzjF+
0NnIQdsgprLuL+VQhsA3szl5RXJ7f687e9FqvANSmkhWmtGFwaGRBmyiy6Y4hc89
0d44SEVPcKpWKR3f2RGW7PMYjXJss3gIco+aEZxVaxVNSFVtf4swWqvjY0AUGY
KgHMFaxPabKhcNjVcIe4ACA33y0NnKp61YxzdneoN5WeYAtuX1KPiEYEEBECAYF
AlZlHYMACgkQYdhr2aaCIV05TQCg3gyma7Khmkbfczjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z
yqY3vQVEji/tExG4rV4k1QIcBBMBCAAGBQJWnjnPAAOJEAAt5hUZTRDMUXAP/iKc
BysZpmuNHK7dnLi3kM6tL720f6RUjRqfrpS40ySux8KeaL7dAiYD5kTR0j2fUpKn
fmIwAVmJj/EsyjcQpDjdvHYE3u1ja0HCuY1eHIiRDJkPgeznpjDLNxcupr2hnEv4
URV1ve0rKm2DMep/C4Lg/k6eMY4Vug07J/0U1/a/RcUisNf1lnBpcyaWjKp/GIab
8Z2H005cj2YIPsD+5EsNBD1YTCFJZNSuLm92aIGqWIEfkMmzD83cRGivqrb0cLmW
k0Yk54Yfw4IGxfm9CpJTKAnLzjBYjZayEAod8RQtTubtODP9kUSB0U5saAJT4nK
YS7+8sfupoAtErrlQiclq+20aiW2CziRpeQoukf4d/0/+WwHANwidGSSfxGgQ1C
3wGTXIS1M9reBqNqhC+b0c6pGDEoe5v0ANV1E9W9MrQNkcKMG9bdKwxkjHIIAhZ/
xpJ6lic96cyTgKwm7Z/8odGQFXSxqBq1r8/r5m66pi4VeiaYX0L32d9acLlg00r
MAMd2FAmonHCUdGff4RSNED3ZXhDJuKtL2fCeMuomwgY1mOfjQHCfX62ib+9M8WL
4e9Ioz9HyPk0ySyQBBAI0qKI948hvy1pcCpZjKEx/gPIWEwpGrHYu/kUDhrWzBUR
5R55nPJsdTMckkr7K+QfBqmdr99SRqGYVjncHIQHIEiBBMBCgAMBQJWnkNvBYMH
hh+AAA0JEEZCmNqQKQa6yqZ+4t//0ewgAnrk80BSF4gWwCnR2rvF5XQn51a7m7eTi
NB07dWe6vzWdVuh9f2ssSsM0qmXYGDP2KepeGd59CqxDcrrKkU5a47ggbzJlGQ/T
LDLoitCvz0n8nTOPDfwupli0Q4gBwLumgouc405hyw06sz4EAYJVPfye7K0kyWBZ
xnKWHxah5LLFDvnb5gEWc4oXAEb0CsWrjGLcxlTT5Ki60uET1vvJReQ+4tfy7NHD
Wwn7XJUUVikWm+uc4CQ0+FasbmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgjAdfo9LuCrz6Qg
uAhCq9DSXn/PhCTH3r5JUN0anZ2l6lh5xP638IlmVnn2JJtuCSfuYkBHAQTAQgA
BgUCVP+02wAKRAIbCkM1AudBPdRb/4xsZ0T8mXC6Ppu5iOodM62zr5RkUBBeuPJ
ETqcPgtTf3vTm8MKAXNBq9RwSjncrX1Z9G/5UHBi5wjFr+FEJQB/L5fo32a40rNJ
2Qbp2tcXbtvVYXjmsbV/IBMy2APzFHXEfef0rkpT8sEURGN0lvWElwfmXAVJHTF
KuLuLd9XfcIZi+ixCyHIV5PHzFDBCMRDhPxALJJi7DUOPFxT7n/dfovUB8gcuC7
JFzD9hQqIQrUfChXDgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNIrICZnpMookMPmT1nsULGQm9
oV1AdHvKqnjJDAReFZtuyyi41CfiN3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQIcBBMBCAAG
BQJWn7WfAA0JEOWGktU1dYt5S50QAKKH0VRyBFJgCkmR647We6Ni7asf8wb73r2e
bmVLlvZwcf8jTVEIAhL53Qqm8T8qNvcByOYLwIqWz31dn2Z00nhSCHtSLHaUWdbt
n9RrSw6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjoBeRlgrmA9yRpyzxowYAJhigi0H5VJPABys2q
ksiX4VNGiyqI21/3LUpM8irp5eQaDj9kX6wj4Ctr5mNAoyd+/sJaSMKW8Wo/N42r
nxeIyhmTpHVfaTDSd1ima+Aa8ZpTI9pUXwXTvi6P0IeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A
qc7D8B1/EbCNrermHjUe+/0o9ngn4d3iDkct5V0Uk4D+MwjA8nU51p2oqz4VZWE1
/JQbg82icCgQcP5lMYK7SWbwKAqn0UB/kMp+6ERBvVqcNBp8mfVhT9tyNkyolhBv
nxLa57a8DCj4CAGEdroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyF08tysFyijwx2iG/o5wuni
6qcEnNvZ7UTdWJD0LMBNR6Gjn0loFfY9cw2LRK0MuZ9SCx/rTMNX/QvjIcerolfX
gw8xxc81hpEiK9UBTGsrBIfJBqVcZ+5nTY7fCeSYQPAT40FdBInajImcs1RSRAIh
ZtBo6PXRpEpXaue2g5AMbZbelKcvQQDBKQXA83ev2DumYDrgx8NwpY0BffWxTqjD
Uj2J1WyFiQcBBMBCAAGBQJWn+0tAA0JEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaaxa9r
oXIHj0w98cNohmdAxZFHLVdiaNvsproo+t9ubhK1KtStYo4C/mJuCuosjkyEypQz+
19WiBSeUIzbQqMMqWTEeRVz6T0lnGUPUvF1t6ziuSkU6nHo+PzWHS6hjIY9WFBQS
LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9XcQfrf0HNBf+N03E+2/ag1H9Ssz4ynFXDyE+3MMhpWzw64
iTRd39piIhZb9cq3mw05gMvra22I5621NxoLHIJzD7h9cNHIXy1mnvL1BobxwjQc
a9/SstKD29X04E8z0LDGH//Wy3z82grZ8bTfjdhyad+QXnxwJHIWgU/kouUDMfTW
xSMkRx4pV359jxZkaKmU1wRBbZbTGn49hIXw94ETWPeFLrdYq6MQJJak9cCvP5XF
U3TwQr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYppSIp05T60ozNK7ormQIWiWnf

0ACbbdNcjSEx03cHcL05Yzc7GxPk5Y6hwrF07DXkbwdf4PMzGAW0CnxLvk6ex6nJ
5ePIpe/n7lbfjn7k7lgsz6DChSojSwje75NPyd0hUsa+gQTsBojrsN0ZUlgQY7UU
hrEJdKhW6sNcNrGtZDf9VomN0t2nqbgJCW3SntXJ0KRtiRs39oBXrK70/wNZ4dD7
Vp0cq9QXsdgBs539070LM5SHyKgxIQicBBABCAAGBQJWuIm7AAoJEPPrbsuA600tj
LL4QAL5EpuYuMZFKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUYkjZDW875GDc5IZ9mXI2i
63sVi5U8lkeq4swHD6NgL0ZuIDGnVYIThGQzP0XyCUKU5RvIHh6VjjrD+4g3U4po
8tpxGIkfFmGwx3PfIcA1QvSZerVv9kGDxGA7rooUaA0W+YlHUKkoW01BgJTaUYL7
j3n4ZCPV+cyTbE/GjSeK2wBEZSfixpo606kJE9gXW53y8e4k6JEg7idPN1WCHo8S
2CHUzuIDimUJNqeLjwNhnwmhNHPd5IplZ8zyT4g7pVFbBr02HqaWnVfV9q+HC041
nYhczcEj+hioThrSNkf7LHB03CLBJmIFZNe3Qbi7o5GmbfgVmwPxeAbgMZtEjp0Y
MCPH8vEQ4JzIyzuW501Sk39I0wdsVqfMs8BC91rmtNNGDMVsHpEfWn/9kJsZ0wz0
4sc6JtEAXrUXBp7Pffgb8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vplXMa2bhNZSiFVL7Rb
dZBs4EeY4xUfkbBNWqogFyHlz8gqHtw6V4uXATcVjAhTiyL5p58wTNlkerkpYHR
X+zLrBFYgrpYs/fFNzCmTgoCh4pH3xhZiTDKdVdchI3U4+p+DrdYxFjNJw0fAVXC
+GaC0f6zZCwWm5ILLVSVYS79I4mYqLAbcFyFW8R3Bz/MgJoDiQEcbBMBcGAGBQJW
nkJ8AAoJEGGLIfpvK8YlC/YH/jS7DfC5EL9XhKx1l2RkgWSi5LpjsHAtq8cp7ie+
gZLKjEKSx5URSsXWSL/3L1qAe1Pau8d5HAD8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm
AYy6WpXuoUdRHLmDuLzVtM22F5wi5GGn0onoM0gZddgy+TDPjstJg5R2jfqrd4X5
rSdpLTokA9UrbpHwrcOFFEE7psxTivGypUnCAwu/zb0zh9U1zjKDBtdJAdC7JGj/
TuNTrG1SAB7SCW7WBhh7SS30ZY7VDC0af191qfNMs036aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS
pFiV2qBB0wcN9mPr55NafYlK6e4jtpxcB0wg0yTyd/PRi/KJARwEEAEIAAYFAlDc
SFwACgkQsRs4BJw04BAVSAgAw6f8seu8jENKFC6pe6LvWt9sImaX3bjM8Kri2HTs
JU+HdRpPimi7+Jeb86Ni/FRCJzpeJ9WBsfZYzFu5V1GLBCuyQi+ZhRT4EJo0V/YY
ELA0jqULSCXqQYmim2sYRAi+EQ30tZlnb49xVfWY2H/jgc7ug0eFdP9NawFVLZy0
86ipTjHN7mpojWkP2PyPLIBTDqkWz6W0LpFNk6h2EIAUdAaRIETaeLkGR3JdaEuy
/kDFIiJWr75R0jd5w9EA3fTljesINj/WjDKiEVyxDKt85Q6vuXbPz145SPcYwmg6
WWJTii3970CHFt7UT5gR19+qDGu0e1B7oTDdf0iZSk60okBHAQQAQoABgUCV1xP
2QAKCRDL97zLo73d+L5SB/0ep1gRHqex0YaE1eD5sKa/VBsnMdmAUduqdFiwYve
k24nQcFUWum/67QaPdQWtia2YNUYxhhSkugfL0i9cR76pB9A4hTD3SKCpBGhChWt
H76MCvgDZs4wgh4z2p/EEQLYAzM5NddMyH0nQtUM0fzGnQEZ6SF8bAo+gLvaGu5
gsDZtyGdT4tLUuxkUCUjlfZ+1ZP1wkdLYz+qKTfIfplUgCipzziU+7CTiSrw0X17
KLlprVz0Ces3E+Eg2lutA2tq0SdzaeGFd63GDYbtTk8j1ZZ42jQjEgZPS5vaFU0D
nbXJAn90hGa/1BKeYujWQYT/vQwomHARuVVNGzow4suDiQIcBBMBCAAGBQJXXGMn
AAoJEISEau9knLQsFCEQALKLqTYgdsLZYdzCijjqk3Q8Ad+NmF4crPthiyATj+/I
8gD6fITKu/lursiynommcnPw0meqV1tEzWvZBxRXSpSDUEP0aVa5QLWyz51vS0VY
s0cSBiUhEijK3jZ7oLzelUBKduLQdTTrs4x6+J14H5tAs8AX8Z4D2RxybSGROCLM
Y7v4dAX1DNBYmI3McZV0MW5DiFhDyA6+IpWFgUIE9iilnLFe9773qAGnNB6LUI2p
Lvz5NwYzQq5ZilrXlLtuJNxxJWt3WX5XU12LJIoeAJtWfVPTJPagZtw0D0TPa+od
VofMHI+qb0LX9rEUT03h7orxvNvF0hEhZH2qT6QCcLIJA7hY6b/WuzAE9a+lsUZq
n4f0kK+faQfW9bHu/hylpo4eAu4cr7MP/wihlHEFFW00J34C10ZPk/p611gF+Hm0
9ZRmZK1E6c2CyFL5p7yh0vx7SW0d+zZhX0jeX2PwhbNi54tuT4gD80ml5dv1zxL
Iq6xGCrLaFDMBeQDKSDzTVdYIXG9S5nEt9/3l+uulvMMSfNMC2DhegMaexGmK0X6
fn6ecL6+w1UtDbXMUR7qngvulClzPds3gn4MzpyQwGzv/G/XEP6pEmQo3uHYPOYH
9v5VeoXk4HjJJ7AkAkDPBgv4+87YT3FkkqnhJZkD0oZqpk/9TwZsWCcd/BwvqGhT
iQEcbBIBCgAGBQJXXGeVAAoJENxLI1SZRsY6v/UIAI//mk+7tmm6cy2n7rGH26ky
W42hS99ogil13r3uoZVUKbFpHEugqKY9fEZqSmsSJJuQ/CfLVBeZw1zSjZA0X97og
CLGTvJSQsqjlvk0FQc8jU7+10vh73XjnvishMBam0zfsN4Rd00tVj+6kdfqyje4o
XRUpcsctGgmLm7RQVJzW8VghoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQxDybhiW163r6FCjjazD
ftPdgh0Bsh16nW0YCNosxY90n5DVSS03jnuLL489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w
fTaZqdhabKLUVt43pP1KD4Yzufe1y3NnZr5gUYf8hrouQHXCwcgeZAIccTzb5+WJ
AhwEEwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNd1GA//QkCIdpHN0Y/ohgUllXEAahSx
Ywtn2iRlRTgrpIYUxvdDmlIE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaaBcf7VD6
YZL0SEX7fVRmDpTtxynUCP0chTmlfeMTPkzSMEFA3hytYfaeMiIn3qMbgn01cjo
vmWfNgoIx6rKvHJLgQX7tRcodcdChDnZZvklGkmZaYSj1cf+GV+oHeQlRSydJkCF
s5S/eU08w+a0YcT9UhDyqXJHvMXAN5LeIJzoimFGuKKUnDRoyNTzEAWEn1hM6whg
HMYFBcUK+6WG+HvduZd+wPJkWyB3v9mUvq4JcRaUfxzrk7jQDsb7Wxa5eapEa8fT
HEAPEMbYsot7t61oMBAUGfrti7QBMfmV0hX00JLGAKoivL80toFIsz3E6VVlatMB
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkcUfAAZdq4Ad/aS4u86lfs6bwxGeNb6HzddnLQFjkme
fCo8NJOGFJLcWUU+3CL2hTgx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yx0yJJUm0w+Hl0JX6ofd4
LaBe8mQ6HX8p4Iy78L0Sr4ovWs7fcNvtETzNe7sVwx9ckrFkE2DI1C0uXhlnUq8I
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm40cq4fDQbFe0dbff8WvynJeyYIEr2sQu7nhYBUJ7Q1+
RL/SfU6/Lhu/cK3MHLSJAhwEEAECAAYFAlDfL+MACgkQnQqQMg7DW755T9Q/+NT6M
AMLfWx1myFNEvz05izMrAtf4Alg6j8n6UJzJQtFfbnvwWNNun4KdNn1ufI1vsdjS
R5BvAqzc0LLdrzVAUqnJ5NiF60od+q3dfhGQxsLL498zLFL6ocy+KeZ+ghc+nhNH
h/Bnb80eatgwL7NrQZ0nkfDKK+W00xRS02HUPOYAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/
WG3FCz15a1AL8hkKSxzNIKzuV+1W8I7Wgm7znPvd8DYacjM/cirG1As9Ehp/kUv+

Ohvwx+tetZUD+fr9Q0t6SJEmtaDseNEYf3qzKpLrpeFqF5hsP8XrTGkMaRMJy6dIA
VBTpk8st0hkzLZ8YZjEEdkcNXWjvrTtqibrAk9445SutUrLb0zY1SWiNOvSwmohV
2bCDudpinm5qgX9TU2ys9D00HD+zIou/q/YPltbIE8eK0yJ6JXqBK0sCam4sKKvE
BZWk19DNBSK2B1mAeJjRekQc7wXuT4BV8aKLIzUL69RPLZv384VInsLS+nywUvCw
2MlxLYG7xLVdQFQ08eBdhNCrkz9n01NvBPABi9zFd0Z1bpvEN5/PTJ2ett5DMFqW
MeukCyCH+Fsk6mvFZzmWJ0sabPjMq2CCUP0GBdPk2P1RHUde/VYjQ/bSZBxQY1v1
iir0wViL1t59cEU95C26q0PwoAjjvGY4RCBohcP0JARwEEAEIAAYFALdf7oUACgkQ
Sl+4g5uUgbJ+LwgArFCmDW9hBY7U7Ub2jMb8e8wwnZpeC1zhhKmuCNuoEGHI71Rm
a881tBdJLFRxMl53DkWza7Xg/4Awj1CsQ2LMZcpVSN4L0w5bd0Z4Quo4078d5+/Z
DM/F2EEBTFMEVA9+dJisrBb+8FMyd/UvaRzwKHMw1otZqPI6KUHHyQsFfv8aL/zN
jo8yIqHEdM2tHVbgvkRVK0vJYefwp5c//JI0HDP9L6m54B84rGd5IXnCrHTPiJdU
eGQuZsp8YcQw6qlwINAmEvHpGTaWEZr00gdAxIEssSbMqCMDhDplbZQZf08sbcX
xw5ePkliSGoSJF4jeZasarIvhYC1pH+9sp0v6YkBHAAQQAQgABgUCV2ILbAAKCRDw
nDLwd91YyOR+B/9MAH0ftqB7iGQHVxgGVi+xGBKBrBrPxgdPUPBJsknkhubbkQ3bY
dLIkWi0IKNtHhQaMQCJUugu6hAJ0dwdS0eFia5V3b+VSaUVNuchgC0J6cjtaHQpZ
oC6b6f6DP0H4C8XB7g0Rhn2Hqa0F22FgRTLMBQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP
TSYDg1JymT/ECYy+vSWM0fKgggtQW9fmAnQvVRCsGyUQyo9YJZ8xiCYV7QTvJ3th
7mk6I+8cTappSkHdHHXA+bg9Q1HPzrQ0eH0js/XtYMC3Ff5y/Hpc7+/UWZfrJ3uT
M8okPmpvP6exYiCeXMT0bb0ZZMqitQbflB9SiQIcBBABAgAGBQJXYdmiAAoJE0pg
hNNgf55q03gP/A4HwTNfd9kEXyPkXCCpYNORDNQAdvHU+WYwUfBxC6tT53aD7zz
H6+l4z2RbK9QekMJaM4W5Q7tnDolkh80bodzc/cse9UqJyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE
gSEJEzWl/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTwjYbs6Dn0cHfbllym9M4NhzuSUxXRpc
uW/tY9gtNjXgAbUK4XahXCYfXlBq+ViivS0C4LAlJxRYqdc6V5ZD8rwoPPwncraL
xUjEv11ENKa0EoBtFabgG/FkFAw8VKa5YerTiva9vS/b6WyfpL94qqRURCQ8RM7
l5oVpKwFudVGLz7ji6xKfgCELAsK6ewYgp3duTkdISgt8oy5gl43NubxqKXae/0U
MPrBAWwN5RE1+IecwccDeFMYZggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEWAfjeINJOSUNT3v41vd
E1jZl0nGhXwYHZzcFz2AK0u8jcT3VuQ20fbP0YNskOUf7eE21RL0z4P1miFJ9/0Z
3TuPNlMAURBDTer/6YvdTHcfpZntkP5xQZI76ZzS+SQqNtgUSa2Fy4gjZunQJwBU
frV9i6SCndTRA5SUw76+XLyQrzx3gh9mHHb+eAUKCLCE3j7HsNIu00pRzSvH9jpG
5tlH0KuaVmBmAUAyCYf3kESa6o910HbfEUK7lgZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI
AAYFALdpZVMACgQTDf7y7x4A8UxdbgD/RMRr7sXsFrcnwQuwtGRoib4U7lcUGhua
JhJrndUknj0BA0SD3shWL8XU/YirEd788854pa+e9fGbGth2QIXZxOH8iQIcBBAB
CAAGBQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mrCNVY8P/iNhbjQLX15EBoTSdoPPB+3CAQ54R8P
K51y5NUNiTWyZuLog/4P+/MVJPji+6ek9ItcFWgDerNyr2ktkXjES0dUzaCbFQmF
980WINY3BYcsaBGxvIFFALMXwWjV7KHqMr4L5o7JrGoX4NfafRy1LD+YE+EwmX0a
oBmdzgmBX0SC5+hj8Fn31Cdzc2DnxLrMGU64xDRn2tzcKGEWbWJPTRdvI6JB8w0
PwoTh1ITVirwAGy8eo53xJi3vmCqqPVsTlxiVAP2HsnMKTYkH0D5tPfYf7jV+rka
GfLnw07p7Gatomb/Xmyqk07PjSEWynzyRN6/8yQpGKBun0Zj2cCrQjMsowYGmxF
EkUFG9PGgKAWUCVU6R5d5Y9/kkBlrSAe2IwPCPqSNVD95F9HgZ6GSBvYMEGGMv
DIir3Auv1NAA16EzShh7fvK1ud3w/xEHITr4rRnzWLZLTJAR/k2lwkAqAr6S48mn
WliJMqeK10Zz/+e3o3nXmsbln+uc9kyANxhVKzGs76FqNGSd+gl/wd68BfFRNQfJ
unqCQKj9GpveNa2nTJom8K5APK1DgxoT0XCYp1msLMR+DSED0AJXT6JRrt58hMVY
Bv9vaAUSG+xm9qgd0ymxdB7EJ0vNbPMknzZ8QhK8g7UseXmVilmwHQD5+jkI6zH
pxh5mYhxU+c+tcN2Zw50dXJlMzcgPHZlbnR1cmUzN0BnZWVrbGFuLmNvLnVrPokC
PwQTAQgAKQUVCXr+0QIbAwUJB4YfgAcLCQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAhE
AAoJEMgty0BTP0s7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHzaBy1AbSMVsp0uzBIYzE2Ml
NU7Wr0b9Bp1F9Z7M4KG9wjy0grK8eStkNd5W2fItR0rNbwiAyyA2KV2dS7RboHvh
nkr2FvZAI4ux4LsHdC2WpdGTUyK/wAq3L0zmlDw3QYAPJ+MgTvh/HGWi8PwsVR4
QmtsZX5EQ//RvKcL6XqjHeymCH55490ZayNvTHpTU1vvda0r7tLJ/B6rBPVmwXgd
K5SEV9P16cJxGkFsHjKx+ZQSQ9Ym2BPULBHSKL3VLyCZyqKfXiYRD1vIMBaY2eQu
qWU+j0GzxmEWpg+kjfy2tZBhE9+u9GLm0Mboy0hQxmXgIpQvJFSv5yVJ/+kb5fx1
WMPwCSvkCx8Q53igjK2/wiJKWR4Q7TJxb53P+FehyLtwngI5f2fZCpxs1IGS1M2j
nt/kY18xg8n6uWfRAEz3dq4uApwBqnnrZ1BBKivegRkPxtfprL/uYrzbD7DPXtbm
0NExu0vXMAJZMXBml00NXxHe21Ri fhQNGS2DNHLFdcz0P9V12QvpeYkp9I9PEM+
IPaCXcaKW4+zRHRMJ4BSUBHf5XSVVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLCyBWDailtixP7Fr9
Ts05086fNRRg3QrayHh7M4v7APshewFTuGPq1k1Q4Asiyy0FuqK41rcmjB0SP9
iQIcBBABCAAGBQJVe0C9AAoJENE/+Dd0y3tC6xQQAj5s1xWdVpG8JtoFexMolcsI
7zft0ZzbGmsZEBBhN4TL6+zegtINPNDcvuJmQ2pE/BrUIAdP7np75VegFgr8X7WI
OYpq0VM6hXwWmAtoAzRS09WnpTt85c3+it0xp1glVTDGTp30u0thqRK8s9qnoDJ
g29XRUKKEaiiVxWld5bi3JIBSxtaW7/D0v7HTG/bXnMiwHPFXku4ey/38Q1TEQHJ
wy864WtKPDpVsadHzCfZ5eUgdAaelY6PwrYiPj100w/WkiHBQZPxVR5kGwVGcMKW
4qBmDHAlxVCSRz/Ry8BGxXdAJTDiJyUIh8xmbntJbftXrFSGPPX3Q0SpW6wReJR
dq3vCE/hhmV5/jHU7ay2BnNTqHoB+5GmSa9VqAN3xBIibr/U+DAjLakE0fZmaTKB
Z1kDX9ixunQaXpJe5ylYDYAovOnuUfqZJIt8EDcIgQDl9qJUYF11onTTMu+RAm0h
SimQQ44o5WehThnTwn874PgaVsc3281syugARS780ZjttYGvHVIY82w+M4v9z7VV
Vuz0mY3cHlIw3Sza2ndcHPnK4yXQ63iaqnE6y28HsINmvgi0quvwym9gCLrSDwYp

FcH0jIeGdMzCjCwDqNy7/DgDgxYuJWz1BQh0n40rzm0e/vKeEzYmXFkmuoff3/sQ
lRjYLSUAIEPEaMd6hFuIQEcBBABcGAGBQJVe5MdaAoJEDXXcbtuRpfPPN0IANdk
4tSWzhkTL+ACwgRXfupr0AgvVZ6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosiRPL08Uhe
WniinzadXeSSFnLxRXM27dALyt/PkTvSnRlo0QMB0DC6f8vqGai0ET1luzigPvN
gB/PFoRgGYJohrtwaZLNvUFv1f0R0LbsH7XC2PjDw06/wtskDPSCITmzyrIQ+LZ
vAMtib6Nwn4gp5IF6h7Ph29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/0l
X71LKfMuXWg01V2zDPpT29qj5qM+1sVKbQpNSTHjQHlKCAgto8Pwspe5G74V9/
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAhwEEAECAAYFA1V7lqUACgkQMDjL25iG1w0rCRAAYDMc
QVrNPYh1WzcBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4Zy0LHKIyE0jGucrPMpg+TNfL6ncFb
1lgcN/Uc+VkyCYYpC0SEKiCbc4ksuCDgSPrm5SK3KPBG5TqHcvGKk23MewY/i2Z
4xgsqjIyuZATvW/lkFP3eP2AGpzuGPwTKAJZLc2IuW6Jd6PJ0rZ9mQf6oq06H/gQ
ACD3nw62p45Z5i0aIht+dKKR9viBEfdQbyudqYrXtWDg60b3dntoFDX1a2I7Zgw1
G55Y+TbDj4KwDfHm1p8eHTd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MRI3PtH
nZ5gRUgh3x/uHNpiWdUpLHX8WEacB+TBo7f8Z52D8FiCT6nsxePoTSHyZMaEqXbH
Ip5uyqn48g1iM0rNUXHKPyka40xS82m4AFnzbBbDnZ8ceIhfwHdl9md9Z/tdQzaFN
sguIZTKgpXSjY7Z5CnNb6g4fRaZKg6cCQjeWpFUsXR418D0GsFtPSj0RQg337QHF
20TIKyTLTqmQ4N3A3qfS+DBiu33relU2rorcR05zm5FHoG86Z0J/Tv7fLWM4d4CS
I04X7/cckdXEM0yCYVCy4JatxlbqlBrs49EBZ6hJ80v56XlLhrWqtJX6L+rZsPiH
N0oXpknPAsXsvam1VUM3jFdLSFUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFA1WY+pEACgkQ
2+/4EhvGXCCokAgAqT6Hr1/hcUmFNGPryokM0muEX6l8z5xwE8Lsn7GQv0W5CUMh
idXsyursPj/S5ttnL5Nocrd+TW/5Kbf5YJwcbNVzrKQkgFbIDzcI0M0wcN6nVJ5
RYHgu/lbwToWVW4GUigokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4
DJYUk8+In9bPMTcr0MgGJJi9iV1tIRw3qix0jpkLoIR7Zu8DfJPM6wN4XM4NovXj
SjYAqrKq+JJ4eSqXHBtr1I8STzbm5vQK/YY+WU8RD41rBbyrArPdDV05sXLZuS+
E7ntvS9sH1WZhZYaa5AckKv8z9c96/0MPSt7bYkBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBF
XPTsqZZ3bfjCACEsq+TlM8b2y4XUcykrkdQ3f0YZiTKsPEPU1dEDbl+WTZtryCs
JkexLMDvWC6gE+XkaHEEQAOIbRPXC0kBDpfRwuL4Y/6nP23uM8b/ljle+X9/C11n
RPJkraImJgQ5NyXz4udeJJXhXnxjIQ9Q5vLGDXyZqHfZ8hH3JjC4JwLddk/LJKG7
jrsWDJm119NZdllepq4cx0GTNxxkHQebKdTmttx05wT6DlQhnLCqAMrNXzLjn6B5
p6YaFfENWg4ybud0Y9KA9mzAB0Nj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rW0ZVTk7wQf
Ia1Uv5U3Z0ax23oBJyUNVm0bF3WgnGYeijChIqIcBBMBCAAGBQJvMP7CAAOJEEuz
C0mwLnZssIUQAJ92sddJUIls04wB0kNKBcp7wPretUHY0LJ+horr8AyBA3z/lhn2
HW3rf8PzfZhpj06x917jd5LkPLGAKFMeGy8w+KSpogSdIFdxqpdGn8wLjU9IAv9M1
tpZ+TBj7ne51AT7Ga0LhoI8qmYQ50Q5+P7RBP0zwwuZ1N4pCw8me45rQAYPUqsHG
U16GLHNf7pokKJ9fIIADI+W1NBY7+Hxwy5iq59T1tLS6Njbe0sib0CXu0gXTNW
WjTNLkQ4QDURBqKVt2BMrfflHou09wn/MoLjTeGud8mFgi0Vgio/UxvUlFtkg86
VCAMP60k2tKx4NXbqEHHXW4x9uJcbycdK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSeszJCdMX
4SE3RLom7xZks7XgpBPIjMX7XJvVF2f+yP0rUij9y/Q7K1NkrSspl4P+fNS7YfbZ
Ay1X40pSP3DtXJUVE/LKvDr/tINiHpbnoXZWhxc8JMbB3VkkexJwFhp0mX2730yi
DQ5wginpuxSzPA2cSbeCKz+KwgdShQ7xGHAX/bdBctx7piamPKhJjWVDTXQn7g6j
fUAUBW3R0l/ldhzs5GmiG4mRxxHHWmZCYTWj8ZbX/OFqcZoarySu4rRkfeHCRZPNj
lb2GPXfkuWVvq4hi0c+NgtiQGKKoX7seacENI7TkHqFmR2tgU6ND5410iEYEEBEI
AAYFA1WZAdsACgkQ/q1fRXdhJct+YACfRyLCmjYNZE+LR9+bbI0wYie+MpoAoI6v
G2Sab2CtWY8cGjYAIYDxWhatiQIiBBABCAAMBQJvMQxEBYMHhh+AAAOJEGoJXMYt
mcj3LxsP/2X9rYdb5wV9fSDtwAju7f4iwD5xQx4nIxHyW6nXcMsHwxXgQMFjA+A
p/0zf8572K3rc4vB/1mYTObLg7H03XUSGM33p5plqDk2NP74X53rvw88ZEE7hBXD
joJvDn0fn+WIJgIxZ6M6qytzenQIocLBQr7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm8lxDtQ44xL
cy5IPiEAdJ502loJZYMWL3fqa6vjXh4hbLItG3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf
pqoHCvd543QWnvtkWm11T8bQN45HW0T5Zaahqe9on5lypCYi4ozjltIycDpL33Bh
GgmXNQiTWUL6L1BMTNEY0S0Et6S+Qang1P64Jfm77vsaZMaFivrJnQD+nk9f02YB
gyKdzojNeXcMk9+iJvf3rFf2wwG+IOIpk+4dHIhEvx2KfcFeG1umLbRnSpgA5ILj
R7Ey8hxmN7Q5JF3/110Hca0i3uLVscdwumagmVP/Zy8Rp/mIREjMUm+50TSnHtQ
DwmKGf6Jk9bAljQeYASwRmPIqdKn5/h7T8Ezg4V03rKpQkMBEs9R3tdEo0xh3G+K
YEBACbL+00NdEXgIgFsFzWHdcccF2qRT09Ep2v7JNB/lgWRlpEIGNc5lU8VHzYhG
JXxXd8MrUhsrLSP0Z8wBrq+UaMqDIjEB2WfWdZwGHZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF
AlZlhYMACgkQYdhr2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/y0vNBQePgG+PnBVoAn1zNGxDK
LQKW1GqcFsNguN0XowsWiQIcBBMBCAAGBQJWnjnTAAOJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK
SWwTa7pQfBc6QxT4CTWL5L/2/mFMxn+tILSGtMnclgP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy
1LZ0eVBuVoL0qIiTwXNY8nRdyYbQ0pRU5c3Y1xM1tuE26tQcZ8BUTE8Ao/LMVE7v
K5Hwmc/KDk9znxWBdyU/fdaee8MY4bh0icC604LGMkmd0yu2gmXHCQnSxruajKV
vzBHWeSne4027irAfs7xki+G0kcSrWLYADstZ4s7e05EB5Iu79Au0eMYyo4F04j0
8jJcr0T50V9hs7idNnZ18L5sGDcsjqWARduEqP3bDfrlKugJMra08B6pKWpm18ih
VciH+JgrYAQXH5Te1imG+muAtdA89t5GJYqu59fEBXXTRPZ9mkuycsBF0uE5b9Ic
y/MCIt/VD7yPy9hisCswdATvFTk8myfx425IakNjx/y+fNVf8tMBeFBsMELM2xeA
r5K+bWrRh6CTVRzXKFTks2SR52vpq/Z7FqakbyHMHqSUt/cLRKLmvpZdWnAd7xx
oMSAjjZV+S7xBqgl1dsxwLkvGwSLXq0R0Ec5AzC10k330LQfdLwsfSioBWHuHu9jr

5x fBCbdq2KJekorJweXxqcg6M78aCAzhdX/gYljv0EDLDiP3h0kZmudiDK0RzZ5g
nELr2lvghoZXex9kFI39QSDTzZx4UARsDshY0gNXiQEiBBMBCgAMBQJWnk0CBYMH
hh+AAAOJEEZCmN6EpRAQC9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksKl+Eei+uw0TLM7g8avjpBHs
JORECLUS3cw07riL5nHXLNcKzrusvpIYzFBCr6vDbtJJ8gjAcLqy2nCOPKASzsJ
RRi6QgXEBP+qyZH2faF9C6yVuQ0qH0LFJeGdAMQl9afWYraVI4/9zLTkZ05jK+jw
l9pE6zEDNeFl+MBoRKH/rR3NMf/dCNX5iKNtSL1xHm28jXiN0KLnP0JJ2baL+3of
ELfIf7y07VUGIAZE9yyJEAkLeoqMT8TJF24w0hQ9ILsuqJA4Cr7EIrB0+ccYttbz
gi7XgGhYLRqeTby8ijHzKMC4Lyv85YeqsRn0ebu0VJbYd12JASIEEAekAAwFAlae
T6YFgweGH4AACGkQQA6yqZ+4t/9SmAgAnf0W0mxtCBNDU+DqxTgaLX9EQkoierTX
dxkcKgflWmtsSlvwTJLGc0thpJZ66Sc5XUWAGKRaadmgZfFjo46Jjkef7qIqTFG1
KZVxoI3gBBovLyrqkXRbwf96EY/wqQ6ioYHcvuLQepJL3h6iuZVgVQEDFmauhP40
3np2Uj fztYn+G7nGtdMs0K7jq45M03wYwXeyn2VAknZ+8ycdPJRf2MhE2Gx/Y47L
asxE5fmR6n3M5+RKpVwiJqeQ0zSvaEQvA+VznG/z+b0i0LY2G+HoeJez1QJ3opbU
xi6dCbt/0w8gQwB3Uf7HKqAsajzLZpHz95okFJpgbzYQobtrL/VayYkCHAQTAQgA
BgUCVp/jrQAKCRCvaPb3uj3LJsY6D/4oeeo06/797mHAMWxfomWnKHPyFMXDUPbg
026nZEHNyCctGIxuON+QmdvuiEgJWtFX1DLy3FEWxm10lu+3y3CEvUoUyHecNbbQ
RCqAwzvTLZgexBLA+upWauSYK5iStfUBLt0ntEvG0wHH4bookGoNilyVHCqw0mYI
3RwQAvYx7UjzcvrZEVYd8GWYUC5ec0+LI f6j3yVulJG2ICiskUcieriqrG/qHJf
kAFH99pLffUg1r8+D0tsUQyreWzs6JIn06tAzM008Xur+dm6NsW73AruochbwA3R
23N4fr70ndJsC37p/wwwmudQ6dh06s1VRYPDlJB1aQgcno1rFhsWTuLNj4TnPz0
PXcOmH+hvupL2htQDJMgEX6IUEEDvgrFQXSdexELMdzbzZKJwLBHuvMGK30SQtdu
0rXJgIsyYuDqjqr1vAXEWL+a0/uDAe12Myxtd0PiU6JL4aWV9d6VEJ2IztQW5a
U6gfhs0c697voq6yp26DwgM+aprg3TOq2Tr5Ly1otY4wrxGRogNN0s8797ZjZLP7
m811MLhV3/aTzJfFm0uGN87U1qgcBYkgGAQyzvIX0xRu8F6Fwkakezt3LD0AZ017
ikjvSEZwaHHq0N0853JarQJ8gHayM0DbqoBzDR2hox0MoZ4eG6UXyB34J0ikRKGB
V18l60RdkIkCHAQQAQgABgUCVriJvAAKCRD627Lg0jtLY4XfD/oDrAH7EgU58trj
pdJ8Bmy0/7pxnNVozpkzsxVmH8Mo0KTeMbe5osRhDlqdfeg7jwmPBWeFdp3m60jW
FSUMsGo7LZT1UNWI7Hx5a+f3Zgi0QUcqaFGUxu9nKwvM08760QkoVZS5IGkojL9B
SGsgCGDMwrIPKCD8xPkgUBhDQPM5LeLleAbV7uIorenMdzva+28g0WmiIHdebfi
3rtg6NeV7UjzcvrZEVYd8GWYUC5ec0+LI f6j3yVulJG2ICiskUcieriqrG/qHJf
BDW95XEK9DUm4Iftvsauc0Eg/rd8+awN8nnQI63WVY/AmhMz7ychLUEUL2SGfbx
q4Rknq+T2Ymb8GGhxrjLPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhdRqyaH+5Dvu4
bQrXV3WFGKASSAWP0KICnRyB6hb0JttDyvI5JD7aSoDe5IFLBj3bL3tMTZ1Lam
uCXt82Qea3U0414jnYu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGgaNog4HZb9A3LJ05Pj
V0MggLEyd2GHb+I10XNmIfc+P4M+0uOndvIeVnmdJXItpQcrfWTAwwkfQVJ3YoTx
h711Pv04GzyBTtLIgcxmfWNCr829fXHdUnZr3R/ryyPp1u6qTQ4FtjerWIQmn+3V
SgyUpvYdQnj5QR77eYcD5qPbpem6okBHAQTAQoABgUCVp5CfAAKCRBhiyH6byvG
JY4TB/4jyKqJea9FKr6EvaY5hmhsiwChc5KPHTS2qbhEXCwKhYtDrc6y5pcWxnNC
wqr7tYehGzSKf9HFErlxhDxTsYog7ChohhvhJn0HYiMPKV6B8dA1f0YIGXuDJZKz
fvZ9jsDjdLlQVpx96Jh5n1fQq+38+1TE0afVg2Fx1RHCM9XCbnDaArovaCywjvA9
GfwDUjZUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jw/AUNReg1xZHxdALD6YeyP5Y
9PmxnH/+lKti+Zq04fqVH9H2PvA769nHjwnx+rYW4L6q73glhIzyCY2HewtqF0CI
jEvDiZ8GnMW8HpVI+yTTx/ZzltDhiQEcbBABAAGBQJXXEhCAAOJELEb0AScDuAQ
doEH+wSK0oRK36PMZdau6fQl5Tx8TJSGDTHsiu8/WIK0vdesoYWeML0Wi9Ptc3rV
zfMjGsRSpwU155Hbr+3LcK73nGJ4SzfYg0fUj/mNPRQG1s3kcR3yPWsZshb064f
n4wDxvg0K0U63837N0bvAuBLEww/NbXkRKyNF0n0sp0F2ot5v/Z3wtg2WUXllo6P
Kd2oQcu0hm8JmU4PUMFwbWxKtLzU0r79NKU0qZBqBTLXpir1jC55VkrLbXN+0qvH
MU1cFI fshkigQI+pe/B2tWhyVtC1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPBbQdqKx9sj04p
r2BiJH05TrMnw/r5o9rW0i6HHCaJARwEEAEKAAyFAlDcT9kACGkQ5fe8y6093fHE
Hwf/dnWorE7gCH0qv1na7auTNTiKEeN6s3/ZZaKD2TLerPYLKFHopSHiAKq+kc7Z
S8jtSoZ9G2yImIMnMqKsVP1bj7Q4lGZtmYkiHN0EvJ37yXM9n4EDtYklRD6pd+Cv
upwRNI8uCKHTEng0vGCj+PNoTw31qR5+AK/DlBq2DKXFoKNHZA8REuP4UF60a94n
+ItNIHHDpKgT+0+I58u1AurRJoIYeYBgNJJIU0S9+qZU91CsPZXxs/HoV6FzLm/0
6GRVB/4ejCLzC6raMF8Lz9cKwmWPHavpiK0xf3EXRrC/ul2zJZyrrNnQtC5MInFU
VW6CKBNBUH1VajiftDf9iuDRC4kCHAQTAQgABgUCV1xjKgAKCRCEhGrvZJ5UL0hw
D/409r/clqGosgKoCWJzWEGwf9gLC5MaNtyGCpp98DfJovRoi2uKt5C19EJLUB/
JnV0JtkD6LEki0y2GICyju4vUBECYC8KafFdN6Em5tELMRfvmDIYtjF9v9gudDE
NqCTaVDvmBTEXeY9e8ezV6+PC9XFsfHH+2RvwiW4RlyEIxhv7oLShD0CNDkZFVck
0EW04UWTN/m2EjFAhvGQTIswg/fdERdH86yWJ07F4CTHZNDLzfqN/XkTXC2mRKf7
MhRcc8jckqF8pCrXrFDRuGa0yv0Sp/2fN+KoXjMTDePqLx+JWWBZ0SeWwy4go
N8KF7kNiQDDMLJ11Lsykch5xL2LY9+Xwm0npX15eF19LXrI4YVmoGwg/Yuf0Lwfc
SFvmw/oWQwwN6V3hRl38U5iEXMB9XG8egX2Ky88VC39nF9S7umhGqkQ3Kxh0fv0x
ip9PihaGPojqv9r0dnL/TvpQ05rn29zd2GLEhBx2N7/wh1FQG4Zd6PkJUfo2qJke
pki027afrrp2Yn64+1VM/NZiTDv2f7r+XBUo+0879esze6WuyK7MxraALyNDyqFW
aXAcAZueCYw0G8+WOLQ6SR1ALHa3Tqwbkny+XivjDdz86erxHH6jhBA9TcFWswX
IPDK4TnQp8Ij3eaEpXaUzQDa0TNZ3TdICJWVsyX7/3fj14kBAHQSAQoABgUCV1xn

LQAKCRDcZSNuUmBGOqAxCACpV/H0B1o4/QZLjwDu2kN2qswVArbh/e5rEA3sIfkb
h5FvmszlnGvjwZLX2lumv+n/oUII/Vy3eLZZIk2u00oLKQHJMUoLTG3p6ia6VtF
Zsar+u/rmgmXwLyHcB0sKmlp10idhYzmu77wIjASrR0cQvHEtvompnCX32QXVv0y
TZsfUeCLNHmfyo4siQetD7/bUMCv0kiSzeL8x27FHCIIb/aFnXy0yJfD0cvzghPs
eAziA/tDL70RYT4nlwgsioXwi9+ZdG/9z1r2+ByHibtUh/SawIKY6GJ4IJfe4yax
F71bodtgYxT+Xq9x271F4kjE6lyFVKMCpdtoqmalVgA+iQICBBMBCAAGBQJWhcGq
AAoJEE1zQXfbcpTX3rAP/1PkatXuxfixUTZczQX8KutaRzylqTElRzw8IrLzWPgi
FeBWvb1osShAP0rF2SB+AoxLwsMFGpYHvFiU7NusIPXrJDCRpFERXKWdMpoghVgS
WqhWNGZ/WgZnhSiHbbTuwKGaRECwVpReXmFOM12rnz1WSHwCM00Sh+2wH+0LxRQv
LmQY7tEJ5JxOwmWz0JLREclYUeZFRZZ3qVq6Wm44ryz88+3RuTm4kSKTVAnjmdBn
I7Y4AwjZgZeC9MeTeJYUjY6xeijKfCZWNKB8qd220vnNDOT1aQ1m9sC4gorabnD8
nBgX0bw6GyGksr52AS3ywZr9tR9LAWHM77mhenHBP8rx5SS/jwDgICZYFJ2gpm7f
sU7fb0dH0qHT4jQ/ZGS0GZYyMvV03YrrDSLJw2Tndlv1iJsnDI2QIQ8bohW4nr4u
ABed1VSe47SxaU2dQFWeN4hEzJMgayLp+02dy9W/81hqk5u81Lp3d5pCSsDAiEzq
BPh0VzaqcLd8UE6eq/0IbWgBMMQ7r+QGp1taDVZiHc6gHm/ejPanmffmUfRVsLLI
dv22GRvtf+uxaFwTLq6maydjibjRMmkdfwMKBL0kPYRFN5+XWZV0hfpZYKsJ42i
iQtjc+JwKrbuUW5U/1G6lHzGkH+ctCKsy6fF4UAtgbZHC/fHocQcIaKlyVRnu5+P
iQICBBABAGBQJXX2ItAAoJEKjYcYSjDo0EQT8MQAIAiJTu6aaUQ2JAKgivh3UvHe
qnZAverxri7HCwD4+hjtiCQg0KBOMFxsJYUL02LCdx+d+RF3ay+EPkTLm2IfzH8Z
INCbkRmpEaV510qBezZiGLiJZmh88rcGTyW+eCa3EzFZkya8fBvrlKyu3vvpYcZn
7pqrzNm5VL2axK7mDc9HspnUkpbIQ5XLEcxPznvsV4T5s0WJwJXakoo0RncHjxH
ykmQtgEHnFrBtgzCDFfmWxmG2ySrzXQZfvedBcSg0hXgJDBgRFAN4eLawyEaZ9u0
Kn8eyF8KpwwfBjX5teMfzo0sENDj9DfV03pRh8khfEu4tQRQmZ84ZeGnEPDRHG3e
vJFSKxpcy+CQRQvc/iBuXavTfVTfK4H+3IR0z107a348+LzpywTnTVBRzQzllBLS
WroEBHPFaIPGFWX32J5AfQALh1zF0XYhZuA2xed5x6eHCkEyj4qAId2K+udRGoXU
oaLhZsmY0c4DWvb9CNTU+S/IAhddvDdL7fgk3yvmsW+02BViorW7Yea4K5hQ5PTB
vzqMsUwFDHzghceyb1HQdxEooEeiV7ItLlqGA7GWxydal/vZbDo7Z0/RFzdlie2
upWzBamqiZSMkm4amZpbaI/qE/Lv7eg0jnYeqJTbzIxmBs+LPWqWnI6bPYQrjJZ
ZdGjG7JTeUQaynt6E3o/iQICBBABAGBQJXXy/jAAoJEDaKDI0w1u+eiToQAjLn
RoVJJhOb21QF7LxdvzXDSt4oBvUGRtNkpHmdPXUwVkhLPCsM6wiqx7lyd/Aqu/0
v1x5+pJeJX/w5CL6EfnhHeFZQu46zibqJzXsNQenvLbR7ySztu3P172vDphltgz
koXRNZk7FbjxqSq/rCdUMVLn/omKTx7MI+Ebp7Uj5Aby/g5U9o4LELFj0SDKHLy2
yJ7Izlw0AAFCvo6H1W3sGK7KHfXeX5r4c6NFidQjiXKx4IMJPanA1k+BTBdnIlW
i1E1S1axBgIzfdCH57RsdRj0bKdkZy1XG0bdL90PB2yEVD982XgxusuLtfDu0Z4+
aiAE8cQ4brVty86sXE0zD9kQGW4nGGTLNfvoTCSJW9tme0+GysZa2LuZKwu+sGce
ZbpQm1hV55E0xiXGTWwFIp3IBuAE/ntdZe+ZqDwRHyVHEj3GIW5kbsFjd0Gy7xm
xJ+XEaHSNP0Xn9+kd1Wl rAtv/E1+eLd9eM+jh2ZfMMgfSEp5ej3aAeNHfHPvxmUI
PxMvfulp6nE4/DYwaxm4e7MIQd0BSv5Tme4Edf8iTZlchBh0/+4XGSucKKvDAH04
F8S+2/nr9XI+EBThrqSKcfHdqjEfZda0/q4zESSmUrfjgzSdP2b4iVzklDInRAZy
HUfNriuU0u87SoTkpBFkCF1jeZ6ab/tIVEpjZgw5iQeCBBABCAAGBQJXX+6KAAoJ
EEpfuIoblIGyZUQH+gI0w5gZl3r8SRGjmaYsUP43mCdGXanM17HPV1WQ1J4FHg2R
9Mj5kk8nWptbBcImXCFHxucJKqgepmKHd7e0DuPmJnTnHfESWbye+uXTVufIpN75
lZGYJiH3bHrecntIm6DDU6V5RDw0vxC4IrtB9yCJMC5aSKKCNdw9KA6WiVTLbVW/
y1VhqDkuEZ1um6Y0Unog6emMt9i+nHV7s/YTXCp6LVsgIkKbgGT0lC9+q0+Rdr7C
PmJsCM0mao9GubRDt4kkgWljcZiJy4056FbNr7lx2YRC5IBRlyWPsj5lTYKXkZ0q
zEZUhc+fXo7BGQNrgYei0dk16dPYLfuYnqWdsGeJARWEEAEIAAYFALdiC2wACgkQ
8Jw5VnfdWMhPnwArKc35vCQ0ReywhM0dgMfJBfVvjKirGmKSihRJ6e76dBAlgq2
HHIIGgUr+nuN02Ioq/h4N1wLGSj44Gxv9TjEFxjwhKMTK0ga4HHgUmYnSTR3Wf+a
cYftjE3zv8sPknJMHbMat1b/Xt7492mz0Zc0dd90hM2q59zltfiLAX00gwb4VRiP
maKReWm/T6RJ6eTz/Uf0kH+VKHt66rE+v2oriv+prdMazuJPuLhDk004/kpG8x2
ziH/BFxnVabXI0dArV7VBMLzQnyu4KrcRlPdCY8Vg+KeiFUoEb/rsaTuHZUT3DG0
0IzQ4QzuwGTQYhfzKjZvZCNoe086INA2mXF4kCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDq
YITTYH+eaklJD/sF0wZKI80ehPNm6NrGBFLQDPImzN9KYr0jF5gSp2asCG1IzJbl
z4R16V8y7qP8/Uzo1UhoIAyZdQ1g5wAVKLAo0v7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvvm
X0vojuSgOWPjaLc6TNEJUY2HkAnLVk5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDblyoJ7q29yp8
VeqM54zcm00/Nn8D1RVdIt7/7awwCnXxDxtGfh+W4f/2s1nNIqAuqPmsNdMkXnCe
dJSiN4c1TMSIhvm9kdM0l0CbuJ77AnnxG2BXhaZMDsaKftneRSFW683JY0g4vat2
98+x0XHujm4Wkv//p8Mbfp9Wpo/Y98/zN/OHXStZtWwdT9kil0Hfvtz+NQTMB0D
7VaZuYB51FqNs1iqPtwnPUMRcVJuLm/V0vBv28ewsMKXLtyOmSGa00yAiYVeMDn
q1WE4jRTcbiN2LYA16V4ERDP/E8tq9XbCsy1re3fJE2G/CKK5/G044V9R2Wvmkb
3xlaNcYmFkCixWt+4YmKZVMjS14bA61BPmU8SnIzq0Py/x4Py/0vu7jnmGB2d8rv
AUgs0Hvokbx9WFLFvowjagF0hazufimuJzP1VqoZeLCUWzuq6yyREqWx9LSuNzln
mA1YsiJb/K3VF1s1lVKgZGcimtLBC91RC9/QTWv+JdMsvKMc8c3kWqj0SoheBBAR
CAAGBQJXaWVTAa0JEEw38u8eAPFM2WABA0s6r/OT5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q
Fpx2idmCur3AP0YgVcGy53e6TNlDgdjiRzPAnKVg867QkoJgj+xlPpiYkCHAQQ
AQgABgUCV2cqQAQKCRDwdrb/PpgkTaIRD/0QkF+ms3oj7HT9FcLMEu+5ZJWvkzvm

ru8Hg5qeYCig6rEh9eA7bK7SQw+bCHZDIO5smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEeh5
XLG75ZNlmXxejvhr4vbEG8aT7snYAZ8lx4xcmkYJjqQBv/4UtkqneNsw3NUSyC6d
TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3aLEr8xX5b41/+tBUR9WiYbJyyiOdR0rqSdR9BFmgQx0if
QKKffDy/b8DG3o0rNBlc2UmlUCv77UcGdf7tXWjCTG7WfYbJVdIoS7K2ouG9kzok
1TWToxKEXmLadMPedGXcEz3qhmUeEwLxbav+0ESBigsA54kjLM4qvb/FNwkq03n
w/RCqbR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipW0RX4uGW2hDUjVEcJXkMGh1/AbI5wq5umxJ
kkhwZdEvVo0uxp626LC0LJX/39icnifc6cli7aMyEA6jx6UvRBg8UQ6i7HN3c8tj
h/Yqij90XwMr0vhvQs1traELgupTwqwI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/xOP
MVTCQ6wascNheEddYjJ5rQjiFwU9AtJJnS1JDSzU4r60NJyrEPt+942arhZzcsRb
70205qsuq227djUnJhILKX1s0+X87GvNu071s17VfNNMWYtImYGINfLaVLcobT7a
aSZ0u2/MqfQ2urQgU2V2YW4gSmFuaXlhbIa8c2V2YW5AbmV0YnNkLm9yZz6JAj8E
EwEIAckFALV6/lkCGWfQcQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDILctAUz9L0zHD/9iIpx9PQI8iqo+rx5J+dN8rYVvAQrmEhmFg0zhj5ht5seN
9XFoWbKef+0CKGGZ2aRhyErIwBWC63Qen+fW6FN/b9xxDV6rxEGVf4WoMj2LAmPq
eh/LpuRL58VjyyBuGfusoe7ml2L+0e54r8luBRYfSn21Q5//vHxjEfR08v9c93j2
12ZLYXR4NKKPPAWz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWcy4yqqGUK06l86AisTqLLIY
hr7SAHeVc+THzuruPVL/QC57bEhCxHv0gqQDLv7Ct8xITfkox9hrEocRXp0WK5Uz
H20S8GMk+Wn8GjJn+KvYfQyDNEwDqcZ28CLYeQQsWL50biA6AR+cL9IKvB70FgXX
fb/6Fj567WxYtRgVUULWCN052GMJ3QmGyGvhIabry6WRdyBQZb06GBi9e8VrXty7
yjoVtboEQq/jPdDCFMenfQvRnZTsKqv6A4H9zx0DxUKF4EESXvoZqVQ1HCef6/Uz
/mXJAZWpHhZJ28pBAD0cLRgcTBuct1A0aZMohNqCBCda0+S0BESHsDedAvcUsPc0
20s919UkzA+q7abZ0QRSgtOYwk3RHALEvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+DkQCAYTFxzR
FNT2Bz3oIB8NWAvAxpFF5qFrjFIOxC17cDu4WbmTOSm80nMj6a0UjgmKXZNQA4kC
GwQQAQgABGUUCVXtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbUllKftWODCEW5tq
4MKFPC6/aKLH4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MWX2dn7cMxnjP4x
9HKLc0rxJzpE4+p46DCx0eDSgcjgvLgDS5XPKbXmlec5Xq8AywMHKbAof/qnBRN9
gcH/NYwVLE40WSKCaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEyy/LZZYZa9/A06BgjJDJFIoVfV
LHFiFE00abIenSC9oG4B47W7F9lIme775T38r5Xcp79kqqqlc+Lu6aQ/e502DUy5
uA46efDQivPd30MV+PjnnDh1G0/luZrdH3TLwQq/VCSZtRrR6E+LZtvMEevK+QpV
CqDY4tJzaPW9BMf00Vkl0y2AF7FKH8D0PT/SXAxSw788etx504W0SjC8vn/GfrEs
Dh6vXL2ZViNcFA40DsmkLkfbEtFAepNeK8B10CWw9qhb6lyi2YJXjWbFACZYhYi
Y4JPSa9zCqWKRrdMCss5nTbc5bpWiWoTLI9G/okcDyY0i+d8U7XLcLbMvu2xSywL
ZzdD3mMqr4ZlwfgBPQTMZoN+0B9PwLHTwccgkPhb3TxqSwkG4cRFyG0h9JVj97p
m/IJXpS8z6Sg+nViQixNlW0Jcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/0cRVMNct+IJ
txiHzv907inkIch0iQECBBABCGAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPF+MH/0hA35RA
7TFQnBZe86k3cHTLEfQE90Yh/hccitTGFxohvs3PyqZiA9kdP3eoaAnatNZ8LAvy
+eQMrxZs/jvgXec77aIoL5oQF+4CWSfUmsWX598YsDYgxZm0ed74b0+RfPb6ALPT
bE+mzhr+bWbrhd/tmxx56YRwVyl1UmwpvBvI2noFu80iUEX0HuNgB2LfAv2bgYpr
j/Tr2MC0qCfvM4ostVv0UK8G0EMroBtpTy1YMBXIdoHnzZ5qa/hpSuGAG3PXspE+
GXwVmRE5KgGqrleDyBKHc997nzUTZVpzmJW46arBQiL4v97PMErnj/i0/IFI8G
azRip9v9aPlERs+JAhwEEAECAYFALV7lQUACgkQMDjL25iG1wM6jBAAsImL/gqB
YVMqkQjuu2h0sT5rbE5RaHfN9/7snB9nUTL6WlPPz6ktyNvZjuQuAvTyhddsEqV
tPNAa0Qw2R8kr7arvtaVuupvH1TeZf880YoE5Bp3mqayrKDMGY5QmyhuT00X03/N
eTmMxxTmwfshtsgaE9xY8ftJKCx/OLoBtp7xT402rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL
1RAPrYVJJC2Bioq2miZRxfTnLGmzm19AVZHdT6PQzkLEZrGy2Q6RgguXN/t7Yogk
i4C0QGfSv0l+2BEfkz/knRSl1H3vtm6p1dE1SkkR3L2URDc72AxcdgpnT0HuQRQ0
jUeovGvKgbCXn3pfBA3/llo63vj+4I6xtfafEp1fo50jAMfT9B2oES9080rg+a0
nq8PqDLNsyKGBZ3tC1c40a2bz+5JL66Kj6Vx/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+a
sV31STWYvX6XByB46rrK26dzWHXMNFkVCD0Ympvj+ex010ues0//eJ0J9elzWXBb
Ap9sBSEdGd/Z3YgILkcYS3nswazz0/frp3PRkmj0zcr/GkcrVktBV1kZ5j9iTbRh
CGts1uhDR0pGXWwsgh7oyR3ghn0gm5y4Q9N0zXVYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZLACS/
peSwpsW8Ck76Fog49BRjx9BXFMlG7ki26tWJARwEEAECAYFALWY+pEACgkQ2+/4
EhvGXCBUIAgAi8yczKsg6eZ9T0euZ+/GBR3hLkUU4ZcR4NUdy2yPYarsuabKNE
nF7Trs4bdw/syT0u1NcZIJFWExH6femVmecGzkCYjJgX0LZr6rVNj9wqpW8Qr7eq
pngcpYky8wdFCSnLJHQmWRg2b1k/Hjg4+vb0c5iPnSmsuMdP1gA0jTHTP+a9VVsZ
/8J7eUGQsrJGy24KhbvUGstX040WqXFoT4oasDQQufxWsTwt1b2Gd+DuQtcNa7xN
GVmlf4YiG/TTB3C1qipw9D00UTMEctgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RJtyYtS5Gai
lfcP3UJ8omBw0DKcf+Sd1YdwZ4Rbj1kBEokBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBFXPTs
qZZ3bfKAB/4l0Rx111T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpn05/B8AUuz6M7/HRRrepYNg
u0PxxLfh2JOMXeed2MdMtUjn/wZQMMicInwPdGN0zP9eCoe6lm+Xbs9tinnbwsId
NknjmyRN8X0sBUt0w4rnJs3CLd0F6dUIfArVuPaBPKrEglv6DZ8rloByFJ2StiAz
1iSFiz3CHJx4kZdi0LRnHxTmiKxp8DY7718sZ6Zp7UG6p+t4304JSSiwh0u2E9cM
BxMBSAHu4j6ukRXS9bX8KSNEqG22Hr70qQd7kvdCj0BqYPT/AmH0N0D8KBjEpa4
+fm6ckabT/LKf1NIg7UFSPGLWVRmMinYiQIcBBMBCAAGBQJVMp7CAAOJEEuzC0mw
LnZs0WkP/350CrHixl453HHS1uxWZDuiFFfg3D3X5Sv1YJbeT8UKpRral4ukKirY
kQwv5YqkYHVJxJ80Z4Fr13XLH8D0KtphjCmnVpfPwgbj7NjP9glwPGEg8p6QQ9GJ

9SbLRoL7CfxuhVNEFPpvfB+i3kmGJvqqKkuJ0waVzm9aKf9pZL/0FjCxnvhSMrdK
f20r7nfg7hdFzVDKQcGjvznmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZP2iw15u
ZtY7YN7hP3DU8JBtDJH2DKsNV8co03yXnVapDRBypXLSV61eHlBvqyhucdI44kN1
abDiKXasXKjbaeSr8h30eY1C846PuXWgd7jXuFEGzocVxHBvj180y6Y1CRfa2in
MyxF5h3XMkXmdkbRth9PrkxhTgGibgvPiw3q+RCzyRCwnpgJWY7QIHhAVLBNKNOD
fk0yVHJ908FZU30GLYNM4+PHtJRIqJdE9G4QbzAjCtbtRtEjPNOQH1qifJnw2oC
kjSk9q269zeNd88mwXf6a5RnN7v8Q4pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMvHI/9
CicryBTzQUa1XL0SkoLVsXLDSF+4yRTLzwnqb/5QkZiNhr9u4eynQryZVx1h2sU
J91ruIGUCEG1lhXZQnajNTuMv9lLMHu8AmLuJp6SAwFYjFEghZoLiEYEEBEIAAYF
AlWZAdsACgk/q1fRXdhJctvWQCgLEJ5njwEibCnRAzaYowI1REAt3AAAnR8vX1Mw
MY0+dxC9mwjruTUHQZxQiQIiBBABCAAMBQJVMQxEbYMHhh+AAAoJEGoJXMYtmcj3
CaIQAJsoYhYhXwuFB93+cuPIkeB+Z8tQA9uRifw77GwPLFGg3xBLLVcau30kGnXT
isNX0glK09AjKAWgqeQo2wwWAtc4D47l86MLDjoVR4xbad0csUfhuBaODPiUtUL3
ugXC+rv9r3znf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4kd879pZLJ1eNkIAOXLSHSSINHvGX
Zo2qB2Gd/x0gQl4b8oA9CSz6yuS1laJgzNxxUHPBo+T09ioaqkyy9kWpkmf/5jUv0
sqURF0I8gjvdrsj6x1wK7+GOLtHjMpqlavNDL1CwNoLiMG1E9HR5emuhEKZ5wqhx
+PwkH4vNgwdOLvYZjVNx4TzDZdS91S4sWK0o3MC1Z7V4VEAVOH61UmFz9hPFLHfT
UpBYPXuS04CRja2Wqw50Y3Nebv9pT9qEHh6T5mk6vMbUmFHBNR+1NI3Ious362fJ
LPIdSF15YKBResD513k20FafJ1uLTMIpKoahGCykvDQwCyCkoIkXI010re6qBlQW
fQewY3Q0rdcTrliifuBDWV22eH+5DrKFKE9KsZeBKe8h1ez1IcyEpwR60Ep9ztK
lnkPZnk+F6pwkyeHek/sWwa1nSSm2o1KZ6GT3mYtnmQ05DLxu5GpRW1VxxhdFh8f
ZBlm7yeIqcEY7QYT8EaLFSHY0JKHuM61EE9a1uBw+KYJfWmiEYEEBECAAYFAlZL
hYMACgkQYdhr2aaCIV0u/QCgmy3z9B0XaNDok1EV3smuR8WFX8AoJZkI1WuFVyy
g5xu2yA1AKVu1t2tiQicBBMBCAAGBQJWnjnRAAoJEAAt5hUZTRdMGngQAIMCGt29
2GwGhwezuyvUxkJJfGnFpcTWrz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdHZ0pUPDCT9p
6rmPbjc/QJYr0uY6g76nccjf+Qe4dmy0PVbIdQJbK4kEqvQ/9MXa4B8vm1loK/+r
XYJuHqBhrCZlKoKZv82XvugULi6GL4magBCQHKw2B1EiM8EkWLE70vrlRDRnmLkB
cr10cpxW2sc3Nybjz7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBK+r8VMYcbgghFide+W
mb0h+iINNS/jev6KwEqUKm9elEOAIhMhE8v2/hVw8NrZHS3inBRdSk4iHDwaqA/0
NGXD0sjx31+6vzutpJ9JDTNzCTkN4k0t3KGZS2DYemakJFnZK/GYd8ewm4U6jN
5A+dvQPEKEiBPFDPmBEQvullpsjPtjAgEmyCjONecGzsLvmIMFYBI8/pj5RyLjn
KSwg8KuH6LRdNbKZr+KXIT23W43TnORwgROMx63Iar8K0N5JpoNV4qH1v00I421r
fzSAHRngIXE5iL3YRDeTZn+c6Xa2LRwe/MujVRMDKEo/LCt8t0oiGdYXcQ4YgXxi
M5jJbqi4WNSXRBWjTYlas/Rxb/JeHbbndVursCUEZAB5TyrafNEMetboaWBML1Eo
FiS/ZVS7QXSbn+z0YQM8RnR+QxJLFGYXSiQEiBBMBcGAMBQJWnkN4BYMHhh+A
AAoJEEZCMN6EPRAQro0IAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbCZtRVUjbmQy8AxxTJWbhK4
hIeL9To+LxzE/qBZtDm6qFbPJqQM/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIu39LGh9Drs1U04o
DhFtKFu1waezqCnbbtKyAdN0CcLJfCi0Q09qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE
HjaPdAkaERe/ND2/xNLowNysBEvtLVG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SqKyFCrnJFC6ZvF
4EYVoDNYtdrVF+J8BpNLf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nzxCVj9C02ityACTuZmusVcZ
A/pmQaiEZHHNejGyFqPdXyAzHnsuvqXFVasYLYLMRW2JASIEEAekAAwFalaeT6YF
gweGH4AACgkQQA6yqz+4t/8lkgf/X6ERFXGwJ/T6zZBQLWIAjMaimvvbrsvtk3vB
XLSYRxnXJm3eSvr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLhx3/guWfyvj6QosZVGIX+p
XK1ZmhfiFarySvLUhfWVYZdmT7XWsr4LW0W00M/7lr2QpAiFtrmg5bXKqjTq6MMm
526xmN/nacKBiKHmHxMrsZvR9i3GLLoaJw0J5WYv5yJxstAr/Bo7uJ8lbzOFIRuR
0oBVbnVgtGuMDASbVzVgKgjD0EjWeY3WRjqinJieay40UmAf2c0jsf0QHABaz479
9PEpZTnfMzNCdZ7d0wlpUuKwQZKLhWTJ8+nVxaTFP04hIAUpIkBHAQTAQABgUC
Vp+01AAKCRAIbckM1AudBILiB/45FLbkVZ1dgYBEP3FYq0zhGlzCPsmNXjzn7y+
lvSv6ILByilR47duogZj6gcswAA/xTb/YMVCjW/hB1zwKvHLubISX6t1R0+uwWVe
1WF5i0Qyp0FWhlgPEnvH9s0/PSmb6YDqmvG3tg6Dw0oUWyTFEHfJ0LY8hCLH/KYi
Xh1ajemkdWdtS4gqc1oGEUVrEaaqccC9ztq+qbIaILBsPToCwTTOPQd6IW25NQYn
7dUXu9ingrFPkTvcRIKs47BHf/bjEslnlJn2YDerUFWa+ZmbKMVnybfo47C3KqSY
7pNt2yjmqdP0IxfUfIj+8mjmCS5m8h1xceXEoLy6/Dtjnd6iQicBBMBCAAGBQJW
n7WeAAoJEOwGktU1dYt5FxAAP/38cL7S0ZiSLYzV6J/HemNHm+uEgV2CXLpQsvq6W
wlt6sdNVwEnhCfePlfLl7faproJCoQvadAtAimR0d8Ho807+EXm9SYZy1QR/sJQy
LL4qIn5+aE21btA0qbvU5CugRJ8BN3Po07MeNT2efksimp9P01B0mZwGFTEZ3tCm
wGPjUhXsQMhxxbtvCmmJCiGnEwgyVx3vN5v7Sj2eLZ5Hvm1HutVXZpTLJUijcL0P
rAvmLV4AE7tT+Fo/LBiH86qf0GU2fPhgOzVE4LXAx6RJENuDzTnY3CbtIepYM0oY
XAubvbs8Rwj4+BLwkv+J1AZp2k5gGo6lBzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKFmaB5yH8L
K22+nnq6274x0z9FRXPChbhcuV0Knrgj+6YdPNSANqnTKuaU0y+4LdXjjZ0/DEJ
hz0CJm0uhNLgxbmWme2PoJQMc+J90MsKZDbh9bgdxjiAi+P/QjeN4d0qSB4VA9/g
1ep9H+IPNbXh63AqQGfNNWlREhs02jb2N1M5iB43ZlvjhW0rgACUKsN0Bh16iAsy
FYnhNJCW+xo2W/zqi162yxT00XSkAgW5fvgPtRSR86o9B9mqp86l4/XEP26dow4I
u0fEwL9DDPg4Z53YP7TQxeZbWwXpFYKgvkBoPmTsQ3xPW7XT+LoSGsfrPLeOTsHW
yEJqiQicBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmS6wP/A/yrD0dsG0jPoP8241U
U4NDfizpLE569n+uDEM+20/2h/AqujLpe0ggMpFtFtUNhoA2pCNXRv4HJ71MiSM

qMgJDA898AUC7s95mpHBJJq14uigTo21KWE6wyS07cFueLSAZTlMJB37eg/gSQy
jKB09N9P8ZE25BKufPTWN2f34IT8CQbsI/mW+B//upx5lwmI+vLNuzk/IR1RdNe8
nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KxJrsnjKnza08mAznqXsYldQinZqL18pc059MgrCzG1j
XRuvOZMYRvM5o3r5LmwyTT62MmUDfVbcD97RrdU9Bnmbr1QdAm2KDvYRmfkytu7E
y63QBB2XD2oVwXemtJmNtLlK3Ts4fq6q/8NIJ1mGaN1JRHPj+kLM+qzEgXi/DvZ
J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/qruXmJNiA0xZ1lV8ZCTWtFPhE5FjshXJh
qHpIhbpvDZE+yqm0X98/VqUIvG/STv3Ihi01UmXyAlfT4EjPsFRx/sCd2cGDxD4Q
J0BSJfR+8ebglfg60dMUEX9B7S/4yhevCV5YzMaNHqxtUpFSDciU2401Hvzugzg
VYWh/q+AlSf512oJWtSo00bVN1kEPKI1HUDFn51CiSsEUHZzry/DAN7zLmFaUmo
GDd006ymVaElx0ph+yCUQWsviQicBBABCAAGBQJWuIm8AAoJEPPrbsuA600tjblcP
/3zIzzdYl9J4VTxt8sKKFL9ksV88B4M99dK7Bg1XeXA3UWq2njIgwUQkwhSA0FZH
pc1s20lJJ40Ab0NRPfFhU5q36uZE3bZjNLTi+QKD/Nlit2GeAvJfL659Huc2Z/Mm
RxmJmMDGA0shJxu4KlZmgaDigvBeCqJqda6uiU9n5DJuMELEPZ70iFrFc0P48uR
Ewk314ic7UE02tW1HmJaXGZrpt5LV2LBfn8od5m+w1UUIGvIiJLkLBFXXWPLcteT
zq3Qy0rhlgdngQ5jiaRgqlu+o2eWz2iVsJxULYF0pZGhrNV6qo86BxAmgCsL6Fn
QG7uz+cPQ0jg76przUiQUS48u06y8oKKAQVhMl+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXLQip
NnnsQEM+wWm3s04mTXn1HFS2vsHTBEFQvdH1xyiQU+XAJUu7vzHZ0/cKAXi+iMcq
Zv6xriuKxtQhV0aUy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLFqovXIE8syUheCzfHBNPc
2U+pfKcMDwLHawB4z0sSjuU5tM90hqoW4LZcpkREpXTWfekHoaUhfAg1/Yy26v86
3CnJ5hZROKCFaprgbbi1slNv+fi3mascsUEKBe1GVWwAp0lnMry4VeDZsqVmqj
lCHKApSdlERBFedKpCKXT0DSqZn1wGodHLFDyFCRsH0SiQEcBBMBcGAGBQJWnkJ8
AAoJEGGLIfpvK8Yl8U8IAKHp0FPqFeWrmXAUlXw8vaPhQIY3m+bt5k6Xymy+Vmze
pIuv7Zhb+477G7RqIFryK02Ho80FnGLCTrvTil8lm4JFelIJT7PoraTpx+dxYyQ4
Kt9aLXDAbw6neACLp9Kc1A/ThpetwN5jDIFQ57U8DYv0pFduFAqw8wxoz8ozVYqy
wtasuPtI8FE4kFMWjWmcI09Wdz7VwXHHbVNchM9d7PYhURG8W3KP3hkIoFHG49Rs
Wgv818t/6M2VS809MoVtEYLULU591cHmCwpiU4QXbGmT09xHfllcnt6haUgiPjq+
+So08h1HIQPx85Hw4ltUpEFH2KLal8cevriFtuBHLT6JARwEEAEIAAYFAldcSfWA
CgkQsRs4BJw04BD8/wf+P+kHIR7TAZd7py2LPLNhZyswu50/MZvTNB0HTkgil3NJ
VWhjWkpC64JyJQcoJ6u0KEB9z0JlgYq7YmSjVZMgey844ye5Y5epldYrwrU5vc4
mYCLmd5PM0v5h0aUy2jBCmLqMBM8U2wjv0tuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt
LTvWdh6Gd+LxQvik8GTESJLSPaZ0t4wuNAX60muoog4pN0n16lU9XnzjY/tizAyB
uhakRea9hxiVpZvqD3Bc3fe0k0noyA3x2JdyvVxwQTWYAKIBWcZaAikhHL/a37s
PV+QE8AogU+6C3CnaKKiU0INStHNYIa3i6DQv9UMgokBHAQQAQoABgUCV1xP2QAK
CRDL97zLo73d+G+QACAG0zmruG2B8Mr+qUjuT5JA3sKpSfbd2qGFndymIzsreG9
vpleBPh5F5DdCofTKc3zkZsnw5Ff0TSFDGcQuKXDeuaowP0y2kl/QF3cVqEYFXI2
63EL8iM0/kbhmHLid+KiBj3p3or4cewXHLy3CyJ8G8DJ39jg0PNz8SDNSbP5PXH2
yJuxmosBWg/PYGbNQ2t3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9l0k0Cy6wX
ek0jxoa902P9j+gJIt8zNaZ9neY1rYtAd84QEUFKfi7Mgr9/Q6rdvfpuIEi1uui
ZBk5WdmZEM7vMntDaw20Sg96bwGQstopxcoJ5iQ9iQicBBMBCAAGBQJXXGMqAAoJ
EISEau9knLQskKMP/RX0a73QJgSbgc6gD8DRj6dRxtimYJ8f14aCYFV4LI1Xukm4
5jKbeV9WtpXelqE6LgjqI/HnBTE66rAgHHLtUCFYfvGUNqX+Fy0xfKuFpE+nnG/S
v9a70VJngLXRhVwQrcUKUdfbPDfvlX2RmFOCqJxZ8X04EbIDjg0eEA5NYch20kFG
vS5Yu01lcRB3KuB+cJWzvosyUagBtBeh64UZ7vJ7g61jCYWgKIJ8JmLJpoBqz7bg
19mhJjRvC5JVA8mvp7Xqf2I7jUjMsYxCX1tL/LNDwg75g4D1wV0iPWIr0pVdw2bs
cstE9RKy0hIGWufqjhFyU+52voDjLX0ibYqES0jEbuAIq4J5M0a+rq68eEgeZ333
b3R0ypje/filHPIGFfNYNf+vpmJs0tt6sMNB1087HRx1V7Iw1S6UZzbryxSwNLt
asDQKR0xJcw/omekf0niviXF9bmf/lh36MS7TkyGZbksGJCEn3d8zJhCb/hm5nAU
K6YPfokXbk573ir4AgyWIVf0VM/efL+gDSAF1QLDpXvsqz8zcq91FI9eQ2RFRa9p
pnipj126c0o9IHH7tvG0glcytC0nIXND0SxGTvx1jIIHg2vXyvR7aSMQz32KHhtN
598qe4rYzhUarxVQYpV4oMdaIpFiAWN5Xzutd7fQrAAQvCnITIqzfpiYgv0qiQEc
BBIBcGAGBQJXXGeVAAoJENxLI1SZRsY6S3ch/0i374ar0Z8HJIt/tVc8Qyo2mjQ4
PueMmYkcnsxr8CRquvZTDn7mLD4KtYiywca4PGGi6JcYsxbL/f6IuFK0AK6lvh/
E1jvaWnZy5YFmdtCX0F9PbWtu1C3z7JW8LFTZWpc03CZJsrug0jLFLomtNceByfH
tKahcTPYCM0mBbLBCXzHamTpimXqYtzSJUFvEQE/HGuSwjFl+0tmpEZQkwFbkGp
3sEdDThzyrsGCyNivuxuIPum5IDyJye+/axmyHLvKx88KPwe1Zr1A1+KyF1pcIa
iImfpb9JnlzYaUKdDX0lGvegjZkKcj17/hFtg+kI/yKf4Daf1HJgKJHNI06JAhwE
EwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNcrLQ//c1tVZD0uDERZb5JgwkacASh8yPfZ
N1DXLURAT1o0nlWEvnc2QZl0AyUuisMbkl0/QqcbuipLnG6Vi5orMgP0KYKDUOI8
7xWwYD7lP0dpJD97E6ibRt3G6QJDTFdztw8iJMDdn0bCDvB25rXdec+3G8ugoXh
RbD6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFNp+SfUKoLBXLhZ5MIYKpiESREHSS60Ca9wW0DENF+
7CEMCE0C5NIXLwldjmeH6BblqjdGHJtwi1N6sXqr2E4vYyNlqYU/ZTEq5PHvaFQ
wvbyMZs2uSD+sQiM8ndbjWa5PfdVRnkcF3QovkjeJJ4Vcj9AW+pvKaXy5N/DQX6S
cpYl+7jiGX/P/iP1CBrvzdqz4XdkSa3yPIdfv47jX58s6jheE67xRkr81uKaeG+Qw
iEzLYVYbtgBEmSp/iWYKDPZ5jjq0nkWXzSi/QgBSdCtwLsN0C/ZH2bJcnfrS2bCs
HBllbNZ6sd+50C4uUJkkfX/yfPetPNzhg9k1Tm2Muo0Gdp5h6XKdnbMh7DQP4tz8
QrokEDBL8kcoN06wxpUFas00PYCDfXepkr5qNDgiE789LYCG7PGzZGelaB8W4gAR

q1TBlYnXglvy1oDE0EVtX7rDfJrhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8KuLEi7G6mBCm0xPJ
Zxmm5sknF0KGfGJAhwEEAECAAYFAlDfL+MACGkQNqQMg7DW756NKQ//bsWsvVvZ
orNltGmQ8vpiYVh8EMDZ9dzur050I8+RKauERxxs0HmwYXP+vK+YN5vhsN6s0hNe
Fn7WY9G5ACRWpZdiYekScu0jDhrtiwFs7xtqkxqnebp9dtTvBPV43RmSJ9SHwTn8
kVzNnLDtwWY+gQQbpL9nTLE+k04hBsQTXKHx7Y7uW6HK3zyW6uLu0Rq6XbWAt
War8nCHCsaGAfMbAg6a/4VfFFSr9YCN+HCgY3R89vIaotPP+FocyuJANikQMprys
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdxvLBouUdqqUzEn/eIxh0vTGWIMLRuJR1FcrKUPZf0e1L
KmWZdviv9hi0saDuIsbSpRLp93abC+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2al3XApK1xvLwk
7RcxTctRnUjL/WmHRCuYr7M9brBUjUaTW7YufJ+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9
jsi86GQzBFh3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4clVMxbF9ZeFnATpXIPKQngm/8
GxEN4nj589EGogwrNf+kAj6oXXwU4xP6KW4oMSM7VL+pdsp6D+5XhR+S7JviazS7
nKL0sXwTq6Pu8iL5ctUZHi1f5d1Qb4vNzbUuZeXnpgzMaQ9n04tTPopXpAhlNqK
dTdvUcWG3uCOS2xHH1yKwb10cziRbIJzPAGJARwEEAEIAAYFAlDf7ooACGkQSL+4
g5uUgbJqEwgAh5Eh0LhFANvLVHuvMQoPpnF4mPpBVMtY8j3JH3jD3u3aY9pLfl3
UvDRXe+0xKeHucQU8RG2myCxJABm3oXFUoXIfu4gIwqswN/t20zb0Q/DRiN10S4y
x+U0C6Le6QjcfSLjYVJuopknCa2H8zCRUWE5wVgaX48dbt8FfjJ+u3Z0APiOm7kk
54hBuXIdN0I8RuEPdesHN2Bb1UZQmFETTLsdagZk+85TSC62McP9CNkr9S5mK1v4
GtFPEgKB4aNOZooWmgCGXsy99Xrn0mcM5vISPm7XjItk0tk9X615P0ipakW6r7UK
dlwPXJ6XV2jaW4oLNPt2EGQ/WCbyjt5cCIkCHAQAQIABgUCV2HZogAKCRDqYITT
YH+eav3uEACz6m8IPR023+KTrWpRhuH+76i0KnXsS1kogsLIhTCjylykdwrh57L4
orilv95AXIR8Q/p9pqckYuuWIPKqHTRWU9AL2oV9m00v9haCr0/6yG6FCb9a4aQB
nj8fshi5X7BQ8S/XuytdR3JGVRvmUfcN4XRWS6q0RkbDtKHBbJ8P1JAvJXhDN9v8
MSW0qW6nxp9w7at6QfNDIu++dlzhUHLwsXKkVOH6nP6H90qWpLdpjB9QmLrqGQZN
fJISYo5/0VhMBCqyZPqF6tj5RWuWKR2Qc0QfTbYjYzewld0MwXKUM2ydlS0VzX
aaLwIZ2qAFkb7ULIq0jKQddvgDTComkzEtYu60ESS5jo70Wk2CJWbXRNwSLgP7vQ
W60IjzT261xeU5CB0rQ7zohk6B02QjNV2dWr5ftmTpBpCH8Frdthpye05IEinlHa
Y50PCbHfKFxaY8VgNq6fv2Q5c6b/10SU5VF4Ik0Egh52nw/Jnp1ojRHA2ww5/UdK
l3i08yFfLfwNvG9obFsPUozGYLHctZjCSx/MGK9RZ8R4bVNdHqjeINVwkoHd/rDY
Znsg3v+QVdvw8ifD80vR7L3vQDkfQhb0LHru6pEbXfYoN4KltxT8JDQHtrint5oH
fXCvj+ny1xruEQd30M6y8AST6p6mVAFWOD34xXTL7EVHeQ7qnbyHIkBAHQQAQgA
BgUCV2ILbAAKCRDwnDLWd91YyDtTB/4ukFik4P4sM6FG3dAM4iVWNN6vaQTPMzcy
yC/jaNzWobU+kn8TAavJZseygs6KN32LW3YellAEZvACYEE508Kxt08dp25zZ4FY
NLZ1KTQ01UejSXhr9uz6Aoy1h8dm0CVYazwqwmHGBz8yqsLL4LI+x+Fun0LsC8yF
CxViKsSw+rXCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tacKVxxdy3Ay1XtZ4RaKlRtKx
MmiFUPqdNwo2ZJBt6U80XfBZXCu2Dt1cBy9MglquXHN00jutooYw6c5+QK7t0FH1
psajvAFqvEzdS28voSJMhbjaldeign3/hHqFgiqB8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF
AlDpZVMACGkQTDfy7x4A8UwblQEAmwi3m9HYSuGmiT+SxmXSJLTUQ5VRfpIoa3um
BLT8A4A/17j3FnjLQX8JFPdZARaouypD0MwBqEpFQzZ+03Pup6liQicBBABCAAG
BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNrfSP/jUbFiU7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAVj+1d
RbF8FNYjh+uFBNj2d4T+PaEddrxJF1k0Std0bqZZ6AdUxWHTGmisqXZ7/jGFBAYt
dphl1ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEKbV6A04a6ZFILCdpjA6Dx+IFelSVWv71uf11M0
i8bBdQB3qy8dVQcAsuVYi12ZFxxqaA2pATCQZfQJru8xVyNZ6mNjR/4/+U5y/ZC5
DCNkDTQ656em1rLH9byBJtpE7KzBA6fmgu795PEz9g8Gy0uHHplIHctCfoWqWSeA
GjnlDm2DnY9o12LFiJpM0FrrMDC8Gyl4ZZW8LaxVyyvqi6wguj7PFdL4kMowlcn9
Y70U3lOgTTqxj8kwv53iWoHE+NV4RX0wSu9ANpooi/cLrHpxNTRHUBLLbxVunsSq
p0Squ/Tcpdcb0G/5x/5EWbQrjXmA0cm0cPL5igMDLVwmsGAuI8EjAMmUbeqoHbvU
q0xhpU1mKsGE8T8Tf3yRIw3jASuwVzi6oCJKEh0YgKvKuKgyKANoG1YGws904Xx
LjM63n6H17L9K09JXsxKWFJZfVfnwt/pF9ZnaIcsYVEqckw644n/YzZEEMJU+Q
1wJblpXUJH/rD8U8taSyzqcaesUW+oukpd9Wbk70n0L2gkj4z3uH680s826pN+JP
qMGIP04ItCFTZXZhbikBYW5pewFuIDxzZXZhbKbGcmVLQlNELm9yZz6JAj8EEwEI
ACKFAlfsNY4CGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDI
LctAUz9L00jpEACq5n3Gg7G61DE+QmwFiqsnyAM3zEk6xwDELVLk9nR42bD6X9Yg
98rFrclZv0HpQKa7AbYR/s810JqIjG6UlrX0a/WtQqBX5mkJHPZCnTPRYFYiKbdM
VLz2xFYX+R+V5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDl/xwoyikM6hAskVU6RJWLc00ChaqIga
DLSUFBNdYqUDD/n7fvR0sU+wQgle0ZB4f78UAdzbb3blzb6jxpACivQV88EJt5j
R9FWf4888yQT+GYMLmqrr+jZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNLW1xMgM8hMo2sbJmjHtkh
HiipJa17A+SK+0rejQYY9v/Gfj2ojm8wCIYn5dzi1xKWLAY0x3PgREtOPLdWAY1b
U8qgHi0ZA7DEBpt/WE65+BnIOJqbWUaa8wnY8ftrvCyoi8Bip5qUUBBNwenhrch
6ZnimtJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNiXTeYgpXR
m+gM+FHk14UBtam6QgoWrywoNppowlmEPunzofqQsmuziPPet3wYXQZsVj1gYSJF
OEgKRbmwm72t6QviXEmfSZMavMyckw0wxP+60VpT68sAYZeoUPtjX050IQD0acl
ykbW06EVoh0ThEh220ycCXDdly+TPPJLJ51gmCfyJQ0yAkJfh80500x1UrKCDQRV
ev4SARAA0Hz4NENKb0UbdvoG6WQcFwQgylVeDUzHgTdrUYXxpjDo3iiKQKLgyajM
1ke2J/6jz7NnJethqRT/4LXo2duK00f8VfMh+7/2fF55LP3oMaq5iyTHnp/LIkI/
S0AhF4HTpmGwjufzkhjpnv8NtfyQwaxC9J9WQPbjvSqDYmzmjmC0gskXNRukok5q
gTjazoIXVArbsQgBI30CdTZf0vms7ha947SfX8zC0jgDi365hQUUWU+9Lq3HrT2

```
xBV0P8z9eXWK2l6RY7a2eEBQSiGa0H0mR49D7B3Sny1mQqdv0Mhdm9F4v0e6Zsj
YUIfnpY7YTRbXWSty5lKQz4SLLjdaBu0qIoH8SgiXJZ7p0xYAJHNNus4y+0/cE0r
kd89tPXwqwZhr5V5djgni07T28yEyqIwiQZl9+oJowHb/55l1Rej4kvNQo0QravY
KzJL7cGjHg9J8WFKI3Nxxv/RD06CsyZRmtjJYpWUat+5gy0J/LVGKvxuQLQMTcgGR
jRVL3/uDZC0svdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gblLn9YwLXPVdWI+R9T7H
U9ipIS7TuCZsaMvXW51Q/0vLMwytsY77vmnCtV/iIql8B0Nu+T7d9/QPxGg0pGPz
2BFikl3IptN1KXCGRRJTLvxGMKSbA22kbZTFuDeMI8uY0YFFw8AEQEAAyKcJQQY
AQgADwUCVXr+EgIbDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9L0wJxEACVjWuEvHZAQ84RB2kH
4D4x/B80IJA9Uef7ZT8c8n5RDF6FVZvmAXUk0ZF9dPLerrSRcnpmVE6xyFF58X/q
L0emfI2wMAr1wf9ry3CzPYWHyXvE6jvpLfVaXyJ0ChVJVtzC3PSLoD82RWXI+0+1
hasDYJEG0no7lpmL0lrbK6uoxz2txQZKar8XywpAiv6vPaUAYXPLFCiB2LZfaURx
9ajmAyE4pSRKxB+RcAAKDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3uLUXA6rxw3638XYgk/J
KowozyoFfas0xhLkwbtdtn54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9B1ltpEUZfU6ZVCc4
dAQ0Lhb921mr7i1XXwC2UABpEG0h3x/S4zNU02LdFLX0UYL/1B2iTAAa/L1poq+h
1s3EaaQE7YZNDM80L5PCFLNqW3LM3F9F0rGv/mEFfK0GszS10CvLfLI30QM0cXXp
UAdguE7nP+ALTnLzrATjmyZTHlq0AwH2wRjzPo454yoMNMv7c1VLPcar05geKacR
CrbFABtFMN0b69y4yygdH0YQ742PqpGukZA7/xoU48e7LvnG3gUVNkakdiKj029
z9A7D5P3o+I0DfHxEV9D03KGpmB9JfjemSpYM9l0IX0iySc5Y0m/1U02nVDAyDfV
kkCMpgwU356XveWQ+ie4NGqt9g==
=ENrs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.194. Konrad Jankowski <versus@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/A01C218A 2008-10-28
    Key fingerprint = A805 21DC 859F E941 D2EA 9986 2264 8E5D A01C 218A
uid      Konrad Jankowski <versus@freebsd.org>
sub 2048g/56AE1959 2008-10-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEKHYgARBACdbmFESH/3csPP37dJBDTKAfWcUck6myVTvYu3dFgwDPA0iCs9
HolmEV9qZA6m/ljZYG6b9ycHe2M7Xq3Mopdvw7Sa3ab7b2PRLu1WbKUIS/Hl0XNH
p3Dg3/Zhf1raBKMg4F0x0pbQm9+frin44SlnLlQK5M2224X786/VTLVv/wCg3YFE
CufzUzIPZndUVGh+/seBbMD/2fhnQhrewxF9QFCMohC/pGSfg1sddpWmqh6R0bF
aSXfJwYivDLcTp4JYPPZilScBFgSxsflKboRBElj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRdm
t8uPqISnw8bvRGS3bZnuTt3NqHpXeillAEEEEEmk7tKuGwlw/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5jA099l/hlyGzYiWwy4a5iQd2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPHm4qGuis9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlpnoCeZQ8mttyqnipsnMVniI3A79xSjCP2dNkVWvimc5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvhHLhT7Q1S29ucmFkIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRagAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CACAdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQImS0XaAcIYr8cwCgzjJgksYSmXwES8LI
vri3HicZZUIAokfdyp1VxyUvbm39iWIMsUBpMCTduQINBEkHYgAQCACT3lbgvRwF
lzEkL7JnyMaHkw5Lh77S12cRu1+fouQeGxRw5CZFWcIUKZWJDgBLxFHJiAtjw5xz
UnVdm1RWBLXdnN4/KvW0Ux2ELPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAVACQ2bLT+2jlc
iDInZiV90AnwT30hbB0a6dvMsbDcIk25Qlcs/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfalor
tj/vAlU5s0RjGg5keyroDlCc2fdp3iISCBngx1xoFBaYaJHo7XSbXnCs3NhAEd
DkY0QCBWQgyqW/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQTOmX+rGE8vBkgH/pDgqt
icqlp3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDrLhXdhkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDM003LB4TCQmw
I+Umsc/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VI+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBmPNSQbzWDSa+6
kh+eAH0ZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3U0JVsbYBg/3R0zD1sBnNBaqAub4zr
vMBB0Fuml/pBzhFl+2VrS420Bfy6d83uPriNmLXlTyrX/kSxYVMkVm+lfqrjhS09
dj2t5lqpUSCRL03Wbs/97zIi6Vn2fphH5iA1qI/fiEkEGBECAAKfAKkHYgACGwwA
CgkQImS0XaAcIYooobCeK8Jy/4h0kaFBHbi/WJ/SHaJGyNkAn35fpqrdHu002L6C
Tuizqar0AwZZ
=xCbj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.195. Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/2A4392E050E8798D 2014-04-24 [expires: 2018-07-17]
    Key fingerprint = FD38 1F8F 1360 2A49 26D4 4CF3 2A43 92E0 50E8 798D
```



```
uid      Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org>
sub      4096R/2FC3A793B283D724 2014-04-24 [expires: 2018-07-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFNZWL4BEADyrDvbvo1GS2ijjiMDXF0m67Pa1kW0nI6v8nTI29DR6Up0HcBJ
IHPqoQxktYBnfQiu/VeYTG4vLn5nTutX42yP6y2FnpauPk7oubF4xDi0JrW86ro0
o7hB003syL5yKdWZkYhJdF6MsHtHqEH0sxK8s5/3lyHGtFpqttdEcR4LhsMLU9Jb
f08/jjDsUT7hoccDq/3544+rVsFTvjsv3x8MZhveNCXjMRdesmWjAHLpvhdan0Ei
QXNDRxU2Z0KVP2FZk0daaE3BUWWC7xz70MFukUuHJ9tZVKIrQqq8Mgnf8ZT0mJg
axIEWR/uRW51Nax0ppaW54Wykrn+M0oC39xaL20sJd0zCgAqmRbQ/w0Z4EukbJak
5NCG3Z16RGTEVHJQ1VNFgCR4Jpc0ldU0VaFTrKWuHVGuV95te2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBSQ9I16jf0rXS7M0YC/NhtMSe6jgXK8BRaIZB0vxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gM4Z8zCKcUuctoug3UydHgHIGqBUWK98t1AMPm9VKx9dS9S9jmm7h69iA8R
vjUvMAOLSGxS4cLVw9IQJgwdjCfVR7uLvA6+ER/zZI/6cKRf8cD6AjvH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuXXECFG54xX610Zm4j5MDriyRETqg2F0YbBJ2DT6JmnCQARAQAB
tBxLdXJ0IEphZWdlciA8cGLARnJLZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAqIXgAUCV4uBrAUJB/SP5wAKCRAqQ5LgU0h5jTouEACH
1UFLDmgU4ThNbmd4D/h8rPJNLcL29PLM2QA4qw4lcgaECTEL1Pben6PfoFgBsPJ6
kwVqKW+3w7sF4nn2he1XS8PhKMZEI8nfnPyeej2jdYiWVAs+1cptfgKplDJXErHj
iQel5zSBsmdrt+LCZ6hGJyvSyKyztD4jLveFq4H5oz5Iec7oVerbX9HM7768yaz
a7uLPIIoLc6dfZj0Np7xxSY+AgGCXuK30ehIjsLA/YwMTcLnm2HfMm2G3BG4R0N
akSdL98l+NpV301Pena5igTmzWVT9cK60WFz7TZg/XL3UUsn/Rh5i9Nb0Vl+5RXW
vqbRkaRgI73gsHR1p5gEicc7r5ecLD0djCOB/qLXv0LQPGk0iCCht3hIyVyBXrdL
MPhS0FnUIKt3TF54jC7jFn/P0ejCFCzueQEmB8eNZ/v66iF6q0HDwLWmL1vdBMW+
8fnCHJPVWbYoG/uoRuSwUuRo807hSE/RCY/IokP1kdmZFYNRYCmoDq7aHgFUVWxe
OGWpp60P9om9tZnZ+ab/MoNy3XwsoGu73T1C2zyHCsGYKGZzvqBph9nRpi2T88fI
gQm+uBvwc30/HYmrrGbhZfrfRTLY0QkXQPiEuRT/EIzIbBVb/he2NmttPzB9PqX6
e17o7RU8l021/BsvxSX30+TOF7Hw1pTD6MIiN9bDCLKCDQRTWVi+ARAAyWHqtrzR
2Pu8fnFAvaqjTGTvq6e9q3GVlZX8r2kXLF51yL0YxeiQS2R2rLUs0QK0iJqc0ww
6Rt0JE4/DUZWxwomXkcXcwK00yJ8kNYrIMzEWIDYu+udd9ItViuVicZmb8lN1+o
h7PsF+7D0DqPk+Zgnisw2uLBF0dsN0jfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zgLHAz+1vYGQI5hGcuEXcEiHvfjLRsnY037nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
XYxMu+NmkcomHNoCEV+PAaabS4ItPu7Sqzq4wMSa2i8cV36lAy3n9n/3l7goEKDN
9yJabXK+JTWrsUCJJT28vWPo4hxFL9v6LuzWMLh6B2QLkrceP5jQQLQCq5/n028x
L0e8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9DkbMIZzWLVhzmYcZc97Is
F68cVT6W+AUjZIMpMnpJ02L762Kjlisp4/NYyH6NNHbVSimdmWUxPvKKTgW0T0Sg
jXTvOn+AxiiV+QMWVwy+TdjthrKbnqJC0sw5fzp3R44rg8L6TZj77bcQ4JTA0+X3
kncaeJQBhf3vFQg3ATe5h60CG4ftGpQCQnVuhGLCNpUIRXwuWbXfG/6Hi0c2hVSs
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktB0DPhX5A8AEQEAAYkCJQYQAQIADwIbDAUCV4uB
zwUJB/SQDgAKCRAqQ5LgU0h5jeJTEAD0dD5gXf5RYhRrT9cxV4XT+uvT/V035NIN
Pna84/pRnBB90jvcUN9H15DR6YB0MLV8x0RALt09gele3Z8F6TGuyVLYAW2VAqTm
mfWwZe3Kv0UWhZzlw7jazlvynQcZV3XS66o0Wio8XtTjTyTj+R0J/QyUKjJ0CbpP
V7qYbU3dv5wWFDI3jIZA6PfwDCgkYv9Ixa9V/9HhxfGKDELRY4TIiWeut0c8HPg7
kQq7Su7B7dpIYDMobfkYmc8ZRn+dJt72fxw2Togc7SUsbxRaRmAhX1LByvfG48Aj
UB5vufV3NKKX4zicXYxo1AzrqW0oWn0siPGx0ZHaFujZ0fYhaIPnhciv8yH9kkHVg
6M37TFC5LJwoziFdwX2n2tS82CQQTcfXvikyQfHdZkCeZweGhVV3y2vScvBrxKj5
G++4uIY4XuDZicUxa0nP7EBWwDNqCosbDmfW6tq2EKgTAMk9jxE0o405WgI+vtn2
Gr7GPIb3Wn0KmVHEaK3oftLGxSiSC6LSursCQzw0TecFjxu1i/auUSQXGHAXkXW
r3+0UPamFtTXJaXNia434BWTZu068Q+f0zWDo2LoyWWZ+4JVAH4KB6FV1Jxu7H7n
ZsYAPw6D7JzrlzrY4Ys0SwzAWyduGvT7DM+9z3rF2jsDYhdkV9lqcFmoT3l6fWxm
OmdnRxHyVg==
=4ARR
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.196. Weongyo Jeong <weongyo@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/22354D7A 2007-12-28
          Key fingerprint = 138E 7115 A86F AA40 B509 5883 B387 DCE9 2235 4D7A
uid      Weongyo Jeong <weongyo@gmail.com>
uid      Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub      2048g/9AE6DAEE 2007-12-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEde0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9ywPlwJyTpGe2rVvk0LLJNpTJpVX7JT508G
KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUAnWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHDSfulUzHL3LHsa/CA5qzuL819KIAUfTKY0A107vcI3m0v4emEwCg2BaW
0yi09pic/WnP4tuFjLpeEcEAIzLSKzAiZZ7U8ESKAtonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqdM0m55xvI7h9EGjH+crFZBLZD0NWXD00NrrQdHifulSrv5l3Wtgn8
xilqUhiYUCPQu2DHSuVlShvNZ06/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0oELH+bvGq1mwRKY
ciJ0A/9lN68t6G3LKmaSfWz13IUJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KrYLju5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/nPZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnYx7d4qnpKMPem1J15JF84YrNGvKE55z7+g5zG0ua9KZgLQjV2Vvbm5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbm5b0BmcmVLynNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEL0H30kiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+070GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbm5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZW9uZ0BnbWfPbC5jb20+iGAEEeECACAFAd0fKQCGwMGcwIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCh9zpIjVnEnkDAKCGZSCJTG2dSCbEH3kLTPydAnfm
gwCfay7fmmNNMnR31IhC2jddWylvSDlW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDKhf0ahtePy
Zsz0eKUG8MHIAc5RID5CfjGsTsbFav7eM7TBocAJOKBxhD/suqsdmMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYGWNFNtryXr0QctNKxIf3lkc8UnqGfgRAwjaBorBRJCQdBZEBm+93k
lDl0azEWPfuwZ+dA12dw0jF1/n7TAIkvaA7jofFNVZ8a2WafJvoal0/nUqmJCmB
ntaWEdZP5r0EUvVbn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIfiRgD
GZSEykjB/keyIip2Hh//0fT00t8D+4wYz9YhH/RRmfBDMbhW898B1rEewhc0wmjH
txMAAwUH/iB1/HLVY9ckHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MWqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxxtvLccdfE4W00Qsh9oyzb0eWwBrxtzloRBzaxC9dx+TqA0zzJAUjaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCyvPsrHwDELNcPdDXQ2q0GKj0I5
tSgqMOPwohYRRS3HyfoPnYz0shdwYERtMColahZn7LXJopRByQyT/x2N6Ww0zGY
YxJemF80JqLrf9RtZVSsTeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hghowQU72
2S6S4JjYQHkvdJyKZRuvynQGeuT8H8KISQYEQIACQUCR3R8AQIbDAKCRCh9zp
IjVNepJjAKCIgdGxVdwuToMZ7z1n2mJEulHr8wCfdimx3iKjNLAE154wBx3v9Rr
trI=
=5y0U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.197. Peter Jeremy <peterj@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/1D9214A2699F8CB2 2014-03-11 [SC] [expires: 2020-03-20]
      Key fingerprint = D8CE A5F2 F7C8 78E0 0297 8B94 1D92 14A2 699F 8CB2
uid   Peter Jeremy (preferred) <peter@rulingia.com>
uid   Peter Jeremy <peter.jeremy@auug.org.au>
uid   Peter Jeremy <peterj@freebsd.org>
uid   Peter Jeremy <peterjeremy@acm.org>
uid   [jpeg image of size 4183]
sub   rsa4096/E0E07EC247C92CA8 2014-03-11 [E] [expires: 2020-03-20]
sub   rsa4096/16A597A0E4A20B34 2014-03-12 [S] [expires: 2020-03-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFMe4qGBEAC1eFf5Vo2go0j0P0LmXl8GNEdwzsQwQcN4Kbr322FsIISXhgdC
82tKcE+wBoT2Q0I73cxy1BsgdwYqrCx0lnzfP8bnlynfF/MS8ImpE/zN9kwlCtQq
anT/MIZb0zl+omJvG2PtyADW7YebMNe/cBtUr7QIEj08bK+GIZlnhZsha/L+oP6K
WYZIqJGpvFm3AgvtXSNoCeHxonkkzmVGa+nIkELcXfm5QGLcrfXxNY60FRbdaT77
0o0VMd5MXnEd0PdLmEY2Vvkvf4ksZrDMbWJfyiG1n0Fu5jJTsL/5Ecq2RCnapb4Mc
R24NMz8gMiinRJ/s/U3bjRYNPEhn+0yZa54NFbqu7HiqUDS36VMSFIR2JkrjP3ol
THZJlLiV0XTFcilA7pJy11VJjwYC7eDxncvYsfvrWTS9Q+GZ8oTdi9Pd+qIeeZ
UUzwDHDiFq7MdwKzKTQV6ih74oYiVDMTrfmUtquPDVJD8foeQrF7mRf4vasiqRBR
W9E8LpE5k6p08vAKT+Mem0e9F8kcIRx17UsmoGMdlzsltIRgdGDtie9VW0hhGe0t
Gx+Ic/GYDSd530quM5Ne05ZE5Vhry0qt3tZh73HVkFhaAC7UcCs4gpaqdUQ0GdAW
zAjU7q/IqeLhbUlW08zJf1Sbu6JciCc3UnytFxDyVPw8vVI7dTuZ6iRpTQARAQAB
tC1QZXRlcjBKZXJlbXkgKHByZWZlcjJlZCkgPHBldGvYQHJ1bGlU2ZlhlLmNvbT6J
AlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4ACGQEWIQTYzqXy98h4
4AKXi5QdkhSiaZ+MsgUCWrIG8QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MsjmMD/9qkK/gw01+
uQpY3ku30/XyvGRZWDASJeJ2fy0HykTXCZYP3KCbejAGmVNBkl7BFHbck8SuV+H
```

tKaV9unp0cfCPzhQ5c2k051qTZdbWRC/AK55nCWLMPhVvXn60oLsiwAUPdBNpT2E
/bbkJLAsP6EcbqCQ0gNsLpHNSHWcQyKlKvJmVglz2AAxhgI/0kMrC7ICixn/Z3g
UYxxaq2FsJZNq3bVm4MFvaIA7AYgJn0vG5IXiWvLbsziZ5EhFBtqPwMuPMfJ+ZL6
/0Bm8sLZLQiTacNIzQenPvcP6F4YpSWtefiHhMeG4ori0YBHDgxLYKEzLJteni
L8SFA9bifCKB78Qj6djDHWfLpxWxCpAZJ796WC0E/or5hWrSBR7hmd70tP+Wmjz
cfSShZiVRtiRcJLTp0uE0Sj090+IE7VKqvQmk1A8cBzoa3F3fo0xRMGVTRWokIhB
m33s4M9Dhc2kf+uREbFIMk3rY0Y0nbD+5ZFfPFIHEbcrYImF9t8jvkPFsk0byHf3
5a0Zu5miH5dpXwoUPCU1ChFKgB/hSg9vGwswpZ/Pk8U9Cn2+42wARWPZyX/prd8T
htlRgnEzJiLVS5Fb8PAy0iJCyqLKJPkEQVJaqlTSvWv0rPcw0NNqiWVqf+afs7P
nP0qSoo1VTyotcvbXK6Bv72MRGJFe2T9fYhGBBARCgAGBQJTICZgAAoJEP6KR7/w
D7iH7voAni33U7mLnDdGbf8bh4Yd17F2kd6AJ9TGWvyJmMhBRNxtT0Kkcsbhu48
KIKCPQQTaQoAJwUCUx7iBAIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRAdkhSiaZ+MsqPpD/9JkKJICfZ0vNu4KFT8ECxA5Z2e10GWeLDHrZ3VypDQ
einr3nomldKxMY9wDFjsu/BAV4b3Q2I3eFIY2FRjsrUPzioAp0GoPUSpsCCzzfTa
IEVRUA6/n8j57kX/mE111aTeVFI3pjrhzdqibImzkjyAckrD0nozD0mwUPGW/1RG
yvHvW2vqzBf4Th2MIjIN9FalqRXNK3PHBiFYsLWr+eITd17LBf5fIy00dTQ7u6Ld
vnDjLnQCMaUqrVtwvW6gB10nuYw9XecN/wQc4sY9yRJPW0L5FgTWInJjHxZW+H/G
TWahah2guuTxLGN/0aq+er6nmlrDieS24oNoh0hCIQ5m/mh3L4SzuC1dyDmU6xLj
1bh+sS6sWuri8QPPITfK72iqXrZap3B16j6rwjZiJXshWjB1EBxuTjht1kkc05Xm
1IvJJ3fjUfGNKvQuG3SutZqHoSp/FEyKXLtQWiRkSjtZuB8pvGCdswHM6fbucbJP
cnaGntzm3reaHvPi+S00rY+Qzs1eUiz24Riitok0vg8ZezyL1iLvVLHBxbkS0UUI
i/h8uoAZNLSTgW6e2srjz3nGdg1ZwjK9qi4q/76ZKL+RzTq7EUAimpBdKpM88/Q
Zg3GT9bF90PL2S09q6JdrvsKqAg20tQogLtiYiLQ1i+DEQ0JhOWlUGUwDAC3AZsLP
n4hGBBARAgAGBQJTITyIXAAoJEKIdKg0Apqgwv0CAnjYs56D+bqeZpwp2ckesbtXG
/3VLAKC0SztUWI6/mBf30MK3UHapuCPzHokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRACfEHt
6927YJlQd/9svoZaRP+CXWp91IhL6Hku5B5L4UH8NvhQZSE2SAIwSCXs5W+FwvU4
bl7i5BI0sojrmc/oHnWHaSkZHT0G7IC0abU03tj6HogAwIUClbkdTD0629MN1hmN
XV49v0DZdSQPLT9MbjeeXvHfMz08eoCqK0767x9N7Ft9n/xfT9G9CxrEe9nMDSM+
k1QKgoTy2q9ngQL/mqy/VKJuPrKhsXV3tswf2Ma8wMiPR0MV0naGpiGVcFCiXPs
qynCBXNNWF6QgWGMqMxyhn1YB0LYWG5JrxP3KBSe8A/QxscsrH/tanbducBFm6i
bn0+2/wb5VjjF5Xi0ue3Qwa0ZU968skmr1QT2RMkjIw7b19MJCS5WgRIfgMYR7ey
47Q01gYZAAECATLasfGdgLLTIImIg+08g5PLwn2sy8AlBotZ0S/c6XGrQThKwDwpw
WAAFAvpQokdSuHZZFH21S6dIJCx885/ui0yFZqgIFo5Cma4s9aI947CJ9zIpjJXC2
Uezic5j/lP+zkWl0VT0RarsjUoXmUvULbuDM0wPauK4eN+79TSt2d2nVNzJkY8/M
wLMT3QB9BXW5i4cQ4cQTmWW+l8P+B++huAuyd4AryxQe/J23rrP6wyXA7TGT3zpa
XLwP70HYnnvQ3uiWxw9AEAKBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGCHbMskjOnYhrBBARAgAr
BQJTIItfmBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9W0xqAJ44LTk8/7pHjP4Q3VXg0Xl0V/rx9wCfco1ca0b0w5m5fUmv4NTN
45GeTvaJARwEEAECAAYFA1MkB1MACgkQ9Q+6jhFNruAF4wgAiP8X/lidWrQpAg2N
twe0sBmu4hhPY4CMNfc7dvaq7ZxrYHKf7BxcYKZYt05u5L65EndqmxEMfrcTdj
9aoxHFJTk1TxzyfyfKRYQKqG1sAX30eT2vdSndvb/FfS2f+Zq1XE9t02V/+0blIm
7x9/hclCibpq84UngSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehILOs41Mp49F7
Kw0U4P4gm8d3XeF5c/P+2J6R8g4TaKUYrt03JTVNX8M/znc/jtPoiKbu6M2L40SB
T4ofRJvXAJ0VRBFZKvzNCoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GCesjgXiGDoPMJ+VvcJtu
57TusokCHAQQAQIABgUCUyKl4gAKCRDWL98yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHW7EWB
Rro1Ia7fQTlsNE/bxD1c637LBeT0kQ+bK6cqMe0LA0Rvg0wk5JSPYzX0HMH+Njm/
iraxmmEka+6jXZoujAYUwLBhmz4tJEmYTzXQsc7SR2b0/uKJ84drVYJCjp8Rpf97
beQTSMZJisUri0Mwfe8/zWLqAXJ9RNBih6DR3+JPZkprVclBPewhSkVsdg3LuDLr
LZQBjR4l6wYFsw04EHBWzRfM9+8wtApTN01IMuy/WrqLwle0Cp2l+n86rRz5kwqG
MERDN64pziYJHKYQV1EuFNy0I7asjUK2CH4eYzTn1mN07Ldq1NmIph1p34YFs0fY
tG1AJU20Nsu26WbIhHJ4DiNumiike/GM+neIQ0hL2jXmxVRPS+HmjQzTno28okmw
vHxsJLEvaqaKVS9qFc3jJszPa/Eu550ewVQ9k0Cd9Cpw2QoYi4dG1KwVzKhZjanZ
QiGxiawjSCdp7NGM9c7uG3ouH+y8fHoc0o8ye6E73UcbqZ3EKwU1u520JT9StK0L
BgyauXuWY9v2PVoi0GI9KdS4UosI8ESEJJDpwh5o4gAVUxqHE+qwNqEM0p6k8YsR
Bm7GzKJiTboX282rPSZyvVCufvnuC1/5U0oKsKFRBDATL/1JDQraTLggL2Q9wH1j
T3Y0BLVz60Gpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUMb+BYMB4oUAHhpodHRw0i8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WgVHAJ9EIxn7s8caohSS
4/PcmPQ6v6ZLvGcfUzZLL/JRjuseFff/bzg8xXnT4vCJAkAEewEKACoCGwMFCQPC
ZwAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFA1MgReYCGQEACgkQHziUommfjLKV
3BAAM0B0T/1g222y1+CDPswR6u0iu0EoSv1jKTZuWL46UoR4UUPDXhR1bUK5tffw
mm9PESLtw38EtZSUMT7memjysEfCvCsArmowke9thx3o5hGzKK8pPhJdC8F9ZMJ8
6+7AkfUfQfjh5Jnay8PC2ZNP0tzHLGje3eGXqwJ56RD0vBjH9ts29cahetuw1pgD
zxU9qVu6GU8qWILv38ezgbIG98C9KVA5n2C08G/+3xJNXLEIsC+pHTk0+5qzJS2M
uXQEGb4xjFdh2XiYAxp0J4Di6DES7v60RicZM/RHBfHLHa6aZoR+CphT+r50fkr
w8iAyopHlo+fCEu7xjhBd10eJCSnpXgDJgHHVUx3VfM6DvkBXhNTZdtd1nKNgqJt
sDfvzH2Y+lfcjVLmFIkFskWkmjumP+Dfirdw0GLdiIMKIJDbfxpsK1wdV5G3kcng

DHVajaT07qoqkNQi2PPuXZ/I26dEhrDLYW3uU+amxp9x4VZPgR6y7gEAtkB43YW0
Im/Y3tt6pzXFwzmefuSwirUpRnG6I9XhKJC4nP89h7vKklqMRpp1sxE5aiSjncP0
IMDJ/A8VG71L3C3JdR1sQDyH0AzbITSqD4/XxHD3xFryuLGKSL2FpUsQpEjPdXtM
etf+05DzvN1y8Nf0snelFViAVuapVqBKAT74IpjUY1eu8C2IRgQQEQgABgUCV3Bn
ZAAKCRDD+0BoopqEoqqWAKCi9u50FN7Z0G7Sg+Iyy65BUplUqACbB23SA+gflUbv
0fi3lwWKdqtq5y0J1BldGVyIEplcmVteSA8cGV0ZXIuamVyZW15QGF1dWcub3Jn
LmF1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBNjOpfL3
yHjgApeLLB2SFKJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFKJpn4yyNLOp/20g3BZ9
iounNcsImfZQK/0YVRc9QpGNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5TohdJYRC
D7+aqTcHTk/0E5B02J2h3Aw+h9zRfljwI+T0T1KxXQ9xLCKrZHJ44nYuI7Rx4361
JzoawlnevYVRck6bshJ0ahqQMPs03AAXP0RmueYbxN09GbnTGwyaRP+FaEUdHwK
jrYVB/ziicy+j6n+VP/+e+RX0Ra28gpUq4/44dnlrHc508QDgWXRgqDxcMXowQ3a
ycZGvrPSfZm2AC6erVpB3CZsXkzVKcMILLPxISK0SjhW04wTY9DR0H0ipPLptQJG
likKaJyzIjEKVSw1JGUDK54tD5LChXBdrIsMViUJ5YNT0WiKYfECaLPyJRBi3Iao
li85/JViJy96JBxcSyAqw+VpVFqv57nD78BxMMLJbWh00bK/9Wmh7V05KWagle7
81/N/t6qF12IqeoVAqBI/+KKfZaZsRn2AX39g0GEJK8SDmhbo0B3cg/Ll/Q88LyS
PnpLSg3uG1fKECQaJpIFy4T3DMik8Zuc6ChTFKYlkFAAmak0q8dchVn1l3r0wba
1fJqEWwDL1XENwD8I6y32d+Zzi6wgknrmCZo3GR24EAMezHWNVD29k2F45iGfF
ZECfkc4PV7tyvY2wT1NYE0J0G9N51Zuwpz0GiEYEEBEKAAyFAlMgJm4ACgkQ/opH
v/APuIf4PACgs7lhj5rDaGcHsGYnRvemeWwxVGMAn1Yqpnj5UqK370uKZjAizLw+
3wRPiGsEEBECACsFAlMii+YFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y9AEAoID+8xQUXx/FuljoIfGGCdfqxzyAJ9vLyYe
8/337uBUFoIILdHUuSzP4kBAHQQAQIABgUCUyQUHuWAKCRD1D7q0F81FQGi9CACP
GaAMFwCk9dofIQ6giTjQ15VAio5/C1zxs0C4JUTWKC7QC5a7AtQmxHRG2kPK/xUr
D6dgjuHvJnHjlafJn1lKt4n5nhJUNnBvS/nMhBkUXtWHFoem+PZa9TNm5mwAuG7
ZrMvB6nmvs5YmINaeU5zthVMfey6D2AkiwZ8mU9tKHSgQyPPVvaFoYh+i1VlQJoN
YtA99wQqEvBGe5lXNZfiqm6+3Ynu0RPH/M+LetEzvpDw4nj9HSrx0f4+R6d4gCp1
xVnQawQLaao3VHCYltjGb9Fpog7sUcTiS9np7rvnZGzPTfK4I4kMo/IkVgSFZDK0
3HWHdAMA+Mx/I/lkFy5yiEYEEBECAAYFAlMhgjEACgkQoh0qDQCmqDADHwCgsdk0
A3yGWIhyFT3h9+8KbjzqzcAn2V8Mg3sgSeTzu2W2SW07tPEMLhUiQIcBBABCGAG
BQJTIYSCAAoJEBx8Qe3r3btg3BYQALcTcn9NbJVLmtVGI2G0vP4nQCUSbyDyvxls
LU+tRNYysPg4bvFmTEdfzExbbZ7T/7gjdznzzAdN42MyeHHUp0YERxRIzEprJi29x
i27sMZ+BypuEHHEZLDo8xLWhnJP5hxQXggpP6pIZ4glyvS3NsFj80uLlLhIeeei
fb3MrITM9ihhFhc+sScuybvGnS5zMDJzJ9Q6zK8MjnsP3oTcbXj2Iw6PDCYmGfi
lb07SxiSdHKI0sLuL00HayKy/npsCrAoF9p+QoI70YeKxK185PSA8eSA0+URyLCG
UC/8yG9wFuxwEELaCp4L5sXC3L77tPr+htCzuwG0hd1c7a1EfoGqV5430pGhxDj
8WA+33b0INOJD6ZCXoyxr3qldzSjXjg6LZsBFP8xRTLvcfyV8kmd792NcFMAcuz
4Pt/tivoxoauRo9R9zyDeZEZ91hG9Gz0CHerZ0upAr4sGGpEtsHNSpog/KkIOI17
7uWgBfdFq2RfMeyzLXkER+douwvKAY+DeBYNvzJU6IusFCRaR0T9orY24xgT6A
a+eeeUjTwVqp1G2rxIuEurL/VWJdCkeEwfI2T/r7whNn34MJNu6/GHv+bvL6BN5
TLAGZaYkw95xETuX6+S/bhL71EUE5PqE7JDknQhu/JGTiAw9NR+3GR7Ekcxt2Sa
lyCo0zuIaiQIcBBABAGAGBQJTKSXiAAoJENaX3zJH9H8fI6MP/2hrxc0i4rVZ0or5
MDQJlulALZjGPCA5zmCy3Ji5UUhkr1PMeYj15eufWs/WXWpHGZpbg9bo1Uek5ab
ImHtLXKypxbPUQEMyhsbk3tuBtL5JefVu1BVfkRIKMK4+oPLPj0j39m0xQ2bahtH
RFPLr/hwtodASYjICoch8MjW6JzVaN+gbPWRehpvb8I84kLijKLZRDN8hldJ5tN
SwzKdQAKVI06ZMyajG7dkfW+6m5kXa01SukCuy+IFZ3UoZr3GFj39xxLNAA30ei3
7yyia5FDNgPEH2/jI1+Gh1z4LQRlZshmqxNLtUa/c9UQyz7/Q9sRRGMaPaGm1ZFZ
iq+r+uXc3pntxjXT1+xjFhvjizLTu4VY3N5xHcA9CkeFGtyFtyhDA5epNU1LFn2B
NRQbNAzDM9C3tntsw+A7AF2GAWugJrLehBNIIn1BHPjwLZIdEpyvUdJpHxFIZxdVPT
5V6IO8nJotFoNir5JtwrVIVvCkF5mC8TRSxXBLcC39wzPq5nm2tfl9KJIEl0gxHx
NvdhxiUwcXjtoC4SIVlaf3QFaZKQMaBwuT5dTe0gT0JXA1xpzfacDco+mMMorcI
Gt/4JjknVkk6tkqrWuXwm7A0my3WoZ0R/BUwR/l7Qj/AmkzNMitF9Cu4VPCTo0IO
xchJ96HJiaQxDB5fHZcY0JWERIhbiGsEEBECACsFAlZQxv4FgwHihQAeGmh0dHA6
Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YfwEaoICAg7n+th4
3NVftb2a1WtYleMRACKRvf5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQQTaQoAJwUCUyAl
2gIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAdkhSiaZ+MsnP4
D/9ZtUG7xrlpqkAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hriQ2PKD+ACuQAjMSymTw
+czJUKghcHpAMNefLjpw+dldYjnEZVyrMyixA/vqFvHfiPh831Jwd35RNTY5HaP2
7N2LRewrAta+xisbU1T19IuifRskrhNAawoWTQotOPf5vSzKp5u/u3MqUsHd+h3l
2i6AHuz7EpHuzbwGCM5+88YQuKREd/bJUhPurEyIu9zkM5ZJRuIsr8LFx5k7Snkv
6WcbJ+I5m+mE7BKypFKP/nARW2bgKwGnHdREfyeAGLckupMX0k7+Q4Y0iPpI8hKBY
KL/S/Hf94nPSXmMhWAE81nkgGaCC7BKr5v0+/ZT1j72EceL3kdWQ6JnNnnpHuoQD
8ebktFAV5Wjdt+fTm6hU9RLycpsjGsVNjuJY5At5lqeMRle0/0wCpFNUJb0RtBLs
w0ADiu09cEb0o4i2kgboLPfjRj/rbqFGM4xwJlucJwgz4zAS2HQxUyk8zj3RvKzj
P1E4VBnWtqSrK6Q5ZNxglsmdTx6lpjtwe7yitQt57WIHIWHDmRNJC5Hb8w1K94u
7VJ8x0PIa3QgoBzX3gmQZwU28FKsKsnQ0y/6UgD6hcgW3Ps0snLEXhGcvMi+64VT

qn4NxX1hYVGmp1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1v0Edzx+EIhGBBARCAAGBQJXcGdr
AAoJEMP7QGiimoSitcwAoMwVV4sSMYgDFG9XHE1rvowziCPNAK11rLY6iVc5G3d
4G2JCpALkM7LebQhUGV0ZXIqSmVyZW15IDxwZXRLcmpAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIe0ACl4uU
HZIUommfjLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHziUommfjLI02Q//U2mqgvt18ul6xph
7ADTGS16jUhFVKZdfj13NbK194jPftZt0HME8v1DnFkl6KZDbb/7dQRL+raV53
jJ4a7rb1a7yEZdzZtMjJf7XC503W3URD20vTLTbU0WswGdshVNXSfmZ3X1v9LPrb
x7KJ40w0HjKymRfDXM7si33tBpoMp+CjerjBNS7Wxbr5aZUu0w79dCPwY93FmSwe
tWcNnMEnauUnP1vIgzJmUmfjAcWY9GTr+zbjRky5wznb6qz0KRCer0t2YDSvTkrc
MNkq+1dSQUsmDLKnNUP6p9LIb9+wL0/JRy87eLvHqKjvWVGJ6HVYvQJpj56ao6rz
p53ZyINw1u8jxJFAH90R+jduCinCfkz/OipnAhtdkr0JW1mEhZp/31tL9M54AJXn
Rz8VNURMisp8C2K29gLtg1YziT7Gzff2C7ffgetDmYe8jaWJjNwYnQpZt1EPt/U5
mp0sDlr/Q4Qyc+sgMshDTmu0uenkJBZE/xUeqc50qsHu4BugPd1TVcaciIw/0iV
oCnU91U2yiusLJpUrhKzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaVcivgnFQsjZ35SkZTgWEf
RGj4wfDN0a/nxaGJb1w/8nECw1JYULBIjDJrB6dkCMNTqVhND2YeP8cE0Q8Z5TfA
bho1qG48/wHC0LzGxb0LuXAeuX0IRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4hw8o
AKCg/wgRnmqPy0fbHR1jwRr+2bes0ACgqeNLq0uKS42yDAjYI4u2UzVmKDGIRgQQ
EQIABgUCUyGCMQAKCRCiHSoNAKAoMNsLAJ9t0L+4cSrqc7tWkLs23wz3uTtFiwCg
sR/5kNvD1t/GB268ul2H4q6+00uJAhwEEAEKAAyFAlMhhIIACgkQHhxB7evdu2AC
fg/+ILiyhYDF00iF2m5GBwVimbz2NEvr9EIwxNrQlyB52s4VcvG0bLJW53+BniE
STEFqL0FHf9g2iLg1LI2n5m3A2LFZB/Rz6NDQ0xY98/b3l45us1CsA0snjORhgC
d8GrEz9s3Pv+isnnn8+nmHAI0c+tAZubiZr0/DR03k6Z4CwP3ydrG05MPPsU5I7
kdSV0UE/hNz0PATeJlyM9PUgJvZY5B0/mgs0YEt6gXZjWuXTaSHtn50CiErG6rto
U/FIy91R/XIjYdgGShqpgpm470rZ0VBFtwgZKd3eJTTlAm5qWxJ4qkII27fpzQcx
SrfRscJHqLnw8t0iE/z96jzSJOGGI08zRck0LCB8ReGg27TPhkNxwownNwMEIUJ1
RR3UUR4kadmA9IlkfJYvfSsqMLF4Mw1LdN7Sg5CMwVfYLSH3HiAp6k6zF+XUlvVD
yp563z25pCnkI0j0aZpgTn2Kc7QPNmWj00mVnBXFvX3ETmy3iFdf6yyYAu/zF5FJ
f508grg4mAe00a43GIGPCD8qoYKkWs6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqdj7ZF7KtVXBJea6v
rts8Pmk4cdvy8hVgE22vseCQpE4w/s4YUCP9P6mn0iYFr8WLLDHKJDKTNxcdXn+7
x8ETVR00oQKADsighaDYpbPQpUNV1Zt9oPC0zhWmLn1TciaIawQEQIAKwUCUyLX
5gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ
/VizCQCgk/qU64jtvawRX2wkK5CVyn0gsiUAn3QxFLGtErChDB7lR44bY38iLFj
iQEcBBABAgAGBQJTAJadTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQ0Wfxs+0D8h57QI3K
mrB6/gVfkUBdbcx0lLnkNNDuR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJj18j16mCeJHcgTJDa
RwzIGlMch55Ng8sNA4opdCJHu2C0i/jkHhQia2PQQNhxfH0t698q0rAPfeXXF4MR
d3WclduxgmjWcyFAAheH6Vci1lVklE2QupVZu0Z9xNoF/eAQ/0G6CuT8ZSA2PRd
Scu0y0VYUEutXGU6dLRGh0LaSRmFRmiqFELT0Cx2bo7QP+dIilJizrwzWtCsMu+f
gdc/mcp0lBecdf6VCL5lrt985yPRfabjXy7ze/SojniMzCo2U0gzRZMTEy1dy3WJ
AhwEEAECAAYFAlMpJeIACgkQ1pfFMkf0fx91bxAAMfZ4HwwaQ6ef+/0xdXrV38J
dGU08v+4zfStExXpt6X0WJT9m5CapyR0sawiZ/VTes80pzF7c7zRw8Xv6XI+Fph9
4lfhbI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+Lbi/Gmq+woFdhF9CgYhKJEAJyJoVwQH5xxLir
yENspBJcuJzTYLLNEKTaXIex7UMnKJvjLKS4R8jDxZMuFzXe9VzyakbW0FcDEUUD
W8SR+hi8QCXe/np2xg7bfQyrkJI16ql7oFypLkgPmVvVtHjaaNER5UP/X1iiVq3p
n0I/GzRjJyKqR0wRHJExRZ3cMG0ccpkXHZuVGvVts9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3
UmgswzBH+nHHZ/kzTSR5ryxBHqAKYpJFpUADlpuNB3QaXvnpGUEYfL5USCF3RSG
/c0KKgEkQAOHPgaDthPDVh+24y0AXh5Z8gUmqlUXLW+tXqkQRmYLTrZKphKw1pn
v43P7ywwXt/QT6/dAmuDsRFmWbrDzGe2bAjcZrL6CAZAReKVZgvlDv144XXrNiH
IP0E7US7fuS0MgczWmq0F/oS0S0xwVFSg+pMRwsMuZL/XRBNr9TGBMRBVNS+7J
vePk58hlQ+CtqWhiCMS24AS8+XRNWfm6kPugri9+PchSagZi4fLrt84+EsSN7CS0
TJELK0kj3B7RmLmRONiIawQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Viy6gCgmQ00X0nweeBkNLELopN6
qwpPrhEAmwb07sbXagetDwR5ZNrV12QN4VGbiQI9BBMBCgAnBQJTICWZAhSDBQkd
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEB2SFKJpn4yyDP0QAJizYChm
dP0cbuoNeWbdcpX+R5g3pxdxK0retE6d+Z4Men0WV9y2qVpFoRDExsqecoH21f0M
3PMIwQKKWq4bn1GA+wt4BXXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLGLlVxxkrjN/dP
iqdKZuACx4LCnyAiLLWENp1qEuvL1Sr2aVQ3JDoXJuEFs9oXRK5KEqJI8TxavxDD
+XGi2Va7+pVijjzr/40MfYwCZLbyvnh0RBk4s+DZ5X5G2Bwk5w0BTqw4+GfZJZ2b
KuXxachi5ybW2g0wnZU7i0sG9FVFionWVR00BR1GwqFlhw/VC7ayHqfhAXDYAAzq
ykaxi8XlWSQlNdYNG64RoUkFJp0co7Hiwr1w030Har60UxwA3is4TPtj0KR5wZ07
2Q0A3YIDswSMLI4msi6zDlp0hvtcLdz1zqlcqYCL2raJx1sARBif0VRbuoKxAX
ujzZjKpDs9Zxe29Vfqo0rfs/alISFIKtpvkZvyg1jJA9TIyt+2/NWKc/3geE9RmS
fa8cssEZPg4wR/cKu+l9L01TwIpFQPD0CG/A5ymFVpELMbQJDK6c221F80EPL3Ak
gzdr0ILCo2ofSrvejrrPPTu67fL4yp1oiU6RDYbw4mZCFuetQWCNHaw3UFPdcai4
ygdyasM4sxjPdiYMTaPRQFZzEc0fwyW6UsgBiEYEEBEIAAYFAlDwZ2sACgkQw/tA
aKKahKL3QACeMky0BpmvmtYkpwSznjb8ogtZ4fEAniw02vej9ZPsRukIwEi0MLGo
+5cQtCJQZXRlciBKZJLbXkgPHBldGVyamVyZW15QGFjBS5vcmc+iQJUBBMBCgA+

AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vIe0ACl4uUHZIUommf
 jLIFAlqyBvkFCQctVi+0ACgkQHziUommfjLJowBAAp+trdNwXY0lQKCzw4LLC2W0G
 e+0CkeShjF1QefB9ivpATN2tvyHzZhrj0/NWHMSh4s+7XhLa/06An8IuoGuTNWaD
 Q+SAvjuhlEWXyWX2tUInHZzFdN0jsq2aX8aLDUzLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy
 tQnDw0A/z+mWwKQ4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7Ff0RyFTPR+JAcYD3Io0nD0c3qn+
 lzReafDCL9ldIjRce0L3IvMjuNUfvJcXPa9ZfjBzTFUJ8SogwfJugA/owMqCkXfy
 wxbGXXSrA4fYmMsaDBo6qhr3b6+z/iDxRKZEuNKLWdamvhGaXaBubyoTfCnKwpYD
 +ZJRyYj16SXJUoRtan1Fwk17JnUVuXlUyD05KQ8d6ZCw1zNsZxqkaf89sZULeE8
 MQpoYeiUdip4vWCFLvJ0YlireGxPKKwA9PsUe7xZr0g0sutiCaZCQpyKSB+k8Hd
 DHpkvFYW5P7t7oDD6Po/VW9JnpWumeSac359d6+1tIU0VqkJzFANiku9pwbKE4AK
 aWrK0zJscMZza2UV9901k5N+WPtRS4KPvYt+WqrPRoFmR+FM0KmIgFa0teVU9dN
 BkwlFWTxVrSDImty0UawZwPNVmyCk81XyBYJBmCvTJvgmTZZ6TP/Ykp8VnsqDQqr
 CIqnsPKiqStKob0VmPyRgQQE0aABgUCUyAmbgAKCRD+iKe/8A+4h6A0AKCgJiG/
 9Re9e1PvWu6cCjOqfXr1HACdHxG21nLinRnk55ElvxV18bdYhTaIRgQEQIABgUC
 UyGCMQAKCRciHsONAKaoMML0AJ49kaV6DtW5cMe7x7Rrf3Wc+tjm7QCdE1LrmK9P
 TNjs/Ad0kxtX5utZaaAJhwEEAEKAAyFAlMhhIIACgkQHhXb7evdu2Ay0BAAn5mg
 qlfsKmaA8V0rkblaiYk7T0hMSw/tjXrHB3sNcfna6XLDdEFQ7MwXG+RV32teFRL
 dQGHZyDUUcSlExuYxI/p0/Y0BFI9gXE3cXfBMBcbffokhjLrKKSe2uMTivUgoK
 8q7WTXkjD34IExNqC/BmFWtF02/U95sxYtYohF4y6ggrRTb/JzVcUpxqb4NwCS35
 dnVvFRPLpX45YW69lBFC+5Ts4HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBdMVtyMLLx3A5
 Q59mBvcX8QfRHN16YW35AbCJVzk204GEZwrfimMaLWnRkmAfKws+hXvpG0Qeswq
 SDcA//6HW28B7qdZwb4yc7tMe/4xdtIpbT3oW1uJJHieyX4EmMymyFv7I9cnCYmA
 NfORRdYSywSTFYRV/cyjfZUzkJarUMSnpT5w0/83zESBSu0Cu+sJt56UlyiM87kd
 ZY4fBaHicfW0orOFUXsRH8I/CyHBV3zvhlUSqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN
 6XjVvQKbCYjRoo7hp947f/2MErBlFsgTUeLN/YQ3Cen1j6dmd0GgGKLGP7pCG0sG
 lbxBDLxvbX1/J+Z7NgASx3gTlpBeoIDM+GHoVjq/jnkXWcdLZtqjar/Q094hw69k
 7WdXGrJsqNnqrykpWwkd7P3mgQfyF67cbr3zPYaIawQEQIAKwUCUyLX5gWDAeKF
 AB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgLGwCg
 kqLxeH8c13lwrhpiw+S7T1qCiY8AnRr4GepuT+0J2thjDcnu1puuS9FpiQEcBBAB
 AgAGBQJTJAdTAA0JEPUPuo4XzUVAaSwH/1Kt01fCv5+XRvBDS2nVjEk8e/LY8dKN
 aIhI9GXVxKKcFcxLoq5yS07LE1tAnjLiLp39ZsWb0mIsbM7AaF0C/vaFhsE/LLt
 LJMzu8dBc33bIc8UfsxWkNCbYMHUCFwtBNf5QxBHpEnM2H3mffL6CpN0dFnaL6uv
 ji9bk9qLPMhj1B68cgnPJaZ6zJVho//2JUzASCqMDFeXvzogtb+6y0FTKz2V5tmP
 7sS96JqfAh0QtPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZbU/x0KseHzfJLx13yxAN6
 ed4+Sa3HZYH80FGNHVPDwni1TyL+o59ph7q5WwCsEtqkJ6lKvLkTpSJAhwEEAE
 AAYFAlMq4ACgkQW+Lr0SxcQykBmQ//fDKIzRg4KLgvDK0pnppwMtr0YzjLeZRM
 rc0ZsPnnctZ9b2sYUsB9cQPXi6EBZ76mKY70ytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3
 IVvsfxH3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhsN1FFs62gww+rLzAFCjQRGIwdN0UkLvQ9Sgl
 bzLF2R02bKAnaouF1NLNcdZLJwXKLHwiNpCKiw2HFJfZjwQGW0aevghespzt+7
 yTgrtt5zw6tQzFrEC3YSoflGhXnLTSy8M/dTFmeBnq90zvquUu8fpmWfvgK4/UE
 h8f/8FA8M3y4B1sHbpIqU96btTN9c19XUJ0ZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnlRQ
 8HL08JskugQtnNXvwsQ7E0U5fmeBEy03oWwy51AmLnJsIqaJQ3ifArvTnyzbv2y
 mHJbiEwXsyJqYLJLp15JmVLoShZNWfUw5SLEciCzG8lLwzqBqfVir5i3rjXE2QRI
 pU/zutG/qJ6bmWGbF492RNjh8K8p6lZbFSxu3YlsuK5EeqXiYv5/orFBGX0J9+S
 tc99TG839IPuYySGW4kV3eCWftyBZsNbTtnabW0JH0j8fJdY4pLJi70TBiPut7Yr
 ztNWDiSV/LnkM/EjtpYu9oWrI6qbXa/H4jMxW3gPCw/Cn63zm9ltvSffggY3qmIm
 IW+i3vkbz0SJAhwEEAECAAYFAlMpJeIACgkQ1pffMkf0fx+pXg//Xp4VG7q+Kcwb
 eyeqoHYgrq90WwoEmoIzgAARWdKwsY5FprEqy/K6BJUjK6z/AKbQ0+0v+frq1Nqa
 7rY0FH6sdj29o5/4HSXVxGlo55zpSf+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAokY6C
 7gBDqIdawK5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+fg9Eg2vr++lNu9F2
 hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEzyWdZNndBKzyc1ousSC8T2ocCf7bGfKTUbgRhNvz
 fiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHarDsYu9mUE49FWa/4490yUR2UZRV0Wa2Zi
 MJUFkLkSnNwkrzHRBw46n7kiTmaOURAybwD3vEmXin344tnRrUmlPq1rPFj5IHvZ
 I8ICqdT8a1hFdHfcsa99VN1L3NZ/PPKmjkGrfYtP+bTZWGzY9qAyV/Fw+XZfssv/
 bi5pq4KC3ckwIjsolJU1St/gLGB8tCn0Q0GKRGB4DB3STcA/Mb7ET47RC826uxRJ
 3bB9hRWviW4+ErAb9MC08t3poiHTC4pGV4dqRecN0Bwg94Ny0L/8DPyI9TQvecDp
 3v+LxrIqQ8kIgF5F2r41ZWDONhr3xTE0zeieSKZ+MplwtugjNqPnFcExqZU40F00
 AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0
 cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViLDgCe0z1hstu/
 nrQgzM1zhfwaqpgT08AoIVjsyJJo7PpCSYjLryyIU2hbx0yiQI9BBMBGAnBQJT
 ICXFAhsDBQdDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEB2SFKJpn4yy
 YAsP/jgptemjFPAiLAMhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k
 8ysT3sR6N3KfS85QKsbxpbN28e/j26WcKLUPtKPYh7YiL9AwLiNF0Y1ccXzkdJs
 QMt10THRbUADXAuPmFHTmWwMaMA5CPRkfrXdf8FM0dgmUnW0UL1lsGc0QCjQSm0
 0CmCnzB/T+73rFK2mhJY7doHz5XREDSBkDBgzxwFK3Fxd8+8927aWuyyGUGpy0uS
 zbFT6lXv8q7L0P+3ulal1JGfRqFaQ1cjTgrh06iX3CTiySFDTDf590c8s5i6SoHm

phnie4ZLM6UegDqXkKrtciSVmT0TK+J5M6ogz0ex0CXyKrXieVU58SoqrLPLBMT
P/XD4gGwaYtW7wCOHHMdy5z+GFGNHB9p3DF9H8Y2NLN4fUJ4BkXlw1N5+VNiHPfD
ngt3Imvshnb8jT1pLoQ50SCJBf/NkNkimkPxYD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERG04
htytmPZFQwdoeqypkaPtpMIo4uehULWARaLx4R/ACU1+4zIUIKdxaJ+k0oUkAv5P
wwrbG/X/kFglpvZilHADvqHNewmenvNiX4NuvrBTW2gUtyfAu1sWpFpGC5sgyUA5
/SYayq8LEtIJ2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnXlWiRsiEYEEBEIAAYFAlDw
Z2sACgkQw/tAaKKahKK8YQCfRDJSDploi1QpSy/m0uh56eX5Xd8An2Z3RFRckaUJ
0fGLc+IsSINrU36E0c+qz6gBEAABAQAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEepGSUYAAQEA
AAEAAQAA//4AXwoKQ1JFQVRPUjogWfYgdmVyc2lvbiAzLjEwYS1qdWlib0ZpeCtF
bmgb2YgMjAwODEyMTYgKGLudGVyaW0hKSAGUXVhbG10eSA9IDc1LCBTbW9vdGhp
bmcbGSA4Cv/bAEMACAYGBWYfCAChBwkJCAoMFA0MCwsMGRITDxQdGh8eHroCHCAk
LicgIiwjHBW0NyksMDE0NDQfJzk9ODI8LjM0Mv/bAEMBCQkJDAsMGA0NGDIhHCEy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
Mv/AABEIAJMAAdAMBIGACEQEDEQH/xAAfAAABBQBAQBAQAAAAAAAAAAQIDBAUG
BwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAGMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGR
oQgJQRHBFVLR8CQzYnKCCQoWfXgZGiUmJygpKjQ1Njc4OTpDREVGR0hJS1NUVZX
WFLaY2RLZmdoaWpzdHV2d3h5eo0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00
tba3uLm6wPExcbHyMnK0tPULdbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf
AQADAQEBAQEBAQAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAAB
AncAAQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZ
GiYnKCKqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXQcG4SF
hoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpgeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY
2dri4+TL5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/A0zg0JSPetEn5aoRqBNV
3I2lgaMrxHGpLj+6atXrhYyScDFYgQ6xHpE32iQjCg5GcV5L4h8Yanq8jKk5htyS
FR0MikFrnc3/AI107S3dVbzJVONormdQ+I080qvaqwmOu7mvP7nzC2Cx3dMVCq0Z
NrZ6U7Dsd0filq6yDEcKr6EHmn2/xP1F5ENxDG23qRwTXDPFhTtGC0eaQxLKBk4a
nZBY9g0r4i6fU6wTKYXPCniultpI5FDRsCp5FfNSR0j525I9K6TRPFgPaQyi3nZ
k/550cilawWPbLqv1q7F90YrmdM1+21mCN0dRNxvQnkGulh5QY9KQmSHrUUJxcP
7rUhqGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRfDkvTinSSrHCWZgoAJJPanSL8/PSuN8
c6qbaBLJH2+dwWHPtY1qcn4k1F9Z1KRVfdbI2ImfxY71zkkKeaSwyVOAAelakcTb
nnIwirhB74//AF1QNrkJKQq4P8RoTNeUz5CAW4GRwKjGRk8Z/0tWTTpGgaRV0wdz3
qlpvh/zYDLNnc/Tj3p0aRSptmIxLjhSTjrUMUuQ5yCVzxmU0tdCXzEymdoIPHerU
2jxIjrs4b9DUe1Rp7A4+2gYESHcVH3hU8sM0/wDdgjvz2reXTQjMu02KgutN0w/L
1HamqiE60hm299LZTJNGWwVCCCp617J4W1xNZ01HJxKowrrw9S8F75FxxgqehPWun
8Iasdh8QrHuJtpcKw9M9KswLE9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkVB1nH+6aDMRuWJooI
yaKAHyfdP9a8c8aTNPr8rsVQhcZ617I67gc+leD+Jp5W8TXMfQ+aVx+OKbLiS2o
muUMgGMA8f5+la9hZY2LZc5wPpx/9epLKFYoLUDsK1raJQQQPqa5p50yMFYgl08y
2yRxAZ+Ye1XbS1X7GilaCvAq1EFAIU1MiQAAKzbNkrFdLQISRkZ5q0WD8vpWgz
gDrUBYEcc0XGZEtvh8jvVaVMnG0larqMZx0qhJyxoTJZYWt2W5/MCgkHrVeLbLPH
JDx8oBX0IrV1jeFZLHGKw9PkXzWwMMpBI9q6abujkqLU9l8H6lJd6UIpSS0fy5Pp
W4PluR9DXG+B7LXmkVSACvI967L/AJEr9DVmD3HUVIAMC0UEjmFeHeMiVJ8YXTso
H7zdivcW0BXLXpP00QXMeop92RdrfUUMqD1GW0gaJWHetSI8YH1rntkK32EJB4Kg
1sx3tvAh82VFI9TXM1qehGWhqxIw/GpwrBax4dftXkWKmV154G1Sqa1muVS6e2f5
ZYyVdD1UjtU8rK5rjgu5eaRtidLlHHQmq+oSig3Zmfau0C0p+lc5NZ3F8xLzVKQc
ZkbnH0H+NCQN9Do5CpU7WB+hrLu0JFIiwetT6fBY22jXcLXPm3bsnLP/AHQM7u/0
9axrq0ZH+SeQ9uSDVWVXQhN7C3qB0IxnPWuNQfZtYcZwuSfoK6LL2S4kkja2LUI0H
K80c44/X8qwbjSbzUNWkhgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J80GSZJ5EwqvBPfJNdw3F
wPxrz7wjInhudbJX81JmHmsRyD/QV6EQDcIexrSMk1oYVISg9JQMuu5QA0o0pmQ
M0a5jxLZWmoaLJBXE6RsfmjZj/EK6iThWuH8Zq5uo3VsbISQpHB0eT+VKbsrmtGH
PPLPPbBilmsLI4MS7cEYB68/59Ku2kNLBGJL8jB6IByfwHwPk3LLIXsQxyqgf49
MfzqVYYXnEjQTM+MYMLYx+VYt6nXBW0LNhq+nXEvk2LjuVY97NwMc4x16+3Wq2oP
HLqNqY96BmJZVcq20Bz00MkfrWh9qEEXkwWLD0IIA/nn9KpTJM06STgeY7AKP7op
XXQ0tc0NTVJd0jhiUHyYXjDZ0G0Mn8cCqUZae3hd02QF37127m74wemff0PSrFyJ
FhD4+71NTQ2kWPxq/nEPtxt3kY/Cp5rIfLZL638PQCKNmmLCNmdIyowC2M54yeg6
0G1gsn0ZcAnhSc/gBwsmnSwFgJJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEU7+IgYJ+po5rjabM
5rfy48HrkkftJxVGz/c6wXZsAoQa1blzxnf51mIF0pqT0XGaaMXozQC+TcBiuN4
GPqK9GhkWR4WHQrn9K4W7uLd4wFIby3BB9PWux0vd9ls9/3vKXP1xwLIjFbI1hRT
uKK20Ma9cd4wgLSW77jgjb6Z5/n+ldi4yKydasxeWEkY++BuX6ilNXRPnryTTPP
bmFLTVGjU53AEZ+mK0IkMwA/hBrI1GWQXEEsnUkqfYlq2Eo+UfpXLi7o2uXBBDCv
mP17ZrGLdXufPZsqj0q/q2pQWsPzHLy4HpXdy69M926RqNu7u0wpRi2U5pHc3V
9CbbZsH4ck1QRUHVSiFXJyMnkfWs435XTVui4AJH03dg8e9cy93qDXgcNIw3Zx+N
WoXE5nqdvcmSYJIApVnqKlkZCCVxglwlrllzAGEu7AIBB610WnXyXa0itnaMjPpW
bjYakQajKI50Dx1rNhi87dFiqg8/Sr0qtthLZ6jH0qCDCWBpMlccKvPExqPU13
t4ri5ggiBALZUIXsCQCfyr00NatxGAMADH6VxnhzRNV0Q3t9brBAi7LUuCWJGBw
Og7812aNm7Qe/wDStoKy0evNSaSL0o0NfaGiJ8E1TuCCHbXVuWqcwypJ9KAPNPF
Z8meaELhmYSJ79z/AcQLTboSJG6EHc0PrXX/AGGC/wBVKS4iSqeSwG4A4JISGelc

J9jfT72eHcVaGQ/LjqPasKkep1U6l9CnfQy3zXVw29vLbG1ai0jTYdRLNGsaLSA2
9zzz9K3LCIbbiTBCHSGD64zn9cfhVKbSoHmJOAM856VCKlozpUbnRJplxbWu2Wa3
QRtsK7AQoGR1qlqUmn2wwL6SVmbK+So0V/DI/WobaCxRTG8iuF5IB6VNT06QgRrn
kDmi5TSv8RhW1lcaheknzIoAeCW+Zuv4elaLgJ2uryqRtCwtj0PIrZgiVSeABjpV
HUK3bCo+cHGfQVLbkyWkkUp4/tMRP3vmzx6UWkfmiISfmJAxj1PFwVjKsg3AE8Gs
2/uZbCSJbeUrMriUt34PA/nWsInLUloexKNsSjHQAyVHGQbyP8aqaNqSarpCvWCN+
3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfI5op+BRTAhcEiqc7YBzxirjJ5az7gEg/rQBlaed+
syTjonX8f/rVjeN9fKlpqlrGCQASoz+Rrb0441Wcdtg/nW3NFFcWzTKGiYYN0x
Stcp0zueP2l/5UwiY/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxt71yGo3dtcXtzJYyFoFmby
3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxSPsZRYpX6VhKm76HXTqrqBwn6YZLgYKxKKpGT/ABZ6
/wAqtPzfZ7gFGG1By02adp97HG2wfdxgn0xTpr5DbytnajAHf2ByB/hU2extzrcs
pcoFDE49Kx901ZY270Mhdj7wFYF7raxArDIJJdkDoc9f1r0t55GvUlnJZsg/wCf
0q0u5j0r0R3EFzLUuUJAG0DvnwReQyS6vEWViGzv8AYf5Fa0k2jPH50qsFT0wH
+dI5RDd3DY0xPLB9yf8A9f5VSfvWRLPSDbMPVbWwFT2u7dnw4tn8yN0Yggex/Wup
+HHjqXU9Rh0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/Pwlp9v5LiVYfeB4rzKeX7PqLyWrshS
TMbqcEYPBH862gro5k9D6zLc9aK8s0D4x2I0mNNaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF
FmB6i/Ss++A8vcRVPxH4u0bwzEDqN0BMV3LbxjDk49l7D3JA6814x4m+J+sa47w2
bHT7TJ4ib526dX69c8DHBwc00rgeg3Xi7R/D+qTi9uh5qx5EMal2Y8ELxwCQc84r
kPGHxPk1qxk07SIZrW0LXbNLIQJJARymASAvUHk5HoMg+cKbKsetKW4qLFab+gWy
Npt7cSIGYrXrLxJJP6Zq6dJl0Jol3Ajch9Pr9Kb4cWSTQ5kQHaJyz47gBCP1Fd
Doy4txGeCM4rKcrgLJc10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVLbQ3s9t9nkmcwZ5LHP
BznA7f8A1q6I28jTAPGC40c5Iz9KkNoEwGiYD0ckVHMjXLZyZ0WKKSKQCqfLdD+n
Bq/peiHKvcFSw/hxz610C6c8rhgAiAYH/wBarkFmsQJXtwWp0Y1DqQ3FxFY2QUYB
xgLDWeS0cMYXaZn3LmucnA/yavasrGyb4yQCAi556/1rPhQXwr/KdyQ4UH1/yapR
stTnrT5pWRe1G60k+H7ifo4j2r7MeAf1z+FeUMckmu38fakpa206JuEHmSAf3ugH
1xk/iK4Y1vBWRC2DmijirAnubia6nea4leWWRmZ3dizMSSST1PvUQ60UUGhdqQ
nmimB3XgQ9iysMq7yBh6/Ktb9oir0G0aKK5Ku7NaG7NhFVowSMKHrViIk8UUUVi
dY89D9a18pGVEK/K7YYeooqofEhT+Fnk6LI9xfxtKxYiLcM9jszn86h80qCSS0c
/wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSNuImZc+w0APyArJoorZbGg1FFFMd/9mJA1QEewEK
AD4CgWMFcWkIBwMFFQoJCasFFgMCAQACHgECF4AWIQTyzQxy98h44AKXi5QdkhS
aZ+MsgUCWrIG+QUJC1WL7QAKCRADkhSiaZ+MspYTEACVuw7yFHUwJyZUUYupSdd
8+6LS/UL/hvJrQriT0120NK2B5erc33lyZYCoQN7zUh6tIVryeLcLTt06ttu8n/6
vQON8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjpsG5qFyHUjwmQ8SXxeVju04hN248Dd0uPDKTg
y88XKsy/YEm8rpnDis7PL7lBri/PjqAWWcJ1HTb7tqGqesj02SbFmReX5m9m0UZ
HvEzEwiWz5mzCglEe/zeCq/vM4g0356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/LNVZNbBmRuDOL+
GITquAL5TjD7m01ChYqdkhJor0FQPFzTEFc0nnaPA0VMwC9AsvIrw+WDMD5oKcr2
AHU6Se02BCHXcRRgrvKf/8zStukxplu2v2nB4B9Cfx0cnXF4x7pNqegsGRjXY817
xDdVw5CQEKTyveCfG/7+PwloBYqIkN0o9Mb/d/ZjHYCn+71EBzgE/YF0ABGKz04R
9nhPWHJB09ViTEZCIndgw3MHkOerbQhVJpf8ZxwShesHpjydbtKEQQH2Gw2hnerR
QXFwqKse02rczpt+Ldc1LxAdEQwxyHK6R8WRvRlnYDeRrQr0sd2l1ld0xRuKfPhN
atlgVPwvSCRca/TnlyTd8STefMyQ2biKxrt2Tv2jBgez5cC0KHv3EmeYP7Wcj26
pIoR74aExcM/xYn4t0K2KYhGBBARCgAGBQJTIDy8AAoJEP6KR7/wD7iHDMgAn3Rx
1YSrmV108lvF0ikobkkQwCByAJ9QHRMwV0qXU+fDdfqPmrFL4Mb8W4hGBBARAgAG
BQJTIIYIAAoJEKIdKg0ApqgswkAn17dSss5D2+kSQw/2Gwo1yS9dEGPAJ4zwD6B
PQG0N0YaFZlWm7+JF3ixIokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRacFEHT6927YDUtd/9y
rtwT2zaJcEmZkKMLP0r9inl4SWvbkhIzZXja2wuqlyCiV8fXUo/7Dq8PjJDhigq7
t3COU7J89fDuYksNydeJKdcgvG0nWDR3iBwtviwlhJ/axR64Cp5LwJ19JgRHdOmK
fmC29RP4FTpdkBiiTVPMr5LoDxrA0UW1PL3n2ZuQgWAs5yN0oXrnX04Ixk+iwd++
GKjJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUPMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1A18
uWG3wT9XlEXeDXNXQLwSXTNl99wPMYFBhKfW4fneNB8qp7DPI7Kt16e9gQfBu9Bd
wf11EFcTe4XJiLww2cblNcUgvdLc00/YEHJ9J84MMggxKiQSc/aCz2QXI2luL++Z
6RzH6mv16yd4i9HKAJH+ubejzCG1440ljgT9IDd+Y0iJeUXeX0tNf77YzsPqtWcq
niYCRyOnu6KhfgFvU0YS09WruBP8RVGYfz+bSsyTEGmYj0KHozcg/EFu3a41Ldnw
fXUldKai2Ant4R4vsj3uerFRuDZMiA8IW5UxZFZYol5o2D73supe2ixKA3Qt8IVm
087YKvPUQv34QZrQVF5Uv0oc0m0dJVxaPBPno8JGgOUPfGDWicxVa0a6dEPibFrf
FVcc9ScUWTLJTnAPudSYKjplZy9eZouyZ8Q5/n1WohrBBARAgArBQJTITfmbYMB
4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WDU
AJ9mR5R29/JJl/6BCPksc2GnlMq3JQCe0ihZgWUiXmaQ0VwCi0Xu51595ziJARwE
EAECAAYFA1MkBlMACgkQ9Q+6jhFNrUBybQgAhTG3XI+nPyERupbqjCuQGBtjmkDp
ueffHwKXF7AGWRHsXKJ8X0Dj3FARGLScswqZh+LsQ2yIZ6m+TS9Avq+9hxpHdwi
16WD1Tw7iDdw6rY3AhHoXpk2bxw9Kz5rD51xI+f0vR121Z0oHpxYMMzG2QwDo1bw
uyscLHzxgGnB1IaegMcN7TjI0nXkisD4MfzYTapvWqzKJGH1Y2gIPcbXrKTOCAIm
rwEAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7LrxIUtHJ02H3sd8QeVcJECYwemCi65dhDzFo
DUxw85FWDIRzzkQq2Pq0DwbIB1GiG1limDUUw3Q60CqpyCrhF4E+juJWVYkCHAQQ
AQIABgUCUypozgAKCRBb4us5LFxDKQr2D/9AYaHYbngzPAY0nB6bAuABahG+8VVD
qp2MQ5uMxZoEmb7gXAFS1rvPbKZiLDigyAvLum26mn6c5k1p521TFLDENKK5bnG0

SFtym0TH5TJ00FX6IIR3k3Bz4PXDolddSMNTBK8wgKgZiNREW7l5JnRlcyqUL/tS
zNBsYiy3c8zd+cju6vk+mBYdo97Lu6m7WCqHcaiovnJwseLmdHdE3GfeRwmhkZD
y7c7nCs4ptyIFJbvHozxUk0nEjZJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR
R4qL7i/BrL/MLaT2nRbtVQt/bKJF5TEjgDJz0ZKCbrAQ6qGL9I0CZUuaaj6PMZDT
SDaxVUXjNjLQ9kC3GS+vbvIhw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5juNZWKrwBpzRqmlCZ/h2
H800MMmYgwdSx3G6Ty5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bUQt0xIIQnIsm0L02+zAaN
KBCjzPdElDRhCeYwvq65zBYPPxmWKU90tJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJhlDnwASsQ1
YfTCQdg0EWtet2lwin+Sn4PJ121p5Afd3cZiGzFJyDBrTfL/HUZ/wLLBwxTq2lnk
/tarBXVl4+1Go+bkN+GAhTrb+33u1s5QHJg0bw9ep0cW4iqWQUaGu7t/0ukFuvJK
3wFmLiQSffrCL4kCHAQQAQIABgUCUykl4gAKCRDWl98yR/R/H5dlEACdFT73UMzi
0MBwAl7zZYu8lERH0Rr0AR6022MdJhRl0q7wyHCMgbsBn9wepfzE2CjzhJEQAWVU
JJYYZMnKzd6/yhdYIt7IEDuk05zZWzlwPG0vUHW3qvgUMLrz4NchzEorzAm1NfK
66/HU8Ll6CDuvjUHJZ/VlyhdIZhQCfFJiGq8EPN4utKTc0JprYXNe5/k0GXA3APF
K0D+RAZ258wlsEfflsmcn/YG0wRAR3MYSDDgKt4M/0VfPKikkAXJBaoZX/uvqqfM
qfHzD6WcraEadleruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQBh+2ujeWCBJdvW8VyDx3t
izmJegw7v6w1wTP5Pr6DhLgWVU4rI+9Ee2RjJgCCzXBVwfb3FqcVNsxEaaDunnUe
YoFl8XjcnJ+vAb57tcEZBhBdmQQiavxoZHFzB4YtE67lZAE2L0W4Eis+vdL5/+GM
Ok3AdQmVr7qPqc4uvUgfKuA4gBfttEz9HLSXv+EScStRbDo3Uxtv0Q809voBD1K
Ljm37A6+e/u7QC/eTHZMXqNjezkfehLIsf4k4xzWVvc5D3W7ym2wLLU0z4Z0zhxm
DNifZ0f1nsBKLvUYc5ZjbQwxTcVQGR21yn1QbMRA/yp82rKqEdjJVUNVNUvVK+MX
//HKj8004YVenuFG5X4S5LWG/LE6JyY/+IhrBBARAgArBQJWUMb+BYMB4oUAHhpo
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WldcAJ0Tk+9M
K5ah0br//0E/FVoCzaXRJQCgkQAm/pJTc3mJ01l6/Xdw0wutWAGJAj0EEwEKACcF
AlMgPAUCGwMFCPCPCzAFcWkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQHziUommf
jLILhg//TLrrLoLJYQ1K5iyAv0izf2brJANFBIKrljX0ij9ZXT90WIW2iBtl17rt
YPNMLyWv1avh1fxHit3hrUoaFN2CsA5H78Y2Yba+fpLyagQpNZmJN32T81opI2qd
KqIY7wm1lZn1SjqbtaEadojrr50VSDTgqscebiCs0BP4PAn1Tp5hUCj0iVkvvI6Y
EInw7jJPJlRfjiLZwPI5+lu4JA1So7AgfMLEDvtBfmwgyCuu1Cf/i9voRYm3/2xP
kxhEwTOS0CjNfK7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELFDYq0c0yhSn10KamD+GHf/jJLMZ
NdmZRIy+tkXmMNe54kTjoXi0CK1Ronsy/VSmD5xlgxD+7ApF5J73lyJNCPU0AfmV
+scaMVWSq32BtiJzM9L+5LKGv69Dp28tgzLxb1C0tfdiCcYjQ3LdpbpwD+xRUdT
17Tah/OFaR8kRz0nVGVN07rq0vVvQMtgBQ0TwQivg5SRJzIU1Z+azsMwnt1mM+6
Zry+o1bJySI3g0Q7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWaGBoiLc4csM87ih5IsITrQ0PLDV
qh2DykoFwWf0100uCG6IRFvMootx41p064IjLpjsELNifQyzlFSY7jjvSEu0DA
5xFv+GmH4jruiBo0IaLn0/3Zq72lluzlAuxrBpBHJCQs02i9s8KIRgQQEQgABgUC
V3BnawAKCRDD+0BooppQEonsjAKCwxU/zQCxEmk45etR0HzYnuECx7wCgg2CK4ku5
ZxAY4vLqzWRHZ1x38C+5Ag0EUx7iBAEQAKujS83nhK+1MD0BsLPRngUG8h6uGGg2
XwMMW5rX3ua0rctw7d08/HL7NcHtnpCali8LgauJApZ6ZX7ys0AENXhnbhHlykh
0AQlN0dSzTE/Aey8Yp1N5Gwtdi/Ilg6iFLFoS03z9E0JpjQEMMM58B4iwIPKoe+z
BL0q+zYp0rrnEL2IU4+R7jy84Et+9Wp+kpXTHEM2xvE7k0u0glxf0yg/TW2Bh0d0
keGyu7UuUUMMiHbDn4CyG+3S3yvSTdkifzNv6M1VuMxHN83WsShC1kv7eiKJ+Bh0
j7+vGpNeyS9lI1+Q3N44gxPw5IRrhHdtG7gTgR3mQTvcds6XHFoHuDLTVUnfeMod
LNYxyt7WCI9anoLdnYFHDrcTHC7JB5txVmya2dKFQ9rCxyLsq01r/bpSzCkGn/GU
e2zt1YsSceEMKuf1XrQWtuk4jE5aPFSXdm+NMdJ2dfUVPumKUCuUoykpWlilCbGC
Wlq/GmS2fVFnZyAoV01Xegw4N2WgHREcDM53riJerdyAF42/eSpPOV+QHocsDZ8
Ypw5M4VSIi3fBswAt74C0LmKECZ9QxRJ5etb90G1sPtdAbYjNirX6YVfIcBgdS8E
IhDkmq8iuQ1994Gksu0GASRSaK6IEtmCRZQ6mM9Z+8w4FpYdrtgELCdLfhzx6tSq
e+l3n2V8w/sBABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWlQTYzqXy98h44AKBi5QdkhSiaZ+M
sgUCWrIHfGUJC1WMegAKCRAdkhSiaZ+MsgWEAC00bTZmIeM0M8w16F3xJ0cokgJ
/Fel0j1kkJ9XBgiAors468n56vFLb0lIdDYfzZEc3SqbIWCEhlkGgw8R0g494Gxe
c6hCzMhv7Gs1mMLKv4k0rnRhKkmijpzejMUni9dbUs+PhBbJGwW0+EMTuinh6fdb
JNDEzm9GDT5ovnwNyRl6JqVT1ygWwmtZAZxMCi6GWQls20uWq0sNZovTqGTIViwi
0sPmg+Z3G9hG4zmanJ6AZtAuNkVvaNZXJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U
VNGIFmW6qa45cFQJxsGqwi/R+XsXl0XwitSMJpZeHD5nKzkVa1ZF2u3bZwTmabYC
XmtjvqL9mqigsnk7cp1kX5HPn+t3F1coXx8ffX1NJ5SLCrVZiT+e+0ofs7bxW6LM
/IMextZKhjd490BZ7fKbzUuSmmTHqJQUUY4XNKE4cpw21Wtiim50BYKvTI/g+Kv
v7/uj2cacDoiL+a9vc80viTedxV79ozn5WvRiFl0FHqmnLUL9tug9Q/i5U033RVt
qVHCyLsm3hgt0u5UzRhMEMEgi6Ks0jAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAV6K0R54f7g
sj/Ip31f+JRQV/pVLCliWPr/TEDEL5+2m2Rfr4VDFdmrgtEcDU7YbC7Z7GFqiWw
lu62V97kuE2HikiR7rkCDQRTIDKMARAAoWeeo6H/YtoWyrDwg18l4eVprkBlZAO
yra86zCWVACmkAnbKM2kdC6KqTNitzLc0uViFm7Uds32lqcBS0DsVEWj+MeVhxGq
PXD01PJmpc55RRbt0j/GmhfNwLqOP5nQJkb01wn41AoI5PB7J0SUiXsCghUbAU6S
nQKBV+kI8ySEXXW2vE0R3FWcekUsUcPjrVAztclaSJZLvYMHCFs0l1dZ9MrGp+K
9TM010d/S5YXJngW5UsrfsgMp0/yc5elzsQx947dJfdLYWkxPPuIr6m3qQwdvgWt
0B+lvCYo2SVq4tnUdezBh8YL/uqq0EUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYG1118yya84RyD
AhrfmRTxYQp3oFSpDKFx29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVyoGfZxvFiNSmNN04rUAAxvYZdD

```
d0TUXzp0X6Mk4gUrn1x40Dy3bN53yQJKHcNvSD/YJY9hGHRZA9stb3a0LZ3H3Rdw
xdTuUjBc33/WbtMcRTqyooshAhZ1lKhFedFtTG/60e7PnFtr/zh2jn0RF3LQ13u1
T0NphvDIMUqgxgMhgY84Iqbe/G9WHh5J0AGNCTBjBcLyhPlcKnexZDxxvGL66JF8
1jeiZfwZvuB2aHhw6IHoQJFcmJYYP1MdmtoawMRsFazYamhaRv/xbiLbvnW6qjEg
6sJZPhSz/M8AEQEAAyKewQYAAQoAJgIbAhYhBNj0pfL3yHjgApeLLB2SFKJpn4yy
BQJasgd+BQKLVDVYvAonBvSAEGQEKAGYFALMg0QxqfFIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3B1bnBncC5maWZ0aGhvcnNlbnFwLm5ldEVFQjI5ODZDMzA2
NzFFNzRFNjVDMjI3RTE2Q2U5N0EwRTRBMjBCMzQACgkQFqWxo0SiCzRaPw//VJVe
x5QcKDjZk0+Khixc/yjFG4a5uMJLNWur4fB9CutEy7Kfbf08+ZdudJpmuKc6edE3
hP/yJFGQvCT/DbdHcv3Q0YTFQzKMT7B+JMeFN58Ie6uyVGLapIwP04e7kM5epSco
legtEzQSNUFaYVe5RPFcfJo0N4LTFJ0dxPmMtrI3qJeaU+0YibGLM+xm1B0o/rIF
VMM6hZ3MM0r36zVvPV/auW4sCFDfCm0bUlK01c68p5QDoSXRpv4LQLvKm8lnKxq+
ZGuzLstl/jTIT7abwLw53cwl4gspzer7yP5t1hn8Lj0wbYbS6XvzVGJWal/SJXmx
RLU30r/tx8wPmoLbEBK6l6k05PEUKGMtN4hwNfHn5NfAh7v3zPAUeDppp5/w9imi
dQmZHM+0x2HLeacWVDjFnS0o6ZWGpXkfRqbWZXAUTIVBZMbobRmc/+N0qK/YQx4i
cXBHw9yyNUQ/fKwoj+uSzk0sy4UhpZqK7Rh98EAsYYoNvpjgdrev7NY/5HZk5k6M
an0BjLxDU6p6Ic00fXoHEcoHtLW05VcWklsoju0Mju/mhPrS1/d0iLL70Ilx0mSW
L2cVE/tZSKMVXyMHYDUcttB1Kx2sguAQzy0bTi/XXxkHdgM7sFr25YFehPJSUy0C
tIMdxfiV3EhnBsQGNX+zrZ/QxyhAA0nXPjB/gtoJEB2SFKJpn4yy6nEP/03xQ86Z
o3NLvi0CMhuBSDev/52zvN4L/g8aJ0CR5YMwx/n4QYQy7UR2dXRXJN0GA9Ptr6T/
N07idt3uGytUCnjFpdvYHsXMgH/so9aMcrMFRQutr1Fjh02ax+Ac+nrVtSfj9ELh
N9SdwZ4FNZth/0Dhtx3eAqACLNVYen08UkA66DlIDQXwibZvNnbGvaIwpE22ssIl
/Bg1KLuzroEghkxute6fAuRKNxhjadcnJnmqIvSEzUA/QAH4nsM3gcVXyUHeu7j
iG444zs8NJEAAQAvSe+/wUzVf8jkUo/KxE/VVJc9yliVbUomBYQD1NK8AWYrUEpib
ftdCRZMvnZr2+cBNMilpcWTYLDpoZTB1sGpfZG1wuSv5Uubzjy4kdxlPyhzzB5YlD
u047Hs2+lohamdBdrn81d3PyfzUjqWDHfCWcT5WTC/0xqIaa1V+SgZCHsN748PU
S6ufpvbRy04JGHW6cyKEdZvp7qLeKcVdVPuvVGwje9LP4u1Kw4sqBynzKL3j2Etr
ZP1BRN04Lg8B0hNFUD7Q03l5fRjxAC0qagMtUHRuqQMZTr0XEwyPHkDzrHTt0tQN
3WIpJw4zZIElntVWym7Ym/yuk1ZR7FWU8aFcB590IwzUyH+YlH43lgfSscrLBHkw
zZieecDE051S5ECPSPPF4nSrdMJlUtTiQWsu
=plg0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.198. Tatuya JINMEI <jinmei@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ABA82228 2002-08-15
    Key fingerprint = BB70 3050 EE39 BE00 48BB A5F3 5892 F203 ABA8 2228
uid JINMEI Tatuya <jinmei@FreeBSD.org>
uid JINMEI Tatuya <jinmei@jinmei.org>
uid JINMEI Tatuya (the KAME project) <jinmei@isl.rdc.toshiba.co.jp>
sub 1024g/8B43CF66 2002-08-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD1b+Q4RBACetpZD+bWytVmQ3Itmu0ZBfSDF6FVyUQuKS30ZmvsZHxxqq1+u
erHNhmyte/aCI/YrEUzHPT5LU+9LMpRQD0AwSs30t2vUzokSiTu8ZqhoWbcsosKK
eKM73V7NiTgBGUJ3UxVmKNXzUZhRjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vMZw0VeByn79Lpmm2nu/F0D/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLz0r8XahZCqsNF2bj0C
0u2SzelDa5iVDWwi0kg7xI154REAAALOG1FnLy04bRPkcQ/E05tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP10MDHhQh0NvT8pyA4ex/BflaeFem9HItRjfojdqEUYVAACceAdLQLG
MknWA/4hfAAp+dPcU8iHmd7AemuGo0hu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X7oNi0Leg90ASDV5qtbGPAThikYagWVjndqmvx01FiL6BnQBnzAVz0EN3L2K
Ex566bUw/2R/dr/zh0c3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUblj6+Y8V2bQhSk10TUVJIFRh
dHV5YSA8amlubWVpQGppbm1laS5vcmc+iGAEEExECACAFakYDPqYCGyMGCwkIBWMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKE0ZAJ0Z/iUCa6UrrsVmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdTtA650LFFsisaxsIXIW0P0pJTk1FSSBUYXR1ewEgKHRoZSB1
QU1FIHByb2p1Y3QpIDxqaw5tZW1AaXNsLnJkYy50b3NoaWJhLmNvLmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/k0BAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKBtcAJ9DRQxt
h8WEpjgr+sD90uaYqmV8nACfSdo2Ml+Qfz2Rad90tZodmELCCi20IkpJTk1FSSBU
YXR1ewEgPGppbm1laUBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRhdkgIbIwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEFiS8g0rqCi01lcAoIJT7N2GMSNXAujnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc4LT/WQQDhRrkBDQ9W/kQEAQA1Q07/j0kScL1
WF9EeXVEyLpTxHz7owTI+KrrcQ6Vc6KABu1cwhE78ANVfn/CkVWXHyDEnWEIvaz2
QYwz47sq0xd0g/AmHFVd8xouengw32KNjViVBMsw/L8VzyAVvvGGNUq+f7zDZ/P9
```

```
v9WwwRcrgL9g+uAnrJJJo/wttIBqhSk8AAwUEAIqcIez2zlkwGayFeLqgwwu4PCbd
kGtXs0l2mQljv8GwuTRJ5D8aD0nLM9MNaSLB7xq6igMriP/NyfiVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakHU/77uXcLtipoUGi+y1reFRVSoypJil6lqDTjKtWQLWA7x0G
QzGMdgoBC1d55jXXiEYEGBECAAYFAj1b+RAACgkQWJLyA6uoIigNBwCgsUFgZMfR
sEyYw4cWwBNhNTqE9wAnrF9BFkzpn3ZyD+NBkjx2INcitoD
=ISn8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.199. Michael Johnson <ahze@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3C046FD6 2004-10-29 Michael Johnson (FreeBSD key) <ahze@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 363C 6ABA ED24 C23B 5F0C 3AB4 9F8B AA7D 3C04 6FD6
uid                               Michael Johnson (pgp key) <ahze@ahze.net>
sub 2048g/FA334AE3 2004-10-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEGCy1ARBAD/K2SbL6XiTJ3Rn/weuN/L78R0UltIoRG0kZE4971fLcAbtIsf
nANWDrpDqbhlGEBzLeCn/EIW0PqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrQPJVv1
mfW5ktDry3AoiaUH+jL47AxFcb/bh7Rc1lvrlKdnc74wI+nu2cyk2llkwCgwX78
nLN2qTbXx0EAPpJjMontfsEAL+4sS9D0ay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj
yPQBm489UcIzy2FiBwaUR7w0fMh5xNX0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXmL
P/VK14CtgRY2B24wpDPMae32hGBFUwSE9Frb5NiKlXMC4+fr7lwZS7MtxTnwJ1v/
MoVaA/9FyoKCAw3DqnF5W89dj5W5x35jLKSlobEhhUB2S2LPiwBa5A79euMvgtk0
gKeh6IslXK0mC0148ws7HSaErBIBVBDpf0sqcQJTcd5lvEbslp+z2oCKeQK3pgQ5
aEHp8IJ3YgQEHZ+Yity0F0jCMGNJTFAz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWLjaGfLbCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHplLm5ldD6IWwQTEQIAGwUCQYLLUAYL
CQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRcfi6p9PARv1ow2AKC0xjNgjhL1EHPtFOXH
kGz24lF4QQCfQxkoJBQcKlQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZwWgSm9obnNvbiAo
RnJlZUJTRCBzZXkpIDxhaHplQEZYZWVU0Qub3JnPoheBBMRAGaEBQJBgtexAhsD
BgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEJ+Lqn08BG/W4JwAoJaU6Mbistlg4EMF
jFE+wNptw04KAJ46A0W6SiLWbK09gu7YlgfLgdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtnkPVKSLk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fo7fkfqV00rnG0rAT5/sfLmnG3H0BLvF
4pkk7tyRtg3hz8gACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBsMBTnpspRaFu80dBL0dwXs
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdkleGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VWsyghNCSj1Rzuw+00VGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn
5lboxLy43iPv0jc0MfcV4POHUSZ8ot9xbQpcAClTyXZh21QEIfZyJJe9ZeVWK0qH
UZS1naB4k98G6wADBggAnRlPolzcjJvqv5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+D59I+b88RDBvvfWf00Bg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZWktfcOE99UJcl9hUmBHJXRznQoChZ50wAKA6a/0b7j7
B3bPxj+tlLQksdmRbEJKVBa3LQm09PxfZj8iahvQbp23p5V5JDKzNDrgmsqaCpV
CFNgMvYlvtXc2xA0uNtaRpdZRLS/11NUj3oJIULv8IhGBBgRagAGBQJBgstcAAoJ
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWwBxG7slwI8u1W+7uRsu6NXMAJ9r+6Br6mLEtsoWrMeL
IlhGlmVq6A==
=I7wA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.200. Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/D5F19F287539B0D9 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
    Key fingerprint = B35E AF99 18C4 36C8 1746 A8EB D5F1 9F28 7539 B0D9
uid                               Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/A41F65E8198861C5 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFWPEM4BEACVz/anwRWmdTijVLMJsdmCh/u2HD4L2fr0TqGYha9hT95Euygi
U+3e+1FDpsas+IYdNshABkGFFCFBpGHdMbIVCIabCoFHZjz4LiyH6L0iujz4Vcv
71S2VTkqQzmrCALuQqSm4DwmMzJnvZ49NQ5EGZgQ7CE6Hd0kUncik6cN3LonDlH4
bXJMV24rheqfgRoFCuu7i182tzvb3pUQnNYS6r9wtEALeCfMpmPFQ/Z5kIILteP9
```

```

/1xFXjp8mevGUG5s0YJdknf8ehMTWg7+/gvBMKZLh4wjnKc0mfg35+FmMP6V+ZJL
SMi+08ozEHuIt1DQVsQjTB0d9jboK7Sam2B4LQz7gHJVsb6bC0+/vQLfM9+12jEV
fpVAjSyD5HAn7SmPpJjgRr8tXhL2CcT+K13J/FMT9HaLC9aZvZEZFdBgkCAUb7Xf
M3kDLnsIyghuVy/WbVZ3GbJ8E77KTCjVQ2FhBKYorkGZj0ACRwSGDpnmx3dL+t
cHxgJopji2QPF1xWvY8hKhZEEjJ5u2CQIZy3aFHzY/35WfickWq8TihrqYdFn0pr
JzmQgxXq5aatP1W8FIvYmD7rFLcJVK7H1FYVW3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaD03
d7C3peVgFHLAIsU3wbJ0yd9JjK0D6cf7RspU0uTRdFwisSmP+N0XB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALWP
EM4CGwMFCQlMAyAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SnzztRfHIAQw2XB/VSKRAqx4sk9ec0v1amG4dfxjpwHKS0SzlFq+U49ts
516t+fCZYS1NHKnNdGZGqalB3uIaX104FP3aKere/ddzEZZr/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uq1eF2w6htZHRb7f6S5tswTsyCnj2LrhRM3NfL4EFufgiL5XW1ux3UR8Af
78oPBbEWpZJ04dK4Zk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcqWk9P6yeqrqs/HcVaVfWkopTw0g9JfcbT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYypij767ZBC/IqKDetB81UVITGhsboBVKLNZVZkFVI717Q3mreYNTv1Qvzr2q
36u9Iydl90LL553cxY90X2psiZSogUxfYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bPtRtakFy2JQ0fpWN4bDUwxQxw6EhBnir7Y1npzPlys9j5Bt
bwdz0n0FZA/b2wYn02tvfWvNHjb8iVgmp8PIwsaE1aD0qsUiMwZHCuJMW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbRjn0/4Ye9Wsm9H7cAx5L4XxGYI45kZ9QDVV08tsNWKmfmo
wfaKbyzR8J69vyugLMXjGLD2Z9UYdy0+WVLcSC/MOJqFo0G5Ag0EYV8QzgEQALIY
mkoKc5ktUBxzz+ieL2mqUZXvA8VQM7SFCj8DEyKcci5cWm0JPRW9VLRnYmX/Y6q3
RdpXvHP0o9p1ChP7L9uMrw9s/txcReQLpsryckvVuwjcutYlch8QsSDaUHg3vrv
69GPrXFIZ2DBAZWjlvaFuixG6PP0PM6T7zVD7uqV1TuQdkxsB0D/m+K9r5Plwu
dLce6pai9u7JJviZC5SSICt0b7a2r00QYlT0w1QqtKLsAQ9486Tncm30LLCZyfvC
Im9M5yrnJNzqLXkb5h+uVzKJ87unryo/3V+BL7JFVRBAHPsx5Tnzp0zB8W87bG/
uVkn+N1FwWs/Xt2uZDTR0EwW6Mz9/510+Hfa0ZsJfPLtrlyfF0CQqfe9b0/ml6JT
kNGhkYVJhCnZAaUJXLZHDuYSzVQy47swSx0ItS7byCGLQbzjqoeYhkVPVsq2kMER
QoivcIZgw4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/ymj+ep2/PAoviycgdcHc2++s
FQbRItpUIqSI5ZrWqzlFDkzswD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP90sZDTnFQQW5IiEt
2K77CULirbjtmLJ7C0jW+PtL60Nmu3f+PVuS34uYMUdsLlfz7f12u1hId4ljP64
R80E/cQZieCn+UsXeFEGZ/AKgnALwqhj3dF/nRYLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALWP
EM4CGwWFCQlMAyAACGkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLlwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAHIH4sSAKwj52Tg53ff/dtu6X1gxrcJe/Viq+vMkAsTJa1VN1JktP
7QoSudWl4oD+oQYXyZrFnm6nHdIfjREpLXaQDsyKrft7Dr7TRctRLAGHyhn4jpgF
MwmoXVisQ8PMmraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4e0IJZSfxQhQwsow1tZyb3MVpomUPyE
nsbWqM1xFKgl/przFIbvs115B9zIIPgHwvUQPPHb48Y7wfwRxiJwIN7+n6fFsGM
Y7FoOWY4/injYMNdp24zOXmZ00uTYHgndIeKLBtdBrnn2nv1Sc8QrU6RhNLS58r
tUuM96+f8pLg6zR0eB7N5i9/gKxDWztINUvMVvdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ
N/imZHrgAMLH3B0LrnWRJ1RaGLN0GozZXo9vYKXLGup8LckQr8Ihv1hEUj6BZwzS
NFToXl+iCZu1nCUkbByFhg0GESlxtZLSx9SYIAutCRoZJekZBRjlbrcDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCel2vVcx1g2/vbWVHRrMCSqi2rfHgUMdIDUWLcnNq/A5Z8sKhcdX14V
Ty4NFbTaNlym0vFtERuNFnnUdq8nmMhcbH/otvGjDA2eLSx2IBs3E1aJgWH9WT5
LSI0WdsDz8SoCTU=
=Lmpv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.201. Trevor Johnson <trevor@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/3A3EA137 2000-04-20 Trevor Johnson <trevor@jpj.net>
Key fingerprint = 7ED1 5A92 76C1 FFCB E5E3 A998 F037 5A0B 3A3E A137
sub 1024g/46C24F1E 2000-04-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDj+agARBAC1AfvGQEVdLwS0dirwaN+pDDWwiasWBNRNo4T4KKG2vyhnnUi
f2PcjPx8rYlvbokJfLtoTWos3LS8hD8PZGBDLImOpzffdm/GYEmr1mE8fQvzjdKD
i0TqQi5IYYhLZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkgCpb5TYtBrQUPhews/SZ31EvLwCglUPA
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtwaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JST50ytxZ5/01QFMbhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwU06hTkp6MNNJ7kRItoVETtLqR5mW+0UUSZyepQFIH9U7TKPG3W
vYMIA/9btsMQD/7QA9p/m50P4sfdVdNCZ32tJ534bmJdYyf/P8k7QzvDWU8f7lbk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdeH9ucP+24m06MQ7YmDYyLUCestT2gAxnB5/X1h

```

```
fJnmdCLi/Vt19WrVM79ebddbCqCaoz0xv+1q0QmPue/vKXIh87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRYZXZvckBqcGoubmV0PohWBBMRAgAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCAXYC
AQIXgAAKCRdWn1oL0J6hN4YuAJw0TOURcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DACdFdGCwsi4
w5ZiCeozmoBMFvYTa65AQ0E0P5qIhAEAMAerdyvcs7D0xpsLi24gkKJxCwHSq9U
23k283XpZH0p/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBEnHd06MetBQj0HdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0Wms/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6yw0/kL8D3lhwINGEIqmxWpJDLXPPJf2pLiWZZVK
MLGkH0Te2kUdd+E6WcoRZdGbl0KxLACrLkPJa91aw1ftQT6rt0k8GDCGLT/33FWx
2IRSf5sHmz8I0m6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVRoj6BYnWc1Z64hG
BBgRAGAGBQI4/moiAAoJEPA3Wgs6PqE3PKYAnikfYo//UA7/jrDuTXzqPmi/Un5f
AKCFsfCXdBLGfWaAqe2YzeDR2Z55/A==
=N4HT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.202. Tom Jones <thj@FreeBSD.org>

```
pub      rsa4096/F93797EE461CFB44 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-07]
Key fingerprint = 04C3 7D94 BE2F A7D5 97CE B2DA F937 97EE 461C FB44
uid
uid      Tom Jones <tom@erg.abdn.ac.uk>
uid      Tom Jones <tj@enoti.me>
uid      Tom Jones <thj@freebsd.org>
uid      Tom Jones <jones@sdf.org>
sub      rsa4096/2C283C90C65B3DC2 2018-04-04 [S] [expires: 2021-04-07]
sub      rsa4096/45D8110A5EF36A69 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-07]
sub      rsa4096/74C5F04C84C07FEA 2018-04-04 [A] [expires: 2021-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFRvEhEADMGmLmWmq919gCqJteI8NdZFeEnA0C+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGPmxLbZBGV0avjZ2Be2WmxrMtPYfxzMDJg8IYum0WRi0dmp7iMkGD2N3fsi6bp
ED0aD06q1V4DW2Lt19eUr/TegBIKxXBCsMnhecZbE9IMjZq8A5T+rPU9S1v1H0KS
diJWJq/CTD5GbvHLUwDT4+M0Ir4qFxlA+xpqfxVJ7jevbw0UmKthCFaw2LHLvc/
uEiBkm/zVmQ+K0BIpbJGSureqUv1G+EvqC9Sis2E07CjtINDZc24Crn1TNHMPnc
XUUh79Eob3rsJr26gXJjuwQ7GHV8pgFvXlg/6GRM3apCwNUTajwF/wk23J/9zvVYC
OqWkVtXshUyZJwFYEdq2xQi7IBt3YufJXzIpUMdJrXZC7wqNrtjySKU0pXxpD6p
XVSEYMewrdtV0QnRyAGz8REu1UmZ5S7X137oSiInGSAAt4ty83on432nyBY6Z/RB
Rz02u04504oxzRb+06JcJl9xsEqc4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCUL
/mB8Q6nb1jJ6DLuciqGKD/VoWBgHzvk5W4l203xeHIFbngVdTgDX+sM//2F+DEG9
ENG/LDuW4vyZgukjzloQZ0Srra8INXIobCCl+2qwNHY6foL76a0xpesITwARAQAB
tBdUub20gSm9uZXMGPHRqQGvub3RpLm1lPokCTQTAQoA0BYhBATDfZS+L6fVl86y
2vk3l+5GHPtEBQJaxL4RAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaAJEPk3
l+5GHPtEY6sP/0PVIDiaCKfFwL1EM9x4JJ40by++zFiERUInn3WXRE2QyWZ/NiO
yWD6c3tQm4c454V+G2v/6LpwTtGU9oD026G8fDaaVrv/ZS9BVCAoR0LD25Tyi7/
pvy9ElhyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8lwA5yYKqVlP8lur8SMuy0ndaPQ408KVU4YxvJ
Fv4FtLCdMrW4zpMcXsw7rq4FM3qw0kTz1AWdVLY3zNZxWz6aj+JFTDzxoY4qxuEB
gm0fijD3rtRTQGhLoJv6UY1ABhgFTvEWXrP3NMMyK5ubeYqR0DMQqb2XCui4HgM1Y
Zyeyr1kCBQSS5K/W0J0m4CTi7CyHUiRrRRCx89dHgDGLxJNTOrUoxNALLt6qXI09
o6UWQN2MdPPCsvohtkyHYrz2Bm7XM/WfrYYnyRJGoPV87i5X+jYJ4fS6Cfb8p/Rp
JZn3mkbn012NUUo3UpL634P7TSoHMxgdxoq0rNfJLC41/thFTw2ZF7M35j6oxHRz
v130W9Pp0dyUMMobJ00lpwSUIaLMQ26hmn3Hck3VkgEYmLp3XtH2lzJWgz7lz27q
taxZxrvdk9FG05WUXJAUA5uqIW/DD2R+WY8XrsCPX37m0p0WyZ1spJMCEHsAPLS
3htYgvY/50X0iL0FQUSSLnKJ3ygJoxQptlauk7YIMr6GxA/lu1TJqrT4iQJUBBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEBMN9lL4vp9WXzrLa+TeX
7kYc+0QFAlrJl7sFCQWotCoACgkQ+TeX7kYc+0TXZA//eufjKHipqQ/+4aYacKus
VvavBzevHMiJ2KhrOCg680dNgrS66hopSm4SFr3eeYSRhl5Zv4YURCiLnETY0jv
ZOWCXV3CdUnYmLUC1fB+BG80XX6UXn0MXWHfx0lub7YfSQ/fTdZdP3g2IUXrNkWh
n/NsQ1QqvMEsh6vWjxRVEBqPLHgKsHD2f8CjWixtKu1diV2C8V8ur7SAcnKATjhU
PmezEzINLC3m+MMISB0R8VI40P2V1NwJIzevAZ0a7u8lbbSc4tg/I58sIh8Q58Yn
rJAtm5iDT2escKdBY3I0dThUcRvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3
TTw8bYZ4gxcTb8BdKUN56u0ERSBtVRnj4GNXW3xthFw00yc2SulYFwjoEsZek111
kLT96zlyKo0VQ4x8irIe4m1ey/dTeSNJKETlB9kDHG5ylMehmx9vQCYoPGnDzh0A
IvE9KK69iSUJUna8t7CXue0wS5lhhiHDAW1PRaMvHSGIi3SdzekYyxHKK/P7vNSW
sinrlPsKbm5avhXsmWa7mn1xxiD0JsqtZQIh5cs9fg9Bt+Jin0Aie5CBmuHq6ot
```


LNnQDNuZCZqLr6rD7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3Ki9/MazDg2ECPnVEjYmepwC
KyPRyVkp8Uz4NgF8kqrNB8y0G1RvbSBKb25lcyA8dGhQqGZyZWVc2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJayditAhsDBQkFqLQbQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEPk3l+5GHPtErpYP/jtbv3ujg6eyJbQ2
EMJw97JV+ELP8RlIr7y03wEQBY6V6pK8e4R1L/zRucRF33hn3S55gJbRLqWlTGfP
o8+Xm+F0KxmFSB4b207jZ1T/u5q0YwE402vT9aJuTFi4N2E7bV6xE+jIg3UaWkuk
Lm8eBE8qvrCWuK9rxC0CD0UKW7EAqqQJzVVKjNyhZ0HX50jdLjmhEWtB6DjghaCF
q9cMJy4Mra50GveYy4R+FcShpi+RvoEzGFnuQ8wZaEsFehVfwcaerA54HSBGKHw9
1TtsC8vtw3t1k7GxX19VKt/C7lpzyjH7ihbdokfq9vavN68rQNEBpUdmTGoDMFXy
DYruKKS8iV3S+MyNM6ukP0axoNLbjr27Stx21zuGCia1Nx1lokcnaxUQmcKs/GDb
YJuI8w/zRaaZ4Zz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYB0ziRq5CtyxHKt9hpz4NcCp
aePQRfzu4Tw2EuDdkcgw+zUGNL81TrPW85FzqigxYrWNj0i/mGL/fvVlJUlE00Ci
mo9FBqY6PDxiETuL3t3BoVgQI3BgItAanAY9c23kEUrymFLl3pbnT43UeSdkt9Vq
e2VRUtl64/Q9sSVafRjQvXodPfPa0c9BWTk0Seusja0Tpg70y2VoBZIAbWp9zRpE
HPMfei1CHHUQlj0+aQGRFvPe0L5atBLUb20gSm9uZXMgPGpvmVzQHNkZi5vcmc+
iQJUBBMBcGA+FiEEBMN9L4vp9WxzrLa+TeX7kYc+0QFAlrJ2MUCGwMFCQWotCoF
CwkIBwMFFQoJCAsFFGIDAQACHgECF4AACgkQ+TeX7kYc+0RoTxAAvf+BmR9fbkzn
Qh7+x7HHNN+2mD0N+IyKrH8FD0iIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXF0sgf
EJc8Px2hHV60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cCQPWPBsm/1owBFwd3Vyr+f+ltDNxH0ifdHp
4DpUkE21gxX1Gmy08xYrUuFaQnk9rQ7y/UwBHIF397NNk0f7dcwuCL9CBJAb9qG1
wkXC/idSz/rt9gKlqZmEYK/wrAXiz03aUmZM+3FGcSNsKw8nu0AwYs6dLjVp2j0
1HHI7Lde6QHJzN1cLjjwPBmPaHpZb5Au6Ww1g1Aq1zfs0Raj235IF95jvKPsYoul
uUF0s0QH0pHFCRGdVrSlSbk5GrjoaFk5/qbrGFKKb83VkgN2oUeRlIFxHQxmFT7
N6jmhj/FaGaakBa9j51p6d5l+y4MyH0zx0ZLS83I/kYA9J7jXdsxIQrDD3RLCu7w
S9VzkZbABPC+ommkvKlWorsnk+tIsrqsPxxMcjn97lQTYm7Fy4FLyTQwjuyA8WEM
sbqLUucBmH3VcuaczJxo9CJtS+9MQMp0k3urve0XC1TXPbxDi9FeyVQzey8X0h3m
jgvW5NdEwkULHn0nqP9s36izChhYjeMaCqAsqUPcgy3fJMyL0P7wuAs6omrTQ759
dEvcSXyala3oHIIWgePs0Bspizv7D1u0HLRvbSBKb25lcyA8dG9tQGVyZy5hYmRu
LmFjLnvrPokCVAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydjfAhsD
BQkFqLQbQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEPk3l+5GHPtELJwP/iFG
QwGzP2yhNXPmDFiXq3TaldawL3Leu1GGRUAN1UawMfwQfLNH8M2nTjpmo3UP8/gd
wUak6mp+y6Jd1HrHk0NVqvI3vdU0JQgNmvcvNDWLrwHYm6ysIx0DoeEMXACKp0+s
oFU8GcgHqsKbk3l3Y/TKN7CXSBxHF0Jc+EW8HkTF0FPrtqPYZgjUJIyGt+h645k
s/bAPiIBJb3ciD+d0e53+FCIEc7MTtcixaiZ10NA20aA8kFqL4X/endWoRpgamM6
4crg/lsp+Ee0fKJKvrTPm+o5/RTjvzn9rJ0M74Q+t7sB0WKZaMQ53Qycyjf5f68k
5oIaKhfyrr/YqM28i4mhuxLiuGis+KV6D1Pv5AJXQixYpLyEIro/nLVEXaqimy
hGh8KB1QT25w0AzYn+7WZLR9t4sPge5bYJKRasPFRn9F9C4AfLzxINjSdR0980Tj
epaY4QYLKVSe5sQ+XX0BUESid15Q0SU1aPxQqhYDrzAjDNrzB0ARzAK+3CeT7T8v
V2MKH0hsx8Y8+wC5svU24cH/a8ARm6T0RKp+x0+aJW4r8mYNTvtqug3Rwgm18QwD
+LW3fULow6vvdQ00NEYPurmXrvvpeDud4C00/S7NQWBRQNfIZg0AM0xRHLT257E9
AVJ4Shqx4J0zb7djuajRmLR9iUYcRPJEfwiufJ2uuQINBfrEvtkBEADan2H0JARa
H662jLZQKu+k34B4BQFHfhrEKWTA0qFLSKNiUcDY0xtS00jIQnKR06lFG0vtdnRx
RKsGejDvChFCjaDiwRvBk6yZgW2cQdCk7q0Y2MtDxZeczczois8ZiigZFmaJQkY
wqu7uCjYcS89BIXfSicgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjdWf6opkySAR7vH/0W7pXd
i5duz0G3XtnaCtXTyHGXMfKSGsgsGfJ0V8trjT/LEJLm57sf78DscKt7aFrdovon
o0cHaSPcZqNNEUV6Dtr+UzbXASZ8ntDEgJlUipA/Te+soun1qYAq7EunFglJirL
eVNcfGLDEHGLf2TC0Ue4t5kst3vnoB2lv+Qj2wBe6VMaQKL5yagE02mDvrPBDk/
IyTvdq9fII9L0PTaTxMg4nIF7k60T8d9swfLMBXD1lCVtF+56H4GvmNVXAQUOY
yvB1CRgMEMqZJA41mTdm0heRga0A4Su010NaSstf4rH/LI4qE0c18Fni0QNroLDX
B+lZcpRVNejveeu0tE+0+asiDNg4pvdshd0gscBnGMERJb0Pz6270uP145lLHA4+
kwtz3lxpQnPziIcCalimxWiiGJFW9XK2jHYtmvS2HHR8r2NacDrCnuNvlgxpZ7sU
52B/KC+q7vqxwKbhLh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBgBCAgFiEEBMN9L4v
p9WxzrLa+TeX7kYc+0QFAlrEvtkCGwICQAKQ+TeX7kYc+0TBdCAEQEKAB0WIQQv
4XLsqIdqPVk+fgygSKDyQxls9wgUCWsS+2QAKCRAsKdyQxls9wogoD/wPJBk0BFYi
BvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbTS0MWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2Vpdm
xRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBXjZGnmiiTW0miteRoXjKxXbkLdtk8erTmxTKYJ41f
kGnj1hzshYitRZowLcW1d3SA00i6kWTAXvo4iJM/VCwV/uP4ls6/avqEyfuy+nKp
v32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZLF1AeCVE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+
y67NBfS8lucodQ11FUaQ/FWmtZ3g8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu
/9Q0fwi/+8d2hdzS8Z26WDAhNLOF/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMuvKZqG/AQ6jI4G
SV3Ho0Ty6krHuxEla0HWKIJ4emUr7yWPL4oqcjnH3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfj
DgLd2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mogvh5ZR0oLpkvjpaPlvU0+DE9o2T0jU95jLgX0
P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXvC7JF9n/LyyLs45pEcLLrpMj3F66M5ZR6ge
EjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroXj6umnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17N
oF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZsNyd0pFJEACzqPdF+093lj7tEjRwlxKpqYYW
7rYFBP0/YfKeTmq0fXG9bQTXyvpC8e53d6CuexW2KdTLR0u/cTCMPfj7Ej+iZHya

I f j 96mu7fYQ6FiJIOWPcFSraAZtLvBfHhB7ZZdy5RnIYXb5XYJaF0Cti5Uuux/ZZ
5nzByIGQ03PezLEn0ybRd6GYHC6JckUG8C+hJ6FY+kGxZgigqaRpZYFx1Mq7NVc8
QszQwZrTWbxFN3hoX8xvXt49lMychwDb1QFYAKS+ILAAqpXlHTrf0Ny04d66Whyt
rQT3XV9JDhiJ5wT6ZBLaUGG10ue+2VSQpiPWAA1UrPIyCXyJT8X5wifjzxG0sxd
61n8ba0+ZN01F0xGRMKh8GK5s0qPM7rw2RUDXYQuKZMoz30kPhFD6T6iaJ/ndMq3
50lOGzckhqqyq78xG9YYQGC1yqW6AwGwV3gFfEeBHaQkEyH70E0b4rdG2hzKTcpd
60pALeqTuu/0BZL3/9TtLqkQE9DZ72bHaLvcMKMYgwwMnq6YPY5cLoUeP/XwcXCN
7jTc51AIs9lBhV7/KRVoxT4ZYHF78H4A14wQCx95u0BHBKwT6vaveFWzeEA6+CMJ
URzlvYthitmnAfhFjYAMSowUM2HZufBILH1M4vHR0BoBtEuz3CCL04eDzxnj6sGZ
hykFYiAwcLldrMG51YkEcqQYAQoAJgIbAhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtE
BQJaydfSBQkFqLN5AKDbdCAEGQEKAB0WlQQv4XLsqIdqPVk+fysgKDYQxls9wgUC
Ws+2QAKCRAsKDYQxls9wogoD/wPJBk0BFYiBvVQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbT
SoMWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oGl8xJEvBXjZGn
miiTW0miteRoXjKxXbkLdtk8erTmxTkYJ41fkGnjlhzhYitRZowLcWld3SA00i6
kWtAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKpv32FmbnkDWvTJH5QFHjMKcSZLF1A
eCvE2rdglftguZYsCyUtvS7lreMYEaLx0tr+y67NBfS8lucodQ11FuAQ/FWmtZ3g
8pK+3bbReI8o+TTjHgAQ7CJugSQPYL1MoRu/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNl0F
/rXzBYXTw4sUy0ZstxPcMUVKZqG/AQ6jI4GSV3Ho0Ty6krHuxElaOHwkiJ4emUr
7yWPl4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLD2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mog
vh5ZR0oLpkvjpaPlvU0+DE9o2T0jU95jLgX0P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXv
C7JF9n/LyyLs45pEcLlrpuMj3Fx66M5ZR6geEjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroxj6u
mnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17NoF7Cnc3RhrNAlsaLHuZoxzkVHvnZ
sNyd0gkQ+TeX7kYc+0T3sg//V2AAh6bFVips7+fRy+Sj6tkPd3EbDByi2NwxKJqr
8xBnSWljnPM/Ux/ff7oZwKfCAsyNqfM47zpj0uScAetap4hCciQwa27GZQ0i5Dzr
YjtC5n0PZL60dTlvLV5H5cQzo5hMg0gCPWa0ywfFzjadA94t7+Iz6P21mlEhQNXJo
LH8EEKGmxzHwI5n53JYnDyeJPo8Nku1pXooB60YxnojoDk7lPwPdql8uu/FeaKE
4802TnNgT0bNMq5m3zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7WXg+AkFAoNbSio47/Qosx9q
mxCLEdHwGdyQy2Nb8R0q5PVJwLDyB1FAPhS0q0xYGR+ev57KVGHWDRGXhg7+C1W
wXZWA5CPj2VkcDkX6mvHlcax8eJQAjVuayDalSLmuw+FtgvfG8PePhyIchQiIam
b8pXmVqgwuBCL28h04p6fyPcKIjQDr1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybNsgHM
eWP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJId+3o0J1wE4ia9dGM002WIQJ7i25WDLy
SEIFzFGdxUzjEohVHpDPMLU2PNJq2Z0FEFNABXfDKPI6bTq8198pkGBGUvtaL06
HRxytYxc6R/zoUsn4T2DhXXP2XiNLMvv58N4sY9tUjzA0+KY7r0QCIIlcvfD77wN
2Ba5Ag0EWSs/QwEQAL8EgYIwRKsa/Y45FMxee2aQBeYdmVp0dW0Feg76C4AkrArY
K1z0D0AMPlll8f1bpLAmB3cTLQYkGVfb9yiy02RASUNgpeThBrMUPkyftZPd5wex
Wz8h9Yj5tYgQUSn0XDzR+k0MHYRON2pHmMg3rTwI+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTD
eQDzaGsJxBR7yWfUGI1U2JS60vbb0bvBm+/I78ABNqTqk4AJJ/4yPkAjuetzr/SfGx
aVNG/XKXBYUHMGB23qBmwe65pdWeiokJDfCvKM7tcBhLEv4FMqdSxXyZnFaQaNi1
a12YQtMHFMwtZXHcbXkYsZreSZywnoIWLW3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ00ArZA
wjcxfr8YiWknaXxzQkSGDLGoHb3LzopaV4RRj1lwzxM9CPVF7/+1VB7x7yV8i305D
mzZ4s2FuNVGPrkHndd+HqcMpaav46cjwi8JwU0VerA4m9xknotDR0I+sq11RkAvC
F2tVAs83UFW8bCw8qUYH7E7E8F0YfQFnZcvE2GR0FVmvj1qEst0fNtiDXcDwwH5B
0f7krmlXk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFfewpsx3ZM65uzer5gtxYKp/hDpmJD9Yl5V
tEEwAyQ00NaLXiPuXeFcQQzh8LYV65t1VbKQEbW4FI6r0K4fgxo2hIM9TMybABEB
AAGJAJYEGA EKACAWIQQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWs/QwIbDAACKRD5
N5fuRhZ7RCEKD/9ZhEqG8hK93HXg8SkiD88zCEd6q/2I5L6heRc8pkEmS5S4tnEg
KyJMNqXoQ4S+nVCEe+a8qd26o+gJ1zss33GCP8NXBItU1mbrYupLH8mUHTwho2ki
G5c45/piih8cani/OnYX+U8C+qMo0R0z//4epNRpUcZkDrzpw+teYncl67rEjh67
ddpw67T6QCUUiiwGS3itRsJ60qH0/a/HVlsmHu8A+SKk0z2uw2qRE2J6XZXNaUpjk
QjNcDlqA9sCqeYwXmtCR2/vRgz1N72DN7ftrShnSlhQ8pGbEqbZwyFN2EJ2zWovo
U10w2pZ1iWDLxeq+j0py9u+z+Y1qA0q0uCXe/fwdbEaVcmF5sWMb7nxGDH59kY3V
Jnt14I3yJHQCRB0e0jvhBd03gMpY3loaF00UhsG2hgJYwYQYttQF3B0Iaxa/M+Db
XDB2c5d34sG0S1HuqRLI7zSX2697fV6dXd65ozJoG0qf000VvQFJu5tXKkFhH4lT
NJC6g9gELHtSS8wTcblvS/yZRs6vxbi5SvdDbEPnFRPEzG8d/39DnSin8om8ZRI5
l1Ww9gdR6Bx1cC+OG3Jr1GeduAhWDZuI65eXK/RXnv7z0RcZykuAL8wK9dUptGPv
oDaQ/DHocrejhtn2p3A70FYEwmzSmmDdjE1wcYaBNAHAMFzVnsQZpgHokCPAQY
AQoAJgIbDBYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLMMAAJEPk3
l+5GHPtEzxsP/3anp0YJkFryA8dqkxkE0r8V/49GLDtqspZRs5fM1Q7k8DclvuyY
6wMa+SNavARPz9SMUu9s+sXeRVnnZN6vvgTliWYx8PqaGseAmIWWwZmJp9g+xVRK
5PzHhurLsj6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvp0v2oB78S3gmUDRKrzEqjlmqwk3PT8z
0huBLoPuB0XJf3owR0GcEc9l0PYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jfxHYjq588HFbifVZ3
0IQptnHVqAUf0Xak2oup+9v0bhbZ45Jt/1ZXEAfITK1h1C4+5raIhknIoh4Bi6
Kny+tjmdHeqClgNmzI5bjsqbhzij+jAcKfaeTbfiMtfgLG65ZEbxAXwYfAQPhdgh
CKG30H8LQXL/Id75WinIMSDZTAFfKAVve4mQDxR84NgNImBQGhe9YVJz9tCcNEPH
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4pq4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV4iF3FZ/H
pZnk0UeBLALXAGpr3ozkP5gtIKdGISoQqerzic5jr7F63SCc60aInaCaKaCHQv7T

```

NUncZxs2u9haZ9Qk4T0ZUa4bL3nJVqBgnctrInigPh/gmJiyqgSqPq+ZUSoFwW/h
27xnaLxv5YLfHCTqGilfan4mNI2/roq/1sC1UiGmtXs/xBmum6k0KVMvuQINBFrE
v5EBEACwxWYKXGNvwbcaQTwI6pq3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmdGPBeEJf5Io
C1GS1MEL+LVLUrerTWXpkyXI1Tjcu/UyD4jKkjiYLLI+JsoVnxvIPsXgWfPCX/2B
CkH63ow8s4QSPtoRM/Zvrd0ZJeCiSSA/JV+k6AjUH1UfF4twrNunwH+RaHGKC/By
FwJVJXN5Sj8RqWc1LLuPHMQhWizGhF+2eLUzy3ZCn7CT4kV9LwyU8ywljuCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BkK5S0yaL0xI19vte1w9BcjTT0V06WkAD5dFy4PQ1xiFHJIab
oETvby2ZjFkg/6MDIsRC819++IvGggVaDS/hCNbQDHyQQM66y0sMktPQ7k048Y9J
qxPqLYCtEsMKICgS2CCj4gdsQW0NeiGawnFBP04efMcHW8HLZe2myC5jR1UYEXrH
I+DUPrQd0KRRi//kI208s44oHp9pgE2jMhLLWiDz2Ghvr0j0zwp+sWSW0Njz8uDC
kYfp3RsMCX6ETcGi+hs1pAqzqF903i+YTDKNJqPGus810sbGC5TLJIS4fSqPI Dop
ly0BTAJd74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUdE5Li3Y/L/gr14WB0rUeNuvKL5hE0
4eLP0JIKZY6K0S5qzN0Z5eBTQtnaUIIN0tyjFK0MTael4NuPQARAQABiQI2BBgB
CgAgFiEEBMN9LL4vp9WxZrLa+TeX7kYc+0QFAlrEv5ECGyAACgkQ+TeX7kYc+0Rg
AhAAwCtXvSUGLI8s0iNC6HjdwLTCrof7gbzDeTitXgXIYgPF/GEaJKfY+F6Q300N
eVwjyGrv7sVBZ7UuFa1BLiE7VI7XFF97x06SrrXMu4hH3Rpd0rPqL908okFSEy8n
pLV4CPqXvflvM9PzT20aWnLyNSNoGgBZbr3GkP/olzsAP5eYqEFnZYTVDpW2erd
Epz3tgI409AASLhoubUG4IFtj4uRgMnvn2XiwhqJ2JaQ+PM0iPNzPhAim1daWfjt
yQ1Qe9WdVxm/K8+ZUwLcPCEhoshpRRPjnHEjJtRLQI5SFXN8jLWTHLujDzpGKMHw
KKTrkhfsb+4RJRDyl7y8wifEvkdxo0zfsMENinoQUU0mw7KXJX+LeVRZ9S01jFQC
/RL5FdPTHuf3xtZyCiywuJ3wU0wH3pQh70zm1qhPeFM1h+XN0KELgYTWIACJaD0t
sZfU+eTb0uPumGw4agMTxGxGBhMY/fj/c00e591cvaqd9RQdZJhZypFd3bbrD9xv
+7UVV/lq24AwkLHfXpoToXCbWkz10QsxV0K0x1avbUbqMjtY2Im1K3NrpuiSITwM
5uPrFf0K026bAkAVKe36yifkXv4RyMSIhuYoDIRbYPzwcvu8J8v0U5vMQPm0PgZp
M+0VZUyyKjyJwWcuCqA9gu/qKd98JW8NRk9ZZYfVpLaRwSjJAjwEGAekACyCGyAw
IQQEW32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsnX9QUJBaiy5AAKCRD5N5fuRhZ7RBu5
EACKr8hd1GsDFr8LC5Y718wCYm0zYLvLyytHLcs+L08WRSRgaJ8KPP4rLTefRdt
N2TwW6JjHBLA6P0mIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVsyyiHjIpTueFn09HaBFVc
fLu8Zig2V68Dnu2MkUBnzDIsoVZUECZ21k3cXkksGJ/80DUJWbHGTAJQ7mE392H8
1I12dNLpgk+eA82DxN0fMKskuWYzmNkZN1cni0HjD2oMIqeB1D4b4nJIouMC/Reh
4CneG/YMrsaxmC4I6iEiMmJAqrqY0azVyYLDLys2PBPPS000uaojMq1I1Bvn04q
XezgqB0gluyjh+MUTBxvjA0TMu1+Hyb5Ssn7SFwcmWx4xhI7B2elHh2t9vcgGwd
C6GuuPdwr+5Uld1niG15C2hDLYfazY0/4jsow++LU5+XHJLfmnf6tzNGAgLUlZ02
e2g/yeFADBZ3H0rpFX9murkRfPFFWpJxJ6WJVCBKigSaDKTF/yaYj0YJazyJIoG3
n2IyRasydi0DKxgRlHlFLDAJ5Ir+lKd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbizUYwgFF3VqS
gANQfcTKq/phcfVr9JJZtZdtoZfocPfmPYbalaef3Ro3p15Bz5EMTmV/LZPvsQC
Rwox+EwtjvaWSIMb4vF4wQgzfB4i300twszcGnMwWnVlNg==
=vR9h
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.203. Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/2C6A6CC114C8452F 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
      Key fingerprint = 09D6 82BA 15B1 C6E5 FFF1 6CBE 2C6A 6CC1 14C8 452F
uid          Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/6E246E33D1C375F3 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFlwHtABCADUFzIMckRGLqx6y0hHUg21Bw7R9TKh/snEs8ZpVEpVf7hxtQ3Y
0wqZrjj2MEDqoDFp+4itFd21kWJ3D3TtrJ+qH5eFaWhijpMR48GKokXVRqLY7WzT
yTh5KiLy8R9W+ba2T8b6tzAml9pVPuctrMLAYM/6ZtrEZ7WhFb7rRRh3crzvEZWa
+/kKsmE7prv28eVgz/HHd9ZnWR0yttbrcJsmTIm44BdK1fapm5l3i3Q4gPcwJG+V
8YHH6jh8DregfRQ4PrKmrk5JXTk1BH2B53R2TXYXpyEDByKq0YASUAmkxBf04la
FaIDRTV9bDoDrLe0uGfRSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAgH01hdHQgSm9yYXMgPG1q
b3Jhc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhF
LwUCWXAe0AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRASamzB
FMhFL7+iB/4ncXzmAQbJKINpJxY1fyizzvzbvXEj/ZJLE4PLZ027S0EDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nr3k7L/GR5Cs2KqzG5dE0bf0WVqLh5PzL0PqbHPa9DvSzjklunuyaQEV
9Dh72eZwpQ+5x0RVtwTxGV6Y0HEdmMIjQua5Dq81sXakvLAw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqz0DrHmsEfHhIUaVvk8+fGvWNOQwhJCpxokqLsPHEgWZ9jHxt0gyLnmrwo
51VBxJ/WmDruKwmZhhpa0NKKFNZoeahU0ml84+Ac5EeMw70R4FRp+tpQKeD6yoX
MPIQjxxbUeis7d4X2sdzLUS0SNCKEcauQENBFlwHtABCADmnNmp20E6Qc30JbMD

```



```
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU20F98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvvb0ZXzT0ecdK49r2HH
ZpAcXZWwL6KdbqNjyRH8QcEgHJiYS3fV8uWtiIExjgOnsyncrd8TG0U29Zo2x3xgJ
3rrc/j0x3ASlcll0EQ0d3zt7/D0Zc0RSD++arGrnb/flVku/B2/6ImuJ6++zPNhZ
hgvbpIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hDZV0LP3kzDjU7b3t8KW98BRC/sDjJx+rga
MIroZngc0v+c0YhtlyzoDg8UBnvmBjDw9kpVuo4nwrmiyUGn4ki0IsPDADImiNrH
85GFABEBAAGJATwEGAEIACYWIQQJloK6FbHG5f/xbL4samzBFMhFLwUCWXAE0AIb
DAUJBa0agAAKCRAsamzBFMhFL0msB/99R7J850Uvmvsem0rc4pkDFWVjdLJEvQnP
8mYH0FgADpviEn3RuLZqrUzq0+axCNnBQNpu4pLY8p06hwxQHUEE4BnZA85bWsay
UpsvQIFmaKgmMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzlXReQC/g0kYF44T9njKlRz4
0N87SxINrq+pqLT2PerPTKaUIv29Kq5os0D4wJ6KGhBsPuSnLC6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghV0QH0m5LVkv/HEzCDvLB0GwBecXSbiSGvQHZWEWoCw0uvY9CKP+2CELz
bxcdOyM61zVKAiVp7tPjYkKi6ey+wcVzBCviw0Vuo8Tudex/2TM3
=mSTP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.204. Eric Joyner <erj@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/96F0C6FD61E05DE3 2015-01-28 [SC] [expires: 2021-02-05]
      Key fingerprint = C5FA EC74 96D2 C61B C548 FA37 96F0 C6FD 61E0 5DE3
uid    Eric Joyner <erj@erj.cc>
uid    Eric Joyner <eric.joyner@intel.com>
uid    Eric Joyner <erj@freebsd.org>
uid    Eric Joyner <riceral0@gmail.com>
uid    [jpeg image of size 5419]
sub    rsa4096/D2427EB089BCF21B 2015-01-28 [E] [expires: 2021-02-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFTJY4cBEAC1Pzmnlgw4ixv+Y0+aFCLb/VyUdorvAU0Uvu3XNp7UkanT5HgY
yhSLGSBqAfyd9FW6zgFbuok0eCMZNcsZo6/WGDRSn9ps9EGU2VhJBfC2UaiXGpMi
Vd01zE3m2tQpR6GaFNxjrGAU9Wg3M4BTAvpj2JGxfE14DpdZbS9cytrdPKRgSnzq
ZT0ikvWtD56xZRFWtkqFZ9Gwyq6NJtozi86SqMAJZ3xoRIzGBCGW/EATSIInjNCcE
UXrnHM4NQ+egqWwUxeyWl5oImvt8wUWCq09YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xe1y3hRnn91rz791baI3CZQq57F/XRE0cKm35iqap+L26NIYylcTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6ZlwGh/mlLcHprPKqy0/qy+WfRMqyvkVdxj/z9oHrdVYL/9v/ixKQjcp
6dJiPo+cQ4hMRBccirWl5r6eQ/F8TXd9c0g3EvLWjfvHGHLMcC2p0MhJUdeZHSWE
Ug1DM/7b4P8wi9cAjjzFFIAQPcCHMneq0/W1XjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP
Q96JKDrqtLXwnKySuIGBJWdQcdfZvBkAAp8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RUs10U
1nRnK7mYI9BEH72pmbbtv29wQimzxTyL0imUxwuYgFnik8I00B0vuFjxbQARAQAB
tBhFcmllEpveW5lciA8ZjZjZG9yYy5jYzZ6JAlcEWEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTf+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ
C1RefgAKCRCW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIKtUrDQIsiSwhhvEqHGQ2AbnMCn
MYR3ALFQ58RbJUwLNOCy5cPiLYm4anoRKBc08PrVLUzLL0XVDPH1rS9RqXG61gXg
XjipSSNJftBRML1hX9aR8IJDyiz/rs0Gwv5PJAQ0L91IsMwangBPytZoI4ZtRzUy
s92ygFVPuoMcIBSJwTp0y2lUk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrbp
uzoozltVes6LaWyVfItwFudBr6b4GV+Wt3v4Zmc4JtLM3j93Codd4mCHVEQvufes
951/RsYynMFjR3JU4Yrp0hV07YPGLxLUfo7F8/gTTGGGCNTEAj3HbEdkddPH5Vdc
Zuc0uN/oth8WHkFCfILC2V0bZMsJXlHinahMlmJCxe0s0Vo1RjElkioBFPu4D/sK
Nwo45X1uJCewVwss8RhzM054u8L1X0nbDiq2dJ+ucRHrda1MchMv7t1e8lk64NkN
4Z7/3j190a2Rg8SZCN1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEdhGFhD
PdIqZb6E3L2mAOj1l06GGU0iX6hsmQhYsXhm2zdjiT/EMgXg0rXF8tILEoF9hU7h
QWAefPg4R/MFfTJfWxkWr2Xa2CJkZJ3EbHfmrBZ0KTdMFsR0hKRmtGpoY7d0/ud
Grnh07QjRXJpYyBk3luzXIgPGVyaWmuam95bmVYqGLudGVsLmNvbT6JAlQEWEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9
YeBd4wUCWnonhQUJJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd42+DEAcAFJRAXdZY2OZ7eQFMCrm
wyb0/3hSShMEf6DcRa+aNv3VhNpJy7vEzSL7MzhjzcXKSv+b1rHUPiwu8ETnntxb
pLCTxnPPQp+HhlfCcfI8iciWi5dLBXul39Bkt0nb4cHntSRxpcwocXNdf08Mgijv
u0LhqnZsPlR2tzF+ZG6MsaxTg7FdITChDhPNP5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e
UXq+mz2747oNqUtJkKMLKLDNblRh5P/QRVKQBYD57yK+4H0pgmd+R+r5duDJyy1
WhGhxxLyl1HzzaqL0zp6tuLgnsLdKqYH3F81uvrY7fvqmln2CtoUhwg90Z4SU5f
1ScRR3QJoy97MLQ5CBZSDALFUsefh5+Xe5lyM88gDK7QE4oh/fKs6ZIoXXRk3WsZ
c9GjRfmYIU5MUfKPv7nVPdHTU1u3LJ50kHt57v3JYcBvnnsTtqi79y90a9NSrHZ6
2sYVInkuPjlpFJcSdHTmNg+hemZtM+mzWwLMR3IQWTLnfD9xefIUWVCCXSjh3Rk
```

```
femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1NuJ3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k
A0ARtM0hKv7c6cbXRaCmXgCYekZQMYBht/mRn+/qTQXGVpacM9un9UNLHP+IA97M
GmTgN0bPojNbCg7vK2eMIbQdRXJpYyBKb3luZXIgPGVYakBmcmVLynNkLm9yZz6J
AlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0lTLGG8VI
+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd45XiD/9V9T61nA2mucIs
+EGX8znWpFeyXLNaTJyD03i3TyP74eCJP/itz38+a1lKHQZT/tY7PMU2D1WTwZB4
FRGEi9qmvHU0xALR4M8Vi4gtpfShZ0LtA9Lip1oD9LlfdyszM/KR1E9ebv0ZarsT
DNhQs79idQGsUR8dThfi3lQDKfho4UWwmujiIm2LWdzfc+zgfwSiqT4SxDnpQt
Jy0Czq0AwRGZNOuFQPHKDCVXT/aVWDpkuJ5eFhosZWxbkUUD7Z96jnLtVW/C8rft
DN+TpQuf9TLBDRcmEn6qwQ00MJr/GMtTNFjTwp0yuYZ+5nQdDh9u2LDW0o2QTBxD
BzLPRyqZDKbplNSk88KEUczJZbEVj59MtL0s9BIbfmajwh8ELNH61saBAfeW/pte
QMGN7BJ8gNcw2xFW62lse3D8LC/Q/6RReR9egB7xrTJEAGAyAoNpK4mJwMi6EqT7
lnaKN7f0lFamI/XEAAEi7cl4BMofXaVZPLk03ENDIjj0/56IbqgXIa4r+CxK2NsS
IbM4cm5F34/ter0W6jlsnKAdxbMRTZ7C30088UZWwbNA+9dHRP10A//unheAXnwd
t0fgMeqBMe/tHsmGvYEGkgxAz4XNZ6BlzC55t1MEeie30FbHtZ/LuK0BDjXa9lp
FULoTWL2kDttICR5nAvT/LCwhbDduLQgRXJpYyBKb3luZXIgPHJpY2VyYTEwQgdt
YwlsLmNvbT6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf
+ux0lTLGG8VI+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd44miD/0R
jDKJrMYpHCkaZqhEcnwM6X8n4Xr7nj+xB1ZhWYfyOxBntVYJVsov0xaXrg83yDJ4
aKccGIcONKR637PX9dVlPnIvY6avUES18c7Y51C4XPCxosej8Q043Tdtf6lHMu5E
nqgTG0npezAwox2fAeWV9bcnJr09Iia7bnkHIsaFLYdfoTC62JUGz7QPQZLVvS31
zyiZdw+ekZEKxZf7oW9lVnPz85rLWjwXU/l1ohn5q3jlFCVxyTVMEPPE6sJ7vjYw
YkLk1jm1GzkhX0SUNLXyIvz2qwU6iFoYjc5y6GdbPXDElybjE0mifYuILme+Rf6W
MzQV3excoipNpStZHN/60JQ5Mfta8aAKZxpZKCUEmCG1fmczvTI14z8VflBFT4K
pxP8WtFJ/HGfEKtbs277I3SMe8H+njC5qe63ieCNlKDR75gBkX0KMIgCxxv834dlB
xmC2A0kNem5MzhUN5K4bKhdwbRwghGgQan0boHpEck2jXdJbiLiUaNHl8LCfY3y
GZFn6ztA/KTqeG/2o2ad96DvgfEmPlLHbbcr38sAJ9n7DKV9c8TxFcXGt7RXh/Y/
50t2Ve0CvXt9Gxb8Mht2RQ2DlJ8LYEDUV/LACxECw0IIBBELqs1idd6Pa7/WweN
+L+x/uETtojdWdWabneMWvu6/TDD8Sn88YyJ8YFiUsdHUftR8ARAAAEAAAAAAAAA
AAAAAAD/2P/gABBRkklGAAEBABQBgAGAAAP/hAKpFeGLmAABNTQAqAAAAACAAJARoA
BQAAAAEAAAB6ARsABQAAAAEAAACASgAAwAAAAEAAgAAATEAAgAAABAAAAACKAwEA
BQAAAAEAAACaAwMAAQAAAAEAAAAURAAQAAAAEBAABAAUREABAAAAEAAA7CURIA
BAAAAEAAA7CAAAAAABdtkAAAPoAAAF22QAAA+hwYwLudC5uZXQgNC4wLjUAAAGG
oAAAsY//2wBDAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/2wBDAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/
wAARCAA7ADkDASIAAHBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAEACwQFbgcI
CQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaE1
I0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZ
WmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXQhIwGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2
t7i5usLDxMXGx8jJyTlTlNXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEA
AwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAEACwQFbgcICQoL/8QAtREAAgECBAQBDABAFBAQAAQJ3
AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRom
JygpKjU2Nzsg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaH
iImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6wsPExcBHyMnK0tPUlDbX2Nna
4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD+t74Efs3fDf46/A/40fGb
4g6n8YZ/G3xU+F3gP4geK8N/tDfHwZop8AbnizwxpmuakmkeGPCfxK0bw/o+nR
XV/JFZ2en6fAqW6R+aZp/Mmf1b/hhf4Df8/nx8/8Su/ae/8Anv10n7Ev/JnP7Kf/
AGbr8G//AFX3h2tf9rL9p34afsaFs6/Fb9pv4vy6nH80/hD4bPiTxDFolvb3et36
y31npWnaVo1rd3Vja30ravquoW0m6dBcXlRdLd3USPPGCWuY/N83o5jmNChm2Z4
ehh8fiqFGjRxteF0nSp1pKnCMV00YwiowilooxilZJHgZd10V1cvwNat12Cq1quE
wtWrVqYalKdSrUo05Tn0Tjdyn08pPdyk29Xc4M/sMfAYcm9+PgHr/wANXftPYHGe
T/wt/ge54rn3/ZG/ZaiKCXxp8WojIkKkYk/bJ/aMqVHEUESiBvjQCyRmWMSMoKoZ
EDEb1z/np/8ABQR/AIOD/wBvH/god8Vtd+HX7LeufEn4HfAK51hYfAPw1+Gqw6V8
T9etI9IbSb24+InjXw7JLqV/DqzXmoX15odnqcXhnT4ns7ZkmuLR9Qm/H+2/Y3/b
K8Q6Lfa+vwy+Kn20xw7trqLUGvrWZJPLjkuY44b25gWS2uDHsQW+5JpILUruERP
i4rjDF4GUY4rinG0JNKThwzeV0Sg2kp0E6ilyys7aaqLtoe3huD6ePpqpGuGYyqi+
Z0rQyp1afuJc6VSnRc0eNtY35k9LXSt/rVa5/wAE/PgP4iswitPGf7T0iC6iWSHU
Pdf7Xn7Ske4RlUpNbyXPqV4HVgVcEXSRuGBwQ3P5N/ta/8ABKH9r/wppWp+M/2S
v2yf2nfHkNk13N8KfHnx++I9n4lkt08yRo/C/i2HxZZaVqk8aB8Ug0vXLSWuZxkp
rNzcFLd/5JP+CcP/AACI/txf8E2PEd58L/j3b+MP2kPg7aaVpPh63+FPx8U3uje
J/hjFohs9PsbzwF4mvtC1TVbWKhRoF00+FtTjudCmgjguIGsJ1E9f6Pf7GP7ZvwG
/b2+AfhX9oz9nbxNL4j8A+J3u7Ga21G2Gm+I/C/iHThWLv/C3ivRjLNLpGvaZJJJE
01rJJJHNBt2L/ZzXfLd21xJ9bw94h8R5HiKNwWwPoZnQ5oTng82w+FzbA4ql03GU
cVTqyJGcXDVMPUpSu01LRHyEXh9kGdYergsXg8XlWJipU4YnLMTisox+FqNJ8ye
HnSu1ZXjXpVItXi1q0fyO/sw+NfjheRePLT4n/GL9pmDxb4R+IuJ+Gb+38RfFv4t
```

vL4KgHhvxBdX83ia01X4paHpnhmysddsrB7/AFfxF4b8a6ciwtaXegXNrLJFd+Rf
8Pq/27f+hr+Ef/gkuP8A5aV+6v8AwW9/YK0Tx78N9R/a7+G2h21l8RvhvZo/xUt9
0ttsnjX4fReXbrr1xFCmJNb8EjZcS3mzz7jw39uW4knbSdPib+Jbf/01X/vn/wCv
X9ecLw4Q8R8ghxNDLcDGrWqLCYvKPqeHf9jY3CYfDU69GELKqqtDFJ0sVh6ypU0a
FTknGdaLVkfyNxJW4x80s0qcNsZPHSp0aaxWFzZYqs3nGEx0IXE6NepFqk6NfDe9
g61F1Kyj0j7SEo0qtNH+m9+XL/yZz+yn/wBm6/Bv/wBV94dr+0b/AIPL/jv8R9Av
v2SPgJoviFxl4f8Ahx4u8M/ELx1410TTvFot/Bfjy/0vXvDmm6DZeI/B2ntFe31/
4WnSXVNH1PwPJtIaW+Mwn2jajZ3Ew/sZ/YL/5M5/ZT/7N1+Df/qvvDtffyff8HaP7
DHjz4u+Kv2Qf2nfC7jU/COi3E/wJ+IeLX0oLaroEWveKNP17w1r+mwrBm8qX8lXr
Nnq482Z1+waU8VuF86Qfw5nFwnRzH06tacadKGZY6U5y5rRiq7v8MZu7WitHd6tL
U/t7JcPwXWynD4eL0tWq4PAxp0qav0c/q9NpRu4xvpd0UoxilzSkkmfkn/wTf8A
gnoHwn/ZzsfilleEi77xE3hrVPG/iaG1j0K38UanZ2uny61b6LZXWt3mk2JuHsoo
7eyh1PwDM0xbyeI3t9ZxG54T94oPCWleKfhrnjTQDbv4Z8Q+Ht013RryQrp8F1p
eu2Vvf6XK4uUhaFpba5ikaG6SGaByUkSKQMtfll+yJ+zr+xh8P8AwH+1b8N/25f2
e4Pib49+K918Q7fTvi54a/4J4a9+0f8AF34sfCbXL+znYeBPgzof7Hn7Qmnarq3w
K/YY/aA+E3xjtvHvLxR4u/aH8A2nhzxLJ4o+Fd3dePdP8NeFR4r8Bc1deFvHep/
shfAPwH+1DoOq/tC+HfCnx3+Evil9oz4FeHNH8KX2t+Nfg14Q8Y+fFEHxQ+H/wAP
rW3XwqjFEGLwhbaxDoUeieLvDmqz3zS6PwvaffT2L1B/0ua8N5NjFg80x3EVHfY
jiPMMKva3hGhLNGt/vLRKvWpVLQwUqtKFV1a0DeGqUK10cazxUVgv6nynP8AP6EM
XLGB4Ux+Dw3COWYxujTjUliM6rUfYywdpUqcMPSrY20Hrzh0hVx8cUsZTqKpG0Hg
8X8I/wDBWL4beC9U0HxNM2im1+IHg3QbDx5Z+I7WCyubbV/D0niBvD0rafFeWN7J
d/bdHlbt5ruPVLG3tpbXVLFtKuNReHV4tM+5P+DQH9sP4n+Gf2s/iR+xbdeIbzUf
gv8AE/4ceK/ipo/hiW2+2QaJ8SPBkvhyK48T2FwJlbrYtb8LzTabrcapNDQV1Z6I
Jfjls4Zmu/t1fs//AAc+Mnjz4U6h+xF4D8F/DDR9Y+DHizwJ+1t4x+HH/B0/xN/w
T4/ZT8Y6hpnxE8T658H4PAn7NHxYkh+PKfFnT/BHi7xNoHxV+Iut+IfFngLXYE+F
Gp+CdWhu9G8ZeBfCTf8Ag1B/Yd+IFh+318Sf2ifF0iatpvgb4N/Cz4heEvDGrvEs
dnrPivxH4o0/wgkTxBlt57m0GiWwv3lhLHb3FrDYQTb/ACzbRE/pHB+GweSFw0H6
Wb08xLhHQq06jbdZ08RTqz9m4QLXpU1ScVFRji6nPB23Jh/a/VKH5PxxZxDiCth+
KKmQ1sro4qj0lWjCF6UZYWtQw8686k44atVdapW9p0pPCULTt9XjKugSxWI/0Mff
/hnS/GfhXxJ451uc070fxPoOr+H9Ttpo0mimsNysJ7C7jeKRsrhoZ2+VuMgHtX+a
L/wzv4e/5/Ln/vn/A0tX+m0f9Wf9w9f92v8A0s3N6/y/wr+ufA3GZlhocT08BiI0
ISnk1SpCXNyym45lBSSitG4U1GT6pR7H8f8AjbLeDx8+GqtekpVIweCn9pw5stn
GLEukZSm4rZ0cu7P7tv2Jf8Akzn9LP8A7N1+Df8A6r7w7Xnn/BRb9mLVf2tv2Tvi
V8JfC32KPx8bS38U/DefUZIYLieOfDjtd6PaXvZMrJa22qRvdaTNcnatuL4XDMFi
Neh/sS/8mc/sp/8AZuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHTr/h1r8HzmjTxGYZ5
QrJSpVcxx90afWmQsk99Nu+i3dtz90yPEVsJgspxNCXJWoYPBVaUrXt0FCm46PR3
elut91ufxbfCv4k6doXh2K38d6bJpuv6NFe20s6bMFaSy13TVlsLiz8ty0bS2eow
TomFZfMgLjeuCfC4PFugQSeG2uPiZBcabpXjaXXm8NrpGgCVhcTCRYptXiXz5zDK
ryrbxKt4ZJyJby4XzYJL37bHxk/Ze8c/tf8A7SXgb4YarofxM+Emue0NZ80eJpJr
K3vvAmre0tW0mE/FzwTptzPHLpviLSitZ1HUop0Ak0y+a81KysmVLCzL873n7DX
7Ey+CZNVi/Z5+CibYRM57fDvWKGKysfkWddE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP
NMFi51loqhWrzw060Fw9eE6cFBwftatehF1PZ8snT5Xew73R/cGR46WbZXl+YUYUL
VxWBw9WssRjMRgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KV0U2ouMtNfpT9pf4x2MHHpXDe+Dh
LfSrF02i6bGHklUj7+3Vb01W3j/eyTGeVIEjRd5dVjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S
vDcvxX02TSvix8SLTRdd8TaZ0iQX0iaHZWdnwtol7ZRqi2WqQJq0qanqltIiXlvq
Grz2d8PPs9ifxIFgb9oe/wDCKXmseAtM0vVNe+G7we07XTdRSTUdCjj8CrFrWm6f
4gW0WIyWGo32lW9lc2gninuLNplWQY3j+9v/AIjp/t6/D7/goz+yd4A/aJ8F/ZNL
1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paPaWn/CVeG2EzNcPppnuI9U8030hcaj4fv90uhK8jTB
PuvDDAU0o0sbjgmmKliH7KKShJUJwVnUgubllKytFSSSV0ran5D4xZhi5fUcFhUpZ
ZToKhia90F4SxEK8qipKqrKUJWpym7TUp0qa9opQlF/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G
/wB1v5Gv86mv7X8D/wDmp/8Aui/+9Y/hrxi/5p3/ALq/vMP6trj/gpz+x9/wT7/
AGEv2W9X+Pvx00+HxDL+zZ8HZvD3wL8JSWniP4o+KJR8PdBEcdh4Xgu4n06zkLja
N9a8QX0kaPCySiB1pLELfx5/8FCv+DlD9tT9qm/8TeBfgNfSfsr/AAM1WPUtIttL
8I3EF18VvEfhU8SWxmm8XePWUzaRd6jbSsrad4Mj0u1tIZmgbUdTkVL1/wCpL4t/
8Ejf+CdXxV+I3i3x948/Zn8Pa14s8Saxe3+s6nF4y+J+jR3V100qSyR6ZoPjfs9I
sg6ySAXwNhbQ5kkIjD0xPmj/APBET/gLq7B3/ZN8P0wUKGb4h/GViFGMKCFiMcDg
cDA4HpX5TmHDVbH4jEYpZmsNHGYiti/Z08E5SjDEVJVIwLVWlpUoKShJqCUlHbV
n7Tw7xXw/kWfW1HE5DiclxeFw+Hw7rYjF0IYfnoU4Qn0nhnhqXNnyvLc5TLfTSTT
SP5J/wDgmXo/hP4m/Cn4t/CjWZrG41hdeXWobN54xqlpDqGnWcVnrDKvmC6ge1vr
V1t7+Ha4uFdGKvMAP1z/AMMu/Fy40qXw5F8YfHLrokWorHPaSXGL3QMAyBEGliWz
/ti3+QbXt5FuXGxX0AAH9IXhP8A4I5f8E3/AADr1v4s8Efs3weEvElpDJBB674e
+Kvxw0nVI4JciWAXdl8S4Zmhk2rvhZmjYqpKkqCPZP8AhgX9lZDL/wAId442sdzD
/hFP7QGgb+8R/wALRwW9zz71+aZp4P4uvjsticDxFTp0sVy1aLHEZY3y1VBU5cjj
jJ+7JK7ekrybler/AERD+OWXezhTxXC1a9J0jSnQzKCCqDaqRjUX1WmrX52t0a0i
sktD+0T9tLSPhp+y7+z83wz0iW0T4j/Fe1uLRbh2+2axdaapj/4SLXtWvZv9ISy
s3bTLsWRn869uTFcMwTrF+Zn7Kn7cn7W37D/AIrm8Q/st/HDxf8ACxtZ1PTr/wAT

```
eGrC5ivfBXi+40+M/YYvFfg/Vbe90LWzGryW0UtzZ+fDFNJAlwkZnf34eLv+CPf/
AATn8e63J4k8b/s7DxbR88It5NX8RfFr456xf/Z1Zytulzf/ABNnkit1ZnZYIikS
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJb7t3/AAyd4f3ZzuPx+Mp0fXP/Cxsgjtjp2r2sh8L6uSY
aUFx0D0pi8RU9vi68cA4xnU5VKEfr0WoRglFc2rtrvpyZp40ZXmcY0K/C1T6tTpR
owoPHUak0VS5veUsH233atZS6s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfh+3Fo1j8APifcpb
6Unxa0Xzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS80Rv0ZW1qwtFZIPxC/4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8Akmv6JdM/4Is/8EwtMvrW8tv2T/C0skF1bziHUPG3xXlawmaK
VGW090vVfHt7puoWzY2zWl9aXfRcRkxTwyRsyH9X/wDhQPwS/wCiVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRzKGIhL0XmawPLONsDKj9SeL5udXxSq+0+tzXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6p08Juov3iU0RJ3/AP/Z
iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEExfrsdJbSxhvF
SPo3lvdG/WHgXeMfAlp6J4UFCQtUXn4ACgkQlvdG/WHgXeN32g/+0L6JZfzdyFfc
+50XskmcEilMQAbgCbA4ZI2lGvhDB+Sbo6tBg3krs6Sw+5wRqhHCEob4NxEmZuPp
nWT6XwLggGXmULdsh3MbgGcfax7baGcWRXyQ0FQdE/vfkiX7FKK8iaiv/ol9dXq
v0BbjgJVKskrsS639uuxpw1l6u6Rr8T5ui737Uyn6B6a0rRSLUdJ00c2TMGxysvB
Vqs8EsQ4NeZhp2uumqbdX/0wHtXUk0t080RoF8rs+Za6yLpW9WwwoQ0+DZlw0E7c
fU032rqm2FSK0120i2B/VVLUvoFMaNdF5V8zqBoTec1abkt0YgranDS0qByUHSZ1
Au0P9h+iVT2j4nK8+EER+1p84vruxZ/0isXrtQKMonAVBdJL6uP20dvFcg14uWj
y4cQgNi82kKALPVibJUhYGYrh60xbh1SbxKiuZZ1xDpE0ns3BavDuqe6EzsYXofz
XqAchQHX4iBA4Ry8vyfKgh759SC0bxYIRbpFoee27DpzHN5A/JfYUveacqmJ+jiQ
VN097EER1jhTD7M4G5VNSDegYFF6peQiHclnCcG2KpqvmtD7Y6T6SGNU6XD1DYpc
ywSsAhnCroHLSL7u3y4tUTu0IP/B/Pd3y7fY02fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaeLwjP2b5+bjiCT7fU65Ag0EVMljhwEQAkukJr01Y8567deomL/V
oV4V+ApGfSWLlOK+GpmZKQyxVlKtrLYinsRLg5PbfjBWVLCUc87kFpDeZ8ZgPlq
ycZxT0a+0WkxkugKuJze00su9JQaPj8VzKadt0cna4Q0k1QwFKQfLkcmTQAVxLQ
9G63L0m7G00n/01b82pQR1fqGib03yWuQ1nTkFio2outnwtqAczjRaxDxK84AvuD
4JypeAgdWHZK32fGe8ZZQp9LpTK3wRzaAc9LL+kDtjbx0aoLaBTL9fLAx5nRry6
yMeJhBG5ira7XTbvd/e3Fk0ojm4L47W63zFrNCRQaUVI0cNtc2bJUehav0U4Zz1P
QurVfCkS3+ekvxXAfHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6ZWvv0Z0tmfxnI3EKwSDN1R
cNDfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunVLFd/53WpsP9M5ypemkgpjMHsb/rMb4LiEr
DbqPPjYGttvkwyQInt6BlD02n0qZrQuW0CSbUvLk4kNuUSWgvwadwN2GaVJjd9jm
rNeLEPRKJ2bgudFGvyv3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa2640w9gDV38NIiDnSl6pFY0IG
hekfgH+6eeyRDR00B0U2xUA6k2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYC0Jbsj6bWzpuZ
idMrG5BUsw0i/HJnuqa6uHthABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWlQTF+ux0tLGG8VI
+jew8Mb9YeBd4wUCWnonnAUJC1RekQAKCRCW8Mb9YeBd4zkvEACGKVb+Xg4ZZTQ7
9JoUPHnkUDjUhn5D5x673VwTT+/9SRgqY0yzTY4p+2JmMoU0U8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTSw0GZgkvkw6cRLy0drPSiYUbeX0JrA10e9VWxg3lj0oQyUwGzrQe
qZs08tPbf+1P0fBss6aE12L97gg9MwXR701U41Z6ox10vyL6BwqqBb12ii3NABP
/ijZHeYe7Cn+VylNbBUo2HJ3L74sN8DFmac+4p64XQPiAvIjIKLEvcYnmE0ZxxU
KKghfzKybM8AKg21rkuKcDx/z0UZecQARlqSbwYUw99iSASH6o8NlGytv1+WLMQ
u6grUZcZdCer4No9oRZmQNl5fzsaQem7JK2ixvtXNd+lN10x0iJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBStxwL6A0NcEFrgeXAYjxDDtzC6nt933qdDmo21ZuVD06z4Kg9hfVa
qdWLQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzUfriujg9buY0F9bWHzYbY0qn0K6QabtiEQsTq
+zT9Bc04lr001jm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+R+4RrHyR6lHVsI9hfQ1VK6QQ9NMLS
i05vNtHzbSnGgr5aABhQ0LpSyjRub8Qs9e4C3YYAvlI5esmdWZv0tcM489gzEhN+
+g+/91MfAj3KykvaHsKA0GknXrCEQ==
=TMot
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.205. Allan Jude <allanjude@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
      Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E
uid    Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
uid    [jpeg image of size 7056]
sub    rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFVwZCYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lP0Vg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tILDHSA5BU0y6ACtnhu
pFvVlQ57+XaJab/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLciTlmeH2LHsQQ+uBxv
```

ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwClXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkfOD7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxxmhutsqJYFgYfWL/vaWkrFLur/ZcmzIklwLw35HLsCZytC
N5A3rGkDRbQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkWAT7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PdmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDbN+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPWQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMan0GUPqCdbE2zpysg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1llT9fZbr
dMzEXvEfoSvwJfDv3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB
tCJBbGxhbiBKdWRLIDxhbGxhbmp1ZGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGXGAhsjBQkSzAMABwsJCACDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQGZU1PhKY
C34Muw/+J0KpSfhhsyWfYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9
FeLIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XESPR4FFAm0DAWrrb7qhZFcE/GhHd
RwPz341WAElwF6Puj2devtRjfybikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJp
u2yZZzKMOi+wKFuPxlhgreufA1VNkZXI/rIfkYWK+nkXd9Efw3YdCyCQzUgTUCb8
8ttSqcyhik/li1CDBXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LAtRZJrdg0NywcVFoyK9ZN7EN
AVA+xxvYCMuYhR/3zHWHlG4hAm1v1+gIsufhajhf08/wY1SetLzPaYkSkvQLqD8T6
zzYhF+ANbC7ci44UsiKGAplB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiiYn0nx4AC2
VXvEiKs0Blpyt3dwWQb0t0YM+vkfbBwDtoG00PYAKxc4L0It9r+J8aD+gT0oi9Eo
5tvpHATf9WkCpl9+aaGbSxhBtUpvQMRnSmqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcfh
nLFo0K0/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjJNf/3f/dYG7JAtoD30txaQ5V8uHrz210/77
DRRX+HJjEj6xCxWUGvQgvEZf5XXyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6AJAhwEEwECAAYF
A1VwZhwACgkQmsEWk1Elkp/8ehAAmbJEgOWQT3izbdEPCcsICn4kKYfMqYHge8du
DQWg9XKEkjEHhrMEbu1IaLBkVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxlAfVZ9NE2GwD
mYaCqqE/75kiXDwftwyAoRdn+Vsuw8khKbZGxr4Y0mePTTLdLobd01DNk0w5tfFa
tJut6CmbqkEC369kx0vtl7qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7Lpz0FeB
+/3tET7lNFBruCNGYQMRWHe7sEws7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM6S5pqEDb9wpp
qJrfw9R7ouj2PDvQp19HlATVrteJPKSLNHGVFLqDjLwksLnt9LXoeMGab0kY9r0r
nL2Hx6ggyWBdBa/000bCBHQXnX5Y08GYDDiRyIS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj
2inkSD0K0sPhnJU3SucxW68mrqamidGE36EySSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPaX8nF+rt7D69eRoCWJuFApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14f18GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+Uis8LZGVxsTPhhlebaRW6HaScMODILQ710+4QPuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtNNS90rWbpmUiroq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmilFZG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAABAAAAAIAAAAAAAAAAAAAAAAAAQAQMEBf/EACIRAAICAgMB
AQEAawAAAAAAAAAABAhEDIQSMUEiEzJRcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KArTWEnM
V3FdxRlQmgAqjNHCEmLkiPpSrC0FC8zqijqW0KkBuIqUEVVzWeP+HdJaRLi8Qum2
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBXwWkblyMdQKi0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz
b49c0n/zp1ILIFsogYLcnP02q0YA3bycdqK0Z9KxfRPG2Z7hE1SjzERID0hycZ3
0P1rSdI494dlaaa0G9SJoyB/m/TnNFoCbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc
xSzlIigAlCukUMUAFoUbfCgAgowFBRvSiLvQB1EzTm0LbJ2FBFCqWPQDNY94i+K
34Wa603RLViVKGU/wN+RBGahugLhXh4iaTw0rIsiXV0pVvJVvzoepB6VhHF3iDrP
Ek4Vp2gtlyFjjPKCDjrj0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqrJ01I2TQh9b5PMXPuk12NA
znB+5p8bVlT82ARvk9cdqCxiKstZAYbPKRnbuTS2FCb23KkTKQsY50T0PpS9vZ+Z
leYIScAtk4x7AZpc4K564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoemG/CkX
GLlULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2
S0dZ0VY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxAlPhm/Mskj3do+zQy0SPt6Gtz4V8RNE4jaCC
0Xyb2UZED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZC0LR7RdAy8yKE
HoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMssqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEAargg7girE7FGHfCxsRd
FJmpALQrtCgDijN0OuYrSMS0vNKtpaTXehASJSx0M4AqAM28auMjoVkmWfX5d9M
uXLJ+k989jXnMc9xPu31Mclj6108Yas/EXEL3fHk+tzy8qkAK0nrSWHac95exww
pzs5C5Pb7VXKRKVuJulaNdXEG8uNmxtkVYLbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB
G10/+FwL9kxnpv0rPKZrhhoqbtJY15PLdubYEDAFK2ehzwSBnHKQM5YbD+dbBa6
LDMQBQg52qufRLd1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwfof4S
2nev2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4aBPxMjGT0SRuD77+1Q8ljw47i
9FsfTnnRV5WAxhhjYk9KSuuDwlt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXNohBEV3Ub+1V
dzT/ABS9MYXw7KLLJbu0ZH1Y/MfYg+LUnjBw0ultnu7CF5i74TuPjsa9QGJcEAC
m81lGyFSgKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb
kdj8Yqv+0vASw8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt
xZ0ys5WXG8cqPSsi0KRTL8MoIIIIzSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE
iiMCJuUkn39PwrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLlZpZanzvtuApeofGG6dAotGlcHmc/S07
CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfQVQRmL1hjQ5csFHT8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9Tf33N
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbyOyQtTj

BJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLGEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8
ixRADYY6Y7VCwcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqCAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH
MhBUnGT6Z7GvJPfOkRp1lDCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFAS0QBtga88+Mtr+
Fd5owFiuCwaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmwuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPwsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNURLzqp512GPU7f1rS0CbWWzvrKVskz
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAL2+kHHQhfqJY9k
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAUvbdUKx23LIfpC4GetU+a9tI5uRp
UB92rPk2bcTofwrnDKp39KLII8YyN8YIX0qPsbq3deZZEJzsc5xU3b0rMQJA9/fN
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRMvTokQ4YYAH270
qgKg8Gg+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaonExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS
9uY08D0Cwz+lUbVPEUzt3VrFHuYt8shGM+nU0/Vmdzj9LprSP4nTzKgZAZFeeeOP
M1TTYmkDGa1k5G7ll3UHH/adW0aLxrpXEQ5L0SRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRBdRtcoucAjZmH6g7VbhdOmZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx
4fWwtMmXI52kLEA52J0Pir01dCPhy36ENCgaFMQGiqpeLVssvDccrtyFNz0eXJ
I5W2/fFW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRp0hljdL
R3R0WRA2wx+Xf0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLtXGn0Cztt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurFYW46v
davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lW0qzQ
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRLad5vKhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfhhp
7bG03DfGun4la21RNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//
ABGNFkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYp
b7gGklF/UPCuw/y2WfhXj51laMMzIswXDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxQL
ny4S/KzeSNt8dt69A8McccKCFIW16zLZEYV5AGJ6d0p3qmWNRZsxxchS0y3ahc2+l
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty
p0wAmxZjn0CQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfK821KLT2W0XZa8I
Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBH0DPbmJwD9qtFr4S0qFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGGo6L
qFxyPFY2zweYzvdKuWkd00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traw2uoo5RyIUliLD0CpJ
z17GrpRklmSE8bdUR6+6VrP0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0FkU/4VqcYCzJzW
59AQDvQ4m4nudG0JL3SrGe8aRTyWqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JIo7jiLtpdP0m
CWIEXMChZ5DjG05A+wawCdpjZXHq4pF38P7839leXZHKk07GPFgQDjIHYZq0k1I
RaXHp2j4sLKJvHQM18cqs09Me1MrtBFdSiV5QdvGjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSLORjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPGl+09ct
iIPlyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuylW746
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jDGQsSbghAPg4FivETX7kU/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKPPYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lplT6tE6sJxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN
SngjHS0RRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUKgY8/NKiZjJlPfmUevcAjN
W7xTt4dT0Q3N1fS+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl
utSTy7yBUHHWbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKtZDrnuegH
rWqeEWiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7WOPCezj
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u
0GBLwKlxygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKk5XIcSZJGQNTu2Kv0pWyXkKcw6
7qQcEH1B7dBUTc2mtJL7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyy0obp069ce9XQcLR6LIsmoNLNyEFfNbmj9qbaFJRubFZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2QVJP1L1U8Uo7SoMY4jdxIEAxW8bLkdGZsZ+cAfwWb+Nki
pwlJJ686R3MLFc9cNWN3MLHdsYHpWb+MNO19wrLDHG0GnXAzqoyeXzBnA70XckR1a
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEkY047/Aqt6g6SX8zRkF0bLjuAMf0qda4EGgB1H/ALKl
EPvjAqsoK08WPsjNz5VWM0KFdFcthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VNinmnMhnEUpwkhADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvW50u/0LjRIct0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGA0SMdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKRtJ
KE50MZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW
D+J9/NNrKW8rH8KraNjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxESkyIh6kEbbfF
KatznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPK8K8H+R
YopHZQWXAiZr+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL
uMVVJLu70288uUFrcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIftQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
zQ0o3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUQy1xUtd0t7KNnIVt+Y
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXa4KMKAOa
ldajcWckUFWill5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZXH0GYDc/GaY9qdWmH00gz/AKh/
I1T0CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzspZMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRx030sJwpjyB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU
bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkiXrRRlnNupDnUONzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBLhml8iCF0YNNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMPEa+ggZ3wTtjf

apiPgbQ7+yzHNPfKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7
MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSLe0GS3uLy58sk
MV8tSDkE7+1SFegWnC/Cuqaw9lxb20ERuWwYjmiGAuA0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU
z6hdi1tLuf8AEQMrcqP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqlFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGG0NCGKA0cMW7foTmts4Z002ishcSwyRXMQKrnq3KDK
A/eokkhsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAjJ2FVfiGbZLFA23br07YIqcMbm
h0R0scmRkYpQvRRq6hxTooV2hQA2FGFFFGFAHaNGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0
7BeIQ08uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIObA6Z2zv36jb3qLnbyJo
pFJCsqBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEbbB90QxqxXeq8sRjsVwijLUK3
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEFlpl1JPGodpXems4TLJOAdjscVcU4qsY+HILe0zu
2dBEPLWmbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHNc2soFEBYUE
fv7ZX+L1Cvha1i29PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMjYjppjAGc96qws2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPIRr2p+WsNjCcjlFCOUnJz06YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+qPToce9LOUvrLsUca3GI5vL0JrePywXgVQiRqM7530x65qTs1Zb
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKwXw/uhBGxdgAqEn2+aqJczzsNmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBXA7QrWYGoUBQoAaijCuAUoq5oAlivspz
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8KcRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/l5Jt4znGcHlGDVGv
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUjJKhaBjuR69tv1rM
zYLoqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMdM9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjkA5Vzjueo3Ht
UdxFBNJGXiaMoPzkB5c902diaqF9rCESTQlOrhFLvnBvViqZPUdvjHzU0NohT6s
u2qxG/RVywUoWVVKPMR8dqZ6R4fRNbLdS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdLFW0TSHjlnWWQDL5SxJfA0+OwJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNKEHjR3U3dXfNbfbh1KxkjcncwAdAN89cfPxxVR07iJLTApzK8wI
5wTlMubj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMiKydVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijSr
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/6l0er6oWs006wdzLKCGZnyUUbFj3/sVnvCtt
c3d3DfyR0IooXFBHjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPNCBdjn5/cftVkyPySKJTai2dg
hWCMRxg8o9TKk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWmMdu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcyLHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcF3moX02maNdSQ
abC3IWhYqZ2HUKj+H0H3pX/Cra2134oifUAJbhLSvrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJL2hP1gYAPo
etaC9zBq0lQXdnIJbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXCtTbtYx8qg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljJfJUGb+/zVWexm
iRRE5ZGzKHqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7a0LIYQxJ9t
+verRd6BPChQhYn0DhcHHqBUlo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp
SQqCi50fTpSdxYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A
kDKAfpQb0Rv0q02FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/iOHHA/6dFPQnH8R5T/IU2J/
pC5lWmny8uRkbiIEVjngFxxLdcvD0rSl3VSbGVZkAbxE98DcfcelbRImDtW90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPHP0GVVGiyZ92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC
hSEHLqIMrEZwPwmVoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcw+TY038
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpkBqECSs0nXBBqPm0+OSPEeVK5x7H
0oUKz27NXVUJJpMa0wcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XlB3CnBG
Nxv6GpE20aJnGPjbIUOkmgXwUxiJjcnNYL/iSsVu+Arm55QTaXUMin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFngNqQYbqJZVx2y0n2
OR9qFCt0TKB5I96SZcdaFCnASIXoUKKD//ZiQI/BBMBAgApBQJVCGeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCeIiTCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SJJY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIikzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXy0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWes3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzclEPTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kz1U2LtADuFxoTlAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEAfT42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLkvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/Evc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSPLS3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktWODEULEXkKbKvTdoI7e1VJfUamYCMqaWzZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TBbFcXt8uobHJXABuYysE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+NuSZEspDjhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXBlxgEQAMy7YVnCCLN4
oA0BVlZ5nUbVpVpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAWecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtlLPPM+zQ1yE30AMb475QwNUgWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqptSD5C7KT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aW52okW3bFbdozV8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+s+Blgyryi0yYytpki6Iy4N7FTolj5EIwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8Vsg+F+bkm9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwDWGAsPCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9


```

klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpT0cHkdT7w8W55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUr0Njujkn4SPS1fMJ2/CS/idAUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqBFR0EVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRwf59MEhUC2ztjSKKgmdg7
3d6xSXMUq45EgIJV2wPvOgWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECaA8FAlVwZcYCGwwF
CRLMAwAACgkQGZUIPhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVW0LlOV2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPKeGTVJCDEtHDu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUt1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858P07QysSLr9pTV7FAQ18JclCaMc7J
WIA3homZQL/MNK0fST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUTb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVLyDlMAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0uUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfCYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAiEIKxdI2nmQHzl035hhvQXs4CSghsP319jAQ0iIoLC
eSbTMD4QWMMK8RL/PelFI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEBJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgV936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=wsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.206. Tom Judge <tj@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/81E22216 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
    Key fingerprint = 8EF8 36C8 44A6 9576 6ADB EB0E 4252 33DC 81E2 2216
uid Tom Judge <tom@tomjudge.com>
uid Tom Judge <tjudge@sourcefire.com>
uid Tom Judge <tj@freebsd.org>
sub 2048R/2CA4AA0D 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE/CXmEBCAC8MHbsbtI3GMu7pJN9c7Mjfh0yY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydwB
ZNaNIZczdNuYTE3Q1o4F7A7EW9bsfD5b8zZK9usE5kBJQdZhEnd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITM0xD1CL8rjQ2JhIUi6DADtV06N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWN0jF
d8QgfcFEzvXL28zzkBPMoYJuZ0Q2RrUZUr2GQZJkLbWi1GZPwEJ8bxuHXyAkVRgp
SDQNW9jnM3mhcsSn1rm568JLGJVz17pjxoM7CJL0Ym63v12nJWo5e/VDyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNSK1bDe4QDSqjR6bjki0DdABEBAAG0IVRvbSBKdWRnZSA8dGp1
ZGdlOHNVdXJjZWZpcmuUy29tPokBPgQTAQIAKAUc8JEtQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQQLBBYCAwECHgECFAAACgkQQlIz3IH1IhaP7gf+OHV0TjB9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDJgBkJdncshtG+dzhKTDxoYExGVGaNDcVw6sNld2fINb
staoFGMYs3ZucuKaGL2V0vcPvAR8y/6a+k2xKfDHW6UE8YCYbJJMN0P6gdGvF7Rx
OP169r/YJu10i9fzPkU7YuH7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvpQ1ER50ydA9j4inS/sMH
7y0EJP5jIRmp2RzJid0zJj6Mm4IJo72gjqK8/30dY0ZspI3VJIZAMLDKpEMWI2i
qkDovYBGI3sCAnyXaf66II44MaZs5Zg99kJO9mUjw8Yzn72LU1W+A0v5DqfpsKKf
1u3fubQaVG9tIEp1ZGdlIDx0akBmcVLYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAK/CXqcC
GyMFCQlMAyAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEEJSM9yB4iIWssIH
/1GsA1JAt1lmhel4sVZ5g6lrokXsDrpSNQ2QrECJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHwzXmbUq5jhdJyhZ016halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1Zx18HFSf5Wcca1KW
vkFtr9J0dGEH/x0Sj5zUtF9/e07AEMYdgevzpT2tqtY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfqV9
qpavwNPzJ7c3Td5fsYHAai45eb5UFFHfWft3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawnQUf6
W8KbQuGmg2qwl07hpMYXhrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfnlN0s3FiaNw5W0IrKm0xxI
jmS0+2dkr5hjidy0hlkHCym0HFRvbSBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGdlLmNvbT6J
AUEEEwECACsCGyMFCQlMAyAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJPwL7M
AhkBAAJEEJSM9yB4iIw07wIAKdLANMK1j4s9FG8qzxncHCEwYgGYvXy3nf0Xa
H1vM6641AD1A/8B1Y8Jqu7Zg5AyR/8fv3SDLPgARE5wJX5Rxd8/zN1B6tcbgno5
KtGC1s6Gug3UtFwMLxCNMdM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGMtEzH430gR
UnC9BqZnq7KUh97qWZr+G5pSBdKRASUCDgCB48AAkNY4cZLoX0Js2GJXz0PlnE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzgp2RDL5yMgdpUQjwZgkXW9q167aIwJwzExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRj7V7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzp06ikF3jWeCJAT4EEwECACgFAK/C
XmECGyMFCQlMAyAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEEJSM9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNUcwrrQU5w5W2AbuQG8DmSWgawWZa6Fd/76hYq8UtUkrX4eXIem
Ju1/aAo3YpaiMJ81AnQopWZixbxTgDOM9P7javlMMo36Qdwe2N++BcsofJJaCf4H
H/vt/dvIahKLNsy5nDMPAZL+Cb/33uZjjbBk0P9YFvxKJcrkBJoF7rkmT8kewT8
Va6LPVCxLSORAivr5NeO7lr80f4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUYt4x7rRCE6c3g
xG+d7omaNOSYDtT35Wk85UVzE9S09RdLEieJ3rgpaYw0hr/D/19qL72TCUxBoUbs

```



```
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQ0ET8JeYQEIAKToUksGvdHmeqiC1n0ZWUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWmZvS+a+au5YEIFsKl7uusoYYu1mKuAE4qebnPlY9us/PlP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMxE46TQpfAXT0QFxpCkYE6MR4Yez0D0dvDjd23dqYe5deD
sjrbYenlJJleFwRYWwFQ187tgNnMXgwEURcjYuc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKJ0
4YsWp2C1TToxvhw24ZBqKW0BvDMP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGp7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbNfyZ2dQBFzLYGWuVfcYKleZGNKP9tXdRXKU6FWDyTgyMA
EQEAAYkBJQQYAQIADwUCT8JeYQIbDAUJCWYBgAAKCRBCUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenlR6b/oEE0HH0rRCUjRFdNdfJyd5xB9tY83RPnx0IN+ImHKTHpCb08XXPr+
/69y9SyFSbeIXssKpQkoDpBxoLBTLRHwvLxIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKM0+F43JV35w0/2HvgtVXhMyvS0wSuh+rmWYvBI+bbQTeW
L/16IV6bqLvKPF64Udc636mr2AslgDyFYYbzoKunXGfs9V2e9tH0g7MhbGh+RGtQ
QsYzGa7JqrqvENdXRni0ZG9PVQ6okKNPWyaSF93R0dkuJ3nN7j/dcBWcvLKZ5q1M
Zm0FKdW5eJP4ewW8
=jKvY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.207. Alexander Kabaev <kan@FreeBSD.org>

```
pub      rsa4096/0713229992792E7E 2015-06-05 [expires: 2018-06-05]
         Key fingerprint = C5F7 D995 99B6 41E1 3C51 5691 0713 2299 9279 2E7E
uid      Alexander Kabaev <kan@freebsd.org>
uid      Alexander Kabaev <kan@fb.com>
uid      Alexander Kabaev <kabaev@gmail.com>
sub      rsa4096/BB68B7A439D5FFAC 2015-06-05 [expires: 2025-06-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFVw7R8BEADbStcD3pgI06+wZ4+1fpS2m9b0V96zwjJqh8BU2JFvR7pHBkv0
FYk50Nr5cSBABdk5gTicLjADuG9X/Qr+2nbXzGVRjk7U0TS90lnuav4HGZGBEXxw
+kTzfjytwo1RSwvVoJaAvYNypYvNFJvNCWGABuAGwzBtcKSQYRPgX1YbjfPx9nue
qBjkqk+0TCA46ZB2vqazgbb2jpl89bCQ2G6wlu/RartiuyMkH5Z4p/Cp4iCUFvwx
CzMJW/XstRsd/XZBxoEdunB2Bbi0Gjh+A03EHk1RU1rGebKnlpLlUrSexh43UxF9
WzAGxW6pPZL/LVCM4CARNJH2dJn7HxrZUocIla06H++e1cM7MhzWtGwSbWYitEAP
ghYyYtIq2IN21WE2DzBDibAln/73GE+wH0iF/EtyyoxLAXLF5D72BsMQ7KERId8
AcCAF+dZSxjXaVz6gqsBLs7nsriw72r0Grpww0lltZ7F0y/UkAiNqs0cZm0/5/t8
Rp08aykRYvsYa8VAH7e2h4khIZOLXU9pFS/e0ayUuQr0fX1pWypQ5x1sLYRrGTES
7IWQ9xrQB+z1LGXQ0wd0aLDz6uin0B/zE2aIRLI4Mg64GuwMH6IikPkdv3ML00Nt
u7x2rQkg/qkn06Qx7+StDDp0Iuo2XMMhF/0XKsoDGHnd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB
tB1BbGv4YW5kZXIgaS2FiYWV2IDxrYW5AZmIuY29tPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgH
AwUVCgkICWUwAwIBAAIEaQIXgAUCVXJEMAUJBaTxkQAKCRAHEyKZknkufoGbD/sE
+Eg/pM2EQtd7SyUwiJWk3W7uFa05UGqRvMGzg8b7QYe2QJvb4Q2IGo7iFhB6YV3D
qDHqCq3VwLmTdK/sJ0goADmvpUZ30Q8fEUg2udxjNtLTUM0XCJ9xL0CXMUxt/LB
pMwXRkx1lneTwzc0TEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3Yk51GpjWhT0u5yW0KNJHAY
APV5RzX6g1paUrwj0NL8sLGRYc73eXN8mH0qunoha1uyfoUFzddid6oXdfRGgLkQ
weDT7dY4UqM/25nSa8YtWC02KcmxM6NXwo++HGnREYS/wi0glrevs21UuVa/2aZk
Ail/4aqV++D4XT12DfqiZfXMPKBSzZ4frGpQkM7Dc77sFsLi3boSiYyWTzFQseE1
Vq4d2p8iwGhZLjw6n08ERgP0ebx004e6XnM2vyMuycNwLd6s34jiGFMHY4RN89Hl
osxFm4MGdMV0R1fhI0rpyTYEv3tTg1X0dj/VtN1dfxiivwK4xB+cY6zv0tCkyWer
lwetwEk7sZrT3U7rPQSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yCUcv6CpM4f4If+4E01p+CYdB
1X7wRsinpW7pivDt15Fk9a0nS2ew9dYB0DYWWL/+4r/ZNHUUXvS42iQ+SjR2Z0A
clfidAVJpMswqcLEECvQFn407Cqc5+rA8N0SKbhH8LQiQWxleGFuZGVyIEthYmFl
diA8a2FuQGZyZWVic2Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIBAwULCQgHAWUVCgkICWUwAwIB
AAIEaQIXgAUJBaTxkQUVCVXJEPaIZAQAKCRAHEyKZknkufhy3EACEgG5kX0D0QiXe
0MA6Nd0XoR6ucQScxenZLZ5iIle2wffRYh7j8mSglpl/3zqJh0GxpgSRwMnAjXgl
jSLBRXlJppX10lhKc2pkMyfsVZWwumd73F/3XxdgKZ4/SHzEgshbm55DraRuVzRe
LZ00Xjbu2F+bq6JcorY8ls7nW8knm/VfgWFGnGyhent2nyvIREfEs5SKeUcnyo4S
/oTsrgeD0LdhIDTw/Co9298jEAUiuSS81PKh6k+khpuU00jME8pteEU+g0bbEmVk
Fl0qJ1YihEHY+0u1ypVQw4wmorlwCndmVEARsNsXEV6warv07gveAfylMc+f7QD
Cl9BkGQXkaiVGEWUFPT8M7IrlWAr7M5UIMPDeJZnzFSXXLX1Y9Te0vR/BFcYYNY
HM+6jIbIlmMEY3u4EsZ+721y54RuTS/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0TNwpr
lUeBNhhltXkIRQVj4ZwlecjyRehptzUqP0npZ0Trp5CPHka/qxFxYh305Xp8mpx1
Tt/d02od5FBPvhkfvB9ay4c0+JY3KoExZ03PWXSSfpqae+FoobWZgW/HqCD9aUh
0zN0Xq9Mn0Mr/eL+YPsJBAuMUDFL758+BdaghdYF15ZwQEJSYrkL/JRyik7SNa15
```

```

gUHoIo50VZ95/DcAjGhJDEE80uiDjIhGBBARCgAGBQJVC05KAAoJEE0s9YzJvL2W
w08AnRJd005yMdKpSKgD5HERTTY+LcrIAKDFGke91FWQBC0W5h3QA0Z0Du0l+7Qj
QWxleGFuZGVyIETyMFlldiA8a2FiYWV2QGdtYWlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQAACHgECF4AFAlVYRDAFCQWk8ZEACgkQBxMimZJ5Ln7b
ORAA0FYUlf0Y5ZLN0HDbim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNKl0yoFTftZBh3xI/hn
LZxhdro50aCkgQiTUKZe/shG28IF/2+d1mYFFiTB34Hw+yMySrjcZmHquis6szb
CqfTBUsyJ3qpFQTVJLTifCuNk0lnTDf0zZNWwZhb7bAeIaLHmRQPkuZl8EzMMVxY
DZ5LjgxDXJ+/zbeNhhZ98S1lMtRbzMODRx3lVrJgKjfs4QXg0r2QKgvKy6CB8nLE
ycIfyRlNcuymLAwe3oprJZjXexuQAg1NUJxh55RmZnb0Zx8mgfjwz8VTIpizSxd
VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0xKhs/sqyA/7k4eUdxaqZI2080xGB3docb5A4WCwSjXiC
yWuPaBvJlVhShozeVlYWR3mXEEvVn0RQX9Qt4Z+8AwNq41SlPciKeKF26Jg5LAac
XGmBYx0nMBAUW31AUv3t9TUX6w/og2DEY6lMfdfKxb0CF0cwuJukDdH8tq6hKKDY
ychVGv3UUC6DR4lIBBgqWxdL5MvF9mEU3IyDrDf06T416qq8/P7jl+jiS6qjNvU
oFuc1w0rSLfr9lp0yGbewY3PgruRudjNfnJzv2xatb150jQtshkwxk3y/9YBbM
RjJcu1hbo2mEihH3b59vh3nlbWalDyAnDBa0dvuzz/P/Qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y
7SvznuNDncb5KzXKnqSFf7+/esA3jZVc/HCSxTJC0pZG1ar2a7f0ETre56JEoh33
xs8y7HiMCh6ik/Nfoo5bVyfuyHoYdLo32AKIXDvdoFxm1xs09o/i7yFMVwdHXAwb
CP87i6lu9aKbi208JTAFz0h0+Nude8HnsqjQ5bMjTEd0HRTp6QzKGl1r/acStXG1T
TDVA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkuFP3nf8z3mIxiM7Nr7AjHK1NiYtqgDrg5WT
3KwBUqp+UabSpEKquBqc4DI0L0Dl6vs4tsfm7MoV1D9XWU5flp00EK1iXiQAs3Td
Yn+g6in77aZl+LP4K3TM/DFK+qaQVIz/UjqWi8p8KcSyo60H+S0Ymf5X1ZxWMGKu
impkz0Y0zGZ5cjNqdaVNL0fw0syXZMRBUHNX0+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34
e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92pT7HnnNOL41yJ3Dycr+dYHLv3i0FLHM3XSBnwKnKd
kVSzvgETn9Y/1CdTHZIWWHPmfhjlpYIgKDsNQP07GxGPDlrGSwuW6VR068esBifR
gCaIdKl74vJRGv2WeQhX+Tl/ve87F7FtjQuWwqZfFrncL0deVQDBS5m5ro0hSxU4Y
jgjpHwjCyMRLJSHb9EDP/6w33CPj0rXAJyYrzhlABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlVw
7R8CGwWFCRLMAwAACgkQBxMimZJ5Ln4vJg/+JFUKpz+wtXY39vRJIXRbKiMblbFl
PT5PSsiiU0CxCwff2tMq+Qv4jrkHhZ/dmkRR0LB0AIKQIGICsT0hNfgbi07mwoKK
6lQf+2LiUmZDIZtXZaEvKjWl+jIw3Tvf0PKZq31epZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L
fuEFtaQCbfdZNkNqs2Gy0heNiTjQzx9Pgo+s2m4uY6pYZLPKZLCLUxZI3VDVFPvd
VvozLfbtkaQsiAua2upUSF0N1er3MBkQSRDR/ZZAe4xCjEoBG+LXzQVeBeByYx0w
B0fNVTyVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v5lj+ls0j73N6z5awkotRMUXtmKFqe55PJ1vH
BmRW9M3rwhZfiX+zCqUBnCsJsfh3ctXDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAtaFIz
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKFMXo738uZzli5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgFetU0r
0PMENC/Q0GPPddIQoUPbLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8WsICM74dCGnb8
f0yZasbvY50niGBXfJc8yUEoa4mqmxtxVT8IPnx0AvYeGM7yywBxg8IPR35LSVJ
J9zRJrtbKcYriz3xf6Y7hcmR0eqGeeau6G/h/3NIHaHFjFdiaw0QjRVdez5WgBvm
kh/amQMwljMKuSA=
=4ll0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.208. Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>

```

pub 3104R/28D9A6F364EB7512 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]
    Key fingerprint = D961 95E0 4D80 45FF 4160 FD17 28D9 A6F3 64EB 7512
uid Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>
uid Benjamin Kaduk <kaduk@mit.edu>
sub 3104R/BE2F61FDB528443D 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGRBFK594MBDCDwOPfoiA6qa0TXyS6hfE89FtRFVxU9vrskc99VW0trsbzqueHq
OJ6pNOMIBFEy0xUQtdvtE2H9q0aQRgcj7xB57qLbut0+/AyhmV1ZTpxZBBMe8kbS
+VsDxSnpgYnLWLaFc8IDBeT6afhSjsbXvQQCexaokBB3SSfq04tyVmAsv45o0C0z
40pSTd1i90bN508TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85M0Fw7z
zhIk0D6GL7LvDfgtR/B3dqCj8tg7weY+RJiew0Uwt7mT6dhIWJICRv7+ItQnCuSl
aJABDsyUFv1T29p2BMPHE3JlUskrR7kwYVXi13DUGh0dWbSRkAvDUSJCZVULzk1+
E1udWjB3xTzbrKHixv5mACg0qufXbxNHqYQJdKEhevv0b5CEa7BGhbCwsFNumijS
8G0msV9YjXAUFNv4KahYnTB/RAHBaizNwAf4He00vceRmIKvZva0Zz71THd7hsQb
bZobS8S/40LzrNGrxFdTABEBAAG0HkjlbmphbWluIEthZHVrIDxYWR1a0BtaXQu
ZWR1PokBwQQTAgAJwIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUC
Urn5YgAKCRAo2abzZ0t1EmQIDCCdyTG1o2lGUE7fvNdiLzJZXbbg282ETCx4FqjB
0eSqmcR/qpDRsQaQj0lKEnfkFgxIXlK9QouzJrVR3rw9PX908LHT30Wk9KrB4R/v

```

nbWljg+RVxvySsY6i1mVnykLj1+0evFgAi8K/ZfNIpUQ60L15jh6ZI9Ckd/Se4R
9mXuqLVkukZQDci0oJasn2E5k6AfBLaV+29V0YcWVhla68taJkSfV65FzuNUf+Rx
qTGBYEKIQU82PfG1J3q0KxWxM0oQoG0m7kgAb+2w+UtveiAVPGQ0C4PdU0nIAq
7ldcS+evinKJLSC/LvIONtEd2HXz1hplEPJuQBTwTG/4jAIfWEG6WAlBtInKRiD
21DYSX1rGFork+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUiC50FhthRu0tkPoFMBNof8
8ki4h4wETwsZ1Ns0HdUoRHsRw3gKKH4HPHSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc
A7IXC5Cwtbig8uZ/bVZVDrCOV9d2yQL8iQIcBBABCAAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D
Av6fbuMQAIReF7QES4RRg7Hls3cwX8YhaZBhHR4RVyTLN03z/7w6ZqS/TAEA0x8+
I9QBjRN3Hhm7fthghlPEB7hZVSL7LEkZIRm6GbWvFFLxu5AmnYTHDYnnZeXjadD8
YzGpriT6aQmY80+YwQlY3eVlFtR64+afvWjv8zgJNBPdMYKckl5QBazec3HlRRvY
XwkMKSDVccdT9amKpuMS/kwy2efH2xB1r3v9gy2TL/gnt8vbqGNCQvQUV7S5d2Gm
BsTntm50wjdmDaAdB3slUeSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0nlPrXRMgRzSyQC+NLrm
dY1/P79G+x04oQ13sSTgmTCvmcaWLTy9w+D03i7Zs1f8G44BnUM+JCNS0BRL+yCW
XUpsB0wmhWzcivl05dFjWCmyNgor3z0bD0/RfOW4I8m7koeKLCBwkAdNkWsRst
5r1D4C0hikah3ZonkXbJ1F4rcRoeLJwPuQBzUmwTVSYWVAdqyqlmfCG2tbhuBGH
qrB60vZgGbhAVEq1xa5l8DUcoApkDQ7IPV0SjKjXhJecZzc00Cdrtwb9ketTV5kw2
heb0u3PyLr3G7X9Kxs0s5KgXFjFOZKPQH9Uew14zhi2Saspnoef34F81vvPbHwWw
gk6u/Kzakn/tIgPDpx+MFKLevXq+9dMFfPUSzCoJv8wX4yFgwql4iQEcBBABAgAG
BQJSzFKfAAoJEBUCTNN0nXiJ5H8H/AzpC0sGyTsUlejTSN6BaMDsAbsb1ejGP3i6
2bs+lvW0jRKg9XRqtGY2kTyd+ePMLAbt4kXEw72V70GlimM0LUG4yuYqMXbGoVNs
8p1eRh4yADgV+Mtt+jd2RnnEwXFTAUC6Fxp0UMsc1Kk7ubZwJzSo03B3hZzznwN2n
AbEvM++DhflgP/Y7J0ihtXTbzvddYCKUGe89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBr
MYH5jY8FMFeGhz0sD+gcN6jC7WGrZ001i6+bF6Fysc+SqEJEXUIdLGCj+kCd1PQo
OwozZAA722Ewe+t2YLBm1RF7LR0MQ/bQ/ULxlcilr4Pd3VktPrJAhwEEAECAAYF
ALLMUwQACGkQDL0iV1+Dct/jsxAAjgMh1zLnjdHG4ehneRedqjA+utuj4Gxe7oYW
aqSWllbEVXRcrfZmEHh8qm6YKNp4Usq6++9JPY6fy8wiuv3CBdBG3bcT0LPdheRn
yBDpR0Lerv5EHwJ9sz3vnGLC0zUBw1UzBu0Dqbg7zwodAQ0q6cmjs+jK9STN7HjU
hyz1/4X4NGbk+dfWk0mVI6T7cN3d6H1vq+sMk6Cwm5gwj43PyK9qc25338odHGW9
fHDotYvYvsLTExSFz4zyy/bPv4kkCQCXy7T4liq7m/VXV6P7DMQ7mpW4jvsYHv0
i+L9wtpfHy0dn0d/TB9Lw3q6WUk60677+yz6QU5y57gAR5PKF/hv6kSoP9G6zZv3
VVXZ0tgN9vfJ3pGUt6FEuCHGL/04U+l9ou0y0oa5bSvIRSX+BQZ3IGtQ4b0NYAER
RfF5BuQprMwtvCXwXQUhUNuzq0Pwde6nLRcsQRxM0x0aWvLW7p1E2P0NsvsFLU9v
t71UMYz83PDRGqKs1RpVhQUMnK3qPku8CLz8Xt2NdZ1RLI3CehCwTSEXkdr+UI7g
eFQBa0aQBms1Yl4l+G8LJZ4Q7UeAX6ew+4dKJF2k0Hw8ivRGoniDWHdQfluhpkJA
Ckra/i3APR85ssNGzBi33Qn0bLVmV8TzIytoHquM9MMvgePwAZP0aaAVSZWMDU1u
Ca++XC20IEJlBmphbWlUIEthZHVrIDxiamtARnJLZUJTRC5vcmc+iQHEBBMBCAAQ
AhsDBQkDwmCAbQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJSufloAhkBAAoJECjZ
pvNk63USfA4MHRrMv70ti4+t5BXiM5LJBjKwQMXvN7Kntf3cKgx/4jye8gL/PnzQ
lR8WuEuioUUrwlHgWC/LhA6vB7dEKH/p00My9eNUPMSN7XLHVgT3gYClSFC9ajVo
Uj/Q/87UEmSJ0fPgfB8n0/N8W0Gg7hZvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+pj2C
gA7GP+0RL5n0hFAdqQu3uikF5XkrbswaGvCIw8atG+pGyFwUsCWT19jNEf+vHjlk
sDaaus8XjULrE1HHzTpkodbSv0/3VYDJ+gWL7BoKDyujvZsvYSsxF8HFIEK5XqtM
gorA3BN32y0Q+X7wyUvW1x4pLCsw/ZujSfYtHDeDqsTRn9eRCLVpAiLCTTE4XLWf
53c5/aP0TU3L61++Z6P/jo56gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHHMHDKVwgWck0jRY26y1
TxKbn+BDuuEj4rNdL2oIRQA+0CXLSEmyt/LQLBFUE4vLYDm0QV6ske5gC9YVW7RM
fvH14KqA0SiG0McL0HuJAhhEAEIAAYFA1K5+OUACgkQLSnu7YMC/p9fBw/+ILWN
5dxQC6p1H0n0h9cMivuy0WS0aqhzTppJzjgw0cG52HFZqLSf+y2934KfAgLhBJGAL
+X0JdnlcSidSTWIVqCubuaBR16yJt1WwJwywj+X00Rlk+od0BkMETJQb/PLi7N
S/34kJ1+VSoqM2YeWBUdRr2XU6075UHNbQDxpV+LI5/qbR+LSy3lcvLCXuRfWT6
kAzWjbSWXgj0m0GkKahz7CDHcQANIrmavAmFq2BH4VdPh0Qqslz6Htncfuq304rF
u4wFq4IMKV6paWKIzdu9ypgzT9AhpUxvkeA0IpxJAXN+Gr8If9JmMP3k5ejq4HLF
iHcM1z+5xIQ6QBahKbtGmxxFXWeTDsAxaZaN1KwBY6LA1QVczRukp+G79zVE4YT+
241Co4bY2M0LmsEb+AzL0ZXv8VEZ27Eo3dxRWMWZA4+MuaC2vBo+6H2vjZMUJ30I
pHJWBwmTjrr/cTiXPakJD6RWZ0pYaM0nlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IXMMsinNBjcm
NlyASNEZGKl5bUea1ZDh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHD7yzv0rr4e+emBVaW
4gMesU/KEakkVqyvC9SBwYe6Ch7yIHHZ67zjJ0ErYMjuFwslbA5p1Zh5yrIEpUHP
JdWjfnC7ba5nyMWV9q76ZFa/RuLWYNfiB5yAfxiJARwEEAECAAYFALLMUUp8ACgkQ
FQJM03SdeImV2Qf/Q3ZhPpzeCXqWZ0bWVK00Uk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YfLBG
kfHz01SqI7UWdAQrt1RutXgSqsffBfd0rvvRk2vUPKcINJZd110xfTqdiH9FtZp
+ZH5xv9dom6REjJBqoIXkNJWTTsCW0Y1Ta36f0zPv+VFQgk3gNUCFtyJ0kk43ie8
X5tkQghiblcBZXpAu0NuJ0OLCgRioXUZat7u+c0CvVZfmWlyUju7uqqdk8X1ILXZ
cClx7A/0ye1SPo8SpZY6he+45Lm0wEzoGIXZqZdgc9NV0SvfcZQrA2MFU0Gm10h3
B1CwX1bjmiD4kRviN1b6h6J0rHukFkiDKNNCoIkCHAQAQAIABgUCUxTBAACKRAM
ughXX4Ny32L9D/4m983vjPxaH7J3vDzrAoIJAfGex5964pVDB7ozwcqCr+dpJ2Ly
0cTu2KJkJwsomoytum1PSJrNpNPZPVJM6C128IUBI+FPZ4LTf28teZQLGfCQpDbh
gpGw5h04dqZdXnSb979DHoHpB/LM6EGRChUzo4qdds5mVFTVi/poiUFradiU7TG3M

```

X3iUGXupnG/5Y/42ek6jkn15fXsqG8AGS0ea4p7rinI3axHt04lFLo/LY7b9y42y
9FpAzv2Gi0tn3a3pNZ4Sxa8pKCqTPHxEtevwEer9MHLIxc23l2bUC4zdCJ+3Zr+o
LRY3BLf03JF+9sRp7x3tWvaoSk223hz20c8b1pJZ9aIU2FVlrjrJZbbHsx0k6/u1
+iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/0AM0SsH2DtBVe26NjfqWlN1MeLuxlJn1E3jSTT2oS
Yzno/wml3W6R0Phb8W0uovTatuMM399+Nt926s73TnB0FtWk9hZz0nJfXM3Ad8/e
K8x6oUjrYuAIoh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52XMq2GQlQwXgjxYYzkEUrqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPTCHgkasxND0DRspbUJegubRVKTeqv4NiU5q5spNFVuqwC2U18MAL1
N75kE2YGHetCpjREkvXws190YvqTfIMI/bb3mWGNzVymGmkdHBU4npTvLkKbQRS
ufeDAQwgt+wiXEpv6Dpav08Pey0u9YpfaNkazTCPUs0jydl0aBQVCXX0dQFTTZZA
P1MKXjxxJqwlGZUHBi8KeN7/HDmytIRDaI0ZwemnjT14odPx9VlvqZ14o8Hb6znj
iewomlzdGiP7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeN0L8RurQ97F7UEoIewGK
Ys8haHaghHGqz/Lf3UtmGdTeZArfzZpAkgNnGjT0Q8M6B+nL/93KZJyvmw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0C+xDsfyEl+Hq0Wibfmsqmos06pqY9WvHQUUPDSlbfFziz6qpUt
UIKETJ0Niyy3nTqpBLNwRALei76qd9ZnKJiQmLlyrMq7EMB1fQw2haP8LLhF7HI+
j3kCTrA3vZV94WdpLeNKH0CZ2qA0PtFxiYqcReUqeijJpcZFxsH5VMu0ELUHgbp
KEKiUH7ZAAbAtYirtPING4irgXxHFPfSule5XyRik2jE1X8HKqdXjsZ600hKD5DP
hohPlD9mVCB0BwARAQABiQGpBBgBCAAPBQJSufedaHsMBQKdwmcAAAJECjZpvNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUYp0VFVImfzYDAnPpfw0zzwUioK0nPSzUovVPLGU1B89I+
oL3DoccrhXW0tEVbq8cXSIgADjuUulfSfjkg7rtqZcIh/0ovYX4DEDI+aZKo9IZv
8P83NGXAlvrwsmhyL/LNKXRIH3PR8WMyrWuLyZGIcMs8nGB9LVIXD3i5REr/bRhc
ZNaUS2qhwZweIISVjElLiJy5A88JogL37sPSnCN8VBo6fagX9YyybkEg94slhVE
DlqQRWJYXs/jjMFKVAhuR+Clak80B00ERF3G09VSfK2GPMGuB+RzCwpsZF4pRIA
lmJXeh2y02U1lZmeyP+SVfs+/00tvY6XtnR8otI4U82N8Jmxqc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjiZmGciWLWYxrvxx6Bgi5nr8nT/L98C7RoknsBIgfZWLPuJ8oiEN44w
2Lzu0dFB4IjKWDjONsmXrt0jzyczBL+VbAvutYBvqpqyHPu40SzzcUsFPqnonAvrS
C25SgvaoG4b+0pE=
=5ybb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.209. Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>

```

pub  4096R/8E5F44BA68E689C5 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]
      Key fingerprint = 4357 5923 B8E1 1D70 3C66 5540 8E5F 44BA 68E6 89C5
uid   Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>
uid   Poul-Henning Kamp <phk@phk.freebsd.dk>
uid   Poul-Henning Kamp <phk@ing.dk>
uid   Poul-Henning Kamp <phk@varnish.org>
uid   keybase.io/phk <phk@keybase.io>
sub  4096R/1A605690A520ABD6 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJGkt8BEAC7EDCc0t9VVsvYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu
z1dQMXGyTdJMKBBvKOSP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdtlCsNkMbmzQt1Q5WSP
lzcN1819d7zmb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QWUjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU
5MJY7t04aQrLQxLT1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLte/k04yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUwslQAHYdl9jGLrC5DCh6IpWkRyilVzxeTbG0l+S7m6Y
/LoIqRYAeIh3gYgwK0p8fL0l99v284A7LRYmeaKjf5gHfmd31XnucrbQBBjmsBI
KctnN4Un7d6bi2JgX3pJQGtAY6i27oFUpJ0Pxlet9a2V20VTf3Iv0dn7g1UmiDRJ
osMQaLcd3QZEDT0RMTQY2x4zb7SZk8wxkfYjZORh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp
NgpSwHWug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj7I6KvXlpGj0LRlgULNA5K
fgIkVx7C5P48Kctom0KmwCSdsdp4PyN0U/bUlfbgyj1thpzxgBgIDI3SKiqbCSFS
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjsfQtU1Uig0MwL8RNT19pAL0kveMUKBV6jGwARAQAB
tCZQb3VsLUhlbm5pbmcgS2FtcCA8cGhrQHB0ay5mcmlVYnNkLmRrPokCPQQTaQoA
JwUCUkaUnQIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCOX0S6
a0aJxTmXD/9udi5DZWZStoZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTutFeoRcI/oWiRXDvKg
8W1kVEpS7+0avsZta/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0FS1TspC6Dw90Im+2qWm
KUjnY3K5A4zR0FX6gKb7kMDayAFUWe3BbiZ9hz/uUHSrx95VHZCbrbzc50B0Ek7
Pl3KdvBLAia1pt7XWFPsZpmfGts6BpGYESk7J7MSe0Kvpe7w8cAftsbQXfyx6hUd8
WA6yq5imMNRqQC41LJNOXYfpoYvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qdDu0Jx+0LD
//kwCNSwAfFJq0e8+D2bUnNVDduv+mehjZBJLW8Y67pUz2oTivHds0RB5IAXBL
lhllSfK+KPM+Dnp0/xTJuxt6G5Kr4/ndm1e4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+uL
EK6kPYd5tVVCjTsjgZwQZLquTImzFeuW0QD5HEMizy1K++TovU2y0VS44iFoxX1V

```

HXdkWNw+e69fAwTRV96TXooaZqEI3GFcEGm+YfIXts3nrzADhPMd5/I/IAWTZAgZ
gc0ZfRe8dXVnFPgdxE+cyzHj6seenya0WArZA7tSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy
gacPcEpYzyBkb3fefeZyq2Ie+RCSA/VUf4IyZh+wE4fV+Vy0F53kdIhGBBARCgAG
BQJSRpwXAAoJEJX7WYXzqjiTVpsAnRkXgByJh/Z1QfgDGxyPWlYmNIoTAJ9/VceW
8d1k9uAjBkmSK9H190C8P4icBBABcGAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPpy9N4cEAIy/
NAjC+z2NGWRRn67LiitImaNPmJVftYXyqa80SkrrS/J5sgMdvP6JHXo8SiaBjwS5
8PULdW1Uf40GXuFdTRioQe68xg7JbMruprF+gHC/GLGwveSNkhJqsZ1EeQoWvA
4byfnfe/5YVvYcUpj0E9fTgVC8qz6go6pyi+BXKbiEYEEeECAAyFALPNLDIACgkQ
FGWX3NzDmcfCngCggJ8LUFpQ3M0Id60G9xBgcLOAq3QAoJNDnL0SCrPOWkISVYWA
RLIFZ8DPiQIEBBMBAGAGBQJTzSumAAoJEE7HDAUnwLuyERYP/0f3kP4liAQ7KzMw
D/dBImGXPeqcZ+nkja8WniI7RPPKecv5AC7VoAxb/erulzelPFI4hiwvdBzbl14U
tIjuMLMxzdWw+TmyX+NsbW50hxHv6v/+mV+8C7rimi7t06VBm521xnvcZ18XLU
HiMdZMZZX2ji3Uzx/j2duGpsbcM3GFau575Z9zqjiS/ooLBH8GN7i55GdiIXQAa6
4ZcY8isRee70Qyi3ZjQRjjeHdFy7WgKFFfgjGa2WtV0QTQVyoMCZIKg/QUVVKGzF
6hiWzzR2iX5E29DNTFB9puxTb3hR/nzltgUA8SDtBj/twf7mHks2I/wu/j20ByD1
QKU+lwoRa6c1IHdsqjn7v+8S24dFsk9sldJ9qKHrt1c7beSTOqY/qyS6WJ/hfEU
0ahp5pho0hwX+27JXfrNbDgppUU+48DYQr+fUIJ7UqrUTzbL5MVqhrKl/yCLVZ14
g95XKS227dNBcI5tIf30Hu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRfKBzzGGJbUccBqvwAW84E8R
/3aXXn+WPWZ7IXXjNr4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujoLuyScxeMzt3kU1QfCPI
8ipK80QrC1HHPghjJLIFLjXKReRxyjrRwL7BU24dINX/5k/teu9IeS3z8fL8F6MH
p0HM5tKuirZirQYcoiHINiiAVH/iQEbBBABcGAGBQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGy
gtcH9AxwIY/+nVsOvJpznwTdig3DSIj610qYouF9z8tXjNKDczhQRXujLdKNkdB
D0y7FkoBYDLBGQu8yAbzyW78NPMr3IKoG0iquPUGjHmNPLvsix0QMjQ2buI36vVT
GM9C+GJwa10HMgcGYBPoiUi5QSgoTzp92Gmkdzri2d13kyuaCBYx9qbspdkhCMGY
L0ld14qKQeERh0icN58E4bF+upG9wk++pu03AaJRMqVGcg6mm0dsVDYmf9r5TKsC
LydM00eCzcIEbsNxxhs41bbUHeiLMlSUBitSuo0sRxTy6EW0evH+uBD86TJ1dMF2
GJC0ee3XHBm+R8Cw+20IXmsysIkBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xnfl
B/90pUWLH00X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jLDB3KY/C5CNa3c9Y8p06LBWZf4whP
b4Wg5+wYtrFTPawQpSm4CWra/s6QxgwCi4wquREtVPQoQA7ri03oPYLqCxx483z
p0JRLnSkRRgYQj3LNB7Zoa82hTsd4yrIFosLYTkUMxyVDZGqBrwEcl188SUmaGkI
+x4QPZwzCq+6zY1Wrr+Mju0QurURg/w2Q5e0zWlkBy16BJ57fdwHm5qMe0iV/mj
TBJfecXG8EzxtfSdKSYDXDvPwK09CoZ9XxARdSby7wUQ27Gr60Hc2cggN5Gdmc+m
00HEAJ1v0w43SakjryrhZpTniQECBBABAGAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3N5FwH
/AgGCX+c9zCLQpsmSBGeY/xMhHP9beC0IQJggz6BcT9KjHImho/NTTKRW3C3SYu
GWXF5DYMvNAU9ZRQTP4/BbdDCqb8bNIeadjCundB6sdDmy4H0spwMAA7CwZ4LTH
AA1oPj0TkCyR4CJikLWJcWFHCv6Dit1LadZ3MYFNG0viSFUUM3TLq9kvZu6GW0E
j5VVJId+0cvcg9E6VgFc4DeY8TdkhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXSsr8e6xHc8ukMG
Wa5uNChD+8+7vpKpSP2QK56AAcAJnsgAZM9g0+kvK1mjMYgzSTnxNB9xfKsZSUV
mvXDBKaMpZQK4sXQFhjs27SJARwEEwEKAAYFALT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9eq1gf/
QUlqYipsbBLOGEsX0JzTfztm0c2dfwjdfYpMzjxxNxA2iZP4GdJu0r+UkxLTiZ
Mgwcr30evLAKskIHXL7MwkajpnnvhjP8/Vx2UC80BDD27b9/+zpzE1CsyvR1dtIc
KtJstftvXbfg0OKk/2e+vDdYkA7ewm14Hjg+8H7wTk030S4L/fmxsEHgWoA1UxD7
e5ymGFAkuDchXZSL0Zay6K5VLS6gbx5fU0EcJ8tN9BzdiQusNb06nAKLC742FTWj
hYx9pcG7qslhTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFN0aXnLmuu5dA0o++LomRlLLxL68BW
J4SErtH78HGF9L87dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVPlrrQAKCRCIgvKXPuUUXZT6D/4j
lnWNFF0Vdj9f1a5vMdAwUFW8h3qCTE6Mi2slIPaZMZMKJy1/9513bWM8ADw3YGzd
+7q/8zi+NYkCjXcHCXox5pMohpzSmDvI++4qrTUVUNRPci/NbaZCN/8vSiQIjMayE
poC269/05r+NqUmQEDSLyRBhL9nK3EgVdWhH0wFVMSVfHDSRLZuQkYbDVTUiaU
DQ0cz0NIXbtM0oGs0QpEis+KCGY95jAWU7gh0F9AFXHtQdFiDW4ZZtX9KfkdNh0Y
/xg8gPdMNUdiAS5Sgffwld1cVLfclz73bqX3Q3uLffjiV2XstnkvbKz0VB15jQzE
oWLoD5LvpXNGtywtT+7M4LjflxpHcycVRQ8S0pAS9Yy8syZD8FPCTIhtRCwzrVh0
pC8neUySJAATGVay7U3/6QaUz6IJqu1bpWklBkJ0BQ1tQ7ZGD1w7swABGbKnMib4
bVNnomSsguWBKJnonI4Twy9PMsC82UXbJUBbSzUXcbQ0nMLOXfw/tIWKjKn6Vier
U0/9A10EhvtfZFWKXTT3Fq7Xez/2cuN5+qdNDnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9
nzJUqL47civxlWbVfPfpf+E2mS6FwHT8LR1JrBV2gChEUKgsZEKjaGRmUDru05ke
eBTKNsw090noXr649ZlQhRNvw22WxStGs+wX5ekKRYkCHAQTAQIABgUCVPlpcwAK
CRDlML4faSTVEUdBD/4hlDba4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZ0eYRxesSWKQ0nGBe
FwewK8S30j3xDImIB987/tIIPaaVgQ0nqGht2jhTx1P67u3gBwEXLZMLGFMTemDZ
f0RW0IFYHhJos+jGL4vSpGmxYQ0vLwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wwqWS
yNeFtLz9ohWexM6+dAsmiLNZ8Z0xwRChPdCShbiQ2ssDgjdJG0dj8ixhpEncSv4P
5pI6eM8qZz7JsDDT26B+vRZAhsQsTTPUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrB0wo6wX+9
DilUpJUICDJ3Q2CRi0kMUPMgDtW8MkAbI005gvZMj8WCwdX03ssfRP0u5PC7C5
Sk6y5tUwcthnVYUw6ksAPMtGEm0FvTz0Pm6dHakPk2ks6IgMvdNRPHSB3/QMoJ93
787npPSrKMS0BYegT4eDTYdo0Qqwn2j4GRz6ey32QDhPG9KSxLC5d0fsTE1Apoct
iih4P8z2lhj9SwiQjePHosTUXkb0cMRaYg83B90vM56YxNapMydYc7wsY9s/cPih
b5JbYMT0lyqziQW2PHEUzJCLtfe4ggrNATfe/xjQ103MrFVhrhWMFshi6Nt6s89V

eFjqQ04Rccs2m0FSZi9eatRkJnSHj3mwG10uwaazFH1hva2Z0AMRN562cufUVYkC
HAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I634DD/9cfVFNCsr6FdRhQh8k72Jz5nuA
p1gUKq+rNXH1dtdsdW18AylR6jbgP2oYHrg6rXmf9LZdCLOf9HS91peD0yFvhzrm
HCiHYii5zvbnYlZb1emRTnS7c1scZRM9HC6STYmvedZHbCxfm6H2WXXvuCbGYXm
ywP7SCRfxv0I9KQRwPfKYSh099V7Q4hKqfNgIJDm07XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf
Zo6zgb/EcXjJls7VmpY5HRqbTuINj37IiQuXMaX6CUJ+t8Fmlux7En0xRH2qmFQ
gdh280X9YsDcye4Ck0Rw5EYI0yFniFbu5fZlsq9Nr7gWhfhsBmrle0s/qw10+vzB
ClxrlWwkhagrFYfAIQ7RwTaNLfWcqXTnmOKTfrgzySAPtjssdmH0BgHSUdAhZE67U
L8FNWX+mJqzfxROKwRwrMA0+gNv/U//g7gtI4y9X+szzmJE56pgh3vXMHqNXdvJk
ApM+6v+21NpLCSP4RHMk7tfnVLX86a5Zy2/GGQVq+sGYr3YGkIM5QoTz8sy1Cc/Y
X9j0Wv+sTeXZjBw8TXBrybETLXWjkdWlGmsy0n0vf9+R4gME0PZhUbrH1XanpKxQ
SfPLEW0iPSrykeY/RDhx9fUvkDv6kYfFpLAs26bIVwnvkCB9fUXJFR0kk/3o0G6y
gl9X7V7F0n0xryJWX4heBBARCAAGBQJVRQ/zAAoJEDpVTQM7N7zt15QA/20Z2V8t
wb7DA/DkMiA3yse23XAJMCzjx9D9TcU0F21BAP9qrGUqnaF/YSyUJ5tSUBZ+04Uq
q6bU+cvJR+dET/TbZokCHAQQAQIABgUCVcB7CQAKCRB00G2cnGFwL+h6D/wJI+ZX
kAvFFH7q0wLx7BRDy03XIPvaL6q9YzkqovUiDkZmEQwbnLH0hxg43fARjhSFCEzd
lx7HTXQ9nFTpugbSaPQ2spUxjklkJA992aByH++TCUdjSSKRD9Vnbw7bR8VZw2zE
AZLAdjbn+LkidaHLrQZBT89HYcbDwcaBwnm0g8MyTji4uTZJkzatJ+m9iJSJlq7V
93MPwwBLAMBLOWC/T5bP4dBZYTCLPL5hGn6kdbmZKLDiUXss8oAc+cP6KqmhNtev0
aZrEiZNM94AaqQZmzJY2MRAqj/kWAemYxF1/GMGTKK81j+YV5H6TCTJ1A9SZQe9
PpBYahwu6b/cUTYBFETNThzDvx67/pY4ytFTQFL2j+U+W14ZELdgjfl2U5rDpEzD
rMYZpb0e0STq2nzRPaWiVh31i/P5B6Ht0uLlgWZCHtGfWj92U4vyJpbR0TNAWiHs
gTGh1l8Gtun0H6SVfCLGEgu65l9FBEqW9T7cAR1yu0lSk3E0e0qi06YhDbIuBcF
c1Py10SAb110r9Yrg/ZU1WHS0TqLZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8anL4MfRtZSGsu5
cxWwsZPjI/KENKeHIdzugpnXz9nHVYLaMscUZlv3ZnCvCDyrfvmmT9MX03zLR/2g
TtSBJJxmxnS4J+Q1/NBoHtxQVYwJIwXZ37Cy0LQeUG91bC1IZW5uaw5nIEthbXAg
PHBoa0BpbmcuZGs+iQI9BBMBcGAnBQJSRpQeAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQGL
BRYDAgEAAh4BAheAAoJEI5fRLpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1
0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRcMP09sexiY0gFGgnmqhHLS9597fnxDYTFDy5giJDb
1L8D+9nPNGPfHTtqQCyrt093jf0FhyfbU/1Y5dH9BrZGbeP+aYICdys+Hk/qvrmj
QCK9KB00LYMDN3cEeNhe90kfzohPLmLCnZ8LdIT9GXXRCBYtd4XKgnMPv2NwyQ4p
ty12yi3v/ajQzVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpHMHymWi7os/MNBm5VdW2SQSdyuVn
5QgPbVg5P2mjhcCqCvF9L1Nh9kDPLf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZy57d6p
/CBFLBN0vUVC6pklPmJmwzqk+DoksUgTwN9P+2IKUZzMPFV/jBrXyV1X6kXyjdzi
i/+nk9ZFDH3CFLmSHk8+3Z9idvBvMUeX6sMs5chytLCLngW2s+luPMv5zJAdvm40
IMDJdg+iRXZKiLH7NZ5oMuat/mSzMtC/ch2mCb7dbwZb9ToBwZKfYlOKB4Qsz02v
r31v0wKE14p/WGFidehAKNVuGc+mW6ZjHBDEdHSH0LCDpRUnzJ38YYm/gYiMX9CN
Ke4nQCCr2PgRyRF56jebqcuDnpndkmrKElqw7QhIg8LbSYPZoLv92ZEYCYKm5aj
fLCxSMHZucA1l+PAiEYEEBEKAAyFALJGLZwACgkQlftZhnGq0JMSjQCff4b4aJkh
EEp+C/9uVzML40XU9D4AniNNKoeCSYi88hG80igsrqEV0onHiJwEEAEKAAyFALJJ
yRsACgkQH3+pCANY/L2aAQp/SPorlsMN/WFMKZqoegnDEhWiAZq1CYQ/kKl8HBVw
bsEPoTbkWgCGDMRUU/B/IMrKBFG1w8CnGekr5Y9S+UyJJ6zxrsVdVGJbMD6MYT+f
3tW5AQBDKg3SbT0H5YMAJnyrd6X6LUHqbmntQpNrI0hS3ADT+qhIKtSso5Juco40
Z5aIRgQTEQIABgUCU80sMgAKCRAUZZfc3M0ZxwdJA9eMxID/qJIXSLbdBUT3HD0
kMTzyQCcDLR4K/HZ1p0Unhvtax+Dq6PnjH6JAhwEEwECAAyFALPNK6YACgkQTscN
pSfAu7KIGxAAptBaVmvfKU6T5WroZX6K1ayQvX8iktW1kdP+kfRQj5szZrpfDBy/
ZHASA6te09S+8gtQbZSPfr+zKuNMj1Smx5yNhq5pxus9EywTBLHGMZshczkYU0J
l1m6wQdsEXtCrYLiDJZeINXMS26h0pnQJpdnwmR6m0HHcoS7NaG4vtC2k2pFad
l/9ifYBRtSr05xyIBMjT2KSL3Ps4MXuoW0L6+2j0+b6SUVoqx3k20aQt62ZyWyS
zYyct40aNLqLokIFXPTCCP5m6FPHhnLHhMD0Gjc4jRB5I137hYEnA55muX0QU258
/KBTetQiojc4TBqy8+UEe5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/GsxWV8xGF4GW3u1dgMK
684Iji/+gb0s37Y2trAP6QvwaonccDiNzJkI1rv3yF/TE+Wnmcy/qu4D8DELf+5
gmGGfXw30y7jN3duxn7MYVWTDpJsr+Edd0ydfDm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW
kidmGLftZg6SeqX7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfSDGR9H9y9SmewDeU00ZWfL9SUs0PP
omln7gvSmSaoW+5eJnnK+F4qf05Li3kLTDQP8IvCRABeF6vErYQN0NWFkw34fxGj
lv/cgVvB4BL0rlaxig+vymMu0DPGFJeSxTpvVXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAEC
AAYFALt5ZjYACgkQI9rNhDA+cYgKwGALCGRGecpVeylL90IVWjI4T5VpKBGnHk6
HpNDNIyDQiV5616LLBgew2kbh7LsbBijYK6H9yqe8Y7AlGhrrVdX//cIAvu0gujC
aISvyEma0/RKx4pGTvbSPu9wR8RcHAG5/YwcoFCSwicXTyz1lQJcRUuacxizsnr8
k94D110eVCEzBa+7T+2Yxu75xPdZ8johhJHNMK+TKUZHKLvV3pHauXkTRb6Wrpgh
5zaL13SIKteH00xJ1v37i+sqpb6jpdFL9s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyj1y/Cx37EZ
Blm15EZDWgVpd/n0eUvflDrLF+bZedlodgtvYeLQN1MTAFE347Xn+okBHAQQAQIA
BgUCVPLpgAAKCRBYsj6/5wXNzboiB/0QNC7LSpYZhoTT0vHRAA0Ebn6qtPonn+eW
wR+dJ3LYyYtIXCACDhsxMGApZpgAjUUAJaZlp/QvvNzoN9FpArH02Po/uXpAdsiG
wAELcts4mSU1q0tXTEM3P8s3XXrmm0DcL6G4dsquptjuhIqjIMAP5JxVf2GEfif1
xTY1FA6gc0v4Wzn3gu9sJzxoHwrN+Dk+z/I68G/807Ehd0200Lb51Ma7+jHLpGPg

QAowwhod0G7txV93jJ+HZA00bVuInTjsj65rNfBlrWY0sDTVrg/zDZ6WMJl0FmLn
A4Gt6t2NK96a851rnu+wYLOigxRG4s8LHxCBgdRHCUpK9pKU8enliQEcBBABCGAG
BQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGytWUH/jk/CFLmnXcurTCTyHIzBDk0T0nBi89Fgi2s
QvjCvzk66DdyIENBSVW36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CSxLdmcD+PWVXI357Gt2Ri
+9Sg6VXtQxPWE67qfcxijAEPzMEK5uMxTJJ3vRsQh6JdYBqCcNadBLEMB1KCJFNm
95iW/i0hUneSXLNwtHJXdBN0m0zQnjy2S9w9LoWYwZ4HqVrpk1JUoQWUJsFclvA
Rc4Eu9L8onRnHtYAn5eTn8WFAawBGXBU5q20reahjaWRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3
nGWbnszEroCVhjPgXp6egtTVx/pRFVWgacI7i+k8VMFNe4zgwokJARwEEwEKAAYF
ALT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9fDEAf8D8C/+xnY7l6dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbkW
ypuL3eb+ETzz0kg/52h0CNU0jo10s4rpACRnlf2oAKCC3crmUfxWtCFjc7tw9lNX
kiyEGfY5hDPZayfWIQjrh/NdPz+oNTUb0G8zPm7auBMVoR1ZwWuw2Bt4AyZn5e9
cqcwUit+kGXEQHqrx+9pZZJVIdko+mYsz7TKiJHMgbFwgmbtnV52VCDHsLXLqMa
pD9l2+XfsXj77wOAQ6zVuMVSKBZmnAeRGX+/zdca+Rv0ekcEeK1gUQ+ATC5iYjz+
HgQrBD9alGDilQ2GiZtV7k9pocKbtu4y0rpeU8ZFb/aStDwhSokCHAQQAQIABgUC
VPlrrQAKCRCIgvKXPUuUXdZ0D/92kDtLjLTKRv6ui7NbRHSdkmTZgd5EGhHk8ec+
8tjztFH1zCEb29vEi1/bZ0ctxPFTppjmIhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VE0TM9+UwM
CtXsz4i24ZDBQUERepN+JLme7Fwd25vkuFZ0PV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL
Ge+LtbwKPTiaUvTyq6jNI+3kLLwQRS0Zw0QwDLI/9ECLwixaKTRuSP0ohUrfJ6l
awpzdL/J5z2oZern8PFBMnXnuPTkhd6jC6chL/IzRwwXvKzXiMR2v4furQiSpGL
xtbEF5LXVAYP0YxAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KEtiDboLD9Jx/riH7jo7wQfPkCh0Z6Pb
ChmRuDZ0qmjlAR2fH9iHcYyUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn
0Aix0Z7jQeFJrPh4x2kTDQ3ljBsgpSG2PVKuG0oDKpv2rb20ss1eg5u2u+dToKj
pEDr9pcvGR/7SE2YIyFvflkvy82Y40FIoFAW5YaHuLzWfdqLm1WlTFu+a/4V573d
Z3CRg89TEbFLWYpD/fjwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBzl9f0J/4YZeuWr
8F7trUNxbGre+vplX2hC9k16x5bIkDeBrEMFkdKd4c3xS31EHPMEJNcM40ILVJbp
nI7sY4kCHAQTAQIABgUCVPlpcwAKCRDLML4faSTVEU0sD/4zQ9RbI3He3ZpUjj5z
TpsWYU0rLxtuXrLaew6JHunnKBExjZFW1AvLUzqdLSQy5nUSm40R5SYelbHUfuP
08v06p0MB72Dtp1TTKV2yX/UydSgJG9o8eZp+aFV26yi6TXIHQgYT0+c0rCwhMKt
LtbEfiYEL20i40dJdAtUTt8LM2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+npI
QAF9Id2/Ps9RXPX4VxKxYRLHfYaxbN60UKvsqj6gj90jv2YyM3xWxQawM+5ZT5QEB
YrmpMeWspGfoMWMVuudfAFW+Vj/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf
5Xo0HLM90qhYtdQSzK9owiczJTP2/l7z3dncDL5LNPsdH1mLEB6awPjQSY/1Ru0
8qzmflQaKCL7E8xHsPKomRLQDXNY7gENCRuR4gWjss1tagtvLhh4HWKs74vV9Pwc
G0MijmReSoW/MKfDr2KX+XZgN5BLGJrgpIwoz9pIfFimGyaCAlaLoXAKeNrAJsLQ
onAtubvmb3I40zZjVnJs/WQums7qHqV0wBGeyrrH+YGDR5U5wNxyZjFv9LhQC6L/
S03eIKsYZ5J5JrzrQWKZuZp+U6S3MyXbJ3z37rldknKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b
csWZ0yzSTbGmm5Hpe6bsfBIMaYkCHAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I67Q5
D/4k35az8fpXRBcvVFU0uocglTJ0a9BSTfxY+MjEr2w1VpWVNZMH/P12b1mGsYe2
/6JNveNZoCX30PSrfQfiW8xNhtB/vPZWAEK+f6UN1lsbnY2ahBVQLF5KJH+DkN6q
Pwv4Wlc/ThmH2ezp+ELjZodaWsXe1poLgn1/niTY5YHdvr5v9S90Tcj79nCLzz2e
DwLU3U6Z2SBLjNEMvFL4RkYqF/mNZMt4jYzIsBmYALFsH6diTChyi89CiucIx+Kn
wRd8xWC8KWc47GrNvkaPHKQ8j0uLA7shIZupLfoCHaDCcwzprCSGdc21V3I2mrD
gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEVLwQsNUP2UewIbPk12Wa12
NHdbK6WHkccesX200CEveYi465hGywxvsiAl4Xos2Kwkjd7vB+MUBYeuV4hm6IZn
NLautS3LFh/Vrpz0LAPA2DyejyfnS7Ybg/vtmBrzRRmfjq+Xs95h60PwKT+0XjLj
693THmj7gXBm/ISgTsQijJ4Cz0adqI+wDSsE4zBx8Hasc6iry5d08LTBgRqPqZo6H
Fg+PQ+JFs1gb0HkhJUtbd0MnkDFS0oYgPhA/XEJSayYXG0aYAIJkDY5MV0LxdTt1
caxv+XR/1IbgFB7rdi4mSWlhIt1hMebut0VFBi/xktYXtueBBARCAAGBQJvrQ/z
AAoJEDpVTQM7N7ztVQoA+wRcWLC8B/H9USEetJb9PUaZI8UnPhD1+f1vhUD1wpl2
AQCC3G/5Z58pc9Goiz2idpMOPdnZazawWrNiblw9rvo4D4kCHAQQAQIABgUCVcB7
CQAKCRB00G2cnGFwLzIKD/46HKkUtgysHzRZ53/X/Plv90eatoSAvtzLJf4UeDcJ
IIIQFXR50wfssVMoniK/q1qr0zX4I1aglnGdfXmtiIaENkQePNX8xX3+Foh6Ae5
M13xHecqjdsDT1MvZWl8u/ePGa2XdtSrcGQiq9Lcap7zIWlI9CYUukr5KrxEbK
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnh4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBfTEIk2RzC+ft2sVNNR9
5o1wF3fQrjRyilrKlph/JrG0qUju0qw/JHK8MpHFKt8AWcdFrpC6czcAyizsNrva
YIcauahWLx/YUZ+w9Z88CBPylII7XoUgqs4t+UzChxrsLBrL07dZsxwQyEUNVoV
QUBWqAKuc0BAHtnAGLQEvUp3x6992RQ4k/uUnQkN0o1DZc04/CbbpebQhAPg72Zr
7USeREHisl9RVfeRYjweK00k4RRlsUR3VDBNwwIIIn3sobSP05Nj31980lNlG7gyq
Dd+w0PbpXewZ0+IqHPXvAsXm/AV95tIDBEOTCvysuaNcxGZqHscagFF2URU/Ra7y
Fx4Gd9d9URzsFABg4XGdIfmBZ2Re0z4Z86CXXIz0sWAOHgbYoc7Zn1D5gr3f6pKs
kWBy4/mwasTDy8cR3wGqzhKVSfrGQaeVVM6gKVMCsMMAwv/5Iqol3G8UfVHE9zqA
SLQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoa0BGcmVLQlNELm9yZz6JAKAEwEKAcoC
GwMFCQlMAYAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJJymsCGQEACgkQjL9E
umjmicW+nA/6AhEtEULCdr6kmEGytLZu0qYJy4dBmwHVWNX6/608fhfNTYoyrVMK
Rm95VU0I+aaKoaqteE7Gj7sEtbh+8VUPvvd0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzMvKv
lbuuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCW5y0ToeRZLf9wVuv6dBatP4q6duihA8w

iQPGQG9Rxn0nQDvtm9LywtZs4gZhhdU0p7w0ap590KWKX5GpdKxEdcgZLIiV0d/02
uJoVRggopzZPXAkeYfVIX0Dk/tBV8avP5KmOuNq2scdubxakDz9103S197zmyNfW
fJZm1p/jc9XanNnenPH9UwVhLJib4BQcUQRwChlNgvWrbBEqV+SqKa05397zK/tz
iw0NGxXFUBnIvHvjLR5jJkRsFUR8DjJ0MC5bK99jeFwN10TGsyMfyBDIYvVrgzcN
aY3c/vv+ZCA0czTZVuLz6pAKN0t+0cGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5x0IYPs2s7DM09K
abSeE0ehawInkr6ck3zcldriS+1x0ao0jV7gmMCBVbXbUtJiH0lrk9UxtqNmFwJy
Gb6j0fcNawr3N1ctPaArWfFluePJ1RJBnFYTKpFapGA10FIBW/ieQJWZwiph/yRZ
rozFlxJY+43XqhZGve2M4Nc7kvbG1ovHjSgdibBsVnI1+fMFB2RHnPWIRgQQEQoA
BgUCUKaVnAAKCRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qC007GqufZtCCPFzACeMy5d
QmxB9LXD0WqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42
6UKN6y+ZjZzJgCVHpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0q08kw9IjS1RcagpbjgnkT5AXh
c/9phCLi0s7552Ez2Veb5DBvn9zimpYDRQu8I8l6PGcnEYPKCQHRP2+CRH0GLYiD
pi8tQnXoRwwktNxfZlyVvggr/JvRqLa27aj3V0+GjIhGBBMRAGAGBQJtZSwqAAoJ
EBRl19zcw5nHND0AoKC+kegl6YtpcUfy9DEDr0dL400+AKCSj0cdfl003TpYBn1v
ZLnmAJiMRkCHAQTAQIABgUCU80rnwAKCRB0xw2LJ8C7siUDD/9r9ZqkwQwSesBP
YdlWmIkLldJNYF45IdfbstCJUjdLSQYnt1LiJYshc/NBE3PcJF931VJTElWEV6mR
VNr+CJRd0PMLKZV9Py21T1xuUCAZsRciLGasowafo3xDF90DcQb8eHD73P/WbX0h
Xips9u0PS1jBQDbomInuPvYT+U9/6bcUBNhrin0p8ijn/xnhCo7PRPS/jok1qwJ6
3Ipan/x3v5Gh/V5xmUwu2TPe8UbDHpspp6JKbE55mu+3L/Ve2evr39Sapsjpa+ZV
752VfGJzPGGTZM775LR02PAefimjLjYhM06k5rF1EfKyp82KRSeTMz/vEjZXAWJN
Fp3jopytK5nINLaaLj+eLaA6tc0g4uxayIHj6+70hcTVRQ3U4rPLsIomUWw31IGD
C4/2aAbdt9p6u0RVIlaTyGemtMi1AjhrfA99m4BtK75xJEH4QkSyWamDWYGbNHY3
F8fMcn8l3hnLR5Udaa+VdK46DxdrG6eKvMarHXz36CkrxIuNP1NHcHxFJ6K5/bsY
bQhahyQ7VbhVvWIiDhysFPzK8maTHqSb6UaSPefr8GXR/ysAXdr8Z2G4Irdt3dk
uNUPftZFG/Ld5Lg43QqwkL4jpn/UvQqCQf8PQf4K4WS2jndmPLT/QHnERT87TESw
ufAzeiR1/BhFZDSQSh4d8r3S6JH8b4kCPQQTaQoAJwUCUKa53wIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAWUVCgKICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1CD/sELEwTJcmH80+J
Yd614ZLv6qRAN2ba16suPPE5MEwr3gr2tNJZKGr+q1x6wI+E81SXW0csPGeRL03Z
qjpX+u4Kr893JJt4qx6D8mfpt93KvY5yWKL0C+yAA2TpsJYXA4rX31VGTHRCH/1
iW5X7j7c33rQn09pgCInuPYT/0GZLe5Llk+wVwTjrd5dLn3En3J4z0bCcfd2m0G9w
1D14LYnzj6xrhvYB6TCCsFiaFFrdViR/0KaTkXFB4I/ou+zoWj0MPGCRmOuaG9uY
ZnNKLT/2FcDH6yh5Ak0p/budp4R+3Eo+iqAZR/56goDkzvblBoXh/sbDSaU3KGJ
LfhrVrt876mA/S0C0wTN1b0F4S22fErBgVMgYx/N7gwdKr7MyR1t4K0yTM+sX+u3
nxdmcguzj3GUclFcFI4VtnUNYRFqf0jo/fEmFczazNPR8srwF8TdKs1Ih0vQhQcT
R0ejcrreRd26MoNrDhfvdsIG0PKBGdUgYwR2Hsipp1zT0ujpbPCiy1Eek28Lhwo+
21mokXe3DJHijZb0dGkYL0nA8+uBnu9NDmwuWIEUNA8W4GpHUHwAhc3a5YHXtKhL
NH8zv0mms1K0MCNs+a2TGvuK7W7wgf1BQwVBHuTIhsgewcNMgwT+mqeJFpHP8Pnq
JDX6ojCYNA5iu/SYL5RaWrBtH3rbqokBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5
xvjQCADpEzvi/g/luZmL+X3ue4mf/uvurPrLXPffLaJ4nQjna2tvT1nGIs9qUqS
FF8ps3td068FD6uoB9I81q6lgcjBdAUEM/mVzpmagYDtGdCTdxD6Vq6bhv+DTq8
M2ywP3nxXr3fhGNeekIFvPnIovlWRR+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfru9gu0rnZRIah8
k791Ho8XTwCBcIx26qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+tuEQ2qPotJdKGR08MISn86UoZ
8IPC/jcemmSrn6sv370kvyp81QlpTaRBSniTftXFmC/L9Nl+1C6loLK18PJzKjt
Rv4XfQ6UGeUlV78/zYx/X+Mw3wtriQEcBBABAgAGBQJU+WmAAoJEfHkPr/nBc3N
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNXWg7F/4tXmHSa+tdZ8lKh+MTl6zU9T XRpfKUhp
A3Bms70+azQ3THmEEUtz/cHp58StaIbwgop+Dw44S34J4Uc+XPU2NGYwcT0eBdAZ
AHL01kFc8byPaFLoJhL3HuS5ea4a20IMCrbucG3RaiHcIjBNmj4iI5THwBMT6j+u
xHH4FQ5Nj/Ibvglhxxtk82te2ADX0afmrTUj6FLV52pfAWU2QRMyxlFT741xNdnIC
HSNnNslTnpRtmHlG6tyFRp1XU/kWuWDKBLHjdCm+Bsu02fhzhAvN3qXslN04A0e
THyY277kzCTChPJNRDc7g4ZwwB6JARwEEAEKAAYFA1T5Z/IACgkQ0dl+ITNbIbK1
wQf9H8Z0T4eUTrB47LHNG+66m8RbHDCDeG0h2VLtZ0kxGP3KiZh7nPTmAluX+02R
w4hkticize8IBeZxrlqhcPZMZTS0YBJoDV9vfc9YJoJFu3qKy8B6S5z5g2Eb09DTS
UhkCnyb2Vzv+vbv0BA7hvhiHMg+FqHV755VvdybLftUpVGFST3eu7QkWJzTNjToO
o/KZRLNYl8BiVgTslwjdn2Uandxo/g+aN1dCoDXJ04N8jXNyUQ50CZaBhpzn3Zrk
gDtwydfw3FfL2pkS7tiFJMJJYEF1SAvu+3oCc0690VzfVud7P75/REKAdHxScDcJ
IdembJ/UAORPsIbhmRLD1KoEKIKBHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL15KP
B/sFAkatg+PY6dRs1XutYcGG+AVmq0++l7ejBSnuQ/b028nPhpQ+9NAwtJRCH2GV
hHvGcsWX2/cc4glGbusY0oCQjTzFx0q0PrcFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7V0MoLfJg
qRJew1GCjLH6+ZBi9Uq6j8b5Zqc0qBJfRMAn/tTyTPZa/4+hbgDysVrND4i+Tj6
7AD2E/wLhwfIRvxPquqkL7nXPLBGCKD/v2gchuMXPVPlpZR0Iw2bSlovXU+hNTw
/jT93hHsshLT1HvXLJIZeQIogTbCd+EaRfhnTi5Nl+mei8J/j2GV0+20kLdkLgbV
po2LH7lhBp2EnhLc7v86DEYKiQICBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdPI0P
/jWKA/rPogYti0gKb5WQChls/QuGRXXTCFxLoqeL3+542C4btr39xUMkw7hRnOu/
xD1ZJXcm/vdMesrjXemX3+Lc3H375gAo8ecnb41qtVgaTn+cT0dI4aed30+8/fX0
dsjFZpCd1fBqVEHMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pr9pz9cDCvj+FHcfes0gJ1Jp
a8Ufw9+0muxT9Ka0CbLLaAuc36jk9RSzbHt5LUMdf4cztkZ+Y4xB05mpVipooMUV

ZTdBhI132i10HAVccrr0ixLMcJvN14F9zEB9vHTUSg6zKL6+mDXL76fN0aEhk9Z9
QB8c8KDX+d9CYsYehfxlX0SWvrfW2/sPKXJqZV7DYQ0S0Hm+s2fAS5/EfN1wC+I1
XlxDub8RF63KnmFN0j8D44ppJILw0xbJ0GZGaWvFmVqH0R4ls37S5VfWxfuB4kfY
N6ZZotWxrOuB8j8ntQmN7m8rbE1nXdK38JvI8D86/lSoyHGICThZvKB6eyugMF20
lM5exZD36XxNnIMGBmdxXq+oyBvSqw4G3z7+dIrrdsW52sBV2prLbLRKPWth6ljK
ep75K2YYfx8bB62eugxy0865pMY7QeHQLkK7zfIaPxLQc0nhhIyqNy7H30D1YEgm
8w/GflvT+S+E9bVfThPTa5J12nM0a0ib0GQk0f00T4VdiQIcBBMBAGAGBQJU+Wlz
AAoJEOUwvh9pJNURR1oQAIUyixXQGUT073VjXhqT/PP5NF9nV1WP3cvlBfVNgZ9L
Y4VyExIx2LZXEMFp0ac6B580M9PTHdGY0jXPITcpJ8KJ5jewG/Bn7CiVxsRK9EM
15xQC3oRwpU7Ym3iMBZfMMPDD7s4LQ930llyvMj/+/y0nXZv3INia3vv94US3Awy
tPf+q+yVu8bH8VhflD10HENSvWrEvs2PH2T2MxKNQAsdnWBB9z0Ki2i7Hi8JJE+c
8+S4pQ8Ejmk8QAXXZf9cF0VoYt87ZJtjJHETsVwi+mRBLWkZ4GjXitSlMvk8Ydzb
/Nl5EUN+diX48E5ryAl7/1sHcHjw3MELIOW8fzPKX4mtY7tEKbV5kA0yUJxLI/Q8
UYvT8ZPZt9BJr41oXPauYusaAL0vfA14hVcGSrwx0I596s80lzXJc/vitrztizMm
bPl1doh/4bSybjnFy18N2qNWN0H1+PUEQ2LWyyiNqkfyLmL+GJU20Mrw4iEGzvY4
MmKVUuvq723sXai+GJLmCwBMF5PBYpy/hMwNpZX08t0LA6a0Gu/IWDiGNik0B8guv
3JfB56seqtb68rFc3no2zrXWnXdkvW5WHbtgzbKpXRBxuox37Iiq8cDEfinqlJWt
h10v1Sj7dw/2HasaWrxylCf0Az9drytJ7Sid/TWsc90PfJ0KVMayCr+io1NYysAv
iQIcBBABAGAGBQJvR0qehAAoJEO/cigLIjQjRwi4P/iUyw7D0SB1KypsA7edTfLDD
pj2gY7JYsPJWlwmq8d95kIZlExlaIvZw8vrM5Hv37UNEiZ9a/+XXWxJH5HaFgj
iRuDqfY08hUMEuQ2EXWYgk9f3ZzBSsQ8KwWuFQzL+igVHiUvmMsM9FjWT07Ts88
yDFh1wIh7pnCwdtCBiqd0VqTIfmYwn7jFCWGEPIzb62Q66yqOUw4JqIyrXLBvfH6
WZFn97hfQ8G0ugL/4LsdVyyfMy1tbgi/t5n0frUIFPEakTz13WjHFxo3xcqFU4gX
6YGUhmQ5F6oZ8WUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBY6MdSpEK
LR9AQ2XB0vYG+p3i0GM40NXGxgyfXhG0unPY76skYWKXu/0kX9+XpTREylDA2vMe
MwCF6W4F0FLa/hRfJyQJ8EiLJvABvnyv5GFvy3E3TDNUKNGMNRlJdyFhcJYzCYU
RVR83LIz0rTHLXHnH0KPF55tAoMZ0iu4KLNsJKL8il3Aaq3YEyVsN20KshvokDMk
SA3+Jjc3iWeraRw7sE68ugWP1GccZaxA/Rupt320WxEI5jZyp8ih0acmQ2ypaE0q
rKQmfK9ru87D7EZna302S0vgUilCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjJzC6KGGelQF3B3
9U0rshH98jT5xm517qqliF4EEBEIAAYFALWtD+MACGkQ0LVNAzs3v00+agD/QdmT
mdKr30Uj01z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCQA/iF5UiUULWN1H4+xy85K4HSR
QiWpn7/qHiUo2mxGsRT4iQIcBBABAGAGBQJvWHSJAAoJEE44bZycYXAvxDIP/iYV
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0LZ2CSiww9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMt
/CfyksKjiqp6ltmyoYD4XHTeWn1UgPP8X5hzeRj76yy0a0kev67q3LG1jKkJzU50
7mErCDVL87NeHGRVJ5cXSxtsIyTthyVJsGjJe4X2b1+ozKUWsG8FXjEmTUXp+mI
BVlykY0whIi+nZmqETnUYpo8CzEoxU0r/62WeKvilXww2SdKlrmBU+KWNcL7nW/p
YPDvSib9h6E6mHDPx2SvLcLVNMnevi0uZX0oVYVVMAd49hbWln01Cr0WbyPoJmXg
WTY7V9t7eMXtyXy8ERvJ6n5ud2DFjunSb+0ZTDxbb2C5y4uN0SvRngsM0+w2TtFe
+dzF2JkQ0h6ueihvH6cLJi1A6/IGjx09wdYLSBnKWng031JbR0ncxVItHuTE3T/o
L0IDn40EeBCKpLWLg+JW8NnN/2+HA/4Q3BXtFww0WRo1uJScxJG01ldCgVsFbMaH
F5Fy0fWew/bz9pyeBo/FCTrw6XPHQRE7Sh/jTsohzrHfHQg5x002c4A6NrV+bAVU
cIcJe9A0CwoqaU66mYMz5NET6oV6Z3LrCAaX/rzV8vo3fqHb50qvpK+N3nFKQ3+H
tFoHdjKz0KvZLCQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUtCNQb3VsLUhlbm5pbmcgS2Ft
cCA8cGhrQHZhcm5pc2gub3JnPokCPQTAQoAJwUCUkaUAAIbAwUJCWYBgAULCQgH
AwUVCGkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1gEACTf99TBRI12NonH9R0
HANCfVnCAYZt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMkSA6RF0JTSWzpT9H0A3GL4hKcUM6DAsc
0I7DV1rPoSykre0FILOIqH+B28PTjQ6laJy5LAf3KPGV2TQmfQ/GBGSNz05dHXVN
Y0/JzXkwy/rZrHLrdvLPwsWdR0DKT1R80BZ8RZiWrB0QrPRrZHZfnnd2tmjysJZI
M2SAh45902beqnbhC9Hucpp1Cm0cXXnkTox0Z66+gB4XgRJSWnitakrvUwJJQ0su
0WsjKgbXEsQkN0jmq6kqUVXQou6tBJ7Xf/Vi8UnBhWRKCLixn/Wv0G3TdwSIUy77
A3n5EUfz+HuH1rqKAcesfnWLBWAm5IfnbwLRX09tqfRGRS17aN/49fLKWGzrp1F
uriC/AnbDLrXhJLwShogF7K832ZX1Q59b0CdaQSeCUKEGhDZmId8GfNMR+zPzsFP
RH5t5so/IQkbhyoU0AvfUgQesvlFe67LPs4RwIL+0mWTwcTPiFg7BcQs0GWZW9pT
RcQd2GsY+xCx0PM6kLQdxlcr1H/UdFjod1D0DJX0IHOLf0HaUPMxm+8YVRzw50h
D1VNmpzc7b0QdAbdPprngsd5H6DxhPHRWZmKB1tV90YfudHhKMmezK4NDJ6Ju/lF
/MiQ9IVt6Rx6qw0rrz0TrJBaB4hGBBARCgAGBQJSRpWcAAoJEX7WYzXqjiT7R0A
n3+46z8NJPQmex7TaAn7ihuKAp2LAJ9oKGxxvfUBZPXggUXC4N0m8E93l4icBBAB
CgAGBQJSScKbAAoJEB9/qQgDWPy9AycD/japVtpEeunWQMwtItcC29G/ZBP/l+8h
sn7ImuMYReU44i3HICPBCYA+U2poaJiECv8zgYCUlyAGDG6MEqX33IZTc43NZzn3
MG440y2pTctdFHM4z25xhi65GH7GZ0Cwr2AKDOW4kjmPSmXyS072Ph5luLw06Wo8
9/+08kumwSiCiEYEEExECAAyFALPNLDIACgkQFGWX3NzDmcchhwCgrla/Gqh0eY8Q
FAU2/SoUdsVC7usAn0quJoMQvzFfnz5q3V00Y+bKwK+FiQIcBBMBAGAGBQJtZSum
AAoJEE7HdaUnwLuy5mIP/1iBwHDzdmVqPMghb60esgjLsCm4ZH4BWUsVKQc0hcR
4/6/8xLA/AJRMjc2L03njunTlj2W2I8WEA+8hPl+V0xD5o0Pg/X5wkrr06sscran
1ZFwlg2q30pPoxr9Q8PDJ0aE90sntosK05r/89L5gBgeinQbKWEZl+9d2DxCn82
UT+Iq0P0wk90HN7vAC5B3HhsSPjqRLA5rh2MXMBNA5cx8KXHPCuwcachCZYlqf8dC

DH06q4T9Xf5LXAoN06t1QJYSgy0DxdWypRm0WreT0YtlwXLY5IyqH1EInz8NveG
kFf8xw+uoWljGBIgfccSL6pVLQT8Eq63vVacA7280iJIWu7NaJuHEaK0i5ve9egp
2KoK1f+RXQivVwLrTDbWl65zlbXgRYosnFmFS8BPasPnzY++10fHw1FgCoQTBf3GX
GpiU6CGSe60UK1pVjgSDaCtv80Id9D+Hry12N9mg15WqKrM5ALlbtg4rcAUg/56
/+8E/ijq1WN1NhFCbfasawHNTs+XcAlSebAIsHLAqVjYcjcTCEF+VE6Kz5W0J9it
ahQ9lcfDzH+oUwZXVIWu6yUhjAwo2i8/no7QITdIAy06z8GJR/E1cEBiCatg41NV
thDW4tflnPARrtVbVBPcfD8nzSYkZXEh+vZY4MvklPGGeZ4haUELF3rMfTXtpKyE
iQEcBBABAgAGBQJU+wY2AAoJECKfazYQwPnGELkH/0cNpJtqlHSHStctTkV8xWUf
bc6AhaZwBcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2Zbjy0VBtXiUhieXx8vcVvfbAig1Zx
PS37v0FuJbuVKUnTWLTyzQGrX+4H370uXBGi0dVY3099E0PTpC2lsh2GfrTL/vss
MVnQdX9G03v5tTFqzfsKM0QTADeL3ucg+vVmQq56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY
TOfw8PynWdC1Y2Vtk+djk+GLTHIghcCLDN0gKC8bG5B5DFs0gr+LKcmEEIkCP+v
HPZ9nnRCU9Guf2uMX3Pr43LG5EqXvkM4rSeg7BJ9G06v3bSMYCNOLGkV2SzNfBeJ
ARwEEAECAAYFALT5aYACgkQWEo+v+cFzc26ygf+M1fqQDvTHtRD03TQt3Dp0tx
7Q8wQYixSZCJXFNK5K0807jrQxVCNIU+CKRQ8lUxnAtRz5yaGKJX4/LUjMSBYC4f
GRf08qgEEMPIuZfHlyxBhT0Vg1FqiVdRe0oJIN2z02TSLhBJx7EiG0TNoHpJurv3
+VrGnC2EbdQDwND+C4LZNpaJ6BBXjT+ojdFb9Aqw0yfk02PdFTZFRPSH8+rnnNtG
TOUp3KKhPT681yeUa/ec6GiaC10PGDHFvRAlTjxwTh3FT8nEpoB43GU570sIEd0KI
9SizBQYFZIZ2kGf3UqCfWLF7JCCWpocTT6lVNLclNnyi35L7f0VSSeUPedLGT4kB
HAQQAQoABGUcVPln8gAKCRDR2X4hM1shsgl8B/wIXowxy9+TlMtCdhxBFnA8Av2U
JIX2lWYePlm3oDAKJ6L+spG/ZwLnE4gmyN86pdhcm2YBv/MBUJkjc+5VqQ0MNCb
3H7gFM4t0sMHT87d1rvCPMBwiLrYic/owFiM5czCjs95tvtHpw89S0U0y3yW0iy
waRVV0A8fppk8+rXBzHswRfwiIjksndpU2k35fFW/yYmVY2i1iAbEXK2bkNl6Cl
yu8PIYbi4zF0xU7JgEe18lyJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+0ARYUSF7sHh9Q5B8dntk
hlog8F1KghmCkepcPIDGArZ/bsRFsxn6elhNq8Nw9FSHKvpCmJs0CD5dpsppiQEc
BBMBcGAGBQJU+wYEAoJEB3NjlejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRyFhzHMipX
XXD/EU3ZM1QCYsn9kTZI5J493Y+miutCAKrBdUXBLb7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoR
z7Dv8MesUxUPxjcQzlmLu41Q+6mAr76J15rSkWvf+aN1MDv/WKW4TIqYV8SAjgNh
Duwu3Av0UD/2eNgws0nrIlvQqH+NWThmBk7a0JwkQCLpINP07lm2b/5wxeZ/LYns
9U3JerNhV7QdHSPmi5V6HUJp929eVVBXmx50ny2Y/U+EY/hc7c1w9ZyE60nydQn
LYNYiaIdkxTjYA+u46j/YjEWQLLViaUBTR4PJssUcjsFaB8oTroDPsn0JB6JAhWE
EAECAAYFALT5a60ACgkQIILyl7LFF2ZAw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgtfgrcpl
bogji2DUzeZCzn5Mf3jbamDPTyAfoj4td5waWxtSKNgeX1os6QGJLz65oyFa+HFs
t0iCRWRNIkIEuBX2JvWktQxviTsR2qgwb3bdCpEMP9tsSjUXw1+DZcJXmi00Bmo5
1zZdnZn+y7WtE+VrDy4zCPb5h0T3aIm2Cp2NzUR/hFFKW0xZhWYnvaIGnJaH009S
Ft8borkNIz+sUFT06Cd53onG7nGbD8QqdSeeRWbZV8xAJA2xPH3Vj6GFzX+LfnCs
3bH6NwAsqtKEjMrfr+PZ8I4o0bXUiUtW8M4BNxWoTCEtP3VFh2L87tsuvNHuZEay
mlcMaTAvB9ktS/ahpYYjqrgxuwjuoqDel1zIo2Q7v3nFh076ZKxbxg+3gC/tiz
hmk3M1+uuJ/A/50EMll8DrjtSaCCvZs5Gcb0cgCczLy7L3EyIkNTPq0Qish7ID2M
fBAvlfhgRTQLzm552awlRbzeALxyYKL6URNpUS4i8QRI4Uk1kbo8sXr5mCj/n8ah
p0AgsiL3vwb2cCkFhDFI0dyS5AfwxknZ9CE03N20H+4jNfrwak090Q00nSaod3wn
DVP137ynWl9bErcfWdGEE/LUBDT89hAZ1bm/nSfxadSHrH/hpF+MOuHbcnp2oHa8
njKc2cPUHYiFA9yJAhweEwECAAYFALT5aXMACgkQ5TC+H2kk1RHfSQ/+PRPpLV/+
xbtYd7fkUoaoVTSVzPtM5gXMcV3P9hfZjuNJDlbrDb2rxr54y81y4Dpkgaxfq4fb
Wpf1Q3fdmSoEQLKAsXCLEw0lBSFVnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIkC
Skf3y2SCP7cY80oKohKLWiFie8skCIcQNMxN+v5nNGZkq4yMpkRIrh3z3JG/GX
ammfDAdMgXr9kCh4jFseYnTrRr4EFibzHhiVNICaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzEf8M
4R92NDTewHenatQHRdn3gGpm3cRfKTPv/Ji4nipEWLIRE6yPZdkT0vjSBuLwWCZ
n4tqh3Drj/z4WldmDT/Rjfj52bwGU7Lz/epzvolm0IlzXU/aX0qI39BViod776xy
fkZoGgmV0fPwUarNbCRjVZp8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZIWmo5S8IdH5vB16G1x
Y1MGiEMkuyLdI8yB1Zpodgsy4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUYQGY4lcUTSCK9SpE
9UaSXRC0D3E1aT5baTfL4KkWaNaDk/PS6cWEviq8jXTn8rYYY0qa7Vcx1Qb4udiL
HN5wrLmV6abHwSm5BLqC1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuM0cQR00/b+iZGY0kgXIht
andj7ofpTZ5pV4y8pgVxoVfocV/NgLoT+iSJAhwEEAECAAYFALT5aEACgkQ79yK
AsiNC0ueTw/7BTzA1eQV52AJ08t0LCJa1q9cVDU5x87ZE856wh0NBFAeOXf79fKc
rH9z04IHAotzL9GjrHd9paC2TK1JF0g4nTw3Ffhh5m0/Qu06ju3HwKyVUN7W2a09
01RvtqBwXVA8sQZKCbMtMYhIS+128v5rEEj00p0TewseQf8L3ePnwW/YuQlV65me
9NjSobDao7Nr1nL4mMBwAbziiNsDfa686aJJG64uHjk13rVekF+t8wK704rY+ZT2
bIKthdkrnlYAM4nlqW0JGCNyrB1kM1498CsyV8/NN4c2UwvlcL+wXvMgLPDYN8xid
vBK0e8eWhaMABYdWYGtu1wR0rxzXMT9uLlFckW8bqvVzI6Q1SesmwIqjoZCA54vV
NZHAioQINbQsE52BIhsPp5qaaHMKGC2WTB5WEaiu5886pnDxZSEhs6qoqbgFYpGE
sFdd9D8gx7ypNJBdywmTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY10HQSSeLYGBjC17x85
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxir52ZR7Ebh8CGQpIH1Bb1cFjksmjS9s
BTRhAcYFFKy0ZS+wxTKMyhHKLNo4LlC81899ssrgxzQceZVqRj1CHcLFGk/Au5V
y0D5cFMAmTfyXAEz8JqsZU39GfwHJVk3Q5losZHTGf6QCTC0JybVM7WIXgQQEQgA
BgUCVa0P8wAKRA6VU0D0ze87WUpAP0ZucAs/FR0/vW6cGaZX6TXWtde4SEEEJY7

iruI+/RLsAD/bUHaWEU3o+jFHPogfJYPLH3VDT0YKzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAECAAYFALXAewkACgkQTjhtnJxhcC+luhAAiAEL95VEsw0yKJGf+Xb5k0iEpjDB3720QxHT9ctd2M3ahvNrTFDC3FeBSBDz5rr3zgspxtuoGxVLQ3TvDshnXezW8/TTDPI9MkckeC0IXuTn5FDG3v3zN9hF1tAZjEVHCLqzsqvPPQLd3yjfziH0eVVPe76Z4vpRbVw4f7V6tMs4CXR2pWBFf9B+WgAPHY0ajTNP9dmxATb8gkCXQNeN8ud4agjlen2mgHthhULIBwEXw8HERC+0/nQl8K0wX4LYsqXls9NFRZ9QgnwxQVg1KctJRaoC/MMjnpbzCgJD1eVh9uhHf0fHaYhP3xKRhh4sjBA0woL381oEEI8D7uqnce0DAVHuB3dRvM/of7CcjxIvMx39z4nDLCplbU244yUK0BqW/M8xclviwIAH0Uze5nHQ/wBu9X+sSFzUZbDfeZ4K1AvVURKLV5KkJcW36tmtIm8V7bjHReR0KS4qp09xz8MASGf/DqACIXK41bjds1GjJfJT+r1QWpk7S53dXzxZWVLineVoXEo/X0Rgu/I/PF/Tco4FNMHnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwbVV+tcgLJMmpnUvM+0Z4uRTDYxn9Bk2g40akVYV5R2wG2/NCxvSu9zm79tJmgjw84btv+u8+oFmDk7niEMNaoB0HwNqzW4rRtq7uxeFCFG80L30La0H2tleWJhc2UuaW8vcGhrIDxwaGtAa2V5YmFzZS5pbz6JAi0EEwEKABcFALJGkt8CGwMDCwkHAXUKCAIEAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxcnDD/9czDWytcfcRy0Y3rDKVYQLSG/Pfov8otDZehixTi0aC03CagXAERQ10ecHKPYf6QLXwq+Z+mKUC/8d1/IQKq0BaFJezWYR1lqNKCzuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaekWduR+BiTv+M/Fs7Wkjjn4xxbNomExjEca/kncC5cW0IogQJoR7fR/unw50B2jz0/EEpEk+5eF/3F9a53+5xBzx1206MF4eIDM/pddjZE7hoPtcTWUX2oN3PX+hi0YP6Rip7GBAxiq0faSe57edZtpwFBYk57qwkHmM+HY+XwHSrQLgu0BofZk5eWixzWx0pLuphx14dsN79LlVr/sL/FWyyBJRoyYQdot8SjbKSxd2N5kSVpyQqiBDCSiAPaHpdH3gYGW62bGBA+iHqLYabibfA3SPYm0TL1joAQXYynKH/t2sQ55AhQTi+R1eQI3ttXR07M8FR/NlugxcVirxyv9f9Pi9i3HvjYpDhbAI8I4H3ejpovCxNsD3Kv0s88ZBLd6ow+AvapoCS1+2j0CXEI0B3baGHxwZFlg0r4BaSSmDjysq6lqfQ429L5Cwdm4bfvQTgRi+XRdV+srV9iSHbmJ0tYPse91uUKxUJUyK0GtyNg0/CI/u9Cnc+OCB0cFLdtJE1pGfAbwbK/o0FLBEb9PY9fJHIZpEKlgQpP5YkCHAQTAQIABgUCU80rpgAKCRB0xw2LJ8C7sgs1EAcE9yLZYWUGM44/roebMmSwaFyK2M99KgWucs7csfKAAyXbtbW+BnqHDtRd4FTLlaa82tuX1FfK77xX+G7L4eCXbvTB0r8d5Z8k8PX6fA2alF0GQe/pylnz2i5PwHnMqYKSifZzW+Q820dV1MzZAAZICdpfpc1Q/AveV9A05FTEF4zSsqHGJw/fmZGwKJjHejUHJTvmDw6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZW7YX0ypyggQDUrUNFmw22U3W6+vVfBL6fB+SqWZ80LDygmj3d0jLCb1A0sXsyp32xLJvEGxE2TMFRMMXZQ095hwYKVt+60rDa6r8T82qNf5jKp50eMwwuJut0QxABv0akdDZ/lhM58i8Vvg5dKkdVz2UJaP73Rz4Cc9g42tdtUJP8Rxb0wK7jfc+NFQR/cBkN+4Jsg7N8IvEjF63Ldl+wyRyRHuUzSt6f1wrvt3lC3psLmN2zigMDL0A2TLs/8oyrQT02xw4Znd3ekg6qER9/vSDUvYFaf+NXJsJSuscPrqzKTKm6DrRe60L7nI4tXtr6WW3KK+9R6vjPpfG4psWnAiU8yTpyADzCRpUuvS2Fz4jKvzL2dcq2QBpzZYvDzuk573qFFm+/ILB56G3fMTjyUlpLe461T55nTAU6CS19Qp1emejZXu5TtwZPnK44WjktJUzElwLlIKnt4hGBBMRAgABQJtZSwyAAoJEBr1l9zcw5nHiWiAoNSFPCP5PwibLC7kCSA+P+G//gvYAJ9ppYH9L8c9iwm5Zubxd1D8VjrwW4kBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2sEMD5xoe3B/9W7BdzpjXM1S4zbCha10S2oHkQ178uo5KjvjoxLubyu1o6conEdLBRI1BC0FUpCB/LxGApIHDLlyZqY1qZ7M89zZqNnYLgrBs8LX5AcyTq3nhyRuIGFtmiPVRXhATs+v23h+X05nllnSfJKjH93+P891Tbt6mCo45E0nsg12+5dAY2fk+8BKPQ0FY4cgWxS1a079Jz3X3dj/fhpb10RepZY6kny5WIFRCGmbQoagbVhcASeGyft3HcUvgJ2e6SEAUNNqf9v7z7M7BS0atU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yR0Y/DSa6R40FKbvp9+g748ezze0NIM10Go1YvZWQ3YiQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAJEFhKPr/nBc3NFTtoH/0+GZirgBPwKkThc6KTAVAL+nq8w3W7+9XPUpodV0Bp3p+fszLkM8glQNNUKd5LWlriM3stqYyUk054G4RQjWxL4A8NzWZUo0FxlY+8Ha0Hw22jEScs77eN6s3Wh695V0Z5sS6+Po4sn8vo6N/W9QtENESc+V1H19FrohJpZLjqDV6xR88N3Gs6PJcPGzScM1CGQunjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmndBZ4240C+HkYJ35V37HV6KNUYWF+Cez2GBLWgQeyo0yVkf8d8xgsZqIsWu7EI3yrT0qACK5ILqV50SEq0GsrjdcW4VZRARyLTrWqmIA1uzRoNrVK8W7UQ4UDH0JARwEEAEKAAYFALT5Z/IACgkQ0dl+ITNbIbJCpwgAmbKcX6RUesoa9/w5XH8nqx9K6fnQ7XDr9/5kUxDMvUpv2S20tfKdeC51NebkMAa002zTXHt/+hNC02xmpieKZDap4DsSdr+wh2LIkud1QpqrUw2uKPgNxS9fBHCCq3dKqUdf5fD+DJGmPcedBhHSmhrZKiF009wThe0raYhfrtEwI9nqv+w05XYssISjVn9ueT0q2EMnBUYE3AWFmLt69XcZvNp8Lw0So6uMUAIDi9NmIpwe5V+5LRgAs0uuRpSL0Smf2H+fAjDk9wLhT4Nilyh9vKY08Jn4hZDXalq80uRDyoBY1QsV+cqxjTFuFaQc5EoDwU4SQCUGzL/UcRc1RIkBAHQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAAdzY9Xo4aL12PCB/9DEs8r2CjQE/CQDF1Gkb05p20bTP3L5hB2WrvfZwv7LL7QvZEc0ZUBbMwKjibijlXy9YL6+Pk79VjibG36RxsatyA0cf3KGHR525pZMICfNcJbCtTCE7XgzCqLYfBBZPLSAfilpNH8y3dGC3luiSQT/yfduias9kffcy5a0hCGekxva8Zw3QsdFeLY2FebCu+Vk/1V0s0qYSHJybLyw27UTPIN1Mm+td+YEW95807TER3DBovCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNhVyaZqHAi+L0xirG0IFYg/1MWg1HBtZCPq6e0zljIPFsx77Lkdfqgpb6BAK01jxQWf+A04oaoL7baAhg8iQICBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIic8pc+5RRdRX4P/iCHRGgc0N9c1y0oYRuBoB3GKKfLxLfCkEeVwWxkuVIiyTXfY/EREpo+cgASD94i2pAfUndl0n63V4+YAjzHdLU7BWSwSyZZNMWI1J8uhHKLDYiL8KrpwiNe17CMQB9EaYwjNNPy563Ak9k/zF92TSR0rrkaSvmJ21zSGtoZgMuvXw0maUhCR071x5za/9a2mfYZZV/6oJi6xQ5DcjmCUBMA3+Gk3VLUwYl5eWZ5XFhLRHicBmEg9Ch5tL0ShIrbSDHr97L

TbTJqdFDINXS9Y9nYS2HfQrrG/vM/kP0kbYsQbbyiziwnU5nyM6UPPb8MhPa3bF1
xeJIeDlqlwTTayfcuJI78UCqZJcrVKAIOzZ0xrLeZT53h6w/uW+rVXYMy4PBRyrb
WjpVtrYNmt4cTCpqrrpyiL/tZ6YakYrPtUSa+VqtpX/xuEq+cvqY+f40NxN5zVAN
maiKknk50NXuo4JGF4HsCRncULtHvM8Tm6CmrBlszYBN0gaMYzAhLrpLiL63k0sU
XhKf8yUDTZi7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+9Q0bvL3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6klQ0
NrfPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjeBmX58w5y+orEVoDee
vndE+wzwy+cQpC57PiA75ukC21YRGwda33//iQIcBBMBAGAGBQJU+WlzAAoJE0Uw
vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Gqr18WsRgM0tJLoL30TGJoMfuonHtqnxtYJW7JI6JBni
ZxoD7tb6X7oTqL5LFT4Z2GgcHV6bSVhoMgvOJldXGEFE0Tiy4uwlTivifoJTCihM
qTXUjHUIZX05G3hdXBJqR0xrU0rpZgUSWM16MuINao2Y4HW8PvYPm570XQSmrSrI
UlIb7tokQRNOUfenW0wi/Ocu2Udtn3UAau+mCuWVFh5wUnLgDtjve70QmswP3Qx3
bRVemkqDbqn0AAxbARs51glFQ20ftPg5mPRN2SdpyXC80a6CN/vApTTS5QjNf9q
5UpN+LGeSg2moWtZi8IwJtq4x5VT3gIIZLbat3wYUGwbTHj646RZvyLYqd2X09L
m1EcDzY5YBvyTyy/yewe+XUYX75wbMHvavs7YUepMm59QALYAA84YYofVeZ5P6FM
zx/vW76Iir+t9FRdr0MvfyySpjGHcRT1z6vFt8oJ6QB5m4bhYTxr21hFKqg0gZiY
ZWJm9ArjMpsUB7k+NhBLBJzfE5UZ5WyHQYSvj9enTrooyG1GdKrBjnUuYVW0HDNd
KNiJk3SWyxtR3dnILLxLBjLqHui0w0F1vkKbc01utFr/oe7IGdLXabMIApcHrdF
Pvs2iQgQk5/NIDYTapNSXV94jhRBQXVqaiouNEkTP1KVa6fkzktwL8/TiQIcBBAB
AgAGBQJVRqehAAoJE0/cigLIjQjr964QAKiSkS+MUUN4nCh6w8jik7IQADzM9FW0
+TFiKEbyKcmfChxickpJouQf19zFR5YrcVM4BkGTOJquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P
Efu74EMW0/2BCaFUTtYCQg4hkrMYIwNmtsZJOTBLL86iQxIyjYV6UD0L2EQu/oBz
ZTYXjqMavfB0ZPZaEFfLLTaSDeV+veFjn1ih9WL2ws7AB916AGwWYctD08DvIix
0UyVfIQHGq8xVD9ZqYhH02pHHb5jWGBEDn/Z4ABE40NmCbsdaT05RS1KwCilQ8Nc
IRgRw21JC30wrujwvpoxyIw2/fEP9u9szfnULMuU0fRMSFK3bkAuCj6hRT2GK9po
n1JieBfLdsALOpF4bXQhgZ067SN28IdGMwobISTn6a4yYN1MzG0Q93g3FVGn991L
70zjtJnScSa+dMSh6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUWjr+u7xWzf/j1SV8bCM
82UFYFF3VwMr2KnhSNVhhi8u0dwN8urAX5kxGHhtIocEfr0/HBXgcw2wz0R2QIZ5
IryaLM93IT0jkA0J6uRRZFb4vAq540dcWofbPDvmch0fEceZcbwzFMKLBs8oArHC
5abG+iaGLrCMtk0/ApX16UgeVGoTfgLwB2Cjh6u+Fj3SNV8/pUu4K4K3LCBCLdPG
HfvAr2ZwgDieiF4EEBEIAAYFALWtD/MACgkQ0LVNAzs3v03UCAD/ZKSy3IIPcoT0
NrZh2VyedA7i+3qAMy0mDYfRZDxYpNYA/jY60ojE9sDhQTzUAWdLp14s6xT/e2CB
yaBafMynnbariQICBBABAgAGBQJVwHsJAAoJEE44bZycYXAvW0oP/RPe5tITr0cB
AiPHMRHTiKkKbZCw24DNFKzHFanYINrPLakdqrnEVLbaG5yoxLgEKsQzGZ1FE5VXs
J1SScjwPxF3letcDvxiz1WJ+raZjqpkf0YszG6TqewPLnEUA4kuRS7TpbxVsAw
yYjYPLy87610T+BY3ZjakN02i1JXsCaycPT8ujqh99bQcWR/tXPviyb1kPZnhWJZ
Sy80i5KPTdQL3bXKPT7ECrKADNsFAEG7JJkVvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2Uz1ftU
RS6L6bHgmZMi7V20AZHE8yzMTXPec+GctzC0bf3LnyWDPkQbua6BFTTD09uS07qoc
M/eL7jFcCivPhw70uGKURvqpzTqyVde/zJqup0Ni+UBbb03EspR6dnTrh72S2r07
txhiRjZwiPAbN7Ytft6N7duBENGbhl12dIdKY7H0xKtmEUCHI8DJ59XUeWCb81ua
qrtXq6QU5cwozd3aCohrWSJZ710TW01evV28JFtwL2/KI fKGgKdREFYKcF5lKtu3
n1xVZQuccz0V5I106PBstlRUKYk3zo7WCZoLYgGK3w0KmsXnurhSaVzzUkrxk1sn
5icNdN5R/+wGJ8590wA0vNix/uC4y+nyBJytz0ldxuNms+Z+0V2FPm8Bgs3cBBhX
6DL5cV5PRncHgyZYflz40edtCCdJctr2uQINBFJGkt8BEACz1Vch4mf8N604NnZN
IPnRTlBmkVhjFe7i20iiaYQ7MlAnqAGiqP6T/MwHtQ9PqqnCWMaiQ0bwqKC2D27
eGBaXzjQIvWAn0vKc50TXDRs9zh4L3QjpZsTJXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC
kkRLWw1/Hpqo0hYCVzmcU+kjvJe++MbUJpXuiookpJYv1ppyaGDG0CC694Cr0YcG
xTSNLT9Jo0+mtstgT1M/ER4TLsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrf
L5o40Mihg+APuRWqZ1/NjW+sSGHWt8g6Q4ypD3EmG0otP/mXPnIcknnb+r0vQMvk
R9YuZwdaFUUkhvLTXqbqdwxbwKzzctLckl9ln9joySQzZHsqmfzFHF+yC8zZ0DBE
8u3BUK1atoqf4DRngFPrBSdV0tRS0kpM4r9ryM/yHn4X1nrzria5bmVTQedrSc6r
seot8G9e009JGgnw4eawKaZSrgl9iKM1CPe2PGc4v5Z+p+Xw+v9QH4RMq7S9VV0W
G6iM0qjJdTWIYjac+DqECxpd0GKjgu2FuUtFkb7RQ/CLSYsvGW5Heqct15TW8wKG
hdXIphT6BNWKTiWR16wdyp60P7/IY+rLSk+Ntm3eJH2MWZgpKleIJDsotFBtWsp
0hXS0L//pruWL5W495lTtBjiJQARAQABiQIILBBgBCgAPBQJSRpLfAhsMBQkJZGGA
AAoJEI5fRLpo5onFnc8P/2tI/EoL4nxb9ILC2CSTPsD3nZx2auBiypxhMXQ04phV
LLguwrNEGfQd5u1SYZFUh4002EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQODzuEgRa8BbG
pCI3Dg6yMQxgFQ5UrogQ2VGyHfApz2zQQYz6wTzXD0ZuZvVPxpXkikwUTok5YSd0
x/Sc3fQg6JZoPvT9NCQCv0PyoVvEMy4Gdw1PGJrCWd0zZj7TnyrEYyQ/QkEvX1v1
KoaG89QpsD+b4/n06MD1XnJd8Wde0Mv4KI9H0cTjKpSsCK+I2vhp2LQLjAgfG6Tf
Elpj6TCGZjMvTeMmtcPLFvQ+rZ6XC2vs7LA1pd6LIZTe0tQYs7+++fWcVbPc+hsYz
AifQ/9K33oI5bz1rSQPTv/NPAmrFRr8XQqHCxMtxC60+PDcy1j3CpWGOJvHQ02x
RnVGkwUS1cLhBaprNs62Z0ExNvw0FN27J/fFasdZflj6BuX0w13zD2DL7eGmCXgn
/70ZP9jIIB+hFrjPPsokS4cuSQMJ7vSLPTHGjLiIGeFj+B2pLyuA0jIKfEfhPCk
MEam70BiggKTqW4KIV5RxvgYpAXPYZU69UvKjDxHiq+dEBI44omYqcAlJTVIYAji
kzrgqWJLV0wzg/r9dX0BU0o0vIFnHR8foXVxkmZ85/tRtIi5JLgQYcjrKMyuKNMK
=Nfk7

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.210. Sergey Kandaurov <pluknet@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/10607419 2010-10-04
         Key fingerprint = 020B EC25 7E1F 8BC5 C42C 513B 3F4E 97BA 1060 7419
uid      Sergey Kandaurov (freebsd) <pluknet@freebsd.org>
uid      Sergey Kandaurov <pluknet@gmail.com>
sub      2048R/5711F73B 2010-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEyp1pcBCAC1kRi74jv2nnEhN+nPwBirua4EDeR+REKtg96ZF5kocDbHsDWD
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzucS4VwIjWND6EC0rYPBHXLFDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZaR42680DvLI9gz0hAh2suQ3v3dbX8dnec7ZHUJE0H9zg1BTfoZ2jj
Xv9PHI5aPsNA9qMcqQpVWDayw3mp5/guyw0lN1SBIQqm/lC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAVbk8PHyRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Js/xLsYcc5aVX056wh
9nxghZrZg3gtLpDV0Ae3BQUU9/LjdKmjKfpABEBAAG0JFnlcmdleSBLjYw5kYXVy
b3YgPHBsdWtuZXRhZnVudWUy29tPokBOAQAQAIAIguCTKNwIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAACGkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjCMTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQALiGEBNIARb3An8JtjPr
NbpHyRLXwjLL1aIUUnvUmVjJfCKy3W3GFUiK9e85kUH/wFBjX+G+YPHho1kGvb5N9
yAG9SbzBl8sfYyR9sblDwMsST1SNRxoF/LC1KcFD2VrgTvMcQ6+jS74F/cQEIQxw
vbd1pUEdd13EfezwSg0d07ZPmd146wLXIjzJ9cvij0qNYZRsuEYJemCT8Czu/0B4
/PQBozdKZW0WkGctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB6Sqv4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QwU2VyZ2V5IEthbmRhdXJvdjAoZnJlZWJzZCkgPHBsdWtuZXRhZnVudWUy29t
cmc+iQE4BBMBAgAiBQJMqEGtAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA/Tpe6EGB0GvYlB/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPiX9Boz7FLf21QG3deapV02Rjv8
WuSW0/dhanDHVvFRNe8DmxfNgwvNr+ODLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuIOLroc/w+TI
CgeEge6a3sC0GJuJU+paDmh4r0ciyfAvzwhDc6qBiw0Ijcwj0LOWsjBLJT8CS1jk
Tp0t3akFUTG9vD/svjSQwreTL9DicwmeFNs2+oWBUlXN5dqQB9FDl83+G7IenX7
it5E9/tvcVVi70qdUwGeV2eDoQFFrEzzII5KLwt3CwzpSEgCmu81t8hJHbbuTbqK
Zc0x3d7Lq2h/td6WDKHXbF0vNSUboSRX/uN0m2A+uQENBEyp1pcBCADpKKpK8I/7
GlsNantUUFZqWxniLdRzJUmGLh0ZnKnagGyJzlv5kunomAy4fyIPTqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM6lHv7INCcSaYNNVBOTKTEe2i6L8GHzhCLGWQLU9JRHuRPNesDwo2b
0zpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNv9HW6bn93jL1+HDI64aisiRdAXKiol+w6t5Ev70YM
VvQK/YF3aBwW1HETJkPwoondfZ4XMPmlkbk5MjJOS76T65uGQYAUhcd6PN/J/mth
KnS2waj7q1dvDBeXaTAwKm/Oeew3s8ggcz3JDQ/EcB48xfi1k4vQwc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkyp1pcGwwACGkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiACw+9CsL/zoA1QqPm2IhTBDp9S6GrfSruEFNfbthE0uSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9Ldu0GrzdtvRfLvnSsz31wjwG2Rkb60UbX/jzPaL/KYikt++VCdR9T/S4W
B1QeLzybuQWQMnDyb+kMpxmF7LHkhJgQhzElhEuZLkYhiALLS2AkX0Qi3tmBe7r
sF5/J4jcyj4045jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kF0aldy7l6WVw/yZzKNJjBoASv
JMyuaa8AiGc8fvez9PeSIqkrNJcrCcDaLxpmXzMjxbwKgu1fBk4NY5YXKC9/Vi1D
ZHTrB5rRodo5ARlH/LF9IQ==
=RXWt
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.211. Coleman Kane <cokane@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/C5DAB797 2007-07-22
         Key fingerprint = FC09 F326 4318 E714 DE45 6CB0 70C4 B141 C5DA B797
uid      Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@cokane.org>
uid      Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@FreeBSD.org>
sub      2048g/5C680129 2007-07-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEaj6Z4RBDnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW9100YhYlstdCeVTLnc/7YpbgF3T
KQKBWu7uqygI7IeboCuCltp7D+PcXTVdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb560sSBYd
MPjyghV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7r0CCwCghTRd
00JiGg0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRFsxc3IghXQc3rQJVhBBAXnnzBA+s
```

```

R3i0xKzGqBsLEUG+AxUMFjohjQgTWjFRa1PTFgHih95Z1LR0/o05teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFEMwXPCoSyb48uswJ5CCeX/IA5lV0891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
HaSXBAC3RheXdrAEFGt2JkNqAZxEQVtiWe5tebmd2oh1RaIfMQ+Ulp4X9EBQQjGq
6JeeUs056HXECegCyk46fgo2xNwIXqYi42sQLIGn8JDBw0LyjD4iJpz2uxC2N09J
GKU0MdsdydUpfdkF7tWu1rGXXmzGcUUKHXgKsF3jf739FyGAubQzQ29sZW1hbiBL
YW5lIChQZQXJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYW5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEEExEC
ACMCGyMGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUCRqPskwIZAQAQACRBwxLFBxdq3
l7aXAj9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUFWCeN5vqGr5uZlkcQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGVtYW4gS2FuZSAoUGVyc29uYWwgUEdQIEtleSkpgNva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EHDEsUHF2reXPTgAn2uPDHMFaAolP+Eg2FfIuMlVNgfEAJ9xBcFz8kLTrAbKnthL
S0yBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA220riKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rD0z783oF3++ywf07xqtl70rH+KHSNfVYXUetVXfBUZfo5bTwxokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC80WSkke0t/35sHKqWJI
WXLHniGD3dJt+ZTy6hxzc3WjLNDNUeq6iSL28XNzWdvpKIrah/ks0502akmaZcB
SXtHthWdX58h0CHbHS1QQSKvThL3VlFtsi7EhW4/rNekDomypLxHGErprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4sxsESZK9sNIC+Kmdw00MQ4NYhB0NanwADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGGgeOPE+pyBS6gVrw6Kz62nFFgfw9hHtYgItzS4XrDHCc8TCSG4z0BqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI32egtFY0/cu8NVWtHLYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3VjJZ6Ucz0RKFbHxLDg/F6UCe0Zsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHFKndd
ZxkN7+iGXZorHnTjJ8mXSDYmvyai+Gfn/dea9RDP9h75257cHhnbADd4ZvLUK7JQ
8HfB6jM0LsadbDuSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FmLI0QK/6r7njvvrF6p4mLl5
n9r0N0G11YhJBbGRAGAJBQJGo+meAhsMAA0JEHDEsUHF2reXJ00AnitUss1PV58K
++igcU+jU/EAsjbNAJkBlxLkKdZmxFWATLWri1+qzA5WDA==
=L430
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.212. Mike Karels <karels@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/8CCF69ECC5CF284F 2016-06-16 [SC] [expires: 2019-06-16]
      Key fingerprint = EAB9 5249 B48A A991 130D 6746 8CCF 69EC C5CF 284F
uid      Michael Karels <karels@freebsd.org>
sub  rsa2048/B4CE5C0549FFC668 2016-06-16 [E] [expires: 2019-06-16]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFdiAwQBCACo9yOG/128ozKKBtpbjUUKe48+rXvGql0+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85CgL7F5cNDH4z9FsQKtGGKmDxK0W5LFKm5v8WwVYt
VoQakEdejiZHWJqXgMzcKhJ/ZgPCjWc0r0ddqGv8nGpKj74lR00EuillVYfrc0Lt
8Whdcm2U09AQFIjftReSaqHaBghkoQs3Q2/bbGNlfrJg0DFXkp/waUusTraWk0Pm
uNf56WyXA9P+89bET7EMLe9CQ89FP1/hzSFIyb9izzlmgEf6fL8+m6zze5GQW7Fs
kBITK0YTLpRLG7YLo9nwcEf3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0I0lpY2hhZWwgS2FyZWxz
IDxrYXJlbHNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAAnBQJXyGMEAhSDBQkFo5qABQsJ
CAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEIZPaiezFzyhPRIAIAIvaJ/MkGy69ksj1
08mA+c2RqVPh2hzhq29xCIuvUP2K5k0oldznMXVxrXWJpmsFrWWLNoaIO+X5qTle
Wne0V2nNZfa5tPaCTiTF7qJ0+ZquUJ0IHy48q5E0hs0RKbPtHseLraBoRnCTQ1BN
oNrT9McbIW7tNHPvLIRS4+MacGp3Kntd9Uly7taHzqImw0c7nNEq0nTF91gLUce6
SL30XzS0E0AsCPIQ08SjtMpqRppEF2D3h2LY/I1JeTFy8lqMI8NvK3m7fG4AxVz
cLKu/A0UKiV+CdbKbk+tkmnX+NWyKNZ+IryRKkIoEEV00gk7XNDj+A6WTTLX/zY
/I+x3la5AQ0EV2IDBAEIALFMhJlM6dSo2vssrzXTKSp9PLMd25lmC818DTbhhIeJ
ZqfhiM0Xec80v6LkgmgG/SQ1Eu+60IxKkk9lFHoNsqrSBI+GJ0dLU0S+zxsMrz
0AB/f+EWJ0C0LYbu3q9/fhz+wAoLZ9CeYdNQ0ewUOLJs8NPS4dEbJFPZwe/i9zeA
cvgvescSvp+aj80y1R2pK0RnbEibqe4Wpn8jBF7Ltz2j6VG/S0u9h0dL0XvHNY35
HZgMR8xFa74EcVc+9YhCI9GZnTifbyBt2G022NqEnWa+vyqLKmnrmS04pgMyhA/l
Secy0BAe+XhQoLUU8MYJRtFRQqhBo05ADEQQ28rL1dcAEQEAAyKBJQYQAQgAdWUC
V2IDBAIBdAUJBa0agAAKRCrCm2nsxc8oTwwqB/sGhJBQd8HdjIAkWE3LvkXRCc0
hK+Jinw5d3QEc7OWRCUvsiD+3RqwQo9IsAvukRhRsYThUdirnq99nVkeXTI/nqGf
dNcMjHc607U/1H47H6KZ0k2rFmPnQr1JX4qYA15XT+777RbKsMFGZ6QDd4BJEg34
LwfzPYJct+hZknfuos1ivsHMBILL488vQwWobr5bbPFT+mKoUk5JazLU6G930j+4
LPK0WWZ0FgSMRrojo1pw7KbEIk/PBAw8Fzr5p9YrnmTAQqGzbdL2dwa6erSet+
y7bbeAd/vQhVqnPUh2g5+yZTQf0hL70p/wAZFzKveCnZzUVC4B8q0N5iK97
=FzUq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.213. Takenori KATO <kato@FreeBSD.org>

```
pub      4096R/3CF9ACE7 2012-10-02
          Key fingerprint = 5B72 AEF9 B2F9 069D 54FE CF60 444F 91C8 3CF9 ACE7
uid      KATO Takenori <kato@FreeBSD.org>
uid      KATO Takenori <kato@nendai.nagoya-u.ac.jp>
sub      4096R/1C593356 2012-10-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFBqmsMBEAC90DnVvsY6rkCOX0qBI41V5vtTmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+l
EhbiNNCK2UGvrfeQBhC4AbVrDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALVV4SskyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjCXPzTJkvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpx5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQgM0fViH/y+ZSjfwG1A0S1DjdowJD4DHpknrpyfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UiM/RBUDsUr838ubgRcF0omWgCKHLHCcH
YNbh2BAITltutH2H0xgLavjS2MWbwuekAeHrvvg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
TLuMqAq/NPZmG77A1K50DIEwv5+zarP8LppfJJJs74Y+VhAq4rrwjyMnRFLZiZ0/
DwjTdw9NC1Q1LHI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RwoAbh3v3y2nvLhT0fQPVQcuahlnLFyW
AstSjEqwAflSji6A83sPdf8sqUHoHaT5INFrAyKhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5aWrlSW4naam3ezVc3w/R9AIEml8h10feX5U6BydasJLP4BJ0cN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYWdveWVtdS5hYy5qcD6JAjgE
EwECACICGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJQaptzAAoJEERPkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VZDC3rLmVPDL5N8IpaGtuWs0vqLMSuGUPCshMZYA4vYni
DJFWINab0twyZW0o19S0snx+/mL3EeqARKVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai00F8c
o9i16GPhdLaL5PvPhcVpxteG2StmPvi4zJ8ALCJ/sUODXrmewLDXG4jwmx14fIz
52T+Jw30hXwF2j5XDeP87ApPPAueAu2WuK//Ez2zL/A7AExuP+iqYkmgqBf6QDxB
c57UAHg6p70x8lgqku/QLdIb402CgkG38LySSM9epfX0FApd3hPFWZMKrPp9wbak
0PLlmf/0mcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zpAvBiLgbXpEjOhLA6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
2Er5eddT2ymDs7W8d2XmoESP+EzG0wzx3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFFIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKmx2WylJWSKTEvPpuj3CtYbfbLWQWBbr/rqC25FfmB
EeK7tb0GpNk3E2S5pGFB53SzpsmsG0LPiyawYqcKKmyu1QCHqfQzdv2y7XfwJntZS
53+TRnybZifAPZtmoHzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkcXcELjHUF/QIs8Z05xTd
EaSM9UY89PnL62LEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpf0kwtCBLQVRPIFRh
a2Vub3JpIDxrYXRvQEZYZWVU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwEChgECFA4FA1Bqm3YACgkQRE+RyDz5r0dSxg/9Fw3Pf2rYwxLS13ro
2Ssh1MGhYTsGAgLmMgpdteWZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVLKH0W+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YYyXTmx47QijvU4FYILwKugq7ck0ifuocON459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/aTbLLgBh9Ig/oV2+t0yWl6RhpQwcqf5WgUH6UYbrdg615g0n/egPRav
u476WUuKDhJWgLPpa+LYff03fx9Di3MMJ8r/LF4aRyFUsnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
00IH76VRQf7HbkbAR7wsYUOD7A0FJMquPXD2zdv+cf8qC5ePd2CNjgKgogkxJxB7
oyxhcKQdmaZjRKY24rIjSqr/yYVlibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWbyIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1Ryfw/qpw86cNkFC3qk+KPJNF3hnd20bAFygzJLqVD+FLI
4iQNS0zk4DZJqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzG0Ei1l1j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVIOAiIjYANsQeENhJYLz/42IECT5WHYibG30MubVGpOM2Lwz4UV71vwaCj
Q9uTUfgi5CL/49GmH1zbpobVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjEktSzCfoL60q0EW
D4lEn0esaTBIULF+uuJHV57MjJ65Ag0EUGqawwEQANetPnmoB3ESxmMjtirpPhQX
IOoghAictNwKYnJ22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLGLGfep8S0D26w7wi1TaR47qupglU
H50XuTpT1GZfXsJnk2jQMDeykmaQxVFJNdURc4GlyUdBnJ+t08ywchhhvsIYVxq6
xQeaBiD6Hm3MjVxxzpkW3EdTxL+R4chUP6YlPtASj+W5X0jt+iXjggYvFzoD1f7
0v3eAqzx5WCqhxsx6Z/7GcDaQSD3zduqVUp0Fz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZ09dCAL9Dwx0ZYxngE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgFO
DFYrprNsBipf4Ag9WghQ04/vJ/0gdcNPiVa9WzJczwq3LDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXdJ+zIYFanHa+OT9qv2V5UiUgXhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouy0Muf/QNeByRmXW/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNd0Ux+XLrV7kjarAR4sN/3/mWTOTPfhhfuC+zuqN3inbhkISO0DBa9a6Af8710N
gvLTWuHLQtjZLAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3ooscksiArS0SgEcYgHYRH
CMBAPBroFjodIlhiTm1tABEBAAGJA8EGAECaAKFALBqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
r0foFhAAurAxoVkhBCrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShRlemEluXmtymJiY/gcRwIP
TJyYKuSxWookp0bzaiJG0nts6y76F7jculvf0GQr0yGgGqA3EMVT6Rh9ZZHTfvGe
ZIjZeKje4Xr02WjxzG8JJCLjZw2hm7raeYmTGK/4WUgXq36qBdTSW1d3ok6CN2b
KgZHvkBkvQrRMXnCunBHqHCPS+V/JXngorfjnABWl0eHwyl41pLvxo0PqCcF00X
aw+1m94LXdbbWPCaXvDLf+1+kwIhx+hG5tiPRAERZrkhoDqfxlt0ePhKhaYsXNh
iQfGwPukKCDcZaxi6Atz4MySFSCUYeV03n/mfKoJ2TpfqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HLPGkfReLCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW104LjeegXU+J
```

```
8lmBYLHhEzNw6twujNIwdkRIJLLIbSP1KU1e05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UUjE0FKoc2bZmWdiPpoQCeZAKY3TZ8/nByyZK66VC39Dn06nmNYvJjWTard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo40UwxTcT08C8kzMr44DlPwwIWfYrNcpQqYjinCgyG/Xulpu
FpvjPC8fF6emgWE1QyRgZqcjBdFp0qLBQH8nyjchmfhodkiS+EA=
=jQtb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.214. Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/E6B15016 2000-10-19 Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 7266 8EAF 82C2 D439 5642 AC26 5D52 1C8C E6B1 5016
uid                               Josef Karthausser <joe@tao.org.uk>
uid                               Josef Karthausser <joe@uk.FreeBSD.org>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <josef@bsd.i.com>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <joe@pavilion.net>
sub 2048g/1178B692 2000-10-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDnuWJERBACHy0g7jb+Cj5UDqGfChHZDAN5GqF28W0GwrvV0RVWqLgX3pn+S
XzDur7ijNQfj3jAAGgFErCptXWcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hDjJtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcwtJJcva1LvKp67ICKM4Wx80dVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF90lg4VLK1IUqWtXPUtoCEAJR0iv4o3aIWxvD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6drOer
AU9NC3T2Vkm90lgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2ljD5ANeznAZORA6SowuWRhv
0bmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEvS5shzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILqE
oXYjA/4/j3Qg/w0RabnS6RJyGDls3FBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
gUaLcEW09whi00M50vaMzXJ0KYcWHZzk7Lrh0qcIiCAUm5Dfve3dwk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhhdXNlciA8am9lQHRhby5vcmcuDws+iF0EEExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFCwCk
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFnG1AJ95ZZo5g7AhYttfJ0rmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XlAeyIpwQQAQEAQU0e5hEwoGYWRwCHJ0bXMA
AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHolhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnLGBc8
UsKlQsoLxMsC7cIA3iumQ4geIF2/R8Ihj4jp0XYbcx6okDjhZiYqB1gv+RighsW9
uwhsVF7fhkluRc3asswnZgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPM0StsWDZCY
iEYEEBECAAYFAjnuhiUACgkQc4fikq0QxsR0aQCfZf8RKRakQr4emQjub87fAVYo
Pk4Anj0Wa50wC1CX34RUN4bxzNi57xReiEYEEBECAAYFAjnuhmIACgkQtiQG5lvB
UqHYbgCg8AFs2jQ6xhKiZi0/xhupEXT9ZZUAN3IpjCum/oIZ0GUELJoajAG3Gckj
iEYEEBECAAYFAjnuhusACgkQIBUx1YRd/t11SgCggKU5N0YpsG/04L1LkCcv2LT5
V7UAN3d0EdAIb8tMvCg1InpDSYphoSzdiQCVaUQ0e6J0E1WKCF5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HBjTNH5AjuZLX52Z0h1AIInqX6igHrYutSG7j2Sd8cpk3j6vT9V03rm
be2IAK3CRdnkIRQt5nH0aciJgjnAyUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj7fw/6Dw3A50
dGlgTzMRspSSXuxeeognqkNKUmWw9yjr2q0Gi3UK+IRgQQEQIABgUC0e6X9QAK
CRCI4Xsd/0VLYTzDAJ0RX5Vn8KhP+zdFBxdlnQc01/vNywCe0lwHD7oY36yog46R
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUC0e8i7AAKCRAY9Q0AJMJ4Ai9JAJ94rFed7/tJJgbm
9q00MAXdC9Mw+AcEJLRW04xTW430Y9G05+4mczcFUbMIRgQQEQIABgUC0mwoagAK
CRCTqAdkLdfjdctAAJ9ikjH2Q56j048RqUcK81V+QZwu6wCfTXxiI7m9DX770JZ9
MKr/kXB450fyIRgQQEQIABgUC0oShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9yl3
G1X6Jk2q93QFwCbBXaSGauZ7sYH7kc/iR2yQBP5iT0IRgQQEQIABgUC0e9xLAAK
CRDNC4o1+1fXk/gLAJ9jzY1qmKpPqzb9lIzb0Tlt7pCRQwCfe+R8BoG0DBcVckr3
jdP6/rTPECW0IkpvC2VmIEthcnRoYXVzZXIqPGpvZUBGcmVLQlNELm9yZz6IXQQT
EQIAHQU0mVXAUJC8TxxgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEf1SHIzmsVAWgm4A
mQGnViGPYiGgaULvLYM35mN2N/TrAKCDsiQ4Gwlj+NgPHwQKa1bQubqyiIhGBBAR
AgAGBQI57oYnAAoJEH0H4pKtEMbEws0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSf649c8NbjaKDC
bL+B37ri/JXth2rMWGUHjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQgDWPY9HYED
/2rdYa4tS4wXcfx3M1+okMZZERrWa08rtYORLfvRZY72EJ90giB6bw5kuUJeeWZ
oZsJVnd7ITbtXoLBwr0t+s1B4SdV4gt02G4L/LJ42ok1s0LQLVh0UDZgGxc7WUag
z9l8F00sVFLxjLEFI+NDogbv+kz0a2bTmjIwLLAu14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A
CgkQIBUx1YRd/t29dAcEJTwyfb0Df5fPm1XPsswweYLjGDQAnjpMDUHOFC5fnNMV
qJop9jq/AF5JiQCVaUQ0e6J3E1WKCF5BQwRAQFHugP+KQYQsQKeYB+gPoSi2egK
EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbIMeo4GixHwQcnTH/3PzZfcmDzXm22oc654po
+hryLx8X7dZnCN8RmvoYMaJfx0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaizWUyK7
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGJAJUDBRA57oYKAdtd0pfm0N0BAU7bBACXXkeG3A8b
```



```

DMLtG2QlMf279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6nLM5yeS9/SBkWWewXkZgIDhN6FWuR
0F9Vh1jIrnZ0wihWitIVsythdWET4MlfYh0sH+7GW1zUi8syiyGPCd89zBL3EVs2
8pJs+btK/kD2DGQkRWHZN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38
5WVhw64AoNaWiodMqBzSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4
dohGBBARAgAGBQI57yLVAaOJEBj1A4AkWngCtqMAoMdXR32u0WIfAE7me3+CucX0
GNAQAJ9daEBWjNbT+VLRQ/Jc1iIdxSBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEJ0oB2Qs
N+Nlzm4AoJXqvlK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXWkig
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAAoJEC4gTJuLBr51GuEAoJSeVEPTlr8zVC0A0fL9zSQ+
ZWNGAKCMLkL3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EyAAoJEM0LijX7
V9eT8bUAoIOLiociVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchlHyb189aocw
FrQlSm9zZWYgS2FydGhhdXNlcIA8am9lQHvRLkZyZWVWCU0Qub3JnPohdBBMRAGd
BQI6bBVcBQkLxPHGBQzHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQXVICj0axUBY5YACENT4b
YadZLhfd+UVab4JLmH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSeWgd2p5TbwiEYEEBECAAYF
AjnuhicACGkQc4fikq0xsSzVACgnCcE565FTv9LhGJmmxjNZi4jNzUAnAkJn9QV
DkwFp54VtL92lduYZQX5iQCVAwUQ0e6KFU1WKCF5BQwRAQEUagQAIjqlzlf+Irj
iffxGzKP1vcKearXRPyBhK50yCSy60BxPhdUsv0zT93qgRUqPGBB407jM7abSuM
99gZW9uQN59nwbBFzWRKK/Cz8xHMLEWIdMZHUxupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd
k4saIRTlIFLeWjpaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUC0e6X+QAKCRCI4Xsd/OVL
YY8eAJ40vquX/Aae+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRuw+MpdhOI
RgQQEQIABgUC0e8i7wAKCRAY9Q0AJMJ4ApoRAKC5Wcx1y8Dr9u4ePt0SA9IhZ22
sgCfT0rGFzNjcy5n12QdZ1VoZPVJ00uIRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfj
dFNDAKCNnoZlC3ci19gPeP78V+mV83sVFQCbBjBaWkWyqPh4EY2E86U20Snb3KI
RgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoRMM/CeUdTbKrf+Z5W72JlXbq
WACfQtCaQuUBNlibVKQr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUC0e9xMgAKCRDNC4o1+1fX
kx/UAKCF6sSugsIEgu/PD36fUKjmTca2EQCgzkMVRzIuMcIA0G0493IeekKply20
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpvc2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN
HB0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IglNEa54ACGkQXVICj0axUBZdHACeP4xT
8uykptHJHus94P6bwuNeek8Aao0LLQULfadwu/7sdbWtjdWI/0iysiF0EEeECAB0F
AjpsFVwFCQvE8cYFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBDUhyM5rFQFsGhAKDCrR9J
n4qKt8HqljofyM9xt4LMACcCcSKt0PKE1oL/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC
0mwobAAKCRCTqAdkLdfjdvXZAKCmp+S6JstAa8HtrAfH41j6LHNf/wCcDq8dJ9nq
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dS0PAJ0cMSzB
Jy0H2UGSiVGNK3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgi0I0pvc2VmIEth
cnRoYXVzZXIgpGpvc2VubWYXZpbGlubi5uZXQ+igcEMBEACACFAjpxdZUGHSBJIG5v
IGxvbmldciB3b3JrIGZvcibQYXZpbGlubi4ACGkQXVICj0axUBar+gCgxUakd2xJ
oUH6+D1mRfndDAqzjkQAOklSTYReJMHwhXZc20m0TTH3xsy+iEYEEBECAAYFAjnv
Iu8ACGkQGPUDgCTCtCAJiSgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhcT9imtUAN32umZNXmL/y
XcfXg7bXzku/DKSJiF0EEeECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFCwKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRBDUhyM5rFQFk3LAJ0Wpi09E0A0MXinf0seIOD7Uv1vcgCgoYHE/liKe6p8
2akulQniyJvXnHCIRgQQEQIABgUC0e6GJwAKCRBzh+KSrRDGxHASAKDDqv+grb04
Y6qIx70hBmr1BN7ICgCg1JgK1HW2sJ8xfE0+FSmfwppqwnyIRgQQEQIABgUC0e6X
+QAKCRCI4Xsd/OVLVYDYAKCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhumgCfVu30XvpgDrFB
Jin090MykkJkCv0IRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfjdeDJA4mMYP2ItaQ
FE0rtC7a+3L1A115FwCeMYSBxtUHjngsaU6HsdKj7dIQEu+5Ag0E0e5YuhAIAMun
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLSykYDBMTnUirUoBk/eRJL2nfj4NBbCLTLDT2xCU0Hya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCCmHs700lUNX099S605NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hsnCFse0qXe5g8Yoqql4yjb0FVM3L3gfg9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BBlmE0+t0U3FMWHidnEMBEE42eKA43U1DqmOUPHeIo46UipGVAR07sw8U
N0dRKSfxLwZQEiYvmMTABER1HUi+H/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kCAAwUIAIwxcA7GU1mxYIY1uA4WRjpGfT4w0qRSbon05W+p
JZ/TmM+1cuqe4QetAe+2p599TLckisDvz17ZxBnMZs3adxr18C8oPD1TgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXSriFusD3AH3YwsSmNff48qZ4RapidZUWPG08L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBeMMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT70HAZR105v8cBAn4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EfJ2iVAyNANrQW77NJhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSEHAsd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRcveTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUC0e5Y
ugAKCRBDUhyM5rFQFhseAKDDfw3usXZLVrKH030sPv2jNdPM+QCfRqjP/hfxMa+T
p5Jlgj4xWykgTuA=
=U6zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.215. Vinod Kashyap <vkashyap@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/04FCCDD3 2004-02-19 Vinod Kashyap (gnupg key) <vkashyap@freebsd.org>
Key fingerprint = 9B83 0B55 604F E491 B7D2 759D DF92 DAA0 04FC CDD3

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mIsEQDQwdAEEANxnThVC8GN09VXTjWfHJh7XgMLHf9jDd0B1804WUqc3c76r8y/k
AXZ8e3kNH1rpa+VJ0rYQnurQg5BeFQny8TzU6PC9QSDqNKSCvhai6B+w3t15sKJK
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEznYy8yrtopCIWJAWzuzuQQtmUYk4B5AAYptDBW
aW5vZCBLyXNoeWfWIChnbnVwZyBrZXkpIDx2a2FzaHlhcEBmcmVlYnNkLm9yZz6I
tAQTAQIAHgUCQDQwdAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKCRDfktqgBPzN
031cA/9ZuwCRbYhTHWz0hQuT8dm7Bby0wEq+KzkULXd/ExgxCu/54t9M7csD378X
/Fg2erLP2J8cYIcVXmdtIJ08AwZRw5GgmVP+h1sEY+KT8jiJNLX2hB/9qCmng3FY
ItLBY2t7XVmTPMw8BLANE7PJ1LKT/0oUHEk00jK53KKGNU2oUA==
=VzLE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.216. Patrick Kelsey <pkelsey@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/ADE1EBB059F1D1CE 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
       Key fingerprint = EF68 C6CC 60E6 6C5A 7896 E925 ADE1 EBB0 59F1 D1CE
uid    Patrick J Kelsey <kelsey@ieee.org>
uid    Patrick J Kelsey <pkelsey@freebsd.org>
sub    rsa4096/E880A4E060DE2D08 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFk1jFABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRGLjdSzuVIGOU0k
hL5ILgW8PM0HnoDitJYnLwCd7SC0z1f63i1wY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
OTpEW1NSyCoYncCB39AoHW1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XXSkNrkdBlV8UEK+
fpKZB5SwFVp9LY+ForiNS1wm0ymX+N+9Ar3AGRAX+OrnPQxUdGxGFTtDdbLEvzx0
Hkt2E60NhhQ33CXVKW0KdZdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKNy++i7j
DLMx8qBpcFlgx76n6YdLUeSVtxbE9q+iBdVP1SK5cFQzUCkrAFBgjSGaTndPyl6l
UeVwUD7KE3XEhAcBwQ1D/2G17NRhxcnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIYgNSpsxzz7S1lLLxmonb/bDctzNXy4A3pwaxTpSHyIXPYvLixNaaSf76NbW
q3fn77EQrsmwbLiuflogUG5kCPnd73MqJvCSTsp7hl1cWJgmkdVrfpNLPsKsedPC
WSnJY8ttUVDx7ymK75XKx2n1QkpE4MrHn+E+IICtW4AiWJXZLUxGwedPjSbJ7xwF
g4DV9wzAAWpQ57MzzR/vQ9xtqH6w2CC9Kxjp4cDLXdRBCwCwvww7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWNRiEogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGZyZWvic2Qub3JnPokCPQQTaQoA
JwUCWTWN8AIBAwUJBaOagAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRct4eUw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQH1AE0cae/VucuClu46x0CNDKxzUUY8LwPAH06h2rwi7
XIdUw6+1TLZ9xyYzCR916jXo9l0bB9Tt8Si7nDIYG0tbo2uKr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzoHQYvBeKaIyXEjr0cgtYoPF4jj0cVY6opyfAy+HVJvbYfWRUnWEZglIcg
ly+StIzMF0FWniw3jLwR0KP2VEj3qR0I3G6reHtwD0RI3Ew/ju2qSno13AcToECV
4JsDqpiXX22eVzcordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTALiZk05/ruKlwmK23YeGi/0
Vwp0n8zipAkBPB+uYfcPhdVLPNiNtBbWCUIXUZyPjWjgQAXr/BWzZSQDnPPUZgh
CsVhoA9M/3CNRiRV1zloSm19dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87U0S0ECquxgJf1UPH
x0NJPJE4sRunGwLU4FBCvJLloC2+ZeYr18ng6pkilt0BHpT96LxrCEmUQLzeewC
K82kbw2WvuEBS5f7pe0k0XhuwcAs1vFnFWoKtaX4jS8094cbWcWBUUrkJuRpmK0
yAavBSU83+Beb2TDfEi1Ht9lQ//K8o7MsVepRKsXz50Q7dpBx0pbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvU1FQ+wF6ln1XhZIApMQBkPA0N7GLSuC1oEojNJ967QiUGF0cm1j
ayBKIEtlbHnleSA8a2Vsc2V5QGllZWUub3JnPokCPQQTaQoAJwUCWTW0bgIBAwUJ
BaOagAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRct4eUwWfHRztVeD/9//BVU
tqqTqr/vv3i7x/itu5SULkyMMcuIRVjiA6RF44LSyx9XrPfrro/vzXF9JsFzXcvd
4vX64ShFkF7zbelagBVi+01ivMglZr70C3FRjTQJT5EakK4z6AH03c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JPv8QpSYT9AgrTil8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUJ0xGNM3lj0Fdo1TEFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVVAabGgaulicdclmXZUeBaY2Lf0nnwMzYZwW2ZDqXdyGY
xRhzc0zXD9eZ/dNibxTAAuN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qSLQNIiAPBg6mTtkU9arUXe
KKFZ8LzxdcgXg8uWlXp1u9Bxtx0MBa7U7c0rLIhJPXnsd0JNs39NcL3fPuLZF0
4EJNSNNIf3cZD0aw7cTr50777g7/spWVRLGBXi26CijYSi8L5kUZ2b9/kb3AKQVb
SIakIZwZgTrYzvLqrJr7LHPmc4pILHEEFaVEG0YwdknDHLsrHVC0+bV06x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZDroqLQxKvumu6Jj+BYZDMER06BV5M7FE3DbNVVXLOPwPi0HB
axJStckL1fQcVIA6eQkF8f8mdkaFrVuzN/Zn2GyD9+CVTKKokhr2XgL1zkTKHRPx
jsGyKXf7d7CQJsaH3eCNCrfQ1Tn9Y2/VE51zbkCDQRZNY3wARAAZGRIqijRz5Cb
QEDkmGWW0kyhL5CfPc+LSKlAc8ysKM9W/sQ9f6dLMBm9DWx6wdDIZcEnAg18tpVR
QTsCQ0rwmvNtCce+hjB1E5YfRmfl1ux+7JlefYBmF084zQ6HfzrpLC+NjyQ2Fw7e
```

```

HXqGBhTKfZMyfRTzNKqg2NF19XwSxhB3H8zQx185aIr4zn4N37Mf90T0iG3zDE2
aZdBjEacVYZ+Z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchjyQhSovEwnaLkFXUZVYXy53nkx5AEs
LspPg1ZL7KtZBGB0JgWC//fvVterb5GhLG0r1EMGxkFXh4H2P2uBfXhXu7a1+ZXP
fuW09PpRwWBW6Lomsyvpu37Sd1nfVcRmAdZaZbEr04LHGsnr47Lae52aS9WNj354
LCWhxRHBj789kr59pexYEAeGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMJc318BiGrhMK
qgc0jcz0LNxxP/TI3p98A0GGqeVjrA7wVALM/xwQ/JzRn8Rtf30wdQDsJ0SC1qXs
9bTwt+/v1nXYIDJZfDY0SI4bP+4Ida18vVE9k4GG38VsMWZPFubotphe6LgJWitJ
g/6lVam1Csx0ptevZsMPDhqQ6wVLmzRXaiCmVQTuIC7GtnS7z2wV7gjp1+5sFA8R
9qNdLaAKjn9wkhY7v69f1YjeXHWLnEMAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCWTWN8AIbDAUJ
Ba0agAAKCRct4euwFHRZlulEACr73nGatsmmwf1h+EWk4S5d6I7LoW/bdfm+eGe
pr8zWwBkTxlFzpjYUZYXyKo5HDRQ+t49ew7U23NPN0r2KaKpemxcYPVLz/qnbBQ
ANSnpdovRYthMIw5GvZ5y840623v7QkpdHI73WBZo2otbBBQ3QpboZmJ6SN0cL/v
EB7tDAwgugzSNJSSyUNQP2ycjn/TbaixXb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCyq93u10n
LLtdLGNrbuKRHhQIrRg9ERK1E9t0VziGX9704/+LeNiP4MqMMbxw0HjDyZEK72E
29QUMP6UgZng0RADqKcJ40fyNLMui59LovHy94eMnaAwJr7SJUAXWxf+9smB0akP
YQYcYgxKRumU/lhNCu9o2KrG0eI+JJ5/eLE4ZyogdoP/fgrHoyXLqeMHUm1xENO
Zw072pFGqDr5zjgAwLZj2S010VZdiPMiFmxi5TgvhXeeZFP/Lgkln8WbexJI3Syg
f0ybJz3pZVLS0MvIe3mgagJhuDSPqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REcq4
pvKneDgWQELnuBvNAVFadXJmpp+qGK/FGb5yWvFzIhY7z9w4YuTfMp73pRzGIH
9TpPfNFxj0yONLbn6Q7W9XdpBWCQph/djrZxFyh2nTdGL0xWrYX9jclp2/eEHxBR
He6RaA==
=GqoG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.217. Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/68E840A5 2000-01-14 Kris Kennaway <kris@citusc.usc.edu>
    Key fingerprint = E65D 0E7D 7E16 B212 1BD6 39EE 5ABC B405 68E8 40A5
uid                               Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>
uid                               Kris Kennaway <kris@obsecurity.org>
sub 2048g/03A41C45 2000-01-14 [expires: 2006-01-14]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDh+mV0RBADir7YUHYRllc0EN9H90wMtvatKsJGA/BSvvbcVGdXxcDZ0DZb8
5UNUDlTktMfg0xMxz5AgadL9M9TJwAUyhRjkc5Ua9LWskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLrBcfpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZRiwCg/6tF
0f8E7vABNKqDRF2J2EkeERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXdknCD9HeUdAl1myjj
Vovy7Hmk670rbuuD6t3p3S15vUvxf0nzpqMk0LAPtkZmSCm0hvmvGYqbrpIGLV34
wNlLwcNRTUDtFuGu4JL0PM0tp0QXdxhFXGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy
F0J4A/4/eUoXG6KGd4gCtp9werF9ZnUdrtIMkXCgx3D3mrhEiYEBiQ1jeotLK7wv
TCk/u9xi7owWdKgvLKMNI3nLp19+NgivoGwklVvhs7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRL/P
RQP7V84s2qDQuOKLR/U0g0JelMHA9leLLeAjtN0zr4mjV7u/rQgS3JpcyBLZW5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVLQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUC0fDM9gAKCRAGFTHVhF3+
3Y07AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkjp0SFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBABvXBACxSj50u8meYSixH+tPBUPgdbqTWQ6JgdvG
zQSQK7q00vRt/QbM4ewXEr7DRZLJe4pXlQqMn+CUieETjk0va0sGYrM0j1Nwp5jY
Kft2xfg+5HehlM3h7/tXKrz3Bc5v2romFfR/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wE0IBAIhRBBARAgARBQI4fpldBQkB4TOABAsDAQIACgkQWry0BWjoQKUFDAcG
vnqlh6u1d0xcsPF2B4fbo0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFWoL0HCzaXsRkuiD8DBRA5
IjpBhqLMgi1qJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86X0ySm6oACfd6RDWR+crZ1u
lKLEkSiQCLLPDIPPMFEDn8wmf3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEJK1+Lw40ojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63pTG0WitAW0tpEGV28Yma4kBHgQQFAMABgUC0jKA2QAKCRC7
7G7kaPPBCLJA/9RQV0lMtKqHQLag6spTWV6DUADkNPFgs56Wx6JsAT09B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraDoWXYbnWzpfPaKcztYrt90jtDPdCAuAJis6CHGAmych
FKeXoCr2m20GcaQ9V41NNORNm79dX6v+AMyIL0oxHZC1f51bXhamlbyaCAP7BLZ8
K8TPbpYLzQCIBZrszhTlnuhQ7+gSyY77WH9pJRklFqCeFNxDb5988nxwHL7QioRY
OAKbGEFzCIdzjTEWjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHaqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
Bg1m70F+KDP9itMji9Vg8cLj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUC0mFZqQULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAoJEFq8tAVo6ECLvYoAnRmzfFvkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XWyRYiD9ZxIVgONzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAoJEC4gtJULBr51
YY8Anj5qnIMIoYHAesDA7f/sAIjzQIPBAJ97gyIC8sm+vZssS9yusnyWb/oLgohF

```

```

BBARAgAGBQI7r66LAAoJEIwyjP8WBtuVA88A134X1C28UykPaRha+9fqLfmuYQA
nR3vk6YF7kIeq2b96dxIF24/reNqiQEVawUQ06+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
Od9DJWw8jIXYrnpw3B61C1emDRrRbEMdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLcL0GzTL1
IjxM4tn6akBjqkvIk5FiPJgs7i8Ww0Xq0jGqaSaJnbTONRpmCk9lwJ0hKa1LVRi
c/wHnXP6IXeEbJj57H3YUjFc9AW1smWmpUZ18sRBzCp2BHcfTCACz7ffSeDtYdA
+UNJ4NWsqIJ0ct5c0G0sumP781JWLSsDiuRFoghYQqUR/xbk1aKHxURlUYrTY2gk
+Z4yzNB3MMcdK1G9jQ0MtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFIh4h7/xE63AMNlv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LQjS3JpcyBLZw5uYXdhE5A8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmVk
dT6IVwQTEQIAFwUCOnIVfwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEFq8tAVo6EC1TaAA
mgLzJd8N1dIg07yB3oL1+y9egIjQAKD5ZipcQcBa1s0Ts1EV7czWakHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51aD0AoKVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxvJA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZw5uYXdhE5A8a3Jpc0BvYnNlY3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUCOnIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEFq8tAVo
6EC1uiEan1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCvalnLFWNZvDg9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51hQAAn35wVfmGgyJGaK7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWIhGBBARAgAGBQI7r66jAAoJEIwyjP8W
BtuVa94AoIcrbj8nl78EMmq4npDs7k7hdJR5AKCYkC2kiIaCwaNyWFOJYeVfTBf0
mIkBFQMFEduvrhnhwCPM8FiewEBQB0H/AnWue1FzgheVvRhdIIWsz0vgamNjkum
0xbaWfdT0zYkunMQD7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6W+EMLLW1PXWKJhrz
F6GwxvzZpvPmuZkxmngvS/evDvaibXcLSw35mIgrSU18DPb/LxxfBQ6pjMkEBTco
+55cgCISAHjGrtLJUZZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9C0PzjywG5DY
XaYT1c1Wdc01HrNMbgFch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmqgi4ZYQI8Wq4XBVIVmMk
TZ7bIRvvj6MHqisk8eIQL5fNEioUSuPtX1XhaG8M04Er00Fyn/5psa5Ag0E0H6Z
XRAIAPZCV7cIfwgXcqK61qlC8wXo+VMR0U+28W65Szzg2GnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfdMZIJZ+AyDvWxpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biudE/F/Ha8
g8VHMGH0fMlM/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNs0A1FHQ98iLMcfFstjvbySPAQ/CLWxiNjrtVjLhd0NM0/XwXV00jHRhs
3jMhLLUq/zzhS1AGBGNfISnCNLWhsQDGCgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cfL2JsyIZJrrol7DVekyCzsAAgIAAJ0sC3USd4/7JuScntLGrqL71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLflrF0PDGJMv0GhrV9CvhUvSyLFI1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgkCZ2pGBYg5sTl4iiy8A8Vp4EqrUQhkh1k1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wGd4MXjfbTzg9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966CL7j96Bi0FFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVg04q9
c84Bi2/Rc+N75MC0M0p+0Bva00cD8DsQBHMFlewa1GikqzDUicfQb66ITAQYEQIA
DAUCOH6ZXQUJAeEzgAAKCRBavLQFa0hApc4CAJ9ZFjZXo1Lex1rHoXZH+LgxlekQ
xQCfdkWHAEKv6UyZ98vsnu/ZLHcdwo6ITAQYEQIADAUCOMfZxAUJBaUnZwAKCRBa
vLQFa0hApcsjAKCcLm6aVjFIGQxluSHDt/0T41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGaLkiITAQYEQIADAUCOMM/7AUJC0qoDwAKCRBavLQFa0hApZDuAKDZcYc9bnZL
iPF6/kmr9BBQtr2aUQCfb2ycB69cTi+09jXD31k8Pffbiis=
=nTL1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.218. Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/318603B6 2001-09-21
    Key fingerprint = C1EB 0653 DB8B A557 3829 00F9 D60F 941A 3186 03B6
uid      Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>
uid      Giorgos Keramidas <keramida@ceid.upatras.gr>
uid      Giorgos Keramidas <keramida@hellug.gr>
uid      Giorgos Keramidas <keramida@linux.gr>
uid      Giorgos Keramidas <gkeramidas@gmail.com>
sub 1024g/50FDBAD1 2001-09-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDuqmfWRBACakPfvtnWVymPgHktoM/fjtoJT49oIkRG6DWXLzr6M6E6ReOAJ
LCTCo42xgy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTgjSS/+IwT8cTePzu2C+RTAcvLMkt0Z4xHRRZHzi6iEZrrok24cRXLSwCgx1/D
GsEQB415mu3t9REREVaPehkD+gMQ2EYZQsJ7ZChSghDR3p8hHvzNmN0MgRxnWSbq
KID+p03kBT58SMh0df206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarAlg5M5vomWKdWRde7j4i
kRsAa5ntUbw1wIQV+cT02SVcynLP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAkdFszjNMUMZJ
zB80A/9305RBRyqnZUW6TfUbcDSNudb+FYyEF7/0YFf2BfgCn+HWpp6a9hHgbjM
zvy4DkklJu0UjoNeIRgbkLUgZwY0JpMZ1qQZSdQHy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
Hl6+vHUIagar1tGZNK6sTvbt77Rhy8RDLV+wSvU4YTvAGtqWLQoR2lvcmDvcyBL

```

ZXJhbWlKxYMGpGtLcmFtaWRhQEZYZWVCU0Qub3JnPohpBBMRAGhAheAAhkBbQJK
AYU2BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BABIHZUdQRwABAQkQ1g+UGjGGA7bxAgCg
niwGwBeGiBVDyAxFchQEgFcSzW8AoMbjoRbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC
AAYFAkfk+RYACgkQ7mLPpwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjjfjGEK8AoI4n
B7M+D5DtEeTpjgoDHQCSLsrJiEYEEBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr+lKQCc
DNsxJo3Kg6fGlgwgyf9f9qE+yI0An2jC5NI+TkVYanLQ7wGPsMGRL8ziiEYEEBEC
AAYFAkfk+oACgkQBKEEM4nS09Cx3wCfVXvqxhLML471Qdzw070y+PrR65wAn35R
zWTU8Tf0C5ocBVwzGNq4GHQqiEYEEBECAAYFAkfk+YMACgkQBiiOLRfKSwgKwgCf
fryQiTiNs6q/KjTTtdEyEOMFPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZ05mGFIEYEEBEC
AAYFAkfk+pogACgkQmWQIFWQxCw3D2wCfQf0syX6lyLVJhbHW4505H79A7vAnRFp
tyg+j/ASx2G5kqzg37edUSUKiEYEEBECAAYFAkfk+3UACgkQSypIl90do00iGACf
ZDdsJdLkyCpNkUtiUN3sxkFX6AQAnRcGSSNuiSoqnZYLTzZySur6YiRiEYEEExEC
AAYFAkfkLRJkACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZiGhamULYxDoekxx94gAo0J+
5783BgFXE4an2q0etWmf+XuiFcEEExECABCFaju+Q6AFcwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYyDtp/4AKCDeRqtVjvVThjnmLQ6lKsWy6AaxgCff+if25XGY1Dr
PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBN8zEabg+0LFvWvAJ9082HTpKKG
vFLoi4YgLnXnB1DikwCeLkyPVIOaGE0DwDL0mfxMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+ZK
kQAKCRC04Jst5hzfn0+oAJ0SfC8QIRuXo44ubLVQ4GHTN2CGAQCffdzX5cQ+8JXQ
2jirMKSFTFgRP50IRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRC+0FYowVDL6o++AKDZYDRtAdkL
7VvK8AHfXL/pSqFku9wCdEEAVnDsvD3hCQGH3Zniz0fsTcwCIRgQQEQIABgUCSD+7
hAAKCR34+da/nDnSkgoAJ4mJBuF30aAlrQBjN7IWgy/q0DfjACfTXXQr6CMLicj
u14W00AZNGPGQnKJAhwEwECAAyFAkhrgwoACgkQ3V6MBhWABwN9WBAA5Dcn8Jlc
nHwnVwOpyKkyik4wDwjCiI0R2xxdeIg//yA5nmvxTxbPzj9e0EgvZ2FVhUj3ZB7
WKeu0BDw4xD6Ns6Y7yXl3hBlGKdvv71Bt8r0ohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ
2JDTc3xQXW+D2GLaIepmxyUki2odFRDC4N5luXowaRLJaNwzXCF6ukW2XTPSscQ
C2S5kQpYUNUKgNzAiboXS8nwH0SH6mSQxdRyvWWE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIXr5Im
tAuDpqTPHHiSHZe8HN95Jb2rZGP000qWMPqGuin0pTZX11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ
XvMvcZdLlKNx2qzGiodKENzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny90Yws5t0SAe+i6/GZ8
RHXf0SivnRzFr+31Qt0MPSDWuympxWsovyvsewUyf1lWxtSXaWYGNtf3uB6b0YDx
6RDTLiD4ktfy7Fy1Nk3hBlGKdvv71Bt8r0ohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ
R8GrQfe6CQlmTT8TWGvNSY6xUbhPAMm91NYxS/J8Y9oVY0ZevqIUjt3+FlztzkIM
UaKwEwtNxxIchfF6bxd3RUDiqbhjhX8UafgA+ZfkU0FHZaMxiqTPRF6IOLzbPrHX
oRL0oSckJMecVj10U7u4CF8AUAKW83dVt+IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBbQI7vk0hAAoJENYPLBoxhg02f+AAARRx+823RcugDh0V9ikN2yXPYs17
AJwPEB1IQDM4lwafoU9R+GiXmfNPm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsy
TatqD/QWXFtNF50tsKJldhZALpc5bPIHk1DebQHhph4DLzyBXDef9hdse6txzThw
2lDIVMZq565CKsl//2kMzLeual2A054Zl9JaiygpAikLXSxXDF1YUj0q2Lip0MDC
puxUtC0natdeT5QrNp127a2MFZQqnbWKGldvUz1UQLoWcFcADTriVjBp4IR/Uxp
5ek6AD031jm4PvI4GTAWOWMZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMWomqBoy5
zIJG/p+hi0op0XJR0vBgKlNwHWKSLGot98BFHdsT0uP9FRVGP9KQTix5m0k0hD0g
IRZXmqWEtXZvNuptFP2HwQSfkhFU6WYGDt0IHfswGSleqiCaN4cpAoRvsP4GcU2s
JJ6wCpMEEC6t4McGvXMeqFH06ZZbKImws35L3y/COZMWZnmNDV9iMys7KR1+rblq
FzSUDC5R4kpLhBrwBlxBf2n9eL0mLx5tE2h+hjLkyy9x5lVydLBaspuD9VnnGuLy
T+MHSoe7VCTuI/GhJGffHvHtx8sly5r+rT/99a0PKwJCQFwDx8qT0eeUqJfEtGHg
TG1GBf7TxyyIketHCRlaNqGRlwnsSj1BRbHQcSt+zSi1hpRoLE4AVcpjCkZrarM5
/KrJ+8PpyKKEpP6fkxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINzfz4hGBBARAgAGBQJJ
jcTsAAoJEP1jEa2vvQT5RSQAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PwWpN4bXAJ9ahIGiD990
HazUDtxroALZ0XLNeIHGBBARAgAGBQJJx78rAAoJECcf9tca/MfTqLAAanI5Hthq
iUbngzumAZxENPhgDLG0AJ47gjANzGnBEECE44XrPHv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK
Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNY0+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BByw0l/lo
A3PM/75tjF3gHZpPM4hGBBIRCAAGBQJKEnStAAoJEEoKG8jk9P/m9bsAn36XdeXT
MeMhnQi0TLolfqHH7Fs0AJ40N0CfElFWI2VoxKu8aJEN/ZCaLQsR2lvcmdvcyBL
ZXJhbWlKxYMGpGtLcmFtaWRhQGNlWQudXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHgIXgAUC
SgGFPwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQASB2VHUECAAEJENYPLBoxhg02UtQA
nRhyB4DE26u15GvJXWdk2JF34+qWAKCE25rAS/kCUe1Ms6m3ZQjJt0CbhoHGBBAR
AgAGBQI7rK08AAoJEGHjIVo0e1PRGvcAoKuKiaRiUHnSwzt7SGL7YtQzKHqMAJsG
j5pB0cXj82xFxfy3hpK7jSu3B4kALQMFEDwZ4kSY5EXs8/cRtQEBW0Od/jebHjaA
cRZE+VXTtFJQZt8h26E8WCMj2MvdHbCj4AqpkBgW3U1oXA7rDjrdQB60ChTNU+s
KzPbZLU2MpxLi9X4rv1FcLMTUZsMEVgASRYAKgh74wIj9sJZkJPt4A60JnpQXwK
mEew5UkhKkPsmRrE2LHVgnUoQjsE4Bmyzu+0iEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP
pwWzXzIETQCfUN+QFNSKQvXy58ggG8Xlk4Z6JfCAoIQ1UyNZ00Lh99sooZ9WmjET
+3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr/IVwCbBJB4EGGvWrwVLY+97G4X
gmVY+00An2WtjFws8HwDyYHhLUvjTdsQq7DEiEYEEBECAAYFAkfk+oACgkQBKEE
M4nS09CsWgCePVLoh1W90+ke4GnFpqrMUYTJe4QAnAgnuhN6bj0MV7a9XS020vz
fsV7iEYEEBECAAYFAkfk+YiYACgkQBiiOLRfKSwrAbwCaArSdbFXDkfnFYp4XyIg
hpLZRKwAniHbvokmYdHtVh5vkJRhrQyqF564iEYEEBECAAYFAkfk+pogACgkQmWQI

FWQxCw1ALwCcDtUbiJ9+ImVNMHRh/aBCjQPjevUANr+o0wp7bzuLC3mMwXSYG790
aJoYiEYEEEXCAAYFAkflRJkACgkQWIK+Pe9twhqThACeNBLKNwXNmU6WEy0ceVBx
PQ+7hxoAniwcxfXjX/y/m0FLy8n6KpEJxH0miEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/Mx
Gm4PtJTD+QCfXqLMDPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG
I+95iEYEEBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc35+8AwCgjt9ATgo0m93eTL1idIQp
kCdcg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBW
KfLQy+qYIgcFcolaYBu3+R8eD2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWwLIffzPvRwX
9u4SiQICBBMBAGAGBQJIA4MKAooJEN1ejAYcAAcDv2wP/jvLxajOQVpdHIygbJQ2
9LSewv+RzC6ZM9M1CxY+I2NAzC/Nvy3++Pb0Wv8ZMLJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq
nEZ4vQJtCbMxkWfGvW7vIam5FzILNhg0vbM2xd3bBMzyiFWQh3ibZNZaY7pVCeb
CMf+AMyztCK8FeCllIMCrcRw0pof/RVoG7/bXE/f7e35gsfccRjthbcn5Xy5zuPP
Z+nBXIp2cDRFk/J380wWTJdmerjoUWfGIpCVkVpVXNi0fJmn0mFgURjTXpbkxzg
iPTMAKkmnWsz0BBbTCbAe5m/tRLaXaHwPD1QpsnnZce76ucZUdC3hoekgfDoL2JS
CmXpyeQCLA4TH+JyaoyT6RWfG0Qv16p7fDwL3Z3YoqiBy63jsYTHth6cJcC/ji7q
+5bTs50zLX+W9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuuJkXpagUj4VpC+2/r+Wf92hi
0fxKxsqNYT3iRnZ7Bji7gy/zL25pVGw4aIyyB6uIA5yLbZrYbB37faury8R7PxAf
WhEgMCj7pVQ5hsf3JRCiL08IuWNUChZTAI2wwHgc/AzT38t0ck26+/3PtVp1UYOQ
byaLfx15qMfNGX3dcW3rLfzwoie0NdWAA8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPk0JwuSiFgJq
eeEV/f+0VsdZm+x6aFIjSUM4iFcEEEXCABcFAjuqmoUFCwcKAwQDFMCAxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYyDtvoFAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAXM21AAKACguuokG9fKrlkt
0ETXBC24kypInzKJAHwEEAECAAYFAkt0fXIAcGkQTMIA1oBLMk1jBw/+0wc4/jbZ
dk0MPPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzzML+hmKX
IUKirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbl32TEj7+2ioAK3h1MMvcD10S4A+qfTIByBDW
AERzxRez3BJGZa4kZdwLkly6idYffq7wko29+5dM+C9d+QRcABxL0QRErmMo0YKZo
/KFpckL8CkBgZompJg9Ip0WhHQ+qnqgGAdx1fpi1pjmNyuIYkDRNiDEi63tDfmytE
x+vsskN2G3rFUmQbImTlca3Z1ziXUm2aabs04bYrRQNEEXfwkWBGu0ZkZKR5q
nF6kq+H2Zb0HKWU4tHYQIIVx+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFIcB4
0H17ME+EMAcy8zzRglacxw6qn/vU/fl7L2AQngKlMcyh6g7RUxfq0TqxdeGdIVC
MAfqs1kzxXfmfUjXe0ili0dCdQFwiqMwFhUZB7CtP9QZewRj1J9WQYoMW/ko1u/o
35DkLcTOD816BzAsU78TqLfzwoie0NdWAA8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPk0JwuSiFgJq
niIgu4THXpDbGeHzaLI90v6ylHxCsmvh1p8mw0UUbGf/pVW+oYeSTiBHC0EUXx7
/LiCrflYxArUUf3Sj05fcWg20yoAJQ9CNEmIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt
r70E+apQAj9topIvvpPuwFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCZh6grGeKiM75qK6hi4
y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH01A+AJ9v3/844J69S8Xg3iCpJn0Q
Lz3ZdACgibTKUbKtNw3GG3yD8JVe+l/5rcIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3
h/iomHD4AKCGsPSImgxwISUpG5L040c7GdQTIwCfTp7wXj700bKHfHLUeseS+YTR
nJeIRgQQEQIABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAjWmNkABtpMmF0K4ascCvVf0
nG6uGgCgl/PMLxj0sT6qhGEn1zzUBS02N3i0Jkdpb3Jnb3MgS2VyYW1pZGFzIDxr
ZXJhbWlkYUBoZwXsdWcuZ3I+iGEEEXCACeCGwMCHGECF4AFakoBhT8FCwkIBwMF
FQoJcAsFFgIDAQAACgkQ1g+UGjGGA7Z6vACgnhWJpRdbk23T9WTQmK4RIId1XwUA
n1VaEGC6gxEVBS0vJGa6p+a3VCqkiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLPpwWzXzLI
+wCeI2ZuGh75m0aZSFpLWDVh3oz0zNoAnisinlgwCULR50GSLr0+jVZD9m2SiEYE
EBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr8ltACGj305nbcYQx+dsr68U0s3xLviIysA
oI10qhVLvB0EWEkEcVwbc/8Hwlg1iEYEEBECAAYFAkflL/oACgkQBKEEM4nS09Do
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7Szs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE
EBECAAYFAkflYIYACgkQBIi0LRfKSwqiaACfcXdi8TN+ZMEV04F6k0adHoDAL20A
oITn2YOPRrh9fDnmsFu4NlniZYcxieYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxCw2q
xACEOKJ8pTe3IZKNPXurndLzd4TfkwAnjgAD5Uno30L+7pbJbG0gN0Cp3HiEYE
EXECAAYFAkflRJkACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZ0A
oL5A7K6jBAx6egQrGkcVgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw
YgCffZ8rZ5dwglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjCipajDCfCUENX1ILQ06YviEYE
EBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc359hsgCggHvsAV/0Sxz+pa7tTPmSm26nI40A
nitwp8CaqNVVI+3ofwF4hCRRI48niEYEEBECAAYFAkfoGNsACgkQVty5d8XpUzMj
4wCfYg6mTsSHrJwGpNk9x3WNDSWigxsAn1F+KaDD4lg0B95iQouwnFV6L1vFiEYE
EBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBWKfLQy+pylACcDv16053W0WF0p0KCulUcbiGz8H0A
niJ5BRtQWuXaEcuxmRppN13SBeSViEYEEBECAAYFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w50re
qgCffr4rUsnXrGRnf67a2LPiiFV72bEAn2SjU0yaB1u/5sFte0mJHNECtXpdiQIC
BBMBAGAGBQJIA4MKAooJEN1ejAYcAAcDZigQAK+XZAKg/KikeCRQE5MVQlTDIjXU
bkY485MCEAypzHJKcURqtnfM29YNj4NzXgu77LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/
b4dqto25TUQie29ayqjHVKhGEIadBL2Hl8n4YGjbSIUeCNKngoaGninvX7IEF2ugf
hquf6jzj1izSvxZcbMcZMQV0wR//NMkozheZRUjHSETsIzqPHU9W0Jt6cQLADnjd
hUnrMa9VFNsvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yhlZEGQxp7f1
kzxc08scwIr8XjZ+NJUm7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/aqL49uo8d9CYWw
Su27IothXUiGerHxMl2S5fD7wJlrahRdW08/dKx5+ynAjUpI65SP20KuF/N+eUPC
51pZ/KSwZvs4nNH0SffWr4EqTwtl/B6YNDI08NIxSw4s0NuuJ3vzbBP+CskA3To
k0bWCEpVpXqQYwvK7Xl05Kh2Ny8ydysY1qw5Pr58b1ymLRtAgQCBLkUIjqcQLsa/

WMvTLpBASS5wSDa1dh5Nb0eY8aZPqgkdoI0t62G0xSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yw
bwWgSmK4/CHHo80awnQpsAnFTnJY+FXnhGBYLK8myTkxxeTk/wQRpi/PIyLbkTWK
FNJapAn7TI7XgkSwiFwEEExECABwFAj3UC+kCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJENYPlBoxhg025k8An1vv/3AfEADN596xbYRt/VWXjBKdAJ9gFdzjkGimsL+D
DMfTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDwgEsyTdK0D/9U9K2X8Suc
5jqcSsPpzYVt2IrdBfwoUL40k9syS8xo1L00ywoLHQDDPqVW6XMwIXEqJGxaPuEO
otzQ7bLtHUumtt4QfbveG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5L11NBsxqhVsPU8
x80aaHwN1T8S85PTaTa9L9G2CtmPjVDRdFfsyJw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV
ZZVuQ29Qb5hMXIXBgfFsIF3YhiA6W0ShZXSbPX18rnuH+ozfBf1b0fTmZiEMzlj
5gHzaiYDE2LGY0/pjEPyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzbLEvLEs0okd85su70V
e6/xbqK/pBatN0E1yMvZXBZRaJ0hRbjZG9dg4WqmlfAn9pWvALzhaA/fpJVP76kN
OKiGQygDeok23K+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4C0nuyZlJpIAoziIsrrmKwtAbXfEsAjc6
U1weRe7paMTnRbThn+WWXiV0UTfv/Li81F8Xj4SBQdPHRziiS4jF42yrA8pa60rY
4h7z/uaF+DMhtqShREph0P0e1Y20mu8DDh4Y1r00iFnmRyG2s8iWdqYT0sPE0Nu9
fjBTBc3JTTdCK8c9BUBbw0xhUvRfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8NQ02hGkryc2XVzGx
uXLiFljmmLY8DYhfuhlqge9GLNQMHetDGYhGBBARAgAGBQJJjCtsAAoJEP1jEa2v
vQT5mmkAn0Qc4+kvflUZA2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRvp4ZLSBKx1Y
14hGBBARAgAGBQJJjX78xAAoJECcf9tca/MftkNYAn0KNb+BDUn9jUQRUILRbqLT4
giVYAJsE5WkMe6Wj6YrBzIBgNLEgqPaAjoHGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH
+KiYmPgAnRbF0RFIBs37pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnyaVvINz4co/SkKpFmLNIjsA
hohGBBIRCAAGBQJKEsYAAoJEEoKG8jk9P/mqQIAN3GD6Q/BGo0bMJG4cvFoxHcq
CHqeAJ0VL36CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQlR2lvcmvdcyBLZXJhbWlKxYMGpGtL
cmFtaWRhQGxpbNv4LmdyPohhBBMRAGAhAhsDAh4BAheABQJKAYU/BQsJCAcDBRUK
CQGLBRYCAwEAAoJENYPlBoxhg02umwAoLLX67N1S00MMuiWBktmyFXzkUyxAKCp
/+FuSdRMKJRjta0BjYZsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PkbAAoJEO5iz6cFs18yUjwA
n0Q54pls1GLUs6ZLmSKKIOXhjDn2AJsf57gdT2YzTRm8MrcwMbqPUfCza4hGBBAR
AgAGBQJH5PmSAAoJECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTUwLrLxTug7LoAJ0e
bh0DtZeatz521UYJhOugmp+seYIhGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEAshBD0J0tPQ/DUA
oJ02v6NR0nJT39+Xt6wauRGLvqq0AJ4n9lr0aGAeTYy87dN1CoTZlnKgUihGBBAR
AgAGBQJH5YmGAaOJEASiJi0XyKsKNJEAn250thCdXJ9QWYExduWjLdtYqTchAJ90
hfTvoGbw12zPczNkIa0P0Qpv6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAAoJELkCBVkmQsNwT0A
mgPrhfLGuqjRYYvK9CTeTyX9jMW0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwohGBBMR
AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLRFJAAnFP9zgd1gYtIAJsF
TdVzKojWJHLj+r0memm2LgVATIhGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGfzMRpuD7SUTIMA
nRisnrPT/BJV4eiuU6octjWfBJEXAJwKLuLL8s6sjaF0zf8B+Ft140y2tYhGBBAR
AgAGBQJH5kqUAAoJEEI7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcR5P5PMe3h3yz0MILGD74dBAJ0c
JGMRGU6EhXmBRN1yYv9NIBoflohGBBARAgAGBQJH5L/xAAoJEL7QVihZUMvqCK0A
niw+PLDavePY6ICPK34HtCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR
AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+c0dKJ0cAoLRCo3r9KY9Dw7IiW5GItKwuIZyoAKC0
2KwWMI6kewlpIjicrNU3DXQawokCHAQTAQIABgUCSGuDCgAKCRDdXowGHAHAH8fq
EADAnTnxuUsnUX7Vd0EpTgPKlYUOMBxzNDyf75TYv7wdBHYnhEOC2jn81iXBffI3
/xoTQConB5wDb6RPWihUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRCPAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6
8b03p+luLRZZ2VhS20zP7sD6Mr32ax0YdXSAi1VdUItzRukRx0AJATAYAHGnEZnk
ewBQoGoI+rNPL7BXyprNSH4Wx0Wjr9D3ILkcpxm03RH/xae1Kuo11u9oTcRe0cez
LoTN7T3KUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIpjVdaLOTWwBRCRWY
2BvHBM+nWNBba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fChuQPrPz1KrhE4demvP
fYsFo+wlvTDXswz0GPemIPi9cM4DVl6J594/X/mEmS6usVw8HNIImiSkB91aAxWbf
+P2rW4yYa16mvlWVtpYBZFbnq+3/AhpHR4AWexbuSxeCjllfUqb3HSqC1u05ap
TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgBTj2hcJSJbdKS4oSrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty
hkebbgFfBvHgY09PGLmj3HiHYnfLW66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAaNb
r+/AmERJljka1d7UXPZnUpNRExA4lw6C+RzgnNVsZCYBtYhcBBMRAGAcBQI91Aw0
AhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRDWD5QaMYyDtjBLAKDDnoXWTulat0jG
Ic8S1CBklEi/zQCguGI0SNzN0wYQzRIgQk0y3eLdpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA
CgkQTMIA1oBLMk3kaRAAQWfCwLuzrJol2Fzz9QjG7nsRAMgRLXQ3REEWize6KQIA
8AQ38LxfoYECajB1q7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CbUjcoTvTUGeUpUMV4df
X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wjw0NuFQCx7+z9UJbVN
Z0vDUzbVm0rXGtVCstoWdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHcWH5iPtzLaouQZIM+r
YrCvILM7SxdCu93NzqQB7jenia6ebD06A0arTu5wmWQfuG+8ruwyxYDagT08iVnN
VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUEwI7xUSwUOC6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3
jcwR4f6IhVACWxliz2zJuiK0/k6zCedc64P7WafVX2QKJnPVUHi4FzITcitjeHc
05y8Iztv/aKwmc76WjdeUsdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2LWUSRQ/pvwP+sxthcDKIEz
CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsscCZpdwEk72+4su1dL5AtX0fZvUQNbFkLxcJXT
nqQH0cvyzN9lyjaSNbnFrSW97e03DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB
T3EVx2VQVEyQ0a3UIHGPQTZ3qZi41j3l0XdrL2kr7L6VEZ/DIrkMLdDjUZHMCsI
RgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnmilMJeEjUzIP
5gCfS3ZnoVfMjZgF2D75sbL/f3xowoyIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH

05YwAKCRwVMi/1kV/nz0YFFHuhD/+E+Z8ACgmHbaCTXTaW2Ldm8btC7mHl/T3KI
RgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzgAJSEPKVzsI8L51sbptK0eJJUEU4P
IgCfSGrV0biCeEg2LYvK8r+qISrp8eIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/
5qKNAJ9v7FrYn9H4JskDskodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVdf55trMaZJ9hSG0
KEdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxna2VyYw1pZGFzQGdtYwLsLmNvbT6IYgQTEQgA
IgUCTCrZPAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQ1g+UGjGGA7aY
hgCgodxcHXJafN/aTje5ptVDfnp9r4AoI8Vu0fyf0a3oNG7L5b02xyB1B5atCJH
aw9yZ29zIEtLcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIADgFAkwq31Yx
HSBJIG5vIGxvbmDlciBoYXZlIGNvbRyb2wgb2YgdGhpcyBlbWFBpCBhZGRyZXNz
LgAKCRDWD5QaMYDYtsu7AKCQ4dJNvHzvIY2N3TZ9hQgkdHCTcQCgLV+YmYD5tfhK
fxz6xAS5tWYKsazuIRgQQEQIABgUC06yjtAAKCRBh4yFaDntT0WGCajWmJYa2mHPt
EJnBP6+q5ibZKot++QCdGcFV/PUvU+x6GFu51qYyJewIucGIRgQQEQIABgUCR+T5
GwAKCRDUYs+nBbNfMveNfJ9ky78WZ1m2J6k8kAaR0WH8xyHp/ACfaElBoLLsm9Gj
YVJi17G6Hq3yyu0IRgQQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJwM2zEmjCqD
p8aXCCDJ/1/2oT7IjQCfaMLk0j50RVhqctDvAY+wwZEvz0KIRgQQEQIABgUCR+T5
kgAKCRAq3iExvmZmv/0pAKCYm2oSekQXnZqajQU1RfZKM7CsRQCgieh8jdbNAjRP
o1UyuApv0ZPoZtWIRgQQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAEoQZidLT0DkXAKCcJUK/vXuz
jTaCl+qbcwFUMhnsFQCdFVUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8KIRgQQEQIABgUCR+WJ
hgAKCRAEiI4tF8PLCg+bAJ9hlq2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlpTurbIY
f7QjOY/2VavPdFKIRgQQEQIABgUCR+WmiAAKCRCCZAgVZDELdQUBAJSEwvc/iP8R
dmQsKJVDAd7HmsCebgCdFILI2RcyU+cyaqSJnQtGpTrWs0mIRgQQEQIABgUCR+Wm
iAAKCRCCZAgVZDELdCpBAJ9B86zJfQXItUmFsdbjNtkfv0Du/ACdEWm3KD6P8BLH
YbmSr0Dftt51RjQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0lFvWaj9082HTpKKG
vFLoi4YgLNxb1DikwCeLkyPVI0aGE0DwDL0mfXMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd
BwAKCRBn8zEabg+0lMLfAJ0bV0PKntXR01Diwl0t7fzRU7jUHgCdGTk8w4f593R2
sy/AuP20cyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZKlAAKCRCC04Jst5hzfnyoNAKQpB9PRwaU
VUJ135MP1iFJDJ9IgCfXqKfF9jLE3yMjZgIcEpL+smlcWeIRgQQEQIABgUCR+Zf
8QAKCRCC+0FYowVdL6s5GAJ0Qa5e084kFMk/x9yi3ZJJkYGYoSQCgq/osMIQE0iap
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKCRCC34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC
PEf1/nj+/XfBvSS14QCgvrpmjWsneMDPc5KS11G553614/SIRgQQEQIABgUCSY3E
7AAKCRD9YxGtr70E+RNRaAJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSSbf9i6wCfSx63gTBilUjw
ytYl6pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH05pUAJ9tJ7Fyfh0W
sF3A7ewo00h3ofJfjwCdFH30b9A+0IACLS/4EZVfNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ4l3/jneMZu+goTdI7hKe8rsDwotwCgjtto74WwMTNqu
cNhr+kDMDr9ZBjmIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4S5zU8pEN
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBGQ+oZh2Bus0N0CTL6IRgQTEQIABgUCR+VE
mQAKCRBYgr49723CGo0zAKCg2M0IsBFkiCFqZQtjE0h6THH3iACg4n7nvzcGAVcT
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek
rpFOW68PVA+PD7kAmQCgLDc/OFB9FMFaNzbLUgw+BUHUHQQSIVwQTEQIAFwUC06qZ
/AULBwoDBAMVAwIDfGIBaheAAa0JENYPLBoxhg02ltQAn37K+r+lNFAES8vwwD0d
ANjiYkilAKCDaK9qiWj1wy+cc0Kx4lp8Dk2nBohfBBMRAgAXBQI7qpn8BQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAEGkQ1g+UGjGGA7YHZUdQRwABAZbUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9
HQDY4mJIpQCg2iva0l09cMvnHDpMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHgIXgAUCSgGFPwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEaQASB2VHUECAAQEJENYPLBoxhg029LEAn1Jthpzv
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJw0FfTn1DgYEE2sjxgTx/d2XIGq0IkaLQMFEDwZ4kGY
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPojv9FEnZucyzN0/YfIsjJp
1GyqSpbftf3QByvWvPt85+NHEXomMy430uwZ5PJDSrc18/PpK6fFs0S0k8S4EDP
D1uGW26Am1aCbhgGhJcVL13vcoss6IJBjkC3naBj+UsJrfHJzx0NgicvPTQiQic
BBMBAgAGBQJIA4MKAa0JEN1ejAYcAAcD1V0P/Rfj5mTmAxx9gf2VnH4JPYpaKyv18
o/vFvq68yMI8yv+Ogg8dRXSGTgpSRSOUVva2MoXzL+3018VKn9AYhByEir1A/cKb
0l+jKQWgULqxcmJ4svl+QJvvIX8qBTQpVMgXxKt/0U8pt6Jynm37NMxb RUEXjBDp
asEelMo12VxKjeBW/ImUucKDM9UGXSqSHUw6DARpOwfq/pRazKPuj8cAuWdFh0ck
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecW1cvvbH40iz26Zv5tC5Rpo8i+u0fD6q0EIU
6rUzcvYqg+dxTEER2Q2Uxo0b9fHgtg86qw+jh8lops7wKBBvZBw6nF0K00L8uxq6
Xk/f0ilBJ1UbitZ1IQN7ztMKhodkXoDpyklfqN7Wbm7A0YksLrxwRtEutUdGrv0p
3ggGfcMzy0AM3UEA23ul0tsFZ1JZcp5li4nz+xoHLwZnBamm4+MdpKu0Vn/S7wvM
HMB/Q5ht+qjKPiBstDbfU0R90JbKpMWgHDwibUZ6+jRSXYepx4j70nbRkXRpDCON
Y/aQgUWmbMSYFawpD5J+jS92lIgA+ziSxBqEXq2xIpJv4V1BP48rP0st8bq0Aafa
qyt2J15MkkgtEG6ej+yJrNW7G3phYla0dey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B304
iNhUqy0GBZFu0/L4uQENBDuqmiGQBACgw6sMUjrdjUWkajVJpp7IXzsi2Q5kk05m
jTmw0YrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQc7b4QZvIwLdUL
d02rV8nnG9Dsv93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYH0zIlrytNHMiIdPnoxmiyNpc
KSf+tu04owADBgp/eIIdo+XS2KFCeMqksYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVYfIm5u5
0azjJs2xLe0vVy93iLKhgiqWfUJEUx08FB2BSGQog4VbQT7A1FFQ0hvbX53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eerXYCYjjbD0fmn7+qnEFELfXTER4s6z8tUipKITgQY
EQIABgUC06qaKAASCRDWD5QaMYDYtdg1R1BHAAEBSdAA0JTXPDijf2sqyJhE5E+M


```
rkbWaRVzAJ4oA62xKNbHfUJWJ0rlny+YSCPRpg==
=PK2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.219. Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/6B87E212 2009-02-17
    Key fingerprint = 124D EC6C 6365 D41A 497A 9C3E FCF3 8708 6B87 E212
uid                               Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>
uid                               Max Khon <fjoe@samodelkin.net>
sub 2048g/CB71491D 2009-02-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEmbEFERBACe5xJF2u+R6020qrAb42ZcqdTUFDepqVWI/qrxXoEpC+fxAD4x
9s8ziLNIzKG6NVpEr7swAWG3+XMSqM5vdtGDj09JfSGEuREB05JTzIBtqGGKWuEn
Mhg/3K1ZxPPwAokm0Sr3kiGk0Q00+dTesc1kq6xjuDYC1CrLKWVwp8GqwCg2irJ
MsYAF0DJFAXdK37hG9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aFOYLWtDnY61c+gLC9JKJSD1
TfNTjLJqfu7/1LqVgLFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BFbUsCue/aJHc
W+STjM8J9fY+oyi/OMZdgdseQ9fn4Y87sK9As/Jse/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe
1JyPBACeQ+yEVchDkoyK+lPgjHYQIqrPbu4SrRaLR/WkAwPE95b3j8RHNSX9PL6T
J3yDxXT0xQgfoCvH50KPGLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh
1bplgiOX/4x07aHEYgVRan1Wed2pPjpT7Wwy6NDC0VP2HmvpN7QeTWf4IEtob24g
PGZqb2VAc2Ftb2RlbGtpbi5uZXQ+iGAEEExECACAFakmbEFECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AiBqAkz1fwDxLC6Kim4
LQCfXGLJ0c7rvsR7LNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9lQEZYZWVCU0Qu
b3JnPhgBBMRAgAgBQJjmxB0AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
/POHCGuH4hLIcgCfZ8MJjAT+wFB5DfbtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
xPqKnBDvuQINBEmBEFEQCAD49pzUGeoNT6HqnHx56L/+eqMLjCm90MUpt3CeNU5j
UisWVb4yv83VP8cliLDYw5pWcm4TTSbsG+OdYrwm2L+LIVIUeST0XMxK4VeoNTJF
DavUs2r6XS0Lspr60Ynnp8z8bA5/0/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRY301JAWBucuh
Y/ti5hgTkt/n82XHYtD/Z8BcHN6DVEsU+tn6FWeKuLyZqen98ZN/K000GhBAGTn0
AyxVYC7sbsul80HBgNKHuvukIBIHCjZWPYTqJwrwKwlrGLENIUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqV9d74JXjFu7GZoMid3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGABkUXFCSGqsVr40yhHx8Ac+WDIIeHLF83kd1PKG+ecAxxwF+MlgG
kU/Qk9pVwBJBM/Gs+hrw0Q0DsF5+sp3CudICSzAXtzm1A01CQVfqQYCscZDQvW6
ikJZspLLJkbHG+p103C6xsmc0M3qFJN3erQpwRfhqwkSwH7/pjxiJec6tvTzj3X
nW/rAUZIHlB4PzSLlZ4pLFLgYMBt73ewlt6lKXmMrnhFwJtcA+2bIQd3dAWo3Eba
feGK5hgHATowVgVgJx+ihE4TdpA7kXyFz+nP2bGFaCR8JnWVtKZkTqaWrU9xRPPB
3YwQNoTBiEKEGBECAAkFAkmbEFECGwACgkQ/POHCGuH4hLFaQCfbr9tE809EUjf
Mre0CBDDd2Ck2sIANigLJE2wP8hPmK9bSvzEcd1qKpnT
=3qdH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.220. Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/6E0FB494 2006-08-22
    Key fingerprint = F820 5AAF 7112 2CDD 23D8 3BDF 67F3 311A 6E0F B494
uid                               Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>
uid                               Manolis Kiagias <sonicy@otenet.gr>
uid                               Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.org>
sub 2048g/EB94B411 2006-08-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibETrHk0RBADYhjquLMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTFE0wzbEy1E0QZfcCW
p1m6gq5e/aij0C5cj7bg10BPSiDZWXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBNtLWVNSkcHRQU7rd/S1cjQHS5LnHgpPgnVrwCghFub
wCn4j+jZtbwjuksX9TIreC8D/jLA2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN
g778e5QxiEowNJ60wYfbk0a491QEERGWxs1FI0WCrrc10XJVCUau3/kiKpZYC/cW
CiTEDIEsw2AHKu0VWhkbbhtUTms57gBqQ2+9IHmkcmKcusw9I5mAiGLLfgLgfbC
```

```
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1x0QGYkQ0/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C540
nnMfTKWl0vSrc6HZ3ijKNMTL/NteI5TeB07Cd24BzzwEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQi1UYhim+bobn1ksQ/vlDDWBBqYyyh+l/h4m5S5lG5dXGebQiTWfub2xpcyBL
aWFnawFzIDxzb25pY3lAb3RlBmV0LmdyPohgBBMRAGAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQZ/MxGm4PtJRMsaCePa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoA1UAN2s0lW8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBECAAYFAKfmBh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWACfa00iWJ498UvMtC7F01IDaz1XCCUANApZ6SbLcInAs8HiWc7MxwQy
CYAmtE1NYW5vbG1zIEtPwYdpYXMGKEEuSy5BLiBzb25pYywgC29uaWN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNVbmljQGRpa3RpY5S5keW5kbnMub3JnPoheBBMRAGAgBQJIE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/uT4W0
6VnWvAojQn67VLI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZn7BqoheBBMRAGAgBQJIE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmhvW6+0AJ9tLgFRP8kfsJ5k5cIqIgp2+NbGsohGBBARAGAgBQJH5gYf
AAoJENYPlBoxhg02nnwAoLD6ILMVRwFPZwJUUpdnaBvllZshiAKCImg/wIzfQ100g
+325y5Ym+a0TWbQ1TWfub2xpcyBLaWFnawFzIDxtYw5vbG1zQEZyZWVCU00ub3Jn
PohgBBMRAGAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCFhV4ITYxz5l0JrhpLlBmFjhsAnisPyWloawVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETrHnEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFcHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvSQ9cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4MNI97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcDb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VR0Xh9Hsk+VRDmCQR09D9ZZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIqIpZVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVCmfSSeNfnFr9d5GLd7ROMBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKyZmFSLiSpQFw/A0UnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6c1h+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrwgw+uIyxujKqCilWypELDzPZJ34sjoRyY
CCIHfdyNhFAGiZkXmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpWRhL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPur7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMUirCy9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tflVD8RLY5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FxWppP3GiVvKXsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBRyFEXGhr+FCpgT9Vix060iWpIfF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAKFAKtrHnECGwwACgkQZ/MxGm4PtJTy8QCfY3IIv45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNcR80KoESON7vCoepxdHTQ9n
=3/vj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.221. Stephen J. Kiernan <stevek@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/2EA3D5636556C92C 2016-06-10 [SC] [expires: 2019-06-10]
       Key fingerprint = BE84 33CF D6B9 9C8A C762 28ED 2EA3 D563 6556 C92C
uid    Stephen J. Kiernan <steve@novexsolutions.com>
uid    Stephen J. Kiernan <stevek@juniper.net>
uid    Stephen J. Kiernan <steve@vegamuse.org>
uid    Stephen J. Kiernan <hackagadget@gmail.com>
uid    Stephen J. Kiernan <stevek@freebsd.org>
sub    rsa4096/822AD1C921AC180A 2016-06-10 [E] [expires: 2019-06-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBfDbDRABEAC/ourAnM8yE+9vSH6KJCK+RJrpoXZzecTuWcaFmT2IRWkQyn0N
4/4NltpwREEspeSUXBsPwww8L+eskrQMUA4FjfcVyVbEXZylFva8t2oWyfJ+6ET
cCoBLKyjDtof30zU0SUxK/RjazAqo7rLLy6DXNJ3XoQsQefvriFCBFay+KlhSXVr
twfTCEU2TnTiX25bpSTEA81GZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCA07B+rd70k
XX2MeU5+WXjkXeR0tMUJ00+6DYsGwXwHyUG5J81s0J24zL/9s4BL166/7wILdpYH
3vxtz1qgS3PcjKktxoV45NYVrXpyc5D+eEWhyL302cx621r3MyoRrLp7x3aapDrd
5wUpUFykh7tWpZfB0fzXrbSoMtr8sFwLwf3EVN84D+YRLwnl2KvATfEcbBy736Fw
pD6fk3nPlKHdCg2DoZ5WrHpn64yzaHSUtpMkSiD0s6TKtWxnumHsvLx5ByD7mR7y
yUQkHN/rh1+D4TBB4fmo82QMzMzjd7WFM73vwIAXgC4GvCKKbfzbfA8fhLTC33gX
zXBxCL5dQKf7nZ3t/cPB9GtyQlL5tMjQLVmi6aTE252Jy8/3dNtXczfo7EkILZ
Z0kfG6WIKewa3HRlqBQUR7oKOP2gq6gy/gSiCmWAHqvmTE00e/D4FyYrtwARAQAB
tC1TdGvwaGVuIEouIEtPwYdpYXMGKEEuSy5BLiBzb25pYywgC29uaWN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNVbmljQGRpa3RpY5S5keW5kbnMub3JnPoheBBMRAGAgBQJIE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/uT4W0
6VnWvAojQn67VLI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZn7BqoheBBMRAGAgBQJIE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmhvW6+0AJ9tLgFRP8kfsJ5k5cIqIgp2+NbGsohGBBARAGAgBQJH5gYf
AAoJENYPlBoxhg02nnwAoLD6ILMVRwFPZwJUUpdnaBvllZshiAKCImg/wIzfQ100g
+325y5Ym+a0TWbQ1TWfub2xpcyBLaWFnawFzIDxtYw5vbG1zQEZyZWVCU00ub3Jn
PohgBBMRAGAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCFhV4ITYxz5l0JrhpLlBmFjhsAnisPyWloawVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETrHnEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFcHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvSQ9cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4MNI97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcDb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VR0Xh9Hsk+VRDmCQR09D9ZZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIqIpZVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVCmfSSeNfnFr9d5GLd7ROMBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKyZmFSLiSpQFw/A0UnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6c1h+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrwgw+uIyxujKqCilWypELDzPZJ34sjoRyY
CCIHfdyNhFAGiZkXmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpWRhL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPur7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMUirCy9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tflVD8RLY5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FxWppP3GiVvKXsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBRyFEXGhr+FCpgT9Vix060iWpIfF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAKFAKtrHnECGwwACgkQZ/MxGm4PtJTy8QCfY3IIv45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNcR80KoESON7vCoepxdHTQ9n
```

/gHo9Ftf5jGjNZJs814UbUhhkxACUfxo+2v4mXNYPULmTRQHVi90hUTLlY70ps
5pvyM8q9zC7FLYMBWTwoJmpdg6ELw2h9iXIAJ5A2Y5PV5YtsITjzZr3eRRPfbbY
2w8a3Mu/TiG+XvvRn1AUDvGlgR+cPz7p2PgCfiuFDMw0off3pJnQ35NiHfM0BuU
kikL2drrrZTOHt9hhZASPNATrzqVwa0cgQfwW6Ld67055VcSciz0y8KreJLGUT+7
zyWeaIBqmotbvb6gm1PfvR13GBrozH6/xUZKElhxmLmyNDUtN2/F4+bb+YfCgAQx
RhNLbjojLrw0gzj6HCi+8g/cORXl8Uqd6MH7hDDst3Mittg3B3pTwXzS73KQhhf3
T48lM+MQ14meQ6dw5CLGM/xc6KMTTF6e5nm9CxWst+QAl0+LI9wWryYsyAg6sXN
ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRBlK4mUu50Lq0lpAJ4qCf2eYcXsM23n
ch2DFejiTyvfGwCeMkLwt0rWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAj0EEwEKACcFAlDbDRAC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWYsyYSg//
dwDww7YrjPoh6ev5lhD+uQLLRhbI43nzgLEy78HWl6KVxLYWhTTXnq+svN7TOKV
hg50h8tCp5YwOPgzLf8l0AguPcDeKnAIHP0uq2vWcxQnonJfYXgRePuCosnSvHkh
TKACFa95RgjjXepSqSpGKS2fUsVKfGZ7VqYblVG+o5NSXejJ4hlqfNX8uWwz56jB
f6FMR7xtuyQcLn3eu0S+dmgMxcwuEqN0scq060+OZWmzADIJbL4Wkzj1JeigCH1+
r06AVCG9tnPgN02fHeca1Jd5LBsTFWXV9T/bzkfnEOoU/FDazhwnHorgbUv4/1ES
mAdDchRdRqJDPXMuvPq5LSNQJT9Pzi9zFCZ10vdA/Cw/E3bxEwS9A72kePgX3g95
/mg/0q8EBdsFe9By91cpY4pX59F13mTVD1N2aNneyaXd06uik/xyInqWlIepVN95
4gZATjY/5c3ShgVduwnhuhMfkFvLbLMbydNkA3etRu+HT45JKzwpLEECbnq0Ho0
8aqyHPRM5LM7ZNHTGMM6bv0xS8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW
XAeMoRzRb4wrvPjS1DKsNwrMQb4EYj/UwHj9Dg8TyTu3UrxqAtgeiRG34n1bkQkR
7ybs10WE+LkIBZEFvhZLHUp9TGBJeNupwdkuakKyLwC0J1N0ZXB0ZW4gSi4gS2ll
cm5hbiA8c3RldmVrQGP1bmLwZXIubmV0PokCPQQTaQoAJwUCV1s0SQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICUwAgMBAaIEAQIXgAAKCRAUo9VjZVbJLMSQD/9Wi6BjCoID
AWw7FWJ3450wufWYc8hy5QyuSkLX0mRkyP3+DA10dnb8tbq0GgwsbhLYnSsroKHY
20SpQd6kZKKgPe50C5TroxyYOWItB0r03DfRfZ0GHPL0t6ygeTNWJxRARgNkQvWP
dr1GTtp389GgvrvtgY/X61leLoJx5eU1Bbw0QUqQ6TyhbHNswfMTKLWW0BJFL0Pi
BLPIign1lacWw0ln0MSvGVZgsfjwpsn66QHePLKsw/qR3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r
pKt2mYvV00lhmPM9Wk8sLZ24YWKdCFg90fdQJ9S268+5fq0i+uuSCKTS+s+S0Cop
wF0ZQIPvdToZTEgvaXEE0nNiy0t1H2s+GCwoCSTmV9fP/70ac6ic0VsizxUBg0vz
90TK1lFJ4qEmiul7gV0jroJ0aEZekGU3rjIvGvI2Bo7uwzLa4eScW87D8k3hJ55T
6cJ8CI0CZV7VCPu5qsqZFBCLp0NiIXFdX+HdKe0rkPikGwt2b+ubyL4mvUGyoiNG
kJJUf30HrBJM6tGtCuMqZXqMdYtTKKyzWyYGYr2CLaHwRBDI+4fjesrMFRFNAYG0
T8EASFJ4W/vXLiUvbnvsrY9eZckd9RGtig49X3zGNyBQ9nbVesTriVu8/cYDCfT
9/dPnBioCYfWNVvEKtd1EGJsCpeu55UBkbQnU3RLcGhLbiBKLiBLawVybmFuIDxz
dGV2ZUB2ZWdhbXVzZ55vcmc+iQI9BBMBcGAnBQJXWw5tAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEC6j1WNlVksjX0P/0is3/d++GDg0Pi09Mu4
87/DGbGtJgFB1w6Bi3N8PuHjIBwFQkBhdg7bZToSsv0fsizfhLGgxplAwRbjd1t
j4XcV1sQmsTB0iE5SI1+NpnE0/gnLAsVDAAYBJ6ZF/eewhFkWW05ZVU+usofVGX7
S6sP56rbPxsx8zAEg0lNmLq8CzhpQ730Bh7iXcdCGhtL25FeuR4GVRHbIR0CPoV
y0q9v5V6Yt9sDhtFyGOM/Bn0he7ZHaK48k5Yx8j+yrndcWEfwj5DuJ5Kwk2uJSZ7
t0YB604aqmVhesgdhJ2oVAZzUoy2RgouLFkEWX0JqTOUulftptBI+aqM5B4VSBnxC
6CZ57zt15kLr3eMntX7EU8CDV3aoza7AyA+lyITsGtD6b/0wGjwJHxxAUwBbnfTP
q29ZvvAk9m01SBD6QhZEp7gz1fnZsStZ6bT5U0B8wQmVddJ0aeIb8S7eu773JttH
gh50JC4vXS3cCx9BjD1JbImz09I9E6dw8MC3saVA0VHzoJsPBVweYzmQenguv22E
V0DuJ4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPUaZcYxllsSpeahHQVYJ8zMeUhmMehKdSXTa
d4QMB+axYHqpjXmeETZWBs2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYpNpX9sMQXV6gn3/HnP6UZQF
lrWpCrX050awXo2x3460DzSGtCpTdGVwaGVuIEouIETpZXJuYw4gPGhhY2thZ2Fk
Z2V0Q3GdtYwLsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlDbDn4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWYsyK0g//SdIMw3QsZJwWqLokVf5ztDxi
KPva5w080a86EpEMFrTzrs0Zc9U0craPJNgUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr
7nvQG0b7ZAWkDVnd8xe7DaPDW9fnVLpGKFiay6YsVvB0Xe5tRAaSprQPU5bAtxc0
3lC2RIRn7ThhaDLAbDw6rNsJ8KMGQBU1l2eTKR282M/oyneUE8jffirNxpM8DgiFE
y6bSx1Ajdew4H3DWXCyATBg5TqRDstu0CNDevp9yH0BLE9xbX160/h+C5PGla5Ur
3yLU3dinwPMTVPTZLSp/8/9YC5aIvLQA1FkgjH8vkzpwT7x/m2YSPUov+fr/zemv
TaNZCCWoxdoJy0iVmp77eGrW2vWYuFMMdl9U1dHQGicSFuuFFTfL2IzngZx+jnFK
GQW7QdLgEoLGi3vLqL/r+Nk1rB+vmW31XMwFNVxtp1lAK6NYHagFruMw50YLYOQ
lRMtWiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZJBn5IhrJEnShBxCzNwdTcX+wN
+NN9QgRo8nhsSeLxq5/doHQqnA4GAwnLkZa0FHxzK4sfre90u3mNkAoCstCa+v7F
20xuRivvyp3wqtFNPyUnrMV7kBJR4+9CL8PoPLnwH0kkUIEHB/qEzfxNDXcvHn02
b3Mt030bkk17OXWYtJ5a0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2llcm5hbiA8c3RldmVrQGZyZWVi
c2Qub3JnPokCPQQTaQoAJwUCV47GhwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICUwAgMB
AAIEAQIXgAAKCRAUo9VjZVbJLb25D/oc4kSQyp16s9RUV21ZM5qfqAi3gfBhSSFq
K5sCbIu2N61K8X0gymV7XB6KfNSD+67BoS9WQDNqjpQDMuWSJAXteCQIv/b9atOC
oZIX3194B/dWSb5VmwShpvjECvYSi2oef9K86gfoXPurPH9VZYf0i0yuN2at9K3i
oUHZ4QRjXVl2xrHmW7RdodLMDij0/AfhfOM2/YtPcpqNhE3LerOpcafPjP1tliDU
R6PPdVnPD4Dc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f40jMtIHxgWfVhzTo+po97C4ljIocU4HZF35

```

MH1FuzuDwPKh2qCvNHYWk0ZfTTRZxV0JiHeG2KNrFoLMY3jAycl7L0HiKTCp8uf0
eWy3ttt9i2m1M83MmzwMbc2yD7ibJdb0Xh9AqG2YGoR44DsIhcHR+5vhSX0JKVx
/VZuX9exnNnWePQtMzRtpmXh+V1YjDMUImHrmdEdi8VYc8WoD/lpUCEoYqNA/ut
vytWuTNI3f/q9xu41g9W0S3Wr55nCpiXejBu+G5kZxBftsg8LwLSqpH6JYRMqkU
R/dm7JFqdpS5YwmtD9xMiU1rCq4uiaZelbx4wWC6pKunnd1nAvHKictK5vwINY8
yGLGAN5Y7tAUrsZqDPXBe2Lca06o7dXS31cvSGrtGAvGuV0jJynS16VZxqVn0fi6
SfNc1k5bfrkCDQXRWw0QARAAX+bck+4CnTgTn6RXYhBg0IreLYDIum0Lpg1YwzTW
mQV+xl6CfaWtak0arbdGyxgPHdgc0Yj722+fNs44vkCng42x6K4dgsCbGA7crW0v
QRwHLC7TWLex9mRIINMe4eYz9xzem0jWmYkQvvcMEE7mwLCEhpNatA7ruAwZjQR
ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87tLlT82vITgwwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d
WMulz+ps1ns8lYIKB43nT0bDnBg785EZUiPlfhTCNuDASrSBmKpwJCP4Vdimpt4D
4+nf7/ekFDGdpVxSrlwr055ZjZN90109ma95nTZeBZRxuTE9ms8df8+2uolEr6ur
Z/odp08zDPBxq+u00gtBgZDSTCHxw9y6rm6u9BBuFAXV450UMWDuZLHph/2aAb+Q
VRYty0JCAFFLRLZ3BMRpcBhBgFLin9PdkzjwVa2UMUcIkT0Bi4tsQPTiE9lidfw/
rqrkr48Xt1X4CdFqB1MCCucV7aothItDNEKF2unscNtp2JrLEQ9LoxpkvLQQ2rT0
IItLy/shVRUpdCy0CWwcUfN5kgF7Ltjz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYPMPdohA6Nq
hUP39pCsEbwIUDf7fZVZVjJy/Gas20LMTBi0T4i5RQvLxEM8BKkuYB/6DfJye0Zf
aZ8AEQEAAYKJCQYKAQoADwUCV1sNEAIbDAUJBa0agAAKCRaou9VjZVbJLP2jd/wL
Y/dJEvKR4L1vx2ChGGQ/Ja0mDka808syCArobV7u2nbpgekGGBzCVhVUEskVPFQ
qTCrLo00udN9SkVMtFIEsj70ELlYbsfoffoGylx0RmICUU9S8M067JeKjRKC/6tj
8Qm/tw3seFdnclAXIDdksFI/VULBHMOKPm9z3/5iHs6PZeMYvUri6IniJDQ7Xhi8
+Xx0TYsWZgq2FT13hTapJw9ygo70F5MWuX8C9hMAqsiM6R55V5hgJ/gFQdL0YfyL
S1WcNS+DauzeLNTZmh8iowIDY5eEGZoUX8Gqi9f04/+P+ebzr6kjFXGw/xlWLoFu
7HopwBBMbkPpGjqpCaTGIMpQjKseLWw8n58rWcyNe2gVNYGCrHa7CQR6DpjQNSJU
z6PTBcl6mW3EFxHtXSiPzgr6v0h0b3vv0ZtsBI/Uv0/PqDdDpCBs2iAoglyJZJZtm
M+P74zDDBFUoQQfKQq4m5Bv8Zt2hJdlnY/WHP0iBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
WyA+7B+IZD0z16S6AzAvpVWJSBq0+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfWVIaX33J/I92+
CiTV4owLikuQnEF5N+8JZYctUL4ZWIHYwBaWgrmVJw5Vzk5VAsMp9yj4wjliQNC
9C7GSJWYgDNU3EkVsovVDYbWskzFwDaVNcIWqe0xIg==
=lCdq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.222. Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/FCDBF146 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
    Key fingerprint = 9756 EA80 A691 CAA7 D65E EFC2 7C9F 9626 FCDB F146
uid      Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>
sub 2048R/501598FB 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJBztUBCACHqNyGqmFuNo0U7MBzsD+q/G6Cv0l7LGVr0Asgh34M8wIWhD+t
ztDWMVfnAhxNdd0ceCj2bY0e67sTQxAScEcbt2FfvP0LP9MEXb9qohZj172Gwkk7
dnh0hZzKhVGVZKM4NcsuBDUzgF4f3Vdzj4wg6WlqplnTzo8LPE4hZwvZHoFIyunP
TJWenybeV1xnxK7JkUdSvQR0fA59RfTTECMwTrSEfYGUNxIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WBvLrDU5fU1xfF35aw56T8P0QRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZ0TfygclRhAiq
3dFC3JNLATVTPM8Pj0inJyt9AU6RoITG0KwDABEBAAG0Hkp1bmctdWsgS2ltIDxq
a2lt0EzYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCUKH01QIbAwUJE0/P0wULCQgHAWUV
CgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtSipeGfGIAZPMtgXMu
cM3NWzomyQMLn2j2efUKDKthzh9jBxgF53Tj0r7imwIt0PT2klbqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9P06efwlioyivUo5NrQIQ0Q4k3EAXw7d2y0Dk1VpT
gdMrnUABhj7LG1Lq54ydcrf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXXuF0KYDeH0qUhtWV2K3srNyPtymUKBQD84P1lGWRyx05XdUHDmnX
0JV3lg0BfYJZgZv0ehPQRmFYFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRgqELRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLzSrP44EL2VoJmH140FrL0gxzZnbn+Y/Gf1k12mJBIR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHRx03cHcL9Dh0uf1VSbXgp80r0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PE08SCqGZ0W8vllQrokb1QxxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFT0sDTw1bJSTt0D8Sx8M
pZUa9ti06bXFLVYDLaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARLHwiLsa3Z9q90EJR20HPy
xe0AlTvwvFndH6Jhg7ds63eRvgLwRnN0N28VX0/lvKXq7Br/CiiyhFdKfINIX225
htYq22tgTW7mBurbIKoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1JBztUC
GwwFCRNPzzsACgkQKfJ+WJvzb8UzcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fE0cNq1Rf4Q9P+toFA8GZfKdGB2BFGIrW7uT5mlmKdK1v06ZIA930y5kUsn
CmBUEBJkE2ciS0k01aB/1o62Q3Gk/F6BwtNY90XiQf7AcAo+K/BMIaqb26QKeh+I
IgK1NN9dQiq3ByTb14zpGZa6MmsnnRTumzGKt2nkz7vBzH6+hZp10zGZikgjjhYW

```

```
VFoJo1dvf/rv4obs0ZJEqFPQs/1Qa1dbkKBv6odBXJpPH0ss0LuTY24d1XxTiKTW
mWvHeQk0KRAIfD7VTtF4TesoZYkf7hsh3e3VwXhptSLFnE0iWwYofg==
=apmV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.223. Zack Kirsch <zack@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/1A725562 2010-11-05 Zack Kirsch <zack@freebsd.org>
    Key fingerprint = A8CC AA5E FB47 A386 E757 A2B8 BDD2 0684 1A72 5562
sub 1024g/6BFE2C06 2010-11-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEzUTbERBACySfC0GxN2msGiMvx9yhyQuklGdDgYKAzm/TNlImVQF6q3qhcb
CJ6FaE99kFG5EmQXT8uCRSzb3/dIvNrhjTxrmT63kjs67mKnyHky3wP0NHCNSmZs
b5Ky3h/SP0pb06S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRW83VNS9e/sTNzzwBwCgu0Pz
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcD/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBjMrHg
zI3sczQvXNo7jgaJwqgSInlfSoKKFyBw60qr0kP31E0K6ZKdrbpH982BSx5qtGe2
xnDJNHR50tgFqg3EW9DaYImdUmU0eW31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQNd0apJ8H/ATRH7SLyMME+GI0x+85VCD2VB0q+WCSN8U7gJ/FFTn
0NCVAVtPt/IAOMCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0jl1taYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk903VWXPpeJuoLQeWmFjayBLaXJz
Y2ggPHphY2tAzNjLWJzZC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkzUTbECGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AACGkQvdIGhBpyVWkvcwCfXGP1APXbQMWyacrwv4vfCjdTUpYA
njYDgW1ok7AiabZjdT6AppGeqDKyuQENBEzUTbIQBACYKMjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUSz+TdHe610YBL3e0FM5N4gp7tTmLisow7AzFdiDgM9CUv9V/+uc0
cM+Kml0qe65XWYcQchCISe5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxlrsxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcki5Wk1oc0wADBQP/ZAgj30ub0ntbBealsqEydjhysMMC0j0WJ75h
lmBfH++UXiN3rFdzhGzLwLhTLy6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80DdqlDv4F7RWnhjL3ej9k0neb0XhPdZ3FVDlc0P/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5w+ISQQYEQIACQUCTNRNsgIbDAKCRc90gaEGnJVYhriAJ0Y6dyrF0U4sLuR
+KLw5h/8RgCNPwCfVay0/zLdURLB+B0pbmyxn6WnCLg=
=sdsn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.224. Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/2AAEA67D 2011-09-27
    Key fingerprint = 40D6 097A 174F 511B 80EB F3A3 0946 4193 2AAE A67D
uid Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>
sub 2048R/5291BC4D 2011-09-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE6BwQkBCAClLA3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPBlclrl/tRlPtPGYqYLSfRc
iVWkZ0Hq7k9+vVkaMmGwCyyj7/AE4vw2MPWCKODX2awW7xG7mcHWUZBYBck4b+Wp
2kpUrxyeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozlEx+8vq3SgFHZFglHjuyyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABR90vIj0eHHSuq75YwnWdBNyFU8t50zT/mshUCGLX7UWqEX
WhsXXlqNqCFRW/Agpqwj8LhCLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6a0jHc57Zle8Jdj
EtUVtRoJ4txrNHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYW1hIDxq
Y2VlbEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFak6BwQkCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheAAoJEA1GQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uvpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWwGzV00R5QMrFcN6x7FzZupLFx3B0ih1ak3UPVyJ3fcmCORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGpWC2WvD0hiBcBXpe6BRbshyeWkvqacLnSvc0WUZP58gmJnLZjCs5ke+se/T
gZgSTTun7mMFCG7MA4EXcvtIX8VXWVyXufXfDbQnQkuLtboetYE692063YUisLK
URw53loB9jonBkZ2LWPkN6Q0HF/34HrP/Bw4ZZnYZ/gzfFhoQdrRxCBaK7R2TrJ2
kF2FSUtSChJWgLq0cYygf4pCz7oYTt9x5IuubH4SDAJV65JgMic2RKkehE25AQ0E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEc1bEtwG87mJJzpTNB10aE7JCUK7KSI+9qe5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNw+ja9MtTatcnsMwMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTAZcM
9TnX9IrnYLVJT5LI4qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimmniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXn03wHLgz3dDcMn0AgGNsMpBztRjic5ssSCEfnCMLXVjm0a6Ji
kRL740TTNK1HK00Wk0pfi5NEiTq+XTyFg0ekeMZIIIRQZHkFFA/ThJoEvv0b9pv5
```



```

vkxifCjz0NFTecttnpVDSWPw77KYM7UAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCToHBCQIbDAAK
CRAJRkGtKq6mfxU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJkEULEKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPCbasdxi4INbQbtDP44Hr6LNCRXB4VCeDb0A0W5H4h04y1kWxbdTn
X1pTXBPgj5kFe9lFQK9arHdGJsJaKtDETLmH/iI9xc5lZM5aeB4i963KixnPfY
KFHjjAynTZSIMd8JXYul+kWpSSP5dckvW4G97PPoqbz4lsDUsgjf5Lg1lhThjLDz
Jwm8yXz0fq0RkB+wEj1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggRucsSlDWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DAhB5SLQBDphtBChiit4TJqkWs/4
=Rt4u
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.225. Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/6C6F6CBA 2001-01-06 Andreas Klemm <andreas.klemm@eu.didata.com>
    Key fingerprint = F028 D51A 0D42 DD67 4109 19A3 777A 3E94 6C6F 6CBA
uid                               Andreas Klemm <andreas@klemm.gtn.com>
uid                               Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>
uid                               Andreas Klemm <andreas@apsfilter.org>
sub 2048g/FE23F866 2001-01-06

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDpXnNsRBACosqQnFwHgBcl+H2TXLWG/uAAdcZ3d4vLC9tKIPif/Wovf0TuA
CM5KMb10f2uAQm5S6KpSCDSudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJDdPkGY1RZRrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdVYpd860tIfongUbpgHq9dA/bgoDDHXlaBQzUMNwCgurY0
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKglRED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9kDGjqqTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjkKWoUfij/x3RRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqjuSDnoDT+XtL
B8bYGXAAROPXu1AT1r/P5k3kSHDExulqfLEk9Sch7CKrVdNaZHSrknbmFPPmhsf
zz17A/oCfA5tXthQ4Y0lmyjJXiMmID/aX1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
02LDFCk0x02T8wWIC80x9J7twKKBt9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjLX8
23aBC+xrRda6SqTAnqsneyxGuJ5kS4sNubUwaQf0UUfxcZpA77QLQW5kcmVhcyBL
bGVtb5SA8YW5kcmVhc0BrbGVtb5ndG4uY29tPohXBBMRAGAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMWAqECF4AACGkQd3o+lgxvblQqrwCbBNMKCTamyfzbL+69hya4MTApy0gA
oIBKu//LaM9gC+rFYUSFRaVY5PJetCNBbmRyZWfZIEtsZW1tIDxhbmRyZWfZQEZY
ZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AACGkQd3o+
lgxvblPvuACeJLJC2HBP42h8lVDWTZwV3qstGXUAN3yIgz/FK7+/AX2ce0115u9
T76ptCVBbmRyZWfZIEtsZW1tIDxhbmRyZWfZQGFwc2ZpbHRlc15vcmc+iFcEExEC
ABcFAjpXnVgFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fPGRsmAACgob0H43x4KJJXNSFM+s0Y2QCv+rS0K0FuZHJlYXMsS2xl
bW0gPGFuZlJlYXMu2xlbw1AZXUuZGllkYXRhLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC0ledhAUL
Bw0BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPWrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrFLCRL1+h/OwLkCDQ06V50XEAga7nyqQb43D5Nl+4bd
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMiJW/WTGGrpgpuFhtvfjs0nJ3FZMLDjdRfJ2LKa4
xR4J/2gIKYzvuI+JaiojvyaKn0/VZC10zH+kQmEfAZTS0NucKPOPPr0X87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR7LZ9ji+5fKmv06Vgdx5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKy0IdTPF
xgj2bCultqlDQ0FhB5Iw+IYwqV6BJsRwrNJNoXcYLeHk0yf3ULxYwYmu/wh24jW
ibfotTy/hvR06CBG1+r+Svqxj161T8vtFWEDlMW9Efog307zjI8LXWF2p0gGwt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cJbvWwBftMC/dx8F63ISjg65PKc5izq4fSLJWb
AEDyTv59Gv7qDSQ+ECnjivw+FBu//BY993kXLIE2KB0AY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFgvh9c3E0326RtkgsQKM4p0C6LFZRAedjo6LZzm9K2JZK2Xv8fsLZIW9dSEtqG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxWZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGwDF8NN7IZ4+4v
PzdDAVBWAr2iUz9vn/d0fGhVYLHBFekfB0jyl9gfgPLkXyMorD0hJ1nhdAI9Jm6g
7FThPfNDzfGEPegSyVuMqEoti0lu0dw7AIhGBBgRAGAGBQI6V50XAAoJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTVyf5sddE7j9+RCEC9L3VLuJAJsFafICjeu6dBmwi4QQA0zqja4
7A==
=E/l3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.226. Johann Kois <jkois@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/DD61C2D8 2004-06-27 Johann Kois <J.Kois@web.de>
    Key fingerprint = 8B70 03DB 3C45 E71D 0ED4 4825 FEB0 EBEF DD61 C2D8

```

```
uid          Johann Kois <jkois@freebsd.org>
sub 1024g/568307CB 2004-06-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEDetekRBAD7mBgP351FCNnqp3600Uy+ZKCr2IxUU/Tyffqyrriol16kTEO
bpImo5cgZcw+y3wTSgGxwbb+UmUcJhLD00oLDNOC0YdBzzKfTyZwLzgVaC/XZ2dE
LQa+3FnIp0btYU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinqWS0MfgrcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JthFvIownezYwHcEALNJsxEnsFEMm+DQXPuvWTiScu2QR2v0BVVzfglw
DMAEnSjw44NF+cyYKxfq3hYkboRw66GMvcbfL7AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1zsyCr6XeQquM204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFBACBhtPfsK8QyAXlNtTQqvMEQe01pXm3u90pL8DBoWswR9vDIlnJLaMgi2jG
xBNQp9UP9ZxS+BiAoEkUficsoPvoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuhsF4mzvE08uLJw
4NwT+7jij0udeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYW5uIEtv
aXMGPEouS29pc0B3ZWIuZGU+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAAGECHEC
F4AFAKGV02gCGQEACgkQ/rDr79lhwtgJbwCfeBGfFaR0IIUhvfVY7GYFQUjHuYQA
nR0VL/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCptB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJlZWJz
ZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAKGTW+cGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAAGECHECF4AACGkQ
/rDr79lhwtg4zgCeNkjhClKQeDjTWvoSuh805WduXnUAoKFid8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnshp47wNGP33Vwas4RtDvP40lC51yVFj9Ior
zXhq9SD20gz8qPCwG3a4Srhbh3rgjPvzzqcjSE/axk5+LwJ2KHYSlpfwu4wTtddf
o6JzLJYwTQE+bcp65vnd6L5DGJsm1KmRT0ZOL6wWxTXft4lgxfglMEbz0KcL5YnU
BwADBQp9FCpFDZYwAsZya5h3aAd9yg6dvDs0bs1D1MMIygr54/cmGUiPcI6zaga
hTfDiDganlBklidFVKh0A6ZEza55NA45LJ02W9amWvrjG+PB8wTX4IWRAMDN4ql4
QuahtHsciUVzw4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxX2Az8tHDjHKdq+ISQQYEQIACQUC
QN616QIbDAKCRD+s0vv3WHC2ICsAJ0fvZ0rq70bwTIWfgYq3N3fSZfR6wCfdrgZ
/8nwcdMpTA2LAo1YbndxFW8=
=VCND
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.227. Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3BA53401 2003-10-10 Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A2F4 5F34 0586 CC9C 493A 347C 14EC 6E69 3BA5 3401
uid          Sergei Kolobov <sergei@kolobov.com>
sub 2048g/F8243671 2003-10-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD+GP80RBACjmIRFKqJ337z0jW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRA0RU
1jx9i/Cxcw7iwrnbR5xeyjWLD7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
o0yfP7Wum3U9uriJEJ8141Yql5IR0e8isQa+YsYbk2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv
jclgvAh7ypvhk8VLhflAeZcd/jQclE6S2zLZ1DSP2Q5mmuMS2ouRV6z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pBIw4c/wVd80sPU2fd+1LZCFdms1PqljhUfXgVbP
Q1Pl8zCAyriSnR2+BDwUMGzEgidkTjmjlwbhGzPsSJ8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA
e6jrA/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmPVHYrql8Q3n51uYausLxdHDMxVvjL06VAGWbF/h
TdiFJ1ngMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT10MDKumFW3xSAJMRzxh7061u8N7dmc
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANsdydVTn89nqdpG4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VyZ2VpIEtv
bG9ib3YgPHNlcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCAU7G5p06U0ASlRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP
cH/w9wCdG6HPwLDpXFB5nkpQalMnGzLAKka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAj+VJGgCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAAGEC
HgECF4AACGkQF0xuaTu1NAHJ7wCfbcMzZiTwuTD7wLTxvzC350QE1Yan3et7KAt
aLZuVXYIDR0r33RIlfCUuQINBD+GQA4QCACIRLJbs3SkUJpuvYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCk3A4HL6f+GyCpvajz62cjUfuXv/pkLjcyANnqKKPJub6J2rFmOG785R/RPD
o2dl+zLZ0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrkRXoz8SqfDU
OEFarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0ml7yw0/y9DtgWxzLWyIdYfhu+8HckvzgXnUFA
tPdFDUzUxEjvVBUwZ5iHtULId6sHiITCS/fbnRzwJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGHZazGctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bD9BpW9yS/JiMAxcwE0ubAAMFB/9F
k6mZuzBbxQkSbXP4w1VSxf2m/LIV9v9M0LCMwjmcSjZsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LInS2MKC8WKHXgXFCB2uoZvLGu88I2JjucoeibtC7zbKmV0ntuY55zTk
uiGkGRawIIK6CoqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQSVa08reETZaUFe3ivt0rU0NSbHVJ0
1WiPxk9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
```

```
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUYe0erbKp2fyeQhockL0WY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza208C7uCtwgiEkEGBECAAKFAj+GQA4CGwwACgkQF0xuaTuLNAgwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZicQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
=EDjf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.228. Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/836BBE2070295F75 2017-05-02 [SC] [expires: 2020-05-01]
      Key fingerprint = 9309 C9AA 8988 C07F EC89 5125 836B BE20 7029 5F75
uid  Vladimir Kondratyev <vladimir@kondratyev.su>
uid  Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/0C710B4482108464 2017-05-02 [E] [expires: 2020-05-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFkI9Y8BCAC44UZYE8ZswFr/LHNHutuCmrBfP0j6jYl6zkW9VeM3cXVDjDsL
3h9JhEFHzF90r0muwHjSpNuVdP2ot9vH8FCGAGEYS/GrxEEKxj4yoxAZxWnGUwzF
iaf8fCtLrq5D9vOd/HSm6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4i07rtsxmeozrKNx9H2gkcY0/
AfmZ+UxY90/cj/F3aNk4wYLHgC95N99jaZvWPFx8wW5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdclqICVdzYxS7kbTLGKp37LWmV9Z6FursbfIkJZ7Rzw7NjGGijj4XjKif91Zw
QNZ/Bf058xrookQcibVCJ3JKcZo4NZ7rWTLABEBAAG0JLZsYWRpbWlyIEtVbmRy
YXR5ZXZyPHdlbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEkwnJqomIwH/siVEl
g2u+IHApX3UFAIkI9Y8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQg2u+IHApX3VuoggAsYq3bEXycos2w8WmfWxvd/yzALwEI99GcPDvAeZ2z3W
fviDNvZkNwV9a4psnySi4DkQBFdgmL0FTqqXzPnoz10ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qXUvFKptZxEfDENHh0mGm3yXHLbz6JB0quYmj7JjAVq5s2NFvgLTDlh
+rL9GwVP3JlW9LVSnbgj8CILLzZKcd0krTGE0T4IueLLjE1TfrtB/dL3uh10oNV
rRBVPUD6gllEzxFavslVBwUTWCojiAuecAvZzfSMGtZ3maY0BYODMJdkLrfYdZfY
WDUQJjmqlXpj/Joa8q7Q9cy04GjDTu1PI/k3XES5IrrQsVmxhZGltaxIgs29uZHJh
dHllldiA8dmxhZGltaxJAa29uZHJhdHllldi5zdT6JAVQEEwEKAD4WIQSTCcmqiYjA
f+yJUSWda74gcClfdQUCWQkS5AIBAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDa74gcClfdaybB/9tJQ15LQpcdAcf9dnBqQLQJ9bGJ+Z8L4rrY4N
UDlNl19L0zyHg+i/YMG+DH8NpAhVd5lrmM9mGji/likT6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7Gdcs70MLia/gaNHZmwgslZBtYXhQ8EasGIW0lati0tHBUTqj90ERc/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH41mkl1/VPoRQ392fxAsLIBI1bW5hfND//mRMVzcQILRVfN0cJn
tZb0QQ4xtPU7BHbkrMEKuD97jX0saWrzEtCGden75m8bkNmRYJnSFSsHucDxEs5
U3ojWv0pK1CNjFC5Coa7Q6b8G/pGn60DARotB1g51cTIxLF7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjFdcnFRnZ/ZHVt0p1Y0EeUojVivpYmDixZP1Yz+/JxlIbk3prTn
VkaHI9Los2jHGqIRjCAuv1UywfNLukDw3HyHPKMgABgJCpfa2W5fYX09wLROrk0j
em33cikf09/3bgDWe/E/iff03J907gYFn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPWbr0vXF6josX
kB3PVvRY/ZxTzyC/roWK5mn0KP0NMZ0ilrqFCoC2sHEglV3ldH315etnT5hKIiLv
LBrd002Lw1fCRmSfikY80QKNvfg8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UXxPwo5uNa6K+cAw5h+
YYY3fSeeGHxRv2fYNXdvABEBAAGJATwEGAekACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWda74g
cClfdQUCWQj1jwIbDAUJBa0agAAKCRCDa74gcClfdFmCACzweK79h4t+Zlin/nt
5or8Gu1blN4usp3nHiScWRh3FY4ntkkgiVt+FQf05krIAxg/MLpa7GEC4MhmIff0
xkWCCHHoufJwIhAxjoI/iAnxjy9/t41wVGovXG8SYAQswLke2mcun3XjGViqGi
pxTasftfRDNrga9p9AcDWuNz40qopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvVSJbL3mrThy0Lc
JubmFQKXaLmeXSJpY00yS6HqKz6MslN1bkJ8Q9yn5bZV6R1R0bjM3T65pHtucuv
cZsEk+UsesfWForqcmBJ9XN/UxsrzCogeIfXBaYjEL3pAcoITNEON18hVgapv9jK
QuMH
=0qkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.229. Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/2C172083 2002-05-21 Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 6550 6C02 EFC2 50F1 B7A3 D694 ECF0 E90B 2C17 2083
uid  Maxim Konovalov <maxim@macomnet.ru>
sub  1024g/F305DDCA 2002-05-21
```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDzqHSErBACUPYN18/fnXdsI3CsH/UgX7CL1yLSgTCTbEA7p/jPA78svM0Kt
aHdZG+mhZH9u//SaPuKPoF60ST7pb5ee48bpbzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCrK3YTbLaHoeKKsRvWYvFi4HYQZWG3hcXaozhZRVQTNgnDdQYriSVwCg24Pl
UzXu1n8lw+4zDlW3eGIkxEMD/RpnH5n8maX05MYRvuBpGGTF7x3iV0somnLhQ1Th
1WD/70hRRzfRpXarG80byxyPx52et6tGV9IjSd0+uuVgtTUFRKsr6QYk/y49blnt
pGtd4kTHMY99Zt/GP/CBBWn7dQtMGABDobA0ZU5ILkSLZ+DhtZLEkIXljhxIyhbW
sIQzBACKTwIrcF0trhi2dibKMOWqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzI0oRdlCHT
jh0pik8YWI24d18UdHDhvWHxbF/QCBbW+RAYiNASzzdsiIsw09Zvras/NZbnagHB
tP80kBhLVC4udm07GKYxKjpgsuqihaFJdcp0xx8J6mv2sTxK1rQjTWf4aW0gS29u
b3ZhbG92IDxtYXhpbUBtYWNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGQUCP0odIQLBwMCAxUC
AwMWAgaECHECF4AACGkQ7PDpCywXII0v9ACfdAH0pcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2Lzpj9b4Jea7C2uIoFVJiJwEEwEBAAYFAjzq0ncACgkQIKYMagPC+y3J
ngP+0jKj3GrGZD8LXE7mK++WiAqLVyC79x5g28q12EUKZYzLGIkGuz4/NA3wcel
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUCIgYhIepEWFUEhngvNhi+qf/FqVuT9bYz4UkHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWiSKE+hCLD4NjsN/h1rT/kA3kEMKRkw6IRgQTEQIABgUCP0o6
HwAKCRB31D6TzF+V9VbAJ0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHz8pCgkKhTRm9d/78N
gZzXpTY3qYAs2IRgQSEQIABgUCPXS68QAKCRDc/7Ca5SeztQNbAJ9XzTZBQ6wY
X0UKVtj8E5X8CVTMmQCaA/iZu8kibLfaFPpSeTjocghSdzeIRgQREQIABgUCPPI3
LQAKCRDKwbNjGRZkuSIXAJ0REQ1xY60FvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/L/
P7RGJoVA2aaqSryIRgQSEQIABgUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLofR8p1AJ9NLtBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hwQCG/KkUjHGmVSGmQU2A+CX8MN80LSKIRgQTEQIABgUCPmtE
jAAKCRB00AZa8Q9p19UWAJ42kIIPdGF+/PoSnZ2kKXev6PwD0wCffoPGbdkFDn4U
1QkH1LfbS1fzZ9u0I01heGLtIEtVbm92YwXvdiA8bWF4aW1ARnJLZUJTRC5vcmc+
iFwEEExECABwFAjzqNHkCGwMECwCDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAA0JE0zw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXs08Pf4Gaqn8sdDAJ9w9iEjbViRHiCNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAibMNUUVHnLBJyylGD9ILRi+6hM4
30VjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfSUCLEcbhEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
064TgKe+Gywk5LW5BwVJ0MpXLlrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1K0rNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEEExECAAyFAjzq0iIACGkQ99Q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprT0jAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAyFAj10
uvGACGkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCydTbuzTMvihKf+YFMv0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZ07LHKPNAsZiEYEEExECAAyFAjzyNzAACGkQ5MGzSYEWZLn4mACgtfoD3CAL
hinoyXOMFMbGrZbXVAAn0iSmTDzGG/ez7IhxVfxDgronhLQiEYEEhECAAyFAj48
BogACGkQC/BkEmC6H0f6WACGj0hsYB0/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAnlgPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tY0oiEYEEExECAAyFAj5rRI8ACGkQTjgGWvEPadeFrACfa6HcGH4h
P7H10YrFtAspVdWKYmIANjKIN8ukxtmZUxBo6XH+Aomk7bD0uQENBDzqHSQQBACC
eenGIATi8xuuYEWX40+6RD68CY8exYlHgBKug4rkjNFu+S7FjhCzklyCJ4txdlFE
HI8rqTVH56nQT/SRAS4oeTyGJoRxH+0vOK0SMJGuSduEGNEPR6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCehFrGjwAZDLMDJvoWAu+awADBGP+OsRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2Qg0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUq02MPG0xqfAKPmBBE+tJBAbQ
E16+IzXJZ+DUv1JhLv+/b2vJDD30cwEJaIk+/IqpDkGRwteevdRxDtFqaRI11XbD
YwM4u2aJPTjxyXhXiV9P69wrmsIRgQYEQIABgUCP0odJAAKCRDs80kLLBcgg0I2
AKDEBTYIFJjK1nTwXRYfHEX4ietilQCfbMUKZi0uCFW71DQ/w6Sq7ZuUwgI=
=WB9
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.230. Taras Korenko <taras@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/8ACCC68B 2010-03-30
          Key fingerprint = 5128 2A8B 9BC1 A664 21E0 1E61 D838 54D3 8ACC C68B
uid       Taras Korenko <taras@freebsd.org>
uid       Taras Korenko <ds@ukrhub.net>
uid       Taras Korenko <tarasishche@gmail.com>
sub      2048g/8D7CC0FA 2010-03-30 [expires: 2015-03-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEuYDPQRBAcLuLqogLkae6WFGyVw6JQ5J670eCEbey6vtH6xpb8DLeJR4VDC
qAMPhDc9QbDz/ynz3dd2p5T20YQd7q2CKY/DiwPdelUIpaiPPx+PweANvy2kF0Xr
Ahj9Bmpb28BMj1n9hXj3/hJLwgmQz8YDkHp1NDPCRv8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9RlzeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUNgjFrz2Ak/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL
qsCPB6tRZTC455V51D6Uy6dJ50e9HB4hTcwzaLQ0CkjVoJm2qZ9bG1A0ULJRpPch
```

```

Q9rK9ZuDrZfDFxUvpVsMPfaX74esmstIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41p05rHBR0KKLB8qVnKisApiYK7WX87yroiZXQKMzVXWn/t9NMkWtAtmJC
Yc7IARco/MoW10D6FB1Xy+oUJcuscTbCvSbPbERd4j5Q5LBHD807EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQVcY5Fjv50krIj8A0EDt9820w/bt78KL026Jzqmg77QdVGFyYXMGs29y
ZW5rbyA8ZHNAdWtyaHViLm5ldD6IYgQTEQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFakwj cFEACgkQ2DhU04rMxoufqwCaAsi0A/6lMNRt5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjz0QdJs7+wQfiGgEEExECACgFAkuyDPQCgWmFCQlMAyAG
CwkIBwMCBhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAAJENg4VN0KzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUAJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQlVGfYXMGs29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVAZ21haWwUy29tPohiBBMRAGAiAhsDBgsJCACDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCS7WyBQAKCRDY0FTTiszGi7F4AJ9+/0IN037orBkdKbQ
LvgVAj06ZgCg0b6qRXhDz8P0Nj1P9ZgmflZa2He0HLRhcmFzIEtvcMvua28gPGRz
QHVRci1jb20ubmV0PohJBdARAgAJBQJLtcNSAh0AAAJENg4VN0KzMaLReWAOJy7
QuyfXZ4kk2AxY27dgdGi9W/HAKCYEbgwje7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBdARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAAJENg4VN0KzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfqbwNAKct
Mj8TW9/cPWUFUfXbRA7MEusx+h4hiBBMRAGAiBQJLtcLVAhsDBgsJCACDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDY0FTTiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVloPHKfLdlaI
4wCdG3zN13yfxr4d2WUoRG0Wh0lwIqIYgQTEQIAIgiUCS7XXLgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCawECHgECF4AACgkQ2DhU04rMxotK3ACg3NdQfKLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUiDHa6q4BRsmjAFa9ml3kJowRwtCFUYXJhcyBLb3JlbmtvIDx0YXJh
c0BmcmVLYnNkLm9yZz6IZQTEQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCawECHgEC
F4AFakwj cFECCGQACgkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEzLlRkoA
njBF2lvR+2aLQ0YiJNxxk917ESKuQINBEuyDPQCADACvXGQJxNsMPvXwnE9VEm
zUzW9bpbWJ/Qa50Jmh2yRxxvtrxjLTA97Juiee7gUWFRd10FFsDf529wrl1sWsTj
L6Qi3VhwQA2EP4wRRDIoNYL9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoUeGR/h0Bt7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTNwsbRMJLtnUYMNtPBc0Zgp0QP1Lo5JQ53iBMwY/1mfF0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAaCSbPuJknyvMQPwhM/ziQFAZwDYpYOh2Dy50p2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7CcS5I9ADxwgFp7652YNLdt9rfPj+pY9IdhmfZQ2idWiUjPPe83
AAMFB/9ax486+NgOULnbn7rV3Bmc9ofNicu2KmpIXkNxpve03KQJo1nK0i3G7dn
FV07XLL506+h+4LpbFJz71eLCSjjgVdok06Z3X+HjUKn12vL/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvD4XJWp34rcWZcn43YHb9audmMTL0BfQU2HRw8kF7S5IDSqquU3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATKLFXN6DKyVgYyE2FNz1ne/OZSn/rIa+uwwWzlp6FEtMzd2YZ7hzl
JPaa0C7kX4L/h28gLUrRbaPwTcTbNoRYP+/FniNbZq4AfnW8EUypHI3Xz0I9tGve
NkhSfmgVGMHhWj4iAl7mRzarSjCKiE8EGBECAAA8FAkuyDPQCgWwFCQlMAyAACgkQ
2DhU04rMxotsaACfY4fc/jfZ0wrRFR7iNNMrcN+42QAoK4HfkkukZKb0Nx/JVyi
EsKTn7/B
=meSB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.231. Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/A4F09FB73CC51F61 2017-02-13 [SC] [expires: 2020-02-13]
      Key fingerprint = 957B D310 973A 78F8 1D42 EA1B A4F0 9FB7 3CC5 1F61
uid    Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/CB30D0C27F086269 2017-02-13 [E] [expires: 2020-02-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFihli8BCAC1SL4Nn8sSS3ekajI2FwU/0flIpi3K7Vju3ag80G0dGlenN58H
q2VVgv7me0QYTyGk0MSBrHKY+4a02d3B/XxAoFwxwZ04t/C4CZSPEisgjMzClJ9k
Gf/gPdAts0qIyd23Ed6vrA+lJIZAszcCnCjzEXPQ30NExtPrWlAPq0pUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMNkoAHGkly01rcX1lywPNj0/thTe/mSxAaXD94Jsjiy8bp9ffMmWljna
EZDExbe+2wvXaNZz4+rfcqDEZQr6gu23eJ9YBwtbJ6lVKVZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGcb7ahr/mFPo7Eri7keQVcDbSBZABEBAAG0I1RvYmlhcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtARnJLZUJTRC5vcmc+IQFUBBMBCGA+FiEELXvTEJc6ePgduobpPcf
tzzFH2EFAlhli8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
pPCftzzFH2GbowgApCV1y/EG9MuE0DqDh2WPHoLZUBJgdqG1GsX2rC6xr17yui8V
eNwRVGsJONFAqT1b5Alm4piUdt6UgKkZWS26w13JnhHyvQ0d8KAcM5CuzeBg6u1V
KdjHm0iF0Q32Ta780kzdc0dgi4XyHgF/pqGbEbk6e+c2fwB2D74tMGLXR0e42yVZ
PFAC3NLIP/UqjTgvatC058r/ExmJ53/Zjw7A0FK86KUAg6Dh2Uaa/0MUzEtcip4P
r0nbfrd+M8pIADce+Cl2FQZEGU7FIIm8gbe22PY40oPLuKAs84apr3nXS/V3Ykyr
HWKOB32EA3Sg9LWZ3egQVRmj4R38uM3Swc1GRbkBDQRYoZYvAQgAsWeF/0w0lebQ
pFYyP7DZi0RQTDuEHPMR5F5zh9yvf/3BriNhmV6MU2CcAUASrYTPR230nycU4y

```

```
V36yo0rByT310QA52rE2JVop5wqmhyC3yuYYduwdPwMuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlyWRIdCAu5lpvrYX0STfNgtJBHJw6W8nGAZgmuaDsBpsL
dr89dsy+WQG/1KX5zEJpReqlm39Behz/DXgc/E1RCnYSYML4Ji671ELJeGV7ufG
E8dBW0L9umF573vzGuMmTR9Z0xXR5v0yVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsdMpoCXxtxj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEELXvTEJc6ePgdQuobpPCftzzFH2EFAlih
li8CGwwFCQWjmoAACGkQpPCftzzFH2H6cQf/dU6tRN2k2pSwYou7y0f12FsRGW/K
mKtRJ9EJiC6pWF82kH9YzrQFNesxSo6EcZ9ZIDCiZSwymsK3LGv/Fp53fizF//S
IP9MnqU5LBwLrJDBmp8VGv/0o1Tm5tmsDdGadxVdfBIE0jdH4NiGAMdxXv/m6B
hK6oSfamePxrC6k0kwhTb1qeUd4v/7KypCgS8oKY1LI+1f0XpHBWGNczCA6spf01
thcey9BS2pmfqbunLH1ETQr7S2twaVE6mI+AB3sLtRdliQ0o9F/8pVjMA8r5K+TO
phSI44e7A5dIQhKcZ+odX0yrTgJLwfwRpXR4Q2iI9xIgrN21RCHWuvQAmA==
=c9JC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.232. Joseph Koshy <jkoshy@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/D93798B6 2001-12-21 Joseph Koshy (FreeBSD) <jkoshy@freebsd.org>
Key fingerprint = 0DE3 62F3 EF24 939F 62AA 2E3D ABB8 6ED3 D937 98B6
sub 1024g/43FD68E9 2001-12-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDwi3FcRBADkiWSSJSOX38CIPgbUnnDQ8S79eZ0zQYnYn5aeRmi7w0B4SnQP
1DcFZ/EHNTQWJTCaQBWQZZWvL1ZjdK284YrpSKs7gfoV5BufcFqKateWZUfsUad
FEKTXLXLZa55151UtFy9erKA22VWHmqkauDFYL4Di0taUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmReNn50EAM4vLwFZk3T2woHN0VB0wEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLKez0/QqoCCcVpH7rwV0V6NI1w6Y0Sx14CU+s83iyy00KLRyoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCDAetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcXk5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFM0pgUHyNV
m5yp0L31KYRPk0zK+iiDoTP0Dh4Zg8YZLsgWdTrC0ZQW2nWPNd3Zv+tLAmiwVjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhN37R480KB0DmrVdH819/2+9upNv0/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5IChGcmVLqLNEKSA8amtvc2h5QGZyZWvic2Qub3JnPohXBMMARAgXBQI8IuKv
BQsHCgMEAXUDAgMWAqECF4AAACGkQq7hu09k3mLaWwQCbBEeFwt8z4HlnAys0FYB8
/U63eqkAnjKz2Lxj14N8QYtbtFThZRB5fq5cuQENBDwi3GIQBAC79Y5tcP18bZd
REXZmD0nLc0gHD9y6PHgR92BUCWQuafcxqY2ESF/JQ0dFfBEkCmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAP02hrvMU1Gt0ZHIzDV0Ea0+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIXI/6uh
Zh0UEF/uqL7IDKMqC0fsvVrF8cZfNwAECwP/UvxNG/RU0l0HdRo3hY3H5L7zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wL5rasafilr7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPtrilzS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FxDf7+l/00TuEG7V0H4RgLaT2N33yoScEvxdB/Qo4w
KnT39F7LYjzbBvGIRgQYEQIABGUCPCLcYgAKCRcuG7T2TeYth30AKCZp2KXBqsa
N6w0yM+thQ4DKNMasgCglJCipoxpnnvCsGiZJv9AgNQFDGM=
=a9D2
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.233. Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C9F25145 2006-02-15
Key fingerprint = 6E56 C571 9D33 D23E 9A61 8E50 623C AD62 C9F2 5145
uid Wojciech A. Koszek <dunstan@FreeBSD.czyst.pl>
uid Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>
sub 4096g/3BBD20A5 2006-02-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBEPzLgCRBADVxGiWQYCSd/HJfQi958sIFwxgfaFLyKaD4u8yhdG6s7S0z6mR
0jTdoMfg90n8CUvDIXeHj8Hhot2gLLmOK8BHXDR5/PBkvo0EAiqWjmfSsxUKyKTU
ntYgpIwNtitVVdunp/kBk/w36Ue5veNL2GtqbVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebaggZg2H4EcDAJ8N+5wcEAK4PGjLtf6KwWfH81TihTD91EAVIMjsZ06vzofK0
QpMdHDI0QZgvracpsoLppYpj3dp5XL6mxRCCpFpWhhRP8aocR2ujvXYJY49qGi/5
EowE0UuIrdv52ubCHLUWcyYdrnIa/QAh9JpHJIGdIVlysJrujygctUH1HK6zZYSa
```

```

8R0DA/4o0up4kfwdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafpjpZ9y4D5LDWwL0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/l6VqSq8
XVmU9iKH0J+03/jX0tE2MbK2gL0pZKeBPcnkBHLskLUHWNrETRQoV29qY2lLY2gg
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZYZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGaEBQJD85RnAhsD
BgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEGi8rWLJ8lFF8hAAoJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwFqNWN4YAKDzV97FKMrQsq2ECzvWSV6hF7QMkLQtV29qY2lLY2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdGFuQEZYZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGaEBQJD85RnAhsD
CwkIBwMCAxUCAwMwAgECHEGECF4AACGkQYjytYsnyUUXbMwCgqKc+pI+XY398xJS
ph065/Z5dQAAnRVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQQNBEPzLJEQEAD7Lq9Bd3jR
e4C1u6kZCnKsbkN150gor3cwoowydWrwrP9KBis6s7e4Zsek4yLR1QzV77G1ar5/
9ecjDM+Vok/R0sGkufrUfD7XBI1mG1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDT0JwUoHwVn9y
Xi3gyvS8GRCLWLAXYwJrYHn5ccCKfr0SdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtA0fCze5cAl
txiDbi0ER1/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDxsF/S+7kWzyf00156xK0RcJSD
pYMIlFsadN4WzSJSJFvUTVSJ4b7ljomKEJCjZF+cbPDNoiNuobLedTAKMPpPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdc0Utacvc7M3hL9Q5no0/CbHvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wxCrTv00WfDWh00IHjiCFTA1JGukVh49wt1bYAzna0uz+Q0GfcIt
JllvKP5vrvjtL9LpXsWgoK096Ijr2t72ofuG+q702u0/E9G8oTNSzyi7t+KThxEB
5VpoJ1tTEJ7A8nmuqubArIZHKyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWuJU6MArtYUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjUh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmscZ2
+4la+9Z5j6FRdF16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SJf5I+N2pAKpV8u60B1LI85i
84J0GvCenEelqnK7td1IRAKKkv0anyqMSpxTFdsect8tUPKttvTSkn8x44Seexx3
1bfwgYoCnUuWxNegu3kv+gLfCJwsIbXjXyHqEapPHNmbTPmLZKwa26T01Cx3W5QA
UahlUkhFhMhbfnsxu4hJsMD/i6SPCGEhbp0jfHvXQc0VdUGJla8T0JXzfdPtwozn
skDrrmugYtt3x2Dzf3eYr+p3ESce18uMBvcSvbN1wZ0z9jIa0/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQ0ov4gnWXsKQLdQsVUuPt14cLsXfK1jhlaydtEmP8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXsE0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zx0VijraFYu436LXewqgPSXvwl0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpNwVVGs8IYwVfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxVSzUoG1k/m0b
bSqpA99Mbye+cLfEjh0H8kgx9x0YmKTYygZRC9sKD8W4wstZQ+33UxssaVu9qrf
m7qd19+GYT+s8JDhzUazNvKi+xbiy7wJtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3BqJ+aU/bSVx9mZMLsrHuG+qA5vCC5v0tnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQYEQIACQUcQ/OUkQIbDAAKCRBiPK1iyfJRRZQ0AKC4
7SDQifu3JEpy7s5MsTtZQ+DuUQCeInUZzNAQW4xzNapS3xMV2mJ+6tY=
=sg8v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.234. Alex Kozlov <ak@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/0D1D29A0 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
    Key fingerprint = 7774 4FCF 6AC9 126B BD0E DBF3 5EBF 4968 0D1D 29A0
uid                               Alex Kozlov <ak@freebsd.org>
sub 2048R/2DD82C65 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE9PQzABCADlsyzEaEjFoIM3Z0ob7pYdIDXZD9T1p1+4o3AMTlS1Bq4WWJb9
Y5er+hcpISDHVmn4FAnIJfstZa4x5jBpbs7D3NzF07yjj+rxJ85A1FEGRViS0YPI
I2kannA53W9q+bSkj7PztFVnj3JR7HQR2yTCxwE0M9BTuXpmwJCMOD+GUJkB9/2M
jCRmuZhB+0QD26BC20VDiLQcXN7Y3iQ0kc/k4QUt0/bN8cTXghNnJEBWT7uFdPZv
XPkMgfmNnfnI7cuK+Wc160Te+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMXbQ/Umk3kHPD7LBk08mPab/qs0Xrke03ABEBAAG0HEF5ZXggS296bG92IDxh
a0BmcmlVlnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk9PQzACGwMFCRa0agAGCwkIBwMCBhUI
AgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEF6/SWgNHSMgIzgIANNwch8RoaAW2rnpWVDGyLjP
476zcFJVIA3DDEhM5dhAILeyqe7jYh4kwWw7+Dk8yZQMenZZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgK0y2kERvPkYyLES8GiS6RD178RSRzZiPnhaE9F1/rdjfS00dtNlNfmdUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIihkgGhisvhTg+P9saDRiVV5CwQNPJnLJXUuraaxXoNMosVx
BZX24aQBYaRxY2CyA0IVGhnhgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvxhQcgaC2pCgPvL/
Pu6EdT2w5AmWv4dF+QRBoEqZpdhUo0e70W4xh6oV3MhA+BwWMOpuZsYCLjfpBu5
AQ0ET09DMAEIA0kzC6DxsSkYWL4NRLFnakaf/My802Jkw42cNuCIrClkl2R/sJZD
wMLq0JDpCffnJJDB8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2Z03H0v+li0JMy7
yY0UYRnccUP3RqBpja1upldDLXharu9CN0H7VzIJxSwmKqQcRWvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II6506pQ0nBN2MSeWP4QY/EiqLn2ld0m+aeH1VfoiAKyi0brgJ8h
tEJrFfkdKYa4+mEQze471VJAYwTeojLKumswHctP+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopfBHGLUyh7aHUwIi0AEQEAAYKBJAQAQIADwUCT09DMAIb
DAUJFo5qAAAKCRBev0loDR0p0DDXB/dd0a8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rmrn+

```



```
hB1mXpdMtI0kHnJxUUI6Rx3tlfD2XE9P89oFyDxi0KjLFLAs6Rj9fCzp3EijARzu
7EUL9+Guo9p4jA0iQ0e52XN+Qz+eYa3SLDj/A3Ql2hbp7jWka8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYG8VviSZZQBVoig9h1mLzkdJ6EmE0aI78L/MjTJV4Gvcy
tn0QaaYzTPIYUVbm269WNbuRaNbVdw3u0yhgV40KaWjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxR0s2Je3yo1hYgrVxj/8tNWj8Phl6nWoSssGpbdI0s=
=iXGb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.235. Svatopluk Kraus <skra@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/B00691EEA480A803 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
         Key fingerprint = 04ED 6504 A0EF 9890 8CD3 86C2 B006 91EE A480 A803
uid       Svatopluk Kraus <skra@freebsd.org>
uid       Svatopluk Kraus <onwahe@gmail.com>
sub       rsa2048/A5545C0A04691FFC 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFYuSyEBCADJ6tTgSLWIE1TuER+Bqw/PPIWjZooBmwvxqjruU4Koylw8xCUT
YaJsHidR300/nMu7yamuyRpvE5jeFW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcA0SB0
D/aQTRRYU0N0EJ0FXMLXan7w+3iRbHixXDuGpLIE9dM5J0EBJ5yrfSP0L9Z1NXHv
CHemr/+C1ZR7I2+OpDyQC9VXNfiACJ3EpM74N4P0Z3ayxFDnHw6Q0HP0th4Jh3qW
OGD0shD8tvFkzRfeNUWJ/NVTcab3culdZrbH7/hdaiAqGqWg/GcAwP5dBeZxSxJi
obuM88NwJfQmC90aQ0w/pN77yCUKbLHmbW9tABEBAAG0Iln2YXRvcGxlayBLcmF1
cyA8b253YWhlQGdtYwlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlYuSyECGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQsAaR7qSAqAN0nAf/cw1zcxBj7XbRRKC
8gWc7t8i+pp6XJNlctssLw/K9kxxpTJlWgQBvP7YNuaJ2tALmPHhmdFcm4zXf/v
DAQZUC8Nm7isYaUcTgbj8yzybYqvM94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/csxzJMHUi
xrB9bw7qzfMuDzdxFt3GbrnhLcq+EyCmaJxexo+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJd0Enl
TeuS0t02L+yrfYUVGoS6Kag04hVoDL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/auhtmtneJxGM
lIdRrEA0rMDLQ097DivWkjqT379uGjDYC6vHbEQdsAU3y0v303BW2A5nmjxRcH+
Jk8AJ7QiU3ZhdG9wbHVrIEtyYXVzIDxza3JhQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQAQoA
JwUCVjJ0JgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRcwBpHu
pICoA/kxB/4ilZFMn8XAin60W377aKtsul1lgiWV0qHRLc/eIKv05o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H6S1p9pLEmZ/voAoxNgn73WEHn5/NixyGKHhFsyiJHkxcF7CU/HwCOCH
7cyLuP6yY3KKkMmDfaB0zrtu2QdWh9kJBUI3K2CtcbQEpd+C19R0D7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWKhJsh7YRI3G1Jp905L+I07rSiv/qaWAJgis4F8FqtfJhq0F5M
SPmZy/3blpkrHmiMV4uVXqMIS7J/sp+sdtT729KSr1C2dXbTIf/FJz0UzqaVvGfT
CL3EB1CZau7BsEM3crykDs431IAFijKSuQENBFYuSyEBCAC5LgiLET1v3aJKKIPO
rZHWJ3J0A9pBKBNxrDv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwtNF8VcB4nwY1G1N7q
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8b0g9HGFvhHLCC0T0sn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/Urzb2J7ym/DhwKZERMId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6UrBFHTurvFBReC6a
rfrrVIZkkMBCUllfABlfh93nwUosLDRUaqnJdbiYwJSW6uHjtIps6xwTQz07lunY
70/1dMBb2h5z50APCKXcc0GcM6E9PNbESp0czM12/i0CDqoQccLXI6BK/bNQFVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlYuSyECGwMFCQWjmoAACGkQsAaR7qSAqANqmggA
jgcMf0VVLzPBDWxqnIwtd7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBZqZ5C5s0GwCw2b02P/
vyBTdDwVjPL57CLPzXycn72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju25LQkcVF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/0o3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugkGa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74YlXPnwnEGSzkpBRlKtL68MkpkRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/S+
wlvbab8zIMemwHXcaLAeyrjpbvdkrU7qyGeU4khFJ1Mz5ehIS3igU/Y54Wjo8eJB
/nVLYgGothGhWgneb04/Wg==
=L2Zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.236. Steven Kreuzer <skreuzer@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/F528158459D71EE7 2015-05-01 [SC] [expires: 2020-09-20]
         Key fingerprint = 1DB8 2B72 1C60 E59E 946A FF7F F528 1584 59D7 1EE7
uid       Steven Kreuzer <skreuzer@freebsd.org>
uid       Steven Kreuzer <skreuzer@exit2shell.com>
uid       Steven Kreuzer <steven@kreuzer.cx>
sub       rsa2048/540AD5219F26626F 2015-05-01 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFVDgCYBCADPw0GwQHRVcUxvPzy7y4GI4Fzi9TT9GDxouMhScSa5uS1QR6m4
iXvIaLTWjnSSDf+akAKzI3tTpxmshyg7dZZ3A93larXT6dE9FYiI/Q51F+hkl/hX
zzFSGX1XUSTkBPozLEY2KHiH6Dr7XL/FqLTtG0krF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vSt0pDTCrjCb9GqUIpbdVtTRCt1R0REVxcBgm+gSJDHLZrSjRP0mCIXS7Fb
oebC83gipnSFQr9Sk1hovuAqOUXKUioaApZ63/oQyYbKTWtsWu6xSAd+Ro0UbkZ
is8llwmxxn4X3lptp0AEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAG0KFN0ZXZlbiBLcmVlemVy
IDxza3JldXplckbleGLOMnNoZwxsLmNvbT6JAVQEEwEiAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBByCAwEChgECF4AWIQduCtyHGDlnpRq/3/1KBWEWdce5wUCWcQwXAUJCiRK
tgAKCRD1KBWEWdce5/beCAC6ylwdZdi3BfDCKlnlGWLnzUpqpvyc01fRKuHcDVZp
lZeJtDNyDbTZG0vbkGp7BoQbf0RdB90nPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqY2KkME+ql6RfizzW7ZZxe1aW1FHWyKRD/jeYitUtrw3cTDta3/ovsj6ByknSk
pqVFKt8VPKaAw5pl4PFKF+9DP5T2bXQaZYQxeYj179rhzSzegNeyPaqQI7YyIexS
8TNvXVsgmoZfhe0rPrXl4Zy7q4kLXZsvyl2CbYUw2l4pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVA0RfToNORrG2VSuzdzixUG9GYjtCVTDGV2ZW4gS3JldXpl
ciA8c2tyZXV6ZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAgMBAh4BAheAFiEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXHucFAlnEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4cQf6AqH74JQIQdJSkVz3mMR9rLQgPRBV/8dcHcZr7fE+jyuA
9NL1lg17AXGGlMnwA7jfZ8bvjlI69W+6kx3SxssyDlAD+bRq4ZX1t6vIEn4n+C9+
hNV9qEgKTqD8U3KvUqrC2Ee6JGZW8lxSf7+tseAJI89rp9YA29Fy3W28GQ6Na1gz
QgNnQm4TZgWmmRJQe8TfKg64YZV0d7QMFHQzIydMNe0UxBfZJk96Esb0pEnDPiYD
tWwBvj5kvWc2pPswkHoEiw5ECB9Qe7KXx/eDhUDFgUuUQW0bvHjam480buldq7vK
xozrpn8dZPFwTfDA00D8EaJ3WxxD9bzQzFhFia3hb7QiU3RldmVuIEtyZXV6ZXIg
PHN0ZXZlbiBrcmVlemVlMnN4PokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgID
AQIeAQIXgBYhBB24K3IcY0WelGr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDbhBQkKJEq2AAoJEPuO
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrA0xz33GHkTeRqIzMASy2ldWVa/FMuJ
Akt/kEpPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFdh4mtmJ66JbiBgiwmlSuyYtnvkc16jWIHtw
hjK2tF7xuTJK1Xls2Tz3dAGEIUIBQCYNdWxbZ0j1XMy02DsWwBCuI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvdjww5yPyAw0v1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzXlGltm8ZTIXpNy4e42H
5zR9nnpNym2X5cCJI8tv+W0Xszdr6pIfxXKW4Ic7Z1P8DiNPTUg3w614rBjMIpV/
v8+GwjM5UTE4N1DTrIrZjqFyPIeHfKusqpe5AQ0EVU0AJgEIAMJVb47vaMzbTWES
kb7z/TrXrXVTrI2GswfnrWeF983vvpKNuRd5PBa5fBBjXfG0UZp4nqinweneApGKK
VfeSsvSkUBFdlwKLu9Wispla6Nf+0zwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZAsbiZfkLT
t5K0F5fKeJHmplustIiW2WJUXpwVrTT4k2qaUuB1w0S2+i+hvT/XuPHLOPiwG55V+
nHq2+xZXLrigCopifcvTudr0o4gitURPcPMHU9ktVGSUQqcrNIvwwbHHr9rAnpgI
60J10QaISBRWZnD4H3X606qrzKTZGuARJoLiQk5r+37XVx8swzntqP1YaLza12U8
sDCqdwcAEQEAAyKBHwQYAQgACQUcVU0AJgIbDAKCRD1KBWEWdce57EHCACFMrWz
ZR9a7fzDo1jHc20usEgBTWo+UYIUrBbmals4GvCMExHCLpBap63Rd9HmxYDjvXq0
upmHmVpC03mEqEzNUjQxWHSiRmPLbqvnPpEBdVyAbeLNIUuW1GKerFfMMb0li6c6
HBfoQDEjt2KIS0sE9bplwSsACLUGxzF2Lm7RFiDbkpb4pYmTvMjvn2Qf6V0kZA40
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbFgFQlmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFhYKYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5AnDN3vCCbchSJtSB
Ue0m/pBAQEceEC9T
```

```
=Ilx7
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.237. Gábor Kövesdán <gabor@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2373A6B1 2006-12-05
Key fingerprint = A42A 10D6 834B BEC0 26F0 29B1 902D D04F 2373 A6B1
uid Gabor Kovesdan <gabor@FreeBSD.org>
sub 2048g/92B0A104 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibBEV1zhcRBAC4T9pbx3J+/0qY5k3IVGMGpI31SZHwt00ijDBA3V0mIOUpty/E
2AnAQ/7GZEvWtdM3pE5xwoicgSQbPcnsHG9kqG43vvr2DdByY9lavqoXPOXKeQnr
U/Z5eYv0gT5Da6USxXI5obFdNsCwwKYt7SbvFj6L+FWSS8HW54f9xuqLwCGwCRv
TxVBZJ4xERWsk3nJH4B/GKkD/20ddbTHSTBuBpulmo0UNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
sp3KJemegDPewBoy6bF9R8HkVgSEx/jdMSZNeMeA0pAKDLTUyTNjRgzVwqu+Sg0j
```

```

GT8IzhLNFAz7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbc0I9A3vn9DkStWfDjtTIOxh7FxF9+H5
c5z9A/9++L0F8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIMkSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLD6KGpBnHB65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjpPwkbwlAbKtt7cf7RA1
mYtYStb0edPBAE8Y89cAcM4a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3IgS292
ZXNkYw4gPGdhYm9yQEZYZWVU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQK3QTYNzprFG0ACfYLDfWsz4Ke3HN+suyrD4
iwnZpYcAni9084/VZ5iAadc6I1o81cGFX9GtuQINBEV1ziAQCADQBlmiWzgTaAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcYiUyIbVWj8Ecc71c33fSHdgjHnAqKGjxKIkf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M70UTI2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMG0SUz7d3ZaKwZX4d/GmpCZ6U6w
XFPyML0QtLDRTyz31QPCQXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjqI4xstS6wKJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURWfHDC9RWNjisrhc6q1
89o0QHbW+UqcYdWPUGT038hr7k8U8LNT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFCACIMI02gjtPL64mLy6If2TPBTqb+g+HaWwK4lxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2j2cig6P95jIKYiJJkV5ZqcUuwEWK/nK6M4o8x7QqWLAfH6x/wfsb9Gays+K
wT448Xhi05cOnIuKyFXXZaNRgGe/G+fpxpqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYs+3TpfCMmgnqTymegNZpbQ32nJYKxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPiehGLdymoj5aaITCZfTB5CRMyn+dbvXUpl8hdAEG72q5D7JH8yic0ANHud
N8M1cDxTJcHnDQeXdsrVWGTQmt4iuwfwKlmiEKEGBECAAkFAkV1ziACGwwACgkQ
kC3QTYNzprFoGQCfZdGmd7cFoCW1DBGmNj9A05WmQAoIM4BtfriXvx3Tov88ES
DH0hFMi+
=jLzS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.238. Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/510D23BB 2010-04-18
          Key fingerprint = 0A9B 0ABB 0E1C B5A4 3408 398F 778A C3B4 510D 23BB
uid            Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>
sub      2048R/699E4DDA 2010-04-18

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEVlStoBCACxN/0ujcU5D0Ph4eGJhRfFSxoH/CBIH1AnaQyrsmzMCfdFav+
IS9qdAHeNN1Gug0KwvBP1TQQWQjGNIpMaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKkX
p3bruBe7eruQb4sN9Q113LTZBTs8GsWI+iaQaeuT2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE
s0g37HtSfkjLOCEbxH9q6JGci0rwa4DqLPfwoPEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIgBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANtXcqb0ciQUoXTRN0K0cYHPbNHWS
PqZMhpTyd9d+SKYHu0GUJbsLhtaGzBLK9S03ABEBAAG0HkFuYSBLdwTlYyA8Yw5j
aGllQEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQTAAIAIgUCS8tK2gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACGkQd4rDtFENI7ub6gf9HsBwaT7CmPenZPPJk+/GXDINWPW+
Q7c6rAEA3072j+h/RDTnhKip9R6/4SankmrQSA0NC01EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT
10B1WrxI5Tx0osEYNP4GhPwKE0/6jCTF+8EsKyPuJ0vw9ps/0BgdYhD+gww945X5
IymGWbBeyncmJDefcvA1UoL5XjhGgtv6qhmzPmN0+PamJlPd0X2W0fb/w9/od+5+
o7olzxiy0kVaYXBizKVQ482x/on3kXwzMmxkhN4zmoJp0zvJB0w4Ar5WiYldgL8x
ZggWcR0NLVejeYi5VBPxsPh3vfVfVvjhxHfHuS/bLGyBa/t00bKxTpbD9frkBDQRL
y0raAQgAs0EgWecCnr55Ny/V3LI+apR6wq5Rt37E+sZExLEzGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEvWvDa3y/zGjZ0SVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u250HZaMaGL2poaeD/D+jzzvYvEDk6C84FNDmLXZjMtiuS
NmLsc+kZodFbsrUjdFZXYkFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZKNFjy1HQxp0JAKZpK0wgz
t1AymA+9oom984jiPLV3DSrxxrJoAndQeHoKdZ2dhdZ9E1CC0A15aAhVn94nfdwee
GEL8N1KTtQLBmP4QXFt0AupBiqq0IQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJLy0raAhsMAAoJ
EHeKw7RRDS07B1gH/3I75IrWb9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgDzL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUirXrhZiVdAjvnQ87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmfMuGQLUjno0wdRh77TfyLirKsXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
l5WN0v4DmHSJ5nPLiTAORSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSrQTWNRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MYALncTwpWl/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCKZvqrdwyqb56Fr4KUH
yL7T0EgJibW2V19o1SPGrF7QFFc3nE7S407UmRc=
=R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.239. Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/C8550F4C 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
```

```

Key fingerprint = 25BB 789A 6E07 E654 8E59 0FA9 42B1 937C C855 0F4C
uid      Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>
sub      2048g/D15F2AB6 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBE0iikRBADU4oWe1rkb6R8He0R5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PAtnKFYgA0otZ
fJbolczDLN5cstvgB0UKbme0wqkMi3/DT1N0VjGq6eocBCvBhHZ/PIyIonV18JGI
/wYYQ2k0jA0pehd7QYYB6w06gi+siJ9UY6iEhVxr08rF5Er7RYXICubDEwCgszsf
U/rIMr+YW52uGDe4d1wyICkEAKI7uW05tkwQutLzjx1Z0Cu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7k1kjmm/6eZ3M39fPrvwcpfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvLQRKMH51EfLkR00Fy0HsBWfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZ0W3q+
nHjUA/4z0JvP6vNCKP0r+BiJhdJsiAYkGUdqHR/mZcChcRD9jJVR01JDQqSvP3o1
GvFqQRU5VsvYXKVKLV0WQikGu0Hf/ZIONY8ek49nTsUTm1MDPIFqML182uxr3s40
DhBmKzhufDBkgTNDpC2SU0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRfNfF7QfUm9tYW4gS3Vy
YWtpbiA8cm1rQEZYZWVUC0ub3JnPhmBBMRAGAmBQJDopIpAhsDBQkFo5qABgsJ
CACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQQRGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPIyfy0EFzQ
HGwWrDPjzjsAn0IJZGfMUITEgcmtpu0LNV6nMUIEiEYEEBECAAYFAk0jJ6YACgkQ
TcLL2LcfYFluNACGxXMrImzdmMwriLK+T40Kcffa/sAo0CL19v4pPw4R4KI3o70
M0acy9bIiEYEEBECAAYFAk0jvw0ACGkQryLc73j0EF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eB1hsxJeDxUAnA/ft0sZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEEBECAAYFAk0j44IACgkQ
hdRQRWtpGw0ERQCdH2AVEiuQohXg0X2PdCIZYiufCEEAOJgG0NTdR1U3cp1X4Hhc
cuAX+Z1IiEYEEBECAAYFAk0j7gcACGkQXetX/hlJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx
rR1nB3hzAiIAnj0wE3TRYtoNLPAAuECgudqkqpnRuQINBE0ikLMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPHmPbS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHlARFXn7zGYP404AS
tvqmnZBInBdal+L7r90hPj7vrQcYDHJTMDFLHK/YhfBwMj8/r2jkV4Ja4ji9nazr
GbqlwJpPljrsBuF0Qy4HRZwSyKrFNGqAEsiZPxgMAY16fi3IuVbE78HlUq+0I6Z
C90z5MbGFGSSzRbWJSxSC0Q7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmru6ST6j0
ApQF+mmmlwKnrLSzXw0HbvFj8ZrGyAc9cLz2oCwVwLsP+ohinBDHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AaxjhXfAAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77L/U14jlj+R+DKQ466kj+wY0de0
XQtF3e1g89cEX1S3lnjIZGS3uGZ9YehtxMwBXl0CIyyLhNxlRWS4YJec2E1q1kZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKW00SGLQiN3ECSZfBtNEcEScAFGq802LLKKnMRBfV
DpwXP4jop+90NSKP4RKZgYdXXz3SAq3heKeuB0HL3biaTmvh/FS0ZtcGSqWLP85
d+5GZVJRzrwGqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVCmlPoUOpKeyDHGLPotQo67gu
1cwcr8h0D+oYPMllspZFuMXvLPxanB8oRLyxVzUhiE8EGBECAA8FAk0ikLMCgwwF
CQWjmoAACGkQQRGTfMhVD0wzaQCgkceiB8ksT3+rwFRAPwaWT08ey0An3w0DifF
8juSFfJ2ZBIPyPzTGgMu
=0i68
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.240. Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/439ADC57 2002-03-22 Hideyuki KURASHINA <rushani@bl.mmtr.or.jp>
Key fingerprint = A052 6F98 6146 6FE3 91E2 DA6B F2FA 2088 439A DC57
uid      Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>
uid      Hideyuki KURASHINA <rushani@jp.FreeBSD.org>
sub      1024g/64764D16 2002-03-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```

mQGiBDybt48RBAC/KCE5CLVZsYvpmgrbum7JHgIgnX39EPMQmL9Y3LmYy6Iwh+OF
iIjIqW6cDeCcxHoJBwbSuerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLlGFXyxYbSfFGetMVVSR
60piQuITp4ZhVw/UoCGl0NsIFKg6l4JMwqZmsrZPd1+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRiO
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/LJkEAB6fY1rtUNUwq+JXOnFGD0Knc8isQNY0eQ7Y1il
HQ9mGVKuUC3Zh0FzvdS7UkS2ss9ynxfbFXnyyA0qXwTzU9pMuW5oL0UmjqwEfAhV
4S0xcnPcFgGJ671NNeqa8X4LQv6ECWai604CbA4aluRqhHNxT9dgEai8RN434LQE
tGxcA/4mIlvVoM2c2DRjd4+/Oj+i80ZMp0gE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cNff0d
FzxYrKcXrD50MehIw/IhFFHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoiLv8FX000mr8cDi3wF
q+LGBniEhVcW6wpUz9zVfmdLap3HQi1uRAHqYmdSs6gqjL/+pLQqSGlkZx1la2kg
S1VSQVNIUSUBIDxydXNoYw5pQGJsLm1tdHIub3IuanA+iF8EEExECAB8CGwMECwD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAhkBbQI+L/K/AAoJEPL6IIhDmtXxGj8An1YuXcp0iurB
ZYHiaYMzAb+lyHALAJsEAKTyeq00plIvHBV49L5CErZo87QoSGLkZx1la2kgS1VS

```



```
QVNISU5BIDxydXNoYW5pQEZYZWVCU0Qub3JnPohcBBMRAGAcBQI+OM7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6LIMXVy4sYCdgQvqDR
xkUN0gCgrsbQwfT0Bcy8Mw/UmG0E4/fwrNa0K0hpZGV5dWtpIEtVUKFTSElQ0SA8
cnVzaGFuaUBqcC5GcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjj0/wIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAqECHgECF4AAcGkQ8vogiE0a3FerLwCfRPWW7LC/pAVdD2Jo+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YB0+bu0+K472a/cw2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmvwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzzUphejgDLJN/TIoDtaJfMyNk016FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlcXVgHRj0L3vj507PIg4qqps2mnLKE0XLAH2PNTYY6+8T0NQicdht
YIraowzLoKRdINuDQrCpEwADBgp9H4CwbNjTQAHwS9ATmfL6F2Bg9LWelgodSwkM
N+nBxKvMqrajJWfxV09f9gzn0qmMZT9u2DwcADzRQLC3jkzg0D1f8UiAuCuDEE1a
vgliCuyiI6m+MMWCK0Cj/69wIu1ilmWqkn8SeoEwn+hwqHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQEYQIABgUCPJU3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCgY0yEMPixXYVI5gYM
CwQ3hkj28gCePnTu3Ke6LpQoSMAo3TzKkU09Wj0=
=cXJQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.241. Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EE3C4DBBF3B59CD 1998-11-23
Key fingerprint = 5219 55CE AC84 C296 3A3B B076 EE3C 4DBB FE3B 59CD
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/6D4BA0651CF20D27 1998-11-23

pub 4096R/524A24526282600F 2017-03-27
Key fingerprint = 2946 27AD 0A49 697F 622D D59C 524A 2452 6282 600F
uid Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
sub 4096R/0E6143E9FE522B48 2017-03-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDZXXiQRBACWc1PcCjIpTl6aCy0MVfz4jLRskblwib2s07TBwbgr1zMHbPie
02K4ZJqTcG4EnbMLEyYmBvYwNd0fUIjMW3VI1PJhRwWthTcbUjubzTu8Zxw+sKME
ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPF08t+aWwZ0m6z0fb5l1vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQPa00bwglNAIrgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMfR6Wr5Ys/3VCx40yzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rKjJYhGJ6iqGfWuxwmHdjcbh/38X0kmrCxyPYpt6x0+sJBP+Q0ABw3PFLmkf
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdp9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKtAFHx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPkV67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjka16u6LQnSnVuIEt1cm15
YW1hIDxrdXJpeWftYUBzMMzhY3RvcnkuY28uanA+iGIEEExECACIFAK7YmM4CGyMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJE048Tbv+01nNcvwAnRR61t6HPGZ0
rE2vxQnD8000i0BWAJ4qQzF8z2h4A13jsxhEZu86pxinMbQkSnVuIEt1cm15YW1h
IDxrdXJpeWftYUBpbWdzcmMuY28uanA+iF8EEExECABcFAjxN7RoFCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQdLR1BHAAEBgV0An0EVyRKjj+tIx71SptEw8r7w
VS6bAJ9gfWm3i3qMwW6UuT73BgD3AhIvd4hGBBMRAGAGBQI/al40AAAJEJWWFZ70
NWtZL18AoJAIWmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6s0
UbQjSnVuIEt1cm15YW1hIDxrdXJpeWftYUBGcmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAFWUC
OmRRlgULBwoDBAMVawIDFgIBAheAABIE048Tbv+01nNB2VHUEcAAQHj5gCgp5D0
0Rxs8FttfsNkAc6wZkutnY0An1pYSgUYxPeR5A002NQj1zwgyH+XiEYEEExECAAyF
Aj9qXjKACGkQLZYVns41a1newQCgpS6sWwPaQRsYBen7Vu1kiM1hQ8sAn3+WiZxg
JRIyGULH0L6ErE1tjSVmtCZKdW4gS3VyaXlhbWEGpGt1cm15YW1hQGpWkLkZyZWV
U0Qub3JnPohfBBMRAGAXBQI8TeyzBQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AAEgkQ7jxNu/47
Wc0HZUdQRwABATKeAJ9tkRc3b/c3TS5XGPRizxcLK54qogCfRfUYyn0qgwL8p5LD
c0dQ6PnClpGIRgQTEQIABgUCP2pe0QAKCRCVlhWezjVrWwLRAKUI6TdwbU9U0p0
M3VbJ13tUUSU1QCfZrKLYvbV41McNjwmThio9yorpn20J0p1biBLdXJpeWftYSA8
a3VyaXlhbWFAcZJmYWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAGAiBQJY2Qb+AhsjBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDuPE27/jtZzRLYAKDJHduG84W0QIKY4naK
```

XLEcrfQd4QCeIc5YdI9MajVrkjEFoTS+A83CXS5Ag0ENllesBAIAMSUhrKdEdKz
 QXHzkoE4Nz13hb6dtDmjYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWpIiSzoaQD
 zxZmtBgPMkQ1It+CW4sC5Cs2TQ59VHLFW7HWSYMNj+RchWuWkhwpnX58wu6To12
 Mu2MnyLszX2QIUxQme7UpKkKgCct60C1DZLoQuZmfEZEYXmSfJsizeqeeJuusZw
 0WDH0ixuFVK/5A2RwaWFMftdhh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI5smfjVe0
 yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVtV2XwIy0UxqxiYk1J98Cf3ffi5+e/qldrej2PzAr
 pfzaygu88uMAAwUIAI/IiiQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgCr9c6vx+mIX
 X1Pblity5T0n9qXmv7vUM/dgmWSBbkkrvfD++H4ybJjpc0ZN+peeGd0G/UfiQFma
 rsj9MozAmhzI5L00JqL0f4u/XBv0rh5H0X6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDifprT8jxoA
 2SC+LPGSzI+M+ay/mz8kDmGD7fCS+uAFo5T1kjU+ed2dhXnl16gRRN06yAdURIC
 +xs6P+7L8u0iZfuk0gzn5RC6CYrEKiGZf9VqTRA2vcirPNEZR44jYXS3nL7x9pIs
 HyCyxEvojut7iGW06qbaW/c+MRjca8jgp90uFR0ITgQYEQIABgUCNllesAAACRDu
 PE27/jtZzQdLR1BHAAEBmSwAoNv0cBGYMgjFmMd8CvLZQkUE9Bu+AKCX8RFB8X75
 S/CEtpV96w/80Ii3lpkCDQRY2QVYARAAmqEonVURLiVroKceTL0jp/A0Iatl6lz
 5q8CLKjjr4gIyhce5swK9VFqBd/crHunTCEIzI8hrFMnWT9mPWIn3xTeRoUH3AOL
 +leVdzZ0ed6K41B7VgGgHgLJapJeG8X0+epa4wVXWcrJy0Dcp4qucpQSn16f+gmn
 /t9m5QaYSzXCRz/x0z7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELbS4PBX7ShrX/ZN8953yagR
 nhv35Qndu0gmBm+Hs/URS0UoMbFJu5dBwP20VkhVRcr77SGMgl2VwBtm4GH47Jf9U
 kfby4qLXbl2YF6hzj12DKuRVRXdUf9LSTgI+00QbAgXrytauzfPzfZKIj5z9gpQY
 QhyH3UjnysLvhtGp6kA5JMxSjns8iSIYBhGsiyF45zI0WpXmvq0uLah6JD4s4Vy2
 pTnxtpj/ciLPSmbrjKxIfzqNeDs8YBYLzFzYGx0qtX1fupmNj/4CHEj0ta2QE7A
 mtoXyRXEZWbmv0+Wwq3VewhKv/cs0Jclq0vlyj9skyXmvHG8k105c8oZL640XBH
 2qxuVtA1xhlLBfvi/3Gs3u/5mN66qyBh6USK0QD8FmqSG70ECNgNtLP2hka1pKoK
 MJnEx7LIbLHrvmljK0cQ11bQKzYv8PvEb6vQUuYn1tRKnd3SxMgREJugsp+AIN7
 iXTyMc1HLW0AEQEAABQkSnVuIEt1cm15YW1hIDxrdXJpeWftYUBpbWdzcmMuY28u
 anA+iQI4BBMBAGAiBQJY2QX2AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
 CRBSSiRSYoJgD2xAD/9UaF9qCqYA4ZhUmslJPN8WsYKvow3Bv4RTVsLtrLTne7Si
 TZWD/Lxin5/huUyl31oDhtgDR5wkPI1rA1z0JbDhKkHauF8HgQF0R4XFBESLTck
 A+Xx8w2eed5K1leE7uME7xxcbEI6yzejXz/1fzuCHycRAHBvwnp6Pt7WRRpslj+N
 hEsDB8M7eRrj99t+5nWwJAIh05AboI5n6EaFftw7HDtsGmRJKSo2RMaV56C4Jk4
 F1e46wuRp04n+6E9NygoJA0hkr+A2588dwgPvkxRMscgN4HPInMH4St1wvl+JWpKI
 Ju3NC4qamwwVnaZctKPhEv5ZL4zUFsATC9V4ch1vonUGclxiAHvbel9sarVJPPZG
 YYdUh8h6URQBX+5gcq3I1p1aR9ydueYcBTktwP10VHeoZhFDb2UUFmsJAZs0Lw0S
 fVoELYiEUeJkUqKrpgwN6guP/MVgMWUFh8qcexbYuox3AkSt4rhih4SymBTS1qGs
 eynurXw4bFUp6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwQxZ0HhSjP25I81RqZ1yRtIkDL8D
 00egzt0bVg2YDr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47F0fMgbqnhE+vQs3EbBg
 eVzWztd0M9+006RHET9PgIUmcZ0YAEPOwsurC6C+wLhi98yFCWY1fjHbxGdGHooHG
 BBARAgAGBQJY2QlnAAoJE048Tbv+01nNyIAAnRW+Wwh3zye4H1/GdA9uI7pwvPZH
 AJ9Nfx29aKa0vIutPwoozTCS50sx6rQjSnVuIEt1cm15YW1hIDxrdXJpeWftYUBG
 cmVLqLNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAljZBXICGwMGcwkIBwMCBUIAgkKcQWQAGMB
 Ah4BAheAAAOJEFJKJfJigmAPO/sQAJK960M2gSFpML/GLJQf17IigZQNVH/Qce02
 YsX33l0/eCKQPqSFdVc7dauc6IRS/mQ+ng0srU5m7MDW//UDbtHiWtjTiRazBW
 kDhNk9aJREWA9JWqW50Qy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXkEz6y1pPh/s7HbY71C6+
 GEXWVirruVNjdHIGfcZQB8sgXHkYZWXL+ip0t2GbxTGpR0YkVG8gHz1IE2o6qDl
 5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuYrNkV8H/M2T9qSsiyvTLPj3dN7cl5g3UTzyzFxQ
 5talRGa0mkB1H8mXmSHA97Ac6nI5uHAXDPK7VuJAKxqKY+Hg7X2BaBtmCnfiTag
 r8JqztFADFBD/WIElS7RqfMUGs0bQNAioL3Ctnj0z+pb27j04pKMXUI62cl/xF6N
 mAN7PpRw6bTSX+sjs4mg1asVqx8mbnpwKE2pakIE7EFyMn1NtlfsQhHr0rVirNus
 pAQiMo8EENUhl2WjUITM5oW3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Foui/dvibpi8
 yxDQ5KqVER6fY5YDbZs0Qbc2CB1eajgm5I3V2ddbB/0IRGy7I2/kdbCE5dDxCTfz
 zWC4WQ6Wgv0UZaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIm2SYh02WvLreU4DmIh1hyWS
 TfxypautiEYEEBECAAYFAljZCWcACgkQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHuJ/aGjz
 9pal1tGVgd0YoAKwyomUIx0ibiboxCI2y1x1mdYFytCdKdW4gS3VyaXlhbWEgPGt1
 cm15YW1hQHMyZmFjdG9yeS5jby5qcD6JAjgEEwECACIFAljZBeYCGwMGcwkIBwMC
 BhUIAgkKcQWQAGMBAh4BAheAAAOJEFJKJfJigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n
 yEr8xPwwGz9oiXoP5d7E242iM4d7TVdn2V7BH6GT+VLSfJ9T+j4AzSPnpZWL2swE
 C5ki1SbcqNqmqFVsmrfqWgsQxrXhBxJlsL+xGyBysFBiW4PkuVZ2IzMWuIVe0WID
 ajenEuRFeV6y77ZwG0qlCsBnLREFrXGeT725jY51EAo4gAeepB4msG4YUlmQmSR0
 5GmKAIw+abivbjdBfYqmFwtYubfdpnDB9MM1Q/1jw16H1ymar/Zt17voXIjY6uP
 68p5fvzxg0xfZnLCfY0zS/blRksq+ESCLUaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar
 yKx7rLezj95ZDE7YiicKmZAKLj0l0lks1vHC0YCu2GCvjgxLmY0eepQqQQCz6u
 25Dv7MZxj1kEGgbd6omBdHKvXrfSgXYugm30zM9VxnClF8LP06onwFu1Zp1ScYRz
 h04WoHUAfSJB1t1lppTLTIT90DzYQ0Wenvon2o6Y+j1V30Mxf74bqa7za4VXP0VR
 Mq6bgl46aXIXxnvgEAOgyfVgwr2HiaBACTMvYdmxczEDmMH4pd5o/hr5cJA8lTt
 q8fZQIBgZD00jQkjh9JgZcoEaQTCx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oQZiv84
 bqUisRp1MBKyq+yGL0nnbXR8iEYEEBECAAYFAljZCWcACgkQ7jxNu/47Wc16bwCe

```
PoutK/wifl95P8fwyJArrTu0H6IAoJ/tbyVn/nGB7IgKijnoICZz8kcnuQINBFjZ
BXIBeadNjCtQXD+XIKUvwpdzKU0ArhbXPos98StzInaOgGhnEdaa8zLTry4608Re
CcNkNDW2p0JBZ1EzgP3g0By0qoHyFwfqhSmD8jLiXGuIK4p40cL/1/025CA+69Mq
Sdn60KIdg9bQYq0c8xypT3hRlpTvBWJJr6y4AsztoNaMqzsP7t3cUFLU7j0+NjP4
zXr9ynlmdfLEkRncvPhbNz1qDfRxoSwD0asQ8pWhgi0g6kP5GgQJLXsb1JZQWz8
E5syfM1Izp7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGRqRDx2xCjXFaV3Mct0JAqET35k
5rLJzWm8wg7ATcKImcGLm/960VfXkLay5Mnipc9Vr9m7IWsryWjg0gVeW2SL9CvY
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7Ltx2p3BndvDrkZ3Qq+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx38othh3
Gbqaj0cxbfPxWALm/tkx7nXS9eqHzlh8CJvraVc7kMiCgEAMFt/j9tMpuX8LY9ZB
uc3IEzfU+b4P7/jDdsld9Wdc4CuMpy634ogGxM0pNcKetjAAAttg78Z1mliY7J3cZ
nTL3XWrwIH4zV0IOEt10Ztop63rPhotW0kGyvXSfa0V8TvyTtpmefpwaUc01Xq0N
81y5+Y/mrJyA0Lh0yAoXYa4wSKCZ74ohTE3yfvYrBl4huRdaQARAQABiQIFBBgB
AgAJBQJY2QVYAhSMAAoJEFJKJFJigmAP2XQP/0SNY+aSEwfmsAlkt66P4VMki1UM
ZyVrp7p0TfquL7eWZXBGZK4pug3F3ZqSi7ASqEnC8o72a30I9KHKHkG4ATqGEIx7
0h5ZuIy3m/AIKY4Espg5yxjxdZ/AwiuYuuMBmYBouZxXDJ5LxkSMvZ+FxGknI/V
HYoL2qcd0Ti080GWUvVWR/x78K8L04MHxI+kkTGceqMhYHaT2J//RXBxCKD2gac
HqYjHghAqaBGt5yYBiXjdH0NKyaIYeb532IN+mmY2dLp4Bn6V8A3b4yaSf/OX+bt
/NwfwQvt/GkS3KC+LIrC/Y3Z+L9u6G8TF0int4GY/Wo839JL/a6q6hSJdsuNGRoG
dDC1iBPTu1f3cXw4Pw2WMie8zgRTbFe3Kx2Pl5Ifav0MCYAEbeE8NMyBSjjpPUfb
BpfqoYv5dsrTvX7EG4IIM1KPozUcj9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYwM9HyLXZrfc
gYtY7lmg8Gj1jtl9Cr0BXyYQcAYVHVJCqsfDG/QoZrSWuqCVLGC6KLHS/6J3Agtf
EyLAMbYetNoybucbx5fnn9EfLZFWHp0Am0Ipnx4DVTqAfZ5Xzf3XNpfZdwVinvMI
TUq4De6yG2NztCBzFortFeLkTCWwJJBgIZvj2VaQhA9GxmW8ppm2HJgoHk32L1vC
5YX2uFny/3XmW1wA
=R3VC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.242. Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/C2A8382F0952092D 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
Key fingerprint = D1F6 F20B BB68 06AD D051 4BD5 C2A8 382F 0952 092D
uid Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>
uid Gleb Kurtsov <gleb.kurtsov@gmail.com>
sub 2048R/E628ECBAC4622293 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFJ1Lm8BCACxCDvh3420V4x+oSUA7/jizQYIj+dc0VnvVQtLwRKQqipMEeE
sq55bqhFW0r46lexnhAWDygaEFZVpy6VA00RXKE3XSaD8Qt0K0IBKNksVHXzCeh
3icsJkpmxL8bbImdYyS1jPwMYjt0AIFZPEgVdohyxkXJY2CBsAsjFGr0cvqJ5K8
QnR1ySrhtgwAqt/ZSX0JCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnPLSQGr/uzjCMG3aAvSC0D
9qpA26IMYJnv0cRds3I61b1ASbdQP6rpl72Qcd0r2eBsl/27zAKEPL9kHeZh9J8r
STJBu0ZMcm8Hcmi78b5LSEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JUdsZWVhbnVudSA8
Z2x1Yi5rdXJ0c29lQ6dtYWlsLmNvbT6JAT0EEWEIACcFAlJ1MCICGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCASFFgMCAQACHgECF4AACgkQwqg4LwLSCS2uGAf/SUzeNQcg9qNY
BJh8Eb0HvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwbUcIxzhy6+/bU7bVUcdt1ugHrGDLBm13b
CV0kUIVc7oyAu0lz2rVZ4P+Tj/MgxNE36SVKhwGTQY7ZbVFP00A3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJl0oXPey6teVL50y5IVLQeUzN3oFi/hw3y
UGkb7p5NDLlK3v2LqyjrITgz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3Pd0j0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0Vqx/E/z3Sq5iE+S9BSN0loKFGP3IW31j5MN0ff4zyyvwoFubo9BDLGkjC6
AN0Vg9yqL7QfR2xLYiBLdXJ0c29lIDxnbGViQEZYzWVCU0Qub3JnPokBQAQTAQgA
KgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUnUwnAIZAQAKCRDC
qDgvCVIjLLeMsB/4qcTWDkuoxym5/XUA34TYS6XdvRZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBaIFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RJaxw0224de2kBPJkL20Lvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+iFe0KiBy/vrhf+KJZf13ILmXz0WjEHnh50yCJpkbAJJaItV
nnI7d/yC6L+VdZrLsSubGFxzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrLZ8o5XRYT
adM2gEc8CGyjqH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjWCrwWUAYGYFa3z1EhlHU
UcvlgzwZwMGo9E4BtbDpXvL7uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzCLtgtu8Ms4LmQTaRTNFqYDr44J7/VBapK9Pc6eBLSfgf7Fup
+ez+esc4E06KWNafQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiWdGFTLX0tWuD4itg97c0SLKyic
h3wIIF7vL/9qWPRSJV/G3ME9evl8v3GcymbmztgBSBs/Llkf71LEPMz853IGVWmAj
zgkLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkcXc/D1PW0D+UaTKHTPS0XBKxAiP
4LqPMJHXVZAt1ZRQpNslukRJg06xLDIvx7739m4aUiqEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
```

```
fiKQ0hU7ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJ1Lm8CGwwFCQWjmoAACGkQwqg4LwLSCS3b
8ggAizyoNroXilfRYxLixrS5Jd9j6bBICnKBWQ0vleBENsP29kD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkz09qaqCFvcxbhKKgl7ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kfLNd+v
0gfutHWGKGBr8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVgOwnFmSqzLQG6jCjnmnxoCxZJF
QB792slgqlsNrGBFUxSPx0ftS23koNfsQ0yE9TbZicTMAcAq3dzfPNgIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKKElpPp6zoJTEWjgHidftK0BuVoI4Hy006C9kqLkLR/M5
rVYlla2gIlU7iE0wzgX3DEY3Iw==
=5Bwz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.243. René Ladan <rene@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/ADBBF8610A3789B7 2012-11-18 [SC] [expires: 2019-01-08]
      Key fingerprint = 101A 716B 162B 00E5 5BED  EA05 ADBB F861 0A37 89B7
uid          René Ladan <rene@freebsd.org>
sub  rsa4096/CB77BE03B67184C6 2012-11-18 [E] [expires: 2019-01-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCpUocBEADZA+p2mpQBevhEqqRwsiYVj2wP0sGRaTfyxSmRj4ZwAxuGL0w
0CVg1Kt6geZxnl7+OCBBVLkyJuMxrMsYYB93F10bQEAc5shtQa8EfypFUXqWC50E
C4rJ/e2gSZ+S35txDhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3plhQ4+LGeTA
ak1dKwlyP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/LBM/YWIKL4ofjWZ8w/HJl0t2e0y6T
Bngjw7E167eqFXn+M5TRyK9XT9Yg6cSNF50BaBE0gchhKwL2rWYcgJ05YncdpKmQ
mbzNYIwYALG9bILa+lusodrE7E4h5L5DHXNND3w0cT+oQ4+NZ7WvQSHVRuPRzJEC
tjdev+saeNdfqFnJSx84tg6yrv1lGMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPEh/rKJRBAu
6kktwwhGdJIYw4t0V785Q9vs+xcrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEBRx3leA/7f7nI
PsgaPDzFkKm6gkLKDmJVXrYUJYvyYxUasM0/LRD4CXsH06KtF6L/wQEAYEQRXFn4
0TnhDNvzT/c3GM3jFoR7rfesyRWqEat1YaI56rEc5TJTv/0LdZsJABZ7qZUhpukE
NDQGLWAQbXWtfdUCE7Tvg94jG5Nz+0tN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHQAQAB
tB5SZW7DqSBMYWRhbiA8cmVuZUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAlgEEWEKAEICGwMGcWkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAhkBFiEEEBpxaxYrA0Vb7eoFrBv4YQo3ibcF
AlpTxSYFCQuLph8ACgkQrbv4YQo3ibcYkRAAKEkhtBVV2t0CtpTXSVATxRW6WZP/
/DT65T+oKmHQGYsw4yLQfctbZwZkIpm04TjFIxzGcKHyl0WtmrfPWLKWRilLU6R1
eKk0SAA9jDuMd0nczt8W7ITtqfgrvTQGRWDCRph1HUywsYq3SvXvjkeCDc2GRgYs
9eoS4DwDlMxAIMg6thgxKap8ZgYZvDS3iTDbaQRfjU/Y6aA8VmKzqHwSXFef9zwg
xK47+AE9wYHY97X0Qi1oJ9oLQgcXTjhnfrgb6F3gx1N4oN1xFw0aAo0apvxukFIT
gMfsScThB/Z0bZJam0cy+LKEf8So8dMwvQ3vi0f0I2q/HkUL+gJt9xJ1f69K6C3D
30vJvZ46FvsYprhINhIaKpZKTcgVED/4kFUJabPhN8Xlydppb37l8bor1vXD0cx
P3Q2d2RpvZuBm/v7upbWKIGtJNwYR7bivIk+ryYYevxTv5i4rv07qKk/WzifDhoV
d8nLA7ppIyr6z06ZXfS5LVffRA7Pf3UCE8WahCaywsW4xST32oyxFY5KWnpeTl07
IRru6tliqlu4vebd7g665yd8EpKB/XjzrjH4fXjfdwewrkx0k10GAVtAWyetyRLZ
yQgDCS47E0A1tocLux8AERNF4dkaP6rFF09G704cqbCQyhoaHzPdbDvn/ReQlkzs
zLrtuGwS3egagXKIRgQQEQIABgUCUKLYBAACRCMnmR65WQr/FHRAJ90BYyna09a
htU3PsYDPs7afNii8wCdF/0iDdSxBh+HVX00NYjvmxy/F0KJAhwEEAEIAAYFALCp
0z0ACgkQqQchsjd0UjTqBFQ/+IRl+WvxWqduN4MEFgpe3fLJanjKZIH7s0sMVhKTd
lCq09c7Sr4axQPsLBvmklv05Ia0MaTgxb7fo7dqjrhYozE2MWEHf7qTa2TQG/ZU9
sBM0W+u7GbBY8WAokIidqm4FcxPqneJGiG34ebtv+I3ZPwKJn/0AwwDlMg0o0Nm6
JftJigxnl2dsxG5PHYtEt0FtPsn0D4fGk/VALlCyIn8BP0zxk3IOrlJQKshD0i1h
vWS3lmN4R3P0Vv0N6rhi45mrKP1mJU/bF404LEAp23WbvEgJkS0mkNWov7RTWatb
NUKtFkv9xM3jqfUQneGWNi9tHmpRljknKqzVTnqtKuDQMXRmQip4f5kRHrpCg/q0
af8Bnn9nko1pD/dLIY2uC/r9dt90K1nYTECLG010VqmtxvIQ1nHt39S71p0vmIje
Q9eMiTetFsn7mXmoCA371CDd8dQsAEWBSPPa2x4tPwTTImX8n5asPanDkXnPrY
saNSLwrMFpkXhjSjB22gqvVP826pVXFVB1Z3ytV7X9R5sTfHwKckv5NWGAZPBfKR
0XM0QhN4fjY9gJ1XaoZyo5BhUe0JgKKVJIRXk4Xng+UnLTehPKonMoWerG5c9JMX
bf0kufR9pXcy+HKPgnzjclvpoXiC9BSz2W2sq0S47+dgNB/LBARcNpquyq+o7yoc
GTKJAhwEEAEKAAAYFALLSHI4ACgkQv04tWzudiEedg/+PoaKg5PPKybwE3eiKTb/
ImPD2cUBJxyjyaPAHUIZnSzdX6AmqEV+fCAkMlSLqCbd0/5lqtjF/FnyY6I/Pvm
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5ycp2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPj0Yt0mgQ4rJlft81lW
i4sBH2MvVc/M6ntxiPqxMfBWqm6xSN8nrylSDduP9dvCvWs/hklt/YdlKzrotyie
XJcuS5zrwnYlCgyMFTzxLwScyJJr7PnkV0MoQqjEuslhBuU7qFCxjCYxl1jkzsc
qCgazp7+GzL9mEjvZcrAU19g4g8NHskvj44YyeNNVBGVyIQxnAgNBXPARMdjP4o
f8FJTVZJ95Kck7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4EeZg+BpY9H3UVST0E21
```

```
BD2y9j24eGNYob8w8LYSbP0mDc4alH68YBy+dtov1Mg2fHOG7b0faK1E+/ubwDWF
uf6JY6Lte1ZNYw497sJ0M3ySul2XjYrV0s4J0WiUYmepBz8DnNEbpU90GDDQDwXb
TEF9NokOH+7HfUUCPublZTmdzWrjF8XBJnMsSLsZi9YR/u6LgfSRJ6CruhwiEaUU
o41gvfvSjR3TR6J9vJIHqncNXK5ZzhVU1ptUdaUTEv3sAuJUGXJ75P5GSEhIKGM
9Lnhjt+6kiuQQVD7ciqkDXa5Ag0EUKLSHWQAj3RTcUKnGJZnPXzuA3A3sWbh1JX
rQk3RmsNBbKc2g42pqm0I0iAbW92IL50wQL5H0jLsd9oVL03xgQ96mYRQus/whDy
B5XzoAkduGFM0UwElqUbAmeN0BG9ReWUoiZsgNfuxuAws8sWDLecWX53x9rMT8Ip
d5nlBnwheNXjkmbPwz7o4nxmBVqgf5XJanLocSh0x4qYQLYRENfzLk08MS8+SNW
gf6e204vaofGwLCgfE90MAe5Vm2kfUMERCdcvIsF0BNSPzwKocbIkwISG23shwwi
p7Zd4agtpBEvfSfhxg3iYExFTaACDyaSj6ew0pD2UJiTuPu/LG7GWuzprmEE4hht
/rVn6ZQsqcVlg0Mz67nY17ZrVtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpcoBIX7q2025wr0MzI7
Eg0fUzTqy7TZTCr9/RQNBk15N2JQ/uR0TRb47BohugFs5d0z1sTi3kWXNBK0UV7
ckJp2mrk8jxtKGphYRP7X09KMKljQgs8yJfV06I3sSshdnt30wo/AJtf1gGCCuSg
Zdi/jcwYFQeR28c/dLLpw864vJR+uWZnxfibPZjJ+MPQqoa6Yuh0kJAg+dfwwk0E
DIADhMfiBrPRMRThIWG46BXLaeBrWgIkbTQnXmYDPpz5auJVArkIPZM+BnnQkobM
NwQ5++m3TVKd4QT5ABEBAAGJAjwEGAECACYCGwwWIQQGnFrFisA5Vvt6gWtu/hh
CjeJtwUCWlPFJgUJC4umHwAKCRCtu/hhCjeJt27TEAcjQH2H0zGiWwG/pE6hT1gx
SdQRPJtUPLrb2kfmbWYSIIUilmpCC8pEue5wla2SBgdSsG4xzjCkL8IdMVPExhRV
wXPIjfxX3cj0QDEVsK1pQjWVBSHK36Z4an36110xQektbCTZlr3UYyYnbWTtaP730
Q2h4rrFNTzelDb2+iCzbqMJn4+Qipg1Dwl0p49DVkd36e/v3KTuzywEZcRRdakI0
2XTmaln8hQ0yco0d0ZUYpsUfLeHR4R+hxS/4CLFvAD68FL372zN27ziTY4tQLVPY
4jA3TT80BBf1x7bGvUqH3Q0/yQZWNfteZTGDXkURCYnBvn/gT76NonpI3ngfES2Z
+z0oEb/pEBovNs8N0ItzmxHk8YYHpgqqlt0R6X3A6h7JRI3Fl0jJh3+pYEBIxmLB
g+t5ohGu39c9gJ6vyzRnJeu1dzkqAN4ZjfbQw0q5LHt9aKJ/bjs3uMD0tJNnUkv2
2uc9trDtgYNaapy04ACWNl3hnpXDeanpA/g4mWVFIoZVPJR3Hz8IuK4njVh6LS9x
LIQ6w0jHkDGoLQ07Rhc0ih0vE7KibMsc4g6l3Sio0JTSEuhQbYAtX4DTEgKA/8SI
ssNEu83w9p2Atl4S5iqFLDTOR+rxrc0cDAZfaSuRUMSKLDTfDg0/W3qPulhhGq0Zk
0scoHon0r3zSXgKEK0nx7w==
=i/J3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.244. Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/6AEBE420 2011-06-06
          Key fingerprint = 031A B449 B383 5C3B B618 E2F4 BAD0 0F0E 6AEB E420
uid          Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>
sub      2048R/538B8D5B 2011-06-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE3sxXABCADDNxC08nHrTUJMV3tTT4Q1m9CxoZVeo1f/qUF3IM0346VYbQ7
4ghzG7cwW2Ey8uGjMmL25p6CLIMG8eFPJHvtwCfa2CB8abab/WsfeLNU0uMfyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8RLP4labHTcU8mkjd9tlabmvWcXIIMKZ06IxSk43h8BtNoL
AUW8eyHi9so5ohwnG7/00YskYLPKpBUAIXI0maXmg08bdix/EjWtWraHvWxdMIQL
ZMseByILSTGCSdEooZ0FELfaPWOWFFQ0wTi/fiePDWB9WG8VvZH+1wcxotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMCLZkg8LG/ABEBAAG0JUPlbGllbiBMWYwZmYXll
IDxqbGFmZmF5ZUBGcmVlQLNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk3sxXACGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJELrQDw5q6+QgIL4IAMEHNmSxHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQ0cm4WPpWgtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zpl0VmK4DYpUL2Hl3
/2/SursUjkk02QUkny7m/fT9qlJP+PAbXiqVa2naI55Qv0uXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNLI8GD/0Hmd8NwrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjl7JB2JwH9dI
tdMrVM20gFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1eW7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARLEtIauIVNsDzNgxWwU57BJ5hvGsmycF4M5i2/I0x/V5p2g
yr25AQ0ETezFcAEIAMI/+5rG0IwZwC8qGny1upk8z/XxCreW3liTV0e+flCaP0Ih
nLTpyD7+Mxts64ID02tYQWZTw98yayGP8xCRKjBkgj0IgX/SinoAc5YAUMW0tL4
3kGqR+RboQWkKq83VPNGRnwTXu3RMLonyt5T2RV86lgIbDSabaAUnLjWdpgP7P0I
/IrpKLSJp21TXHMGobpxeLcXqAPaRdKgJL9bP3+jLqBKJmLzhgwzjxpIosAWqRkb
PJdZejCfdC8mU1DpKCDUQRLVD0Sbh69jsSiepSh6BIn+ldPfRH1nLoGAhomG6kwC
pG4hCXAB6V2EvF0EBQmDMmORLDJFejDpHEbXxLEAEQEAAykbHQYAQIACQUCTezF
cAIbDAKARC60A80auvkIN0qB/iBrnK5dmFQ4aGQesa+2myOCMgiszggnbzXDFA/
eky/jkIQiAr2xUAwQZz3iPrwzSpocCpXKHnN7gsfRBUZ7ns2JmJWmyU4gxadbFl
kMvB+i24Cav9/ucE8r0wyJKcquI3PiS4qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrwnuy
iNFfiU13AQvTgHQBPZGL9DA9zdAM+iPbm7zFwQBCpFeysE0v4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQTj+WBz+zYBHOY8VOn42fwBRWeR8+Ml0BxebrNh/uJZ0jJp/IBZbc
```



```
39ZjPt8SvaBUTAFKGPZ902NSNEExRAKFQ01NDQfN8xxH/Y=
=QYhu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.245. Clement Laforet <clement@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/0723BA1D 2003-12-13 Clement Laforet (FreeBSD committer address) ☞
<clement@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3638 4B14 8463 A67B DC7E 641C B118 5F8F 0723 BA1D
uid                                Clement Laforet <sheepkiller@cultdeadsheep.org>
uid                                Clement Laforet <clement.laforet@cotds.org>
sub 2048g/23D57658 2003-12-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqLKI05Bm0iQ8IH08JzA9z
TwFNbhUCMwZUusH56nNHK0TuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMvY4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+W/EksFaC31ljKf01TGHVMtpKPzD5tgrMtgtT7QKwTKcgwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5h03l9wIcusEAMD+erpSZgVfwojT/pliCwnvKRwNBhYIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlp0vT4Ytrn2VC4V1duahdowNQh5x0vUPagRRYKx670EbIcIsKsGQTnT
m4FSRUfULKZ3M016uSsYNbuopctjrxHE1YJfskHmLnIHjnXhJjfmouQqOX8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/ClegPsmYzJ14H2t51JUSHwEWWaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPiIn/ihsJF4XBEiqJLZmFhfFUMSR3/No4TYK0tMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
lwYY0rWCqfzwcH9vSLpHL9afqNBnVK3XiBGMCmXZw+4klU+f7QvQ2xlbWvudCBM
YWZvcvM0IDxzaGVlcGtpbGxlckBjdWx0ZGVhZHN0ZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirQYLQgHAWIDFQIDAXYCAQAKCRCxGF+PBy06HcPLAJ9gLehC
AhRMepAZrGdPsPFOMB283gCbB6y04aeQLXaa9+xA6C0ciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGFmb3JldCA8Y2xlbWvudC5sYWZvcvM0QGNvdGRZLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqgYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQAKCRCxGF+PBy06HT+eAKCBj8MXtxmq
l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1FL7/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFM
b3JldCA0RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIgaWYWRkcmVzcykgPGNsZW1lbnRARnJlZUJTRC
5vcmc+if4EEExECAB4FAj/gQ+4CGwMGcwIBwMCAXUCAwMwAgEChGECF4AACGkQ
sRhffjwcjuh2wLwCFZ0Sqh6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMAN30UALtH14r1jMPPq6xn
UuMfFjyLuQINBD/bH4QQCACb08Lantes0QKcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4DCd22GGu
IM4eoWiYPX73cTMBn9cTE0baA0hvXEdn8vWl9/RBV6aL/fYhAQTVGWhXu6MBJiAv
0zFeljL2+7MqzZjrr8GSFkhM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcL+ZTXJuq9s+
xUNnwt0+Qy13VQU9whTZNzy3PHHa3XRc5IbZ5FnqMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikB0JvKPAUani5+eWjuJC0FLXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjck+EyJsmGnAAMFB/9DIGugG/5F+4XC
dTvFluD8zbP6zwwRURHx9JmA+oso6ruDHiZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx11uZn
upALM2itsvAwHm6zKGLwLn+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpw+2
8/SSLqIK2UWT8/5SkP0QaN5qSFgRwhGxYgyVP8pflrjL32u+fEwo8EjNn0UHX4WY
uzdzqlt+0K2ANZH5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9D0GePoc0v4opQK9+3TRA
vYAx6izrRajiGgUHLcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhyU8jYqdp5SQbrFJ
4DwXqs4biEKGBECAAkFAj/bH4QCGwwACgkQsRhffjwcjuh3mfgCguHMDGD30rm8e
pAU+aC0CPVkkx7AAn2yhe79FYbHDx5Dx2LAfRRRyfxjR
=lVoL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.246. Max Laier <mlaier@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3EB6046D 2004-02-09
    Key fingerprint = 917E 7F25 E90F 77A4 F746 2E8D 5F2C 84A1 3EB6 046D
uid                                Max Laier <max@love2party.net>
uid                                Max Laier <max.laier@ira.uka.de>
uid                                Max Laier <mlaier@freebsd.org>
uid                                Max Laier <max.laier@tm.uka.de>
sub 4096g/EDD08B9B 2005-06-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAnrX4RBADpu3Q03zK8ehNRHgNzTPCEVK/sWwR3hR39/hfFmdYcovwyMTis
```

OhW87G6u0A5C84cewrEP866l3xmkS43dkgYhcaLxPYFB940WzSk95AEgFACohnw3
l7WgcmHyZbdfCbqtuew4RY6Vqf/UzMVz0lvra0Sla5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
o0P2iwb3gBY2ylaG+mTWKIdcD/304LPoZItTzx3vWq2wQ5mwoF0n0lwIhQk66UttJj
LvZV53LzEEuS6JL6Lkkl/AlxKaUoS90Uf9D7nyJu/dDYHDKCj+m1UBo3AKKUcutn
FLgGFwHU4Apcy3CCbLm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgJbkFjl8e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EvGKpHWIUC2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCk67Ist0Wq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPMvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePPeqH7ZGi/yyzP0GvqLgLDF
VboM4bNJPa+Z0PX0QU6o70fyWPXQk+23suxDUgYvFrPEufAT07QeTWf4IExhawVy
IDxtYXhAbG92ZTJwYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgEC
HgECF4AFakYBsV0CQGEACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94ttjwscgLB9cr0qQ
PtAan1j+sAozCf68cpUfjNc1YQYr47pRiEYEEhECAAYFAkES18UACgkQTV0zajVB
ZGAPoACgv7gaBQkC40XWmJ15CqvsjBKupPsAnRWFhc/QkldYxGG7Zchg697ohuaU
iEYEEExECAAYFAkK+7JUACgkQbHYXjKDtmc2aqQcPeDVXx0SZ/jEYuKnJe3HD2fL/
JXgoA0UsrK0ildUrazH9GBcxY4hl3CmbiEYEEBECAAYFAk04ZKQACgkQ8nRzewv2
yFNmigCeJyZdNoRip/NXG7tNwXNQgq9npT0Anie+9MkjaCOWOWM04XFyXBm008Ls
iQEcBBABAgAGBQJEALTWAAoJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iZ6hkl
tF/JANBV2YSBRm408wh9l0tjd+qGlq2+2Vow38fb6RmZVcAH+sXKm0BiP+v/EmDL
oxp2DlR9V8QRcuLIITsAVSCIEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BA
ckoSDEygmtc0Go1tvAjXKoPnRqo4YfLfhguQB4UVfcf3jPUcGFRrYjGUu0NC33p8
N5fcCo0VxPnA/jdh87rYq4EWZYBThu6Gx9Mb7Jfzl+Ab80Js0t/2nNFZlR76V/Ha
6NPM8iZ8qisVIRCUr5R9btXbjXxfEnjDDv6R+00TnuH0LvtEauJ2xAM8yaxvUiI
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WljLAJ9zn1Xwr4/J4WAlJmRVglFVaW/qgwCg
oAb8wcvCIk37Vc4ibHoaLDlnx02IRgQQEQIABgUCRHSMSgAKCRDYNLSu7fxYhyQn
AJ0dZKh3s95ck9EmRxxQhGHNZzE8CgCgoLKTUWyAmMGfwQR4CTC+xKPwzKqIRgQQ
EQIABgUCRHSVJwAKCRcRGD+pQphAQSKDAJ47Qtr4yL0nAoNr00CIq2hADRoYuACc
DMkwU7/tb4/wbhP8qPCayIEe6dWIRgQQEQIABgUCRHSgswAKCRA5vzeqWUNdxVs
AKCaTRCe6EZjB44i5pVDPNIjg99AiwCggpSqIFnz/l5S5BcaSmqBeRYcj9SIRgQQ
EQIABgUCRHSjDAACKRCvZCSxPb07IB2BAJ4h74XSn/a5MJbif3mxZEi2arTRqWcf
UwQZc1DwKjaCzupo4Y70e9oiX4aIRgQQEQIABgUCRHSthAAKCRdie02QMatLnIS/
AJwP6d8FKsbHNapegEppE6kK+Pu3wCfWyN0ZQa06MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQT
EQIABgUCRHSdvAAKCRAY22ifJoR+hI5qAKCO/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf
XZd9Z4DCd71FaJQ5bYvLRjodWg+IRgQTEQIABgUCRHSlxQAKCRAqTbB07XfqQzOM
AKCEws7qjrlYe+FSsgKKTsqtLZUGcWcbBYtG4KsMNqlbs8nPHezCRyWriEiWInAQ
TQIABgUCRHSr0wAKCRAitKpQdki4FQ5gBACAQUEFuLKYHCRmkwWrCcMw2KRDLo
Pt3fJwDc//LUQsNZe0KpXCJv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3ARED9dAg2WC6tF7UfGY
w+AsA4oj/s/07HeTTzLGGab/nIpzeZI671KXf9bZoohjjGm+V2gWtcVcpfnrqrLc
7pfQoH0ljJ7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd61qq03bnisAoN/orlD1u0wK
dcptumJjoUnj0CwvAKCP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLLslgzYhGBBARAgAGBQJEdNZN
AAoJEA3MEQzGj6jttfFwAnRfgHkJYCVA6DHvRx8BJBNokZY2hAJwP20A0C+vIEoN3
fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAgAGBQJEdK00AAoJEKhrLLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUwH
CfaHDvCXBJ6TAV94AJ0ay9Myhjmwnw7+fp0lmNipCV90TYhGBBMRAgAGBQJEdXbJ
AAoJEOwLS9iqGX0kxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mLLTqAKD3C3r3GtEntirj
1h3RD2TC0IbIKIhGBBARAgAGBQJEdJUeAAoJEKsYP6lCmEBBj2gAoKdscfFF1obc
Oxy/645pZ7d77/XrAJ9syfxjyzPJGfgD+YV8yc0I/mG06ohGBBARAgAGBQJEdKdG
AAoJEMuu3ahKVag6yegAo0hVutF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7
PZDWw4kz14hAa4hGBBARAgAGBQJEdWzHAAoJESk77nPF6IOP/IAN09PBdGa3z9u
AhVt52w0/8X0LSlIAKCJR+ZJDo0A3Mb4Wgoe0PQZ+QIHDohGBBARAgAGBQJEdue
AAoJEHvDNTBle/A9ekYAn2Pj+m0Y0FwVX9mExNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pW
0E+uYLcd4T9UnohGBBARAgAGBQJEEcXNAAoJEGII2gdLIth8IaoAmgK7bk2lh6i0
hqIt3ICN2+NCmEk+AJ9J9TiJU4WXnna8ua/FyvquDpELQIhGBBARAgAGBQJEdT6
AAoJEP4Sv5MWA2EcPaUAnRYL2HqMzaolazxkoLqo70NNbp1AKCaxl4zhvXEJTMQ
rryGG70jr+GtSYhGBBARAgAGBQJEEqbfAAoJEBS/1KonENPiIoA4An3phAsRH8Z5k
cgVat8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5BafiL/HdqWUWxiEhGBBARAgAGBQJEEqbi
AAoJEBS/1KonENPi/nUAn0V+hM29bICBnCj/pn5PwzIDQ3UJAJ9+sJMC9YcQ7h37
Zh5lmtEbnvuMYhGBBARAgAGBQJEFaIDAAoJEKVSU0ZXtbpFYQqAnAvQZ9mqODTy
w4QbR7FwoP24luyfAJ9FsJGTayFL/uhmoPGSP7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEH+L
AAoJEEedQmW/OAoFhAwEaoImXPk9xrky0Eu7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735kIvFdemDKK
lI9LppKXU+Tkn4hGBBMRAgAGBQJEdXbJAAoJEOwLS9iqGX0kjsGAn3Kvup48ST3E
g5gtALFhWofYhAexAJsf708sTSEGdpavTQmP6w+X75seJ4hLBMMRAgAMBQJEEetZ
BYMB4BQHAaoJECJ2djMwHcd7z/MAlRb+60Et7kiit8QC7VBcs2U5jvQAmQFfsHH0
V5CTC4D+WSSqzVb8AafJiQJIBBABAgAyBQJFVLZnKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBz
LmN4L2dwZy9zaWduaw5nLXBvbGLjeS5hc2MACgkQJXknMKMTTQVkpW//fMOY/ado
SF4u0a7yBqLmHLJZnKqv3kH+ZwbRtHF+Avn4/GWXR/6NatRx5JZ8nljd1xUJWhcS
9hy3BprkvE2mANbIDCV087ilZhbftQCJn2SblWbBGBRnNuVwGZ9EmP41Xb+ysjV
UFead61upEXTovGE2apova4es3JqLDNXYcarjMizycpcxxPXNcaZxL9zu1mWYYaM

weIl3Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cvbmHfTcaC0Lx90mgCYzFP/NtBf0MJw8cP35
B1n9ebgfwttuz5AbMirG2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LTkoUeLu119cNgL8v0LG/ckwW8
dHBARkwqZcYoJ23oRRTdtYrGyHHxSt/bew4Qsip/K3b5BpF9frFTqCTCuDWBWn1W
wwy4Grd0PrTrPrf2UeBctP2xdqACbSYsvuQqHLcV6KdprzHLVM1/o99/Mn6eBspu
J581P5R9nWknEKSZwKIg2q0LkRX6Cg30LnbLJqKjaeyNEmbLXut81dA77L0PGRYX
gr9oK2+eGIXNYz0NjXkMw10QxCLACG6MUZbQc1iIX6pnpIjNNzoEzWhGk80eQGP
fWRnOuD27U/RL6KyccjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrkd+W3FL2CHQufByJs
yWU6mDzkqYfNB+mcnlzERymco7N/GvYquIawQEQEIAKwUCRrSXCwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjrXQCfcfo0
Erz7ILfnYn7HIzAxF31nbQYAnR3HJjerhgdSzfzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGFp
ZXIgpG1heC5sYwLlckBpcmEudWthLmRlPohgBBMRagAgBQJGAa7JAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwEChGECF4AACgkQXyyEoT62BG1kHACfYm3aVAFcAbb0vNL4So/P
27k6CbAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAKa0lwsFgwHihQAe
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwaAaJENK7DQFL0P1Y0tQAn0zy
sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4lHdpW1oDnv1e7hlqXFTC7QeTWF4IExh
aWVyIDxtbGFpZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAKAp8sCGwMGcWkIBwMC
AxUCAwMwAgEChGECF4AACgkQXyyEoT62BG2wxQCeIRPC2d5IdKNyy5CHsdT24R4F
RvoAnRwWKFoNd0I4Ing70etUH6wD/BHiEYEEhECAAyFAKES174ACgkQTVOzaJVB
ZGAnVwCeM6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fpX0Eao0RU3tdMV6Z/sggWVvt+T+9xGRMS
iEYEEExCAAyFAK+7JMACgkQbHYXjKDtmC3MEQCg3/t3MX0hBoMDyum+kiGYgHSQ
Z/wAoLhnhkPNS7wQkr4uTTE0xcmPsKU3wiEYEEBECAAyFAK04ZJ4ACgkQ8nRzewv2
yFMr4gCeK1fA3YhvlN5VcaCoLYquZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGvera50nxkFYI
iQEcBBABAgAGBQJEALETRAAoJEILS9urEu56f0hUH/A3zAQrzrLPPMwNN/neJmss
h6eyLEx9eABX1E0rrwapq3+g4MvvLDFL4t6IgKxSx1wd0ueJhPNESLPVAZH6e+3
VIE0iyvrCT/nWS1IzLHihv+zF9JgoPhj0VXbyo0Do9Eix2gYSybIdTGkP28a4zQf2
0nkJr60hwcR09ZbDECSg7Lex+0iNrEZGzWKxMp1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP
mttW4lw0jHxPHBmjK0vdABRtHeqtwbCA/NGL2PJ2MrRTI8NINvPIVpV0LvPGwyUp
7IQ9Yb6iTP3NBuGSfU40+rdQUtDGSWJYTUzLN2oY7JSDyBNnFSMfe3tahIkn4U6I
cwQQEQIAMwUCQdbJmWwDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuW0BZdD9WIAiAJwMr18Qw9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf
U6b4ZL3Ep3RmIV0H8Q704RUXlfWIRgQQEQIABgUCRHSMQAACKRDYNLSu7fxYh/Zh
AJ93yDd8YEhcLn2cHY28l2SrWw9I4wcfdobz6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ
EQIABgUCRHSHVhGAKCRCrGD+pQphAQY9oAKCnbHHxRdaG3Dscv+u0aWe3e+/16wCf
bMn8Y8szyRn4A/mFfMndiP5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSGsAAKCRASvzeqWUN7d9VF
AKCeITDoLZ9owe8ILDkuW1W4fCNj9QCgl+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ
EQIABgUCRHsjCGAKCRCvZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZapuYyLwrjx3JQ58x0kbQCg
n9Qm1svpn4DPbEB7qGnk2ugVl3eIRgQQEQIABgUCRHStGgAKCRDIE02QMatLNsns
AJ9JjtQresPmW60wfTnJxucYX0dmfACgu4ZH+pcWydrIamT4IPJXexXm7yIRgQT
EQIABgUCRHSDugAKCRAY22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd
HhfJQsQIMF10ujrr6Ltbzm61g+IRgQTEQIABgUCRHSlvgAKCRAqTbB07XfqQy/V
AJ0TdStk1PeDZbPvZeJxyHgdRv6XDgCePGqa1MwyEc9JNJxMbtMh0SrwX2InAQ7
AQIABgUCRHStMgAKCRAiTKPdqki4FZRVBADsdB04GwtGs0nbsiMIP3SG0u3IYnr3
98i94hFd8wUnvUe4u975gPLqaCSRJkbPb779M9hzlF3BfzFaZwXs2ot0fVdhJwCA
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJL0BndYLVpo41RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN
cBppqDcBaQHb/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd6lqq03b1hgAoIxTgdmUjPu2
3BLdr3ZQee7jrnS0AKDRQkQBTLSwRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK
AAoJEAAM3EQzGj6jth44AnRVEKcKik7krnfQP/JsDGcbIUSVhLAJ41FRQkeVJ2GthJ
LZ0wKkCTVuEHFohGBBARAgAGBQJEdK0wAAoJEKhrLLXDSN7IR7oAn0w/Cn0K0a4b
+GC370Z3hM2UG0L1AJ9LgWKBuFdpIptrxkXqt/54M1GLIhGBBMRAgAGBQJEdXbJ
AAoJEOwLS9iqGX0kjSgAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsf708sTSEGDpav
TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAoJEMuu3ahKVag6mLcAoLjxXvtS4p/j
RZRuUjgtpUXNTc02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE
AAoJESk77nP6I0y8UAoK1xUj5X6dzg+Ln1bYnHw3KHLKfuAKCAYZ+h7k+4WUhl
iP6CutcydStAYYhGBBARAgAGBQJEdubAAoJEHvDNTBle/A9G3EAnAtABYfabr6H
8Ah/jfjYBguLBAwUAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zQFenIhGBBARAgAGBQJEEcXE
AAoJEGII2gDlIth8HUKAoIH5taCNbcyJxtpsHM25cfyucyKZAJ9liCQYp80Bw04z
n0gCVHspkJoVZiHGBBARAgAGBQJEdT2AAoJEP4Sv5MWA2EcTSgAn1ZzLhn7ENjq
8GLh+U4ZYZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEEqbf
AAoJEBs/1KonEnPiOa4An3phAsRH8Z5kcgVat8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B
afil/HdqWUWXEiHGBBARAgAGBQJEEtZBYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcd7LqIANjAP
jyE5E5UnMBI/EaKR9kJLiCPPAJ9chDiiQs1etWET832850wSsDtdTokCSAQQAQIA
MgUCRVs2XSaaHR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpy3ku
YXNjAAoJECZJ5ijF00FIYkQAL4x6yQu/FZfi/aaCy701gr2B03i2yvV2Gaa0aHY


```
pub      2048R/214D3D5D4DA75ED3 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
         Key fingerprint = CEA7 09E2 87B2 7FCB 204C 8101 214D 3D5D 4DA7 5ED3
uid      Dan Langille <dan@langille.org>
uid      Dan Langille <dvl@FreeBSD.org>
sub      2048R/DDE0A907EE4AEE61 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFh/hBgBCACrTH4pvGeKCMR44E/+Pn3C8wLlgReCK2qCUvaB5rb771KZSAd
4ZPVLhVairhLWlsatKrgBcw4hI63LktgUpitudlcu+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
awGnq/dQaRrBWjCaxx1hvjKfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFBIYwcc
SVhLbHD360g6qy6HKYUGr4/+ssWHq3WoSptWMP4cEhwQC66DJJsrrjJ4Uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tP0up01ANuLQJAnkEr1Y62wqAHGoR54HLP1JAFacBg7p60zVncgC
Y282l8ZQwotYwF1UqS2fz8+VMLrtGMgbijXTABEBAAgOHkrhbiBMW5naWxsZSAU
ZHZsQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCWH+FrwIbAwUJBaTsAAULCQgHAWUv
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRaHTT1dTade0wXoCACWkRkpjAATqScS5/o9qad
PTToovS40teTy6YXH0Xe0i0H4RxRw25PNVAQGt8orZEiT93uPfj0Gs0kvyNE35nn
```

```

HdDZzHfNwc6wGjQcNeS+18tVJsGC1S5y20+N1DdQruKvgeUQrntwaINrPIWLM/TC
97SJ9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9Fld19AlI6lRd8Zd3wN0FIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fkqRjFWImyU67j4gRW/Ux6Jsjuai5R9No/ubclFIqhm1lc5TCG
NP/1xB12uaWqukRA0azXADKUFLHmF4uqrv6B/t7pewD3YlbbA0wxQxn1RPiF7+L
tB9EYw4gTGFuZ2lsbGUGPGRhbKbsYw5naWxsZS5vcmc+iQFABMBcGaqAhsDBQkF
p0wABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYf4XAAhkBAaOJECFNPV1Np17T
N1QH/26G58HJov7n0aUPUXjmhPQ0oIEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVkJNS0qJw
ZJfu6Ny3GH4ddM0dX60LLC60et6v33k+VA5fPU+/fP6ZyK+47xp0VHguPndDrp8+
hYSGg349X0hybZRznSuUw6lP4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPGl69kl
gVhLA5mNFZZJzL4hi53PwzLAdZla4pSy7yoy7oY0naNzRYXKbWEphv3DwqKj6+YS
1kjC0rya3qoF38UyTj4WZF9+E4EC0V/wGD+t0/sTjcdSgs70LVFWLQ7ibGv003ch
6howB+MchuLgKb5XAH1DHiZLHtyITAQQEQoADAUCWH+EcQWDB4YfgAAKCRACXcU
z/udPC83AKDBFdmw1rqn8FygsxGDWmcWPk5VuACfW4nZ3nrNR8p3Lak4vY2tyOgr
2v65AQ0EWH+EGAEIAPXsTEkMvM69Q3i/01hQ2m7eoajpNIXT1pIC6f33BJEmnPuB
7GEL0abpHoUxmaKYEp/RdPExZwfnPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hPf0yzXH9
EmJqKfrH0vARgUnpm4yxuXWblJYEX0eTCRfZW00TvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrzpqDPuT5Er8A34l5DfPyjNYCTkRnPxL/vpLonDphWIOZ
CSLRnqCxYx7yp140GUpC+hX37Blm+2/EyLA1jVW/YeC9JQx4STXJ7eXzx88VzLpn
hPPPPBJD4x4fd9N0l4HWF4G6rVeGr+X2u0qrLdQ0AEQEAAYkBJQQYAQoAdwUCWH+E
GAIBDAUJBAtsAAAKCRAHTT1dTade02QmB/9jiCv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNANxdhigX/iI9LX4PzFAxj3r0xa2LZYdtBNzH0g8jtHwfY90QZ+030v1wCBVnL
X0B5IFWPk0dQxj92MHBrc70ECKviL6q9pXbQMaKyNjU/SCSd9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNkcKXBTvme0SL2TjFFU/n41ThAI/9/bWnFHe5ir198YyhSxvLU+ivVSvjxsj
ztPyC8eYJYzey/yowv8TTJfZknLukMAv4kuhLDiQxFL8Nu+02KGd6ldrnsqo+ln
q+ksnm2coYzHB+fEa7kENDyApu6iWFnSf4Pu0mnH/eoCLvzamjBkcTcw
=dWkA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.248. Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/0x517BE614A5C1EEC7 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
    Key fingerprint = 6AFC 44AA 53E9 82A4 4BC7 1DB7 517B E614 A5C1 EEC7
uid [ultimate] Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>
uid [ultimate] Erwin Lansing <erwin@lansing.dk>
sub 2048R/0xD7698209D2B4D6C3 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1

```

```

mQENBFJBWwIBCACKwUhnNiDibgK+3jZYzb8uP2dyJsHsGQd8ATtRNUHLMWBVIUlgk
h44M50fym5DLUb4yFLH2heV0q1dU6NyQluKei/gm6BciIwqbrAQ0MSyjlPHm1LY
vWlULYntZjT5IPWgD0dM9dviSNK0ShKwE6Wwomri5EvZStKtc2YiJIKgoBpC7rEf
IlW6RetcMwRzQcyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFERxV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo31gKP
i36yV+vabe7mvr0GfelpyQtZccep1gpm6Yglnknp33wvU+fFNyZNA24Ar0lln6CM
spbm2WbjY0D1ZXI0j fPkts7xC91ZTvKcn/xLABEBAAG0IEVyd2luIEExbnNpbmcg
PGVyd2luQGxhbnNpbmcuZG5s+iQE9BBMBCAAnBQJSQVsCAhsDBQkZGABQsJCACD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEEFF75hS1we7HK3QH/1haXfxcN4YoK5HrzOB7
xTc5QxfXRZrQsX80dmyJeP702tW11tmMfqygPR5qnMP4saSRfTWAuLjThwkyY+6l
f+yRn61ZtX2NMS3xCrln6YocgP8uXJH4zAP04EpRmhXBu40cbGJBhHDYlBeUHGZ0
NDJq3/7KeWadmubdj7jzrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAX0XmLd+tzZPGEHwsxClS5M
hNetjmNsAFgIY3gR8wL4Cw9CGpLpIVP50NhrRqy0EsCTaEGBfmyXEQb0UixdzSwy
fljpTL0zhaaySyA2l+qKZY11b9VacG5wd5TWwQBf9NslNpQJEsndSVjx2m8C43/x
t+0IRgQQEQgABgUCUkFbmAAKCRCL1pbFSVpkHqAAJ4kwdwy/xyFt18wsh8Nr7AK
fnf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsY6daTf3/+IawQQEQIAKwUCUkbBnwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGkQ0rsNAWXQ/ViKCAcfQnJ5
Ivkf8bD205KXQe0M205KXQe0M205KXQe0M205KXQe0M205KXQe0M205KXQe0M205K
BQJSSBPAAAOJIEIvoebAocx4cQ6wQAIg2VjncpGlbNrbUEBmi9Cxf1t4dGgpGepONN
MHFIInNGEstkrmlGR0yJUs7mNqHkjmDKxqZISH8b0S/h1JYUrFmx4tQ6LZI5btKae
4cfC1Y5rJwwxpJedrQ4IPDt9EoI/QETS+LEbovjneB+0UWEF/+uJCKrWU6pUXc
bF/HU6zP031TkwLH9m1Pd1PqcAXImLhEhnxF7YJlIbJncxxH+mtYePJwwwCYOW7
hijbz5qY4Tf2i+qf/sc6ahE9ud0zdWKAL+BQJxwDjVFXoQTK6uw8Kz0SOT+iMhPR
Hxp10JBPh0CwcQZB9VPFTz0zpuL17jLbDeNd2aJmwv03CkXCe1tMoTWXGSCjYDRc
4zM1nxxXD12+fffYFFN0056bU9sAH92lx9diJls9zDb4vjYiy8Pdo35U5k0Z/X9S
woNb+97bDyyLo0DriNapjRV/5RiUyVOAtg9MkPioUWcJ0rFiqJr2LHLEqdyBeiM

```

s6SXwk+uylQ8I6zU38qA81/yLJ4P18dtFlmSAGx30k55RYUNEm2NEw35PbL4PmxE
6Dc7d7HZfLErv6eLdSwgVbhERNXzdBoU9WCx0vEo34kN+bb26eN0PYbWKL00mgCW
VoqgJXueMIhuu/xoJaqsH8YY+uV/2Zoj4UqfCNVIS206AoM8i/0s64datSfbngfH
eTr2coU0iQIECBABAgAGBQJSTTZAaOJEE2hFOXEOuV/UFsP/2LspCc6zIu0XKEi
HQ3DKVLqilSoHy+G73P3tVu2+FdCMBgvnKvqByLrAdinff4xSeBUjs3Q2PcIxzwd
5mM78Pm/9Po5mj0Pp1+Zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUypFNVfEfRIsus5uDSB+d70N2
bcyo6sLxgZ8sHwMTbSThIEJHLofVhCPDCyXqy2pJVSypERNH15b0J6yTW08npKc0
fKUZ/MuirqRjwS8g0LUCJnnzw9gsJ15Wnvkb15fWECi104/MhDPeNscejrcYgDeZ
7tl+1GIA5cCnpwYAWFN6NtdgIUTx0czhcpgvHnt+bLLe4S3Co7Ji4Et3BhUKtJbh
oVys8xvtP0tJ07AAK1U5f9mMwJRxGj4M5LzQ2jq1GGdd8u0KVcSeJcfhZrt3soyq
wssYrjVq/isc3b+WffnIqXbXhl+3ke8ja097pvKfV14tUJAkDxUc2F5KeD3b1yH0
h6LyJrfr9SE0D8r3yNLSerlu0f9dx0hWiGv3HTvrb9kn1NmyNKQ0WgYwNFjffFnMYQ
oN7/X9o6L/DT7r3lvDby7poLDekawKrxhUHTBNX+AmMRfHzTYV75+XkLrJQ7zRGLw
4TEjrstatlEasQzGk3qn22MXHj8JjRoEivZp7jL78BG1vo4ti0fTSRy+PLT/TnnT
inr4JnyEfVWZ5fUEm16Som0IUTSriQEcBBABAgAGBQJSSRFuAAoJENK3EJekc8mQ
K3gH/jDF2XapFR274BbJv5nplcpXPBosyQDiQgkElM0Dbo6pJJPUBgLeKz/KU0w
CPfdpSFHg9MY7VorMys9R3GM22jUHZn/JMn9ATWyg5m6E+QSOwFcGy7GMvej0dRM
aqSdnBeFM2n3Xu8R94nnXrYrCbsNwbnd6a+b9tr30ggU0ubaF74fSiYL0Wmxx
DxsWRt19V3E0LInaXsZ02qPBSZj0m+NrqCCKRPSki4t3bDbUiYYNJ7NguS1Eygw
3aPXDkK6NA2+6Kt5/XwB0Yi+re2Hd1i18ITWGxeVzczBekJCfrj+IXjP9v5CtLQE
GVN0kLceVUvngqyP0pbLvNiK+0iJAhwEEAEKAAyFALJKkSQACgkQkshDRW2mpm5i
Zg//UknVFZrZdDdVda694exH1P7T5sm7p4Sn00LBUgN+35DzzzRnzKfK/PpI2Pbbh
+U3WEovJMzFqmBS3PoPFgMPfahW9QLDz9bjcZdxmu+shX0WmLYr6trsb9XekX9Sd
2yzKvYyt0jUBH/Coq4GiEwAnXWU3bbxQCx5+GbDynvyseIro7qHUEp3NL93avfIm
V5nw64u2MittNKkRkDnk7jb5rAAHTRKHw0SxWMLGut0AJY7EqgHMMF7jN1zGtPep
iy5yqGg/JJuu1VyKk4pH/qeTwUYr+f2syrtSvLYMN20NutmbUhm4CgqYpa/A1TfT
43EGR7tBwGtTigokwCGDxDYsLMxRLPpkjP1ZVxSQzk05/bxBaDXz+IkyeoGZYn0/
2cJ6J1khgDkB/bAVwDAihfNG9+CL/YqgnXhRWBLcZunLG8Q8M5NrSHTf+wC8CXq4
EhHNNvpLwLfrhUxR3Ty6MIYgPPfTZLXsf7WCfhTAqLHBX2U7Hsxaktm4chLbcKiu
6Zub0DFtHKwN5Ii9qL2M3j3Wc+zny7+nKe2K5YpdKntuvlKtVqy/SL/fPMxBcI54
fnXPoyEV7PDH+309BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiiWe67FIxnMb0ULdbTUL/FXwx0YS
zNmaMyFwjlo4NCt0a7tK9MnH5M9g+MIv1tDfHTwsQCQR2mJAhwEEAEKAAyFALJK
ksIACGkQ7Wfsl13PaudaJQ/+0ijlpBMMmotYS16XLUYw5KfFxrWg4zIr7EKk40u7
TUKD81LRBSXV7CSVxqlk0TZVSgu6QJgtYzgniQJT4w6pwnotRpyNZIso+Jkp+g+7
lih+35qY34nvGMeUHYfajsJGA4oKIKr1h0XlfpY0M/6dwDjWuRGPrrhsGzDtriSGK
+7a0k/Yj4mQXLr7VgFj3naSAA4Bnrc6FzkoTtwGV025PWpapes47Boh1rJRf8Z7F
QOSR0bswVmL7PSnTyjsdK3BRJh0hB3VswZeUER45MAS8dYpkseJGFxu1Ss2Bew4E
FXx8xj2zJDRDX9hdLGPtRgTH/3E1NAhgkI4um8//6U+CVUq0Kr19uRXE/ugCFVoy
syvm1kmbmgG24aqPR+ho44j5Nq2HegVuztftzUx8Hi7BZBfVPUWP62BVhzqacdsW/
kw5DBSXhG7nb6A4/rUjIxbhIJJHdZuXGhgmqqcZ878n80tnodcs5wHJV7PtQ607P
GR6JJxuATdyPseJZ0koz1XYWuQ37UlxLupot02ildlfgermprWajUjddkhrMb45Sp
60j74cYWagY8VnuSufftfkX4+WLVpJWt7/ZxtvzyfklmCytHbHE+gpmMWG4BA0rtJ
4EyJSaBJ5EzJp8wadTetzIg0ChQemG0DfkEa1INJAU0oko54avCXQyZ7JGuUqJk
GQ0JARwEEAEKAAyFALnz5/gACgkQNDaXCeyAngTzzQf+KHRmmC092nGVB5WlcEop
XsKaDdZM0aByHaXWxydayDwTIOQByWJMICpUG4eGfQKxTuJgJkkkHW36ddoF/dac
UOPw4GbQAY/jAT0ur0QK6CWArzuUaHvU+j2TpUwSTPKURKQB6KKVGTzltKFM+hkR
gcY5RYdTqGuNx/TC1ZfhjZJ8pweLv1j686M5jntYX9RtzufvYtxcS8Lc0fRc8WLL
t2YK3n4NIXrM1VtK5L0AS757+fc0WvmzgfB0MLzKqhpdlLkFXetxQJbsMCFZmBk
h1FXIKoZkVUF5TMLYwcnjEnRnSEq9fJ4ofEnRDHghLEjXAKod2QNczEoGQjTE5qj
EIKCHAQQAQIABgUCUpNM5gAKCRBUahEe02qqZCn6EACPRzvzw62oa1WooGcwS/5B
+/XRoAe+5e9cg/S/r+Iv6I+6MFqe3oSwRHDj0r+Vp5GjSL+VZKLeFaRY5r29/bnf
0n5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfakRo20S3JmQUqTW9luDuV0qbBSQJj3mf+v
taTePpviLxSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHNM0Fzu9kNeMzD/DVXxcgQEtkeKnKuAn
SC6A9B2+z8qhWu8eF13lteWo5r7M6wcuqIrTZfXbl6G/cqN5eBCv2aaCg9W0EYER
isTQo201kn0AXEAdne0p+wsgCEUaSnCjeXRS0D4+bYEIfETSk4eUCLR/J4vEmzx+
gjeF/3zAA10ADtgePL09x2lwbB/Ycjfc0ebX9tT3G0eAXYlxl2LkQqWAPPGzgWp3
BJD3tyryNTMQar5ukoEMi2UK1CrgTXoPWR2jNVZh1hEYfe9PHtBjHf+7t2Vap3BM
8Bo05jEwe1eXhJ1Z9oL+zLlgr9aayZvdynQMFB6XH1Isa9NSR3fnh/3PSPfmmnid
zR0Wt/BboEHMz4pL9w0uANx+YbL1tzzzeMncNMfQ0q0/eJM1f0nDG+BHPNCNZ0w46
xDi81A2q1tXs/KHIboSgnpFit/BY7UrRmcy17yuZX5He0uwx9Lme9ei6vRuISY0B
DC5Bky1+0bo6QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAUCUy1llgIZAQAQCRBRE+YUpchux1AGB/9V0B0yrFMQz920WJnt
66nogBXuwYH/L0h5/Rj0561iDGqXQxjLYBZd8Yv0HNYe4QAQk63x3K/5fbwgQbK
3wGxuj1sZN/CykJsVsUa2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHaVuPi0K86
8xP4pbUEJ/kU8JT70EpFshDzDGIn505jsD3Ns35eDg4n6Em8L12GAafSteRpL8GH
x3fWRKHdk0sBNUzh/HW+ms3g/4NSyRtZsblVw49KdjPrneZbs//t+dZZk7f56nmi

fuVzGvwdHB3mDDEBvgC7F10svZATCkbCzeuB/LCtq8d36XD9NaphVTFg7+TY10KB
Y0aMiQEcBBABAgAGBQJU0u0AAoJECIV4b5QY80Gq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct
c2GfkmX1div9ib1q5zFF0DCY3CQJtGCxSEdtR13DBG6baa1BSX1SnpYABd4ZokjS
YZEaUN1wLhBF0BLTmbcJ73s012/ra09LfZZKJtuwNbh5+BodHj fD2q9KB4nFYV8n
Sn5RIm3x3Sk8RL09bw8k14C9Jka4FMLVmA3z092Tj cUM8UGGr0wqX4HRFqLxLKL
Hb/MdfyIXreczRBMUpT86hCqxYVnB2uT/pAg5NV5LpBsk+J2/MYva9fyX5wzdAEg
V2w6padn2jnJ93HRIquvtlSnrieKMuCY2hB07u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1L52
J9aJAUAEWEIACoCGwMFCQlMAyAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALQA
RkYCGQEACgKQUXvmFKXB7se0bAf8DX05Ph7ytP7AX8Bt2ky71o/WHUDCpjiChASn
TGG8bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CWM76V4b0CY0y57p6iBlum/Glb
2GD0kR0e7RQVfC1oPX3Hjp+07te1DJ1Ud1QHxs1Aq8fWAmC2aBfk2a9yXyFbD6vS
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJRrYjNbicaaVhgeRaG1TqxCTC6LZ9kHgxP+iXro
+S/shcDi9wroklkNjRaDLN6BZA3Zsf6XYX0KcBHHsYNq2nHF96a1KUZJLQHnV2y
aAp+8rfkAPtJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0J0tadR602HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU
0umWAAoJEDSPDL2GUjosRlCAnjya79o+4Uu9UvkbXefW5cg8bnYkAKDFYmVbVBch
qdHhjQzZiEDttWetoYhGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELN3yIZpF805TggAnjUyXVvG
LFALjcg8K/Y3wlTcbFVGAJ0dhu0C6704PL5dE+++87xd/GSGDYhGBBARCgAGBQJU
0unTAAoJED7VcfToBI0I3K8AoJr4FHe/AH2cojy4mUc6T5ePbiThAJ9GxoENWllo
65PiRxChZnu0SAG7aIkBHAQTAQIABgUCVDrurgAKCRCNJhm/WPsbPqxyCACVNC5H
7+tant0PatHG05IcgWZirh+FYjyV5Yda0kdXvtUYqD05XYK0CDsYqr/2KkgSf8v0
+eHdKvXE7BPIDD+OnhRcoFG1h02iCTUD0yv09ehkl6QHiYJiYC1dLS2Xxj3d1jp2
qMgTs8FL7NVw9xcwX6izmluJlx1m4/gdoNmiweMPgvZEr2Aiex0+LZsi4ZYsSHM
GMKujJDSrYpVwMsjQ+KU+aCzDua99LrdlkvzzIP/Oo8kskGW3BpFT5Qbr2ShPlic
xw9YcrhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YE9EuAzmRLKRKQ/VRhclcvfhQ
M4z3ixtsQ9v/V+LCiQIcBBABAgAGBQJU0umZAAoJENchHauGaHE0CUkP/0VVi5I+
GzPfYMTrpjn2jz8SbqX08QalIWBnPH34ozHFc+HznS7/C0bqCXvhuJba713dqMXC
YeJDImJOEvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuK0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw
agIg4hsg+cGBFN2vvGloxDFekIvq9ESiUBgnxzoSkZr7ZQhr2CeoFJMVojjI6Ny0
bkxr1h+dYKXTvnuXztlh8ULeIisip7UgkPqsLjWx0Kz7BeDsn97DbtFxpLk6K
NZ3K+1rytM6REkgyF43jL90F7uUc/dDBHF5R7CtJo9lTs+jQy87BTAojxLmHY0fx
nIXSwYUoq0cs/34wmaWaoopfKvCwto9tR20p7jt2+o80y8AK6q4D0cxKPXiaJT1j
0hxKj6pkF221yoLZd5sBmwm4NCS434acZXK2ZfGfCLnb+HcIEk97axohg8zMKafK
smzj13eFkIvHsiHSTPAKJsRJGJsG8qi8Ur0tUW0eog8khbHn3Si/kE9vY7aJFt
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMKq6a6nDU0tqyScwTYLusx03eaqXo/CytoyGGe5iqXF
wdRo6DRnvTQJCZT4dWdt0dx4Djd6tfeCfLnl+Jbbaod+8c0eWqWbeVVNCBT/Qd7P
zaLEozNiQn+09v60tsF37QIpwkBeuyDf9hTYiQIcBBABAgAGBQJU0umeAAoJEDu2
8RLhuZdsrrgQAJGSMH6w3UVw1I5zEVPsseqtH6PYCN0KCH9nbdEI88gFKFyrwzHr
P0t7R90vKNPZkQYVnpTmP52IrLRnmBvkELemfaNHR0ZJLW7Hv4j5w+x0HLCTi2f0
20Hw1bbnv5ErECXZcLGwCDNgyiEpNW99kXBPCUCNrb3V1IIVRocmW87/KXYwowG
Ms2WaGZReQ0z953XXU3r6KpYjz8WDJNM0eu2g83eVLb8yKOKUS0NTkmbkdGMdzZN
zMI6o8uZXW5Mm1Zwzd/Px2VGsTw77uqR0+Uwg2TnpVt2k65Uz+dNSGoqLIHgvdlJ
u/W+c14PTqM+trGOp8Qe0RVVNBjMr6LNTUXz9E8B2oiyJnQ+TPQWC8GcJbE+SVDC
W7db3GYFv/q/yp7F/90jrXBn0jBEcoqQqqzliyyKA6eujHyFp0u0Dy8UzVymJUTs
BBUSZR50I3zzcnBB5qSdH9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1XyE5cAqNbPeScAHK
YmSXjbqtVoHDeaoo9mSh+8/J73WYaHzpksFSuj8/lzmnZnHMjg+J7CCWcSKh+qVz
1p10UxaIekxDm97rY5LbjC9b5nrtw59KZu7vm9JZAfgtwvNVbq+9V07BZJ1hUzP2
5GRfC0zTclmgZJ02vGytrB0XuZHgtR42dnZpG2jZjHUIyTFHZTEs1p3iQIcBBMB
AgAGBQJU0uuJAAoJECAsaR8B00VhTJ3AP/ix33mm2CgoglqbZKjZhqzqazyPFFKjk
bmmeG/LAMnf7AUAvacz6H17vAZi0jK/zWnHz30eRu3LaRw8UMSvk6KG9mYM1dEL
msYeoHp0eNhZQLA3FVMpmBbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nwzEin4QzHyfUgFsBKlX
yd79uo13+ue4L0a57xMY6/p+fJ60GdyKwSDKo3gRcmglD0zBLSEMfiQHvbsLQAb
fBfBcLYuGw0SQg4oxbEoKHBj+K633A2q0v630qKeAAzZmc6ApqqYtZzo9BYM13iY
VKneJLGWofD2dyU6zQWN05Q77zKpNzDlw91h7Sod0JR8bWxvg8n1FlbeJSAH4fLH
mPazXhkeIfdChQX/h4ZU3NR35vLA6c5KJ5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBk
wfprGA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLv32xeeHpCT8p1a2Mb9SHDj3jCwa3ipdH7iSgPW
o2brMii+hRV3m06qtj848ptCu5qFMsx0tJo+liZZzp3PL2/6Lnl0tLo+cLlOnL0o
YXimIr5sQ0cF9pP/FaJbMdBHbpP0BCURIXTEsaDY5HmNo4rhwAgPxxtnC0VRea4
0gtKYtBIJlwxj8DK6AXXWRMthVXJBrsPZ/ddIwTL5FIDjTytRq1c0V30ke00/2tb
1ZbLcwKgEGXBIEYEEBECAAYFA1Q69LIACgkQUcm30BRAueS8NACg1HZ7uxm0tYrp
Uv/7Qj+g8IqrYngAnijdlz9PKR2oeGxm0nsvRggtDAqiQIcBBABAgAGBQJU0v4a
AAoJED82D4RIDoWPACIP/R+kxUbJB8f1VBhQq4BjCEqygKjIhYQYFWYRRFRli/Dc
DLEkQNSbegu0ZD4ZP4jBcjL8C7Y4ZXKMrilaij3p0IjPQd+lyFqZKGRdvXiQcM+6
ZgcMkJbvmMAXgSxPVNgQBGZzd0UIid/eU7Qyvb76t/gLT7t0uLyq6+/DXT0vR/MN
3skf4iB4dwsbsbsqaEKGvgY5DHacEIke0nUvnr0a/G1eJCLY1QT2KiWH1yuoyWHlQ
40Eja1NSxP0vNcIWF8LUFDEiLOB04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIA7VsZVOQTd
PIkov0Zg3bfh6hi069d0T/UnStinQXdZUMfb4QVzN/6B/3s2i+ZxyqtInKtCvHzR

A+GtYzJn7tZI4qsuVuh7rUZlFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBwdCF1QqjKcKkd0MJEpb7PLIHEL093LYWQ84DMswrMlvmth7
q000+9b0r85RqdIB0szycHveL8KcbNqcrISH7eEFlvXiTXazZ584nGKePDftXn8
kQ3nS+9adswUmar3LFBotykhTtUwvH0wPVIb5QbXrJmp3WsMhFl/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNyB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpYfIXf8KZLD8
iQIcBBMBcGAGBQJU0xISAAoJEDreIdpVmjjVv8QAJ7ZUvDcAx8Uy4NdkMdgN/4g
kAU3QMAIpeGWJX+k16iKDq7jJzmEppLuXWtDJCSHj8uSCaInDRe7TXJ9EFLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCa2zyYHvHnugC7Z5FsyTmD2jCj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLga1H0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoicZUhl5KMUKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fnfeDRYj+MrN2IElhTu3NE4YjA2UY1cho/YhIpSH9fW/zSoNh
dqB8tDABde8pxDJ25V3NcFX3xwMLGZBeVNMPEjccAmEbqjpce+qxV0owJuNimKbQ
MyLbmT208R8SzM6deplpeIPSiZ6nnrit73e1lBAQRwdGHFaeNtq/C3MRiSoLqA
9fXegWj+c8iwlcdELtTB086yH6M+hnr3n0/2aNOIME8eHMYX/UZwV3+Ndn92lTAR
ntqhRUP66iDlGJQDXbjF4L9fl3FIENRtd1m4up/f7ii00CyXSHlxaz053Rr7pSp8
SZfRfPm03UKCcdp0M0RDYzv8jMwAaEprchIQsArgKlKv1IH9d80i5GVkRkcd4b3
1N0n6pz68MSU1+LDiAQ0iQEcBBMBcGAGBQJU0xMkAAoJEBtxoMqi5gjNk+QIALp4
W8F06GhtCMV05CiBCXqnCSuwoFRc0uVvRnNth5YiIuV3ms12qj7WmEFMEHOfTpe
w0XxC6X9ypgcrKKRaEpAmePgwxK090ckUhUPLuNrBB20n/ZARXWh/AtEFoqmS8EQ
IEJEnEASgSRaoFupF5VVyS1bse0z1WxadQC0dEIq5aKAMzdsr+iJV6U0bECz6Npz
jCUi1Y+fd7kDMDaZg/b5bButKm9eFGnyzEmuJt4d0PPtWY0uptVLQlZFdFvAvSh3
SdF57sYHCvKc1uN7lGhReMjPQRVGsfs2V6A7nUknGTauaFsRjVgK6BgYEI2fa
MbdNhnph3tR5qcuEZ1yJAhwEEAECAAYFALQ674QACgkQ9UqivUxs1vJKEg/9E+BJ
0XFyIIUYdmP3UFLY+c1Cca6xQwxW4U5WEIgxGoG0NNUzzf2UdQXRUFf+q6i/h
adVrvCI5HSRbnsKcQXiar8TawXJUeYl6XUjWJ3i1Wn7ZtgQ+MCHEFCYceHLtCBK
6ytlpYYFcut8vILztuD9e5XLVZETx9BIg122b2Lo5eyixy7EtcSmwi9gbm8zlygf
2T8Hlawe5qkImheZH0jKacIjpmN8EEV/0XS6Uqah82+o4tc6kfQKdwAFoPx412Q
v9MgTxXZq9wdtJEIdimiwp4ptSmxz2CQI7x5V1jC0mIWq54YK0ziS93FGFx2sDUn
H3ScRvzmjCp2696QmjDgV8UD9SX/t3m3mX77k8nRZUL+TL7RAImLNzJAbKT+DznB
CvcQ60LXS75NWrw4uG4hs8Xmmvoa8jQF/S/+0zwdC9uRK0MULBkl0CAyoAwcmHui
H2aMl2GMBbz+aEETNcmCpS60bXCg5+Eg5grFz81Wi00Rw0xgE5cictreLmxMk+Hu
PPLcFuoAPw02tVfzVPFR7jxy3D4GQVGhpJiZiY07v890QM/07n0J16CR0Gu0oSDq
G5ly25D9inVX10+Kw88ejknf6bgCp+tlfl1me+cL2k3ESpR7Vw/8zfsaLzxTdbLv
fEH1IuVfmDxY4p6zvKhRBP0Rm819aekKcZ3LWJAhwEEwECAAAYFALQ7ExAACgkQ
y76F+37XQ8FP2A//d2uwub1lM81EpB9trJlC035CFCqbsSg9zAoGCNW0pA7EcBnm
mvisdoY53dwTfnjBwDhR3P3XUW030SshfAxUGTHcCF3vs5uws+EPZXwsQ0UFnlSM9
hWDaSnwLB0PauYrH6oatj35riY2z/LfLSuJB9Vx47A/kAffn18hQTDc4H24LYBho
3ucjKPuWb1+fjLBeIwJngs9nuXSR373dQ0jZPkSCTBarp7RhH5/l5Bic/MdIXd4d
pVFWTDsasphcHBUN0qG1yPLZ8/yn4vNn43p35q8C1kkj1+rqBTEgUysNrW9eT3et
p2thftGyzwGXhllgHptFr+bhpB6HwU+EPTy9UCC6gZqi62vQS76uLE56SgNPYmk
tK3cxejJd+UFU3b0ERdssmNPMFgYYiRmCuAJVETMV8E4bj7EXTaKw8Zwsbw798Z/
qZgANwb+zjVPeGXjfuTYn9Z+UYANiFmYa3zRvxhtvRhIjeNpcE3dkFB94gN2Pxxs
2dcQnt1Kcxek6Ak/mDMwjCCigFeG0Z0K0NPc/A3UNBHaEmA8wtMGw9wTpJX/W3e6
Er9lyfK4HYya/I5lLu1MTdmHDNgxm03dix8sxJ+qRdWTKuf08cf601f/mXoVsn1f
aWZ8lR3LY/y54zD8u19LUMjis8BG3ynUkcY6Yv4WyVB0C7J2wTT0ZgKpKE20IUvY
d2luIEXhbnNpbmCGPGVyd2luQEZYZWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQgAJwUCUKFbSgIb
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRBRE+YUpCHux58NB/9+
M54yLT1TgxSgZdIswNc0teFNbat0mlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjI1J8H
fvY5gc1kKc3tJnVwHG3qPzN8YGfPzkPNejgoEJUKYbC+2WinPECylp0ayYLLWwFc
ZigP3j6KDSmKs7fxRfhnEIA+v7qf4iV/iF46CPY9CJpeIvMHsxAhUH+gv+LCtKcS
3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTT26doLEs1uIFjCbQ7XDm7CNppmVX1nKH57g+B9jUDis
aU9/HigF0mK4ivLKLIduz8tW7a/9r3LL0Ceq0/dViFLWR9qyrNDFGsenX1HbmGrK
iBojH4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBEIAAYFALJBW4IACgkQqy9awXulaZBlTQCcDJhR
pCZADib74s5etE074bSP3rcAoKrRtlbRf0+BshZ7LanhDPEYDygoiGsEEBECACsF
AlJGwZ8FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7
DQFL0P1YKbsAn0wAn1Fv6ZJ8F8d+/f4bvzQ/zpLJAJ49NKDEWyjZI+GCpVvpZNXd
8Uq95IkCHAQQAQIABgUCUkqgZQAkCRAMSeYoxdNNBWuXD/0RPFoVQvjZa5NXx/yJ
7QMIEl7HQwnA1XJ0v1r0s3HexVQYv4xW797EN0rmvFqHl6whqhU0hdvklr+UiCRS
INzejn0mioXENSRRGwWq8CC9La2UgUqniTp+em0463pUr/sV0jbhcGAZpaAXqP2
dtiSLPLGsU2Yq38W0SM2VI3FTELfxduBPJrbm9BJADVGHuhHPsxMTEpPx3S65c9
r3tEzu7FTEmMEc51imZkL+1Y+8HdbBT8qgPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZ0U1Zh2xRo
46mHTuIgGlnq6AG6df89D61K/G/2MQoQiZqjDoy7NmdKMq/UX+18pXU7QYJcFcxn
7IEPULuRL4ndLggleiJkr58Ydu+Ieq0s7KNz/ZxJoJGc0qEYgRcGqJpNQgsNtrXyT
YL6BXI6fS3pVgBCZNRiwp6jjasMfKyf+YlDrteQ74be0uJrIwkvS3lq3DkFkoi1S
SHA4UUjBouoovI3/P6f7720JEufyn/eJqmUlrbDeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M
caqWz4CsHUVuA1ahtANxWalyKyERGz2zu7PeiT6bejWLHQ6v4PeYw8vJ0tF2ocrJ

7hsMGsTTEzC5E9QinCz98R9EX5nVLPc7Xr9rrdFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYxRf3
 HWHRLh6djYT5Rpjtf7UhdY2NMIkCHAQAQgABgUCUkgTwAAKCRCL6HmwKHMhIzA
 D/4wVLJCzD7neJE4McOdoGeUjnZ6+80mw0x7LmVnQB232IcnylB6AsRmGBAqT0Ib
 nvcozfGvdz6nd2wYLLc501FMqWKQpmGFmuasntgYV00PwAm/Y7Wm6HqdDyrIW550
 /Zo5006e3qa0cEQbSRbtgbvXQuLmmUAvRt0+lesjmION2txpTtW4qwF7Z5MRX49F
 IJ8Tv/NEVugxpxoqXew/TBGau1GerHmwAr2iFK/UZXiKQleqNj47V/NRhypQbVJM
 tK2WutZFe/i58BaPV/oi+204yCWNTQ4WSzTAIVZzj+TSQ9rMHukuKL+V1cVlzyxh
 QNW8j8hHs4riFy+/ij/hjSJ5CxN7JoAPT2P8mWGBZYyIPQWhGE1r2A2trp+0Ewhp
 XcR9Zixjv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVncZ4WkNZFrTfwA9xvKgqyT25YZqiL+k4J
 GAwIWo3Hdj23wPtvQkBPtz29wefpLBVbWiq1F6HvGygH8j+Gjzeu0u+L2DgM0YdP
 S0HLuR7nLwX5GiVUoL/DQ/0qucGbQ/xge47Y6AKfP9/PVySr736btJ0Ai02sy00
 BtgAadhEUQyAdCKjntNTx5VV9yGndh60kEeYFomb2IHRN+vamAtN7H980hKKB/BR
 77FFrz07xBB0E0k7F2XIs+eaoYLeLaWa1HAK+KX/xe6qgYkCHAQAQIABgUCUk02
 UgAKCRBNoRtLlKlLfWsdD/486ZkLJQ7MVgPRuQnVsp/xt/jWJxpTLsr+xYfWwtMl
 K0TeJNyQ975QbZET4Wkud6omQ5n5kcxuKsaP2qFFYEYg5ADb2yCALoLBZjXfBIh3
 OdEJTsWhRt91VWn7HQJiaUv+VRdy1V0L9MDFt07g0i9/ow0hmRbeQ08KgZuDf30T
 PhYpturkDbeS0k/8atYdMhWU3ZuH7ESYu0iwsNXkWDCGgjYmZfe4NI3tyNZ18Mw
 ndcdsj08Q0J0n0pZiWpXgJXICcQSRpuvtSi65kMdPYDkgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe
 ytJHAc60fwb7s0Kq0yCC0V1sld3KXUAz5M4G5aN+Zf68Ad2fxVqrT/2kVvE6Pp3
 QUDKWlWlmu9MopqQL4yIWZWMicr3Np0XaX2ypMhWAwLL+1FvEKUthr++mk+VuLE
 JOusmCuNT00AeEe6KZk5Y72GgoBt3DkkVv90oxYwUw6ZLcXAmIgvk4/GXcjAgJR
 ps9KAuJgc749sw6ee0tNse5nlgRUvSVH5DhQFSgDI/2A4cjBcmBbDd3i+jsDyF++
 GXF5q6E5AB0eEkJy64NxxHymKYvcuga6XFx0JAPAXu8dtmA4diZyNPLnZg/su4Q2u
 hmWvR2TepWgpGjFLeMG6MxlWcAes3Sm0t50iUg4/pVVeHUwsIwhXo0TjIwWPZdR9
 9okBHAQAQIABgUCUkkrZwAKCRDZNxCXpHPJkEUTB/4j0aZKqdmNr9anactfoVCQ
 s//uRC909wGnF60xuza/zEms2zQKe66NP4/tP8VcDF34C0yRzn0iKd2c+mPIelK5
 44YvCfMeIDKtFmpmb/4VLxgtuxxWxpB0GLXKAMWxNTPy7f/B9uF40KQnx4WjFDY8
 3g/2hSHG+cBqPT0ygUKjJrWZznP7JC/pBuNwekQGgafM2eK46V8usoSHonp1VfKm
 0LaNvcVXMzMEs1lQQIXTouya9NtLGo2Vf0SzbPSAM6m/DYczh6AEjXRzZIdarSwa
 8WNe+4A9znEKiDvuthQjJ0ufpgJNIFzCnHb9iMGBFqVL+4YRDwJ0yji53pUbpilq
 iQIcBBABcAGBQJSSpEkAA0JEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/0og0vSbsAB5BkGfDv5nxc
 Hy3NmWnF/Djw/Wz1e3Ywsc0tVf0ycZ0qDFXbNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/qOUZbcRl
 FHZsKTUIdYFdydr+iMwG0/Q2uo62w1afCv2YKKAfPMN+qSPfr10JAzBPKSW0Kbe5
 3dPhRmVsp6S4NTRlIRXEkW1fEKCPyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycXs1ve
 NAE1uHS09goIV1l6LAnoydkc/8lK9Fq/2hdkwG3a3xtMp37jycf+NURhpAZ0fZ9P
 rxpMg9YfQmQ0n0pZiWpXgJXICcQSRpuvtSi65kMdPYDkgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe
 kkaUPccz6iDovXcqTNI2M8XnTbB30RVADmK21f/Y9gpIXi0YTD0vvrw4dD0gIbFf
 FlTxZSjk+P0Q0qQKL0AYQ39mfs0tbsepS30UIE04oyfDmpbyX6Bwqh5pkRDevNB
 VtBgVq8/MC5LUwW6AYcpAehxcPymorzTcKKmQYAdLiSooH+ZL7p7TJUdUEX3Pu
 qLkhtCQFGDVRGuzY2SzNqMxhPFxaJQ0G4Y+WEigvdN96ebyiecdqd2/ouykMMPsa
 7U0ThUa1XnXFbbWqr9vwtMcUJXrJnB1iswyk5te6H40CQbqvStbg/qVEZzlKcWQF
 aTmIk8yepFmgDuAsp2IitiQIcBBABcAGBQJSSpLCAAOJE01n7NZdz2rnVP4QAODH
 D7S5q5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9QclC2puAftxIWNxD0Chq4ZbL9abe4BvitIQ8q08
 x0gwb4gEhk8q9J0rXSTephv0/kuJZGH10BxiWcn5+YPhNe/DJ0j7Ufgr8al4JZWz
 BGuYUPeNCu/I1XqKfMbeWScn8+Qj+0k28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsmLWLC
 ULQCcmxNfHhbx+jutkZsrLntgHGr4lpMFM0zyKXlvqWts51xML+gDm6RYtxWorI
 MW06+uZMGXpR7ciHUVHdVfHkTaXBveP7nrnt05+9vs4fIb97/qKFjZKFEoq3sWrn
 bS7MVIft74G03/ei8y8Wl4mSmYltUzIEeJNh/FnR099Y089FrzUNYX41QDu/06sDv
 VHZ+n9X9lDaJldq5ipycf8rR0moPiYTL9v2DznWp4+UBmjqtXiU79eF11p1m2Gj
 JkmWDNwkmRLBRpmKKj8+Lb8Kavg8hgLR2vkcR6+jpxLvg1viUBXLAJ+D6ltq0oUn
 JPokqcmMrfWew62e0fL1emY8MZJc7EztoUhadIZ85UjgCdEZpNaiBtyH/fjd3qVD
 ja1FP6rkC05x95uGLMXdf9ThhTZZs/LKvKGPUs6obfri/WR9SxPfDXfK0Zl3p//M
 4Xxgqv7e2tY2WmOni0/hnB5/tkJ7sl+1PR8o1o6kiQEcBBABAGAGBQJTC+f4AAoJ
 EDXWlwnsgJ4ExUCIANhVDXUvDwy+UXfsnF9l2Rua4V9ulFbHmutHcN6AqM/uL+iD
 k3RK1pbtRc3l1arPxP0ml3hz2uuWokMI87Ic203F4FI4NVZV2unrAMj0B0QcpXm0
 cvVvMhiCH98QEzj9VljZukJZNU2488r+qsJFLSckh0oHSplaLLGZx5IVfzg0IyE0
 XuGV1l2XpPwHN/f14hSN5iTOxjODRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgbC
 NkHHyYMoy2TF+lIRBPfJsGKgVKtk+XRVjt2Sbx7axessHiul0+u7rdPc+1cha+kB
 Lv5uIPmjbuGSqaQCYnuu1YUyI9VZMa0Tg4lfPvWJAwhEEAECAAYFAlKTT0YACgkQ
 VGORHjtqmqQSYw9HvooyqZ09GDG8ZbCjVXoIzDmyGLrBJ9YUoWqJNDT48sVpj
 CIQgdFapkgNb180N4JyDJihwsOW5U4BRxf6zQNKUvKWxfakXBqh09Vo/uVQJB2+h
 Uu9xxJ3R30F0ZNFABJ21dZiDsoAZsxGA7TUP2r/dnKgFjvORT0ZkXXCqamUc0Hi
 u8bx7PN/chFoBVJfuJYkzTEDTwS/CekH3icWHWhQUFPyzVRE841uQB9nHU55kVCK
 ZiSd5RvLasWj6xb1wxqR1ZSKzePtgnvQokaAcYImOwid56yFbLD5r3PYzayPiIK
 4cZsEz3iLDv4kVrf+QujjQPXYHw0pSua0tC1Q1CvFGNNIIZxxPAjynhoSc16frr
 iU1A/a0nhKM5YD8Cr8nad+kUdvjF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42ruxHahl11jeUcf

kqTyD5yXUTfML0SZ8IBx28XV7QUae0mP4mBVLmP7ft5EisTTCDRGLZuSJNPmCY03
F9cVCvBz4nCbp4g8KkhLYpUpZba1Rv5EGgJUrtVYjDIm4nY153BnpOWsYZ0ziGuL
PLQSWLFn0pizClAomd98h9Qc5eNNV/6c3AGwEMUT660N4snN5XhsE+XJ0L+QYIhu
0CSPKB0wKam1jTvpITnYpgot1MPTzWu9jUYGFTfrNiJ/FTNAwGR+y8RJzBKJARwE
EAECAAYFALQ66s4ACgkQIhXhvlBjzQavEgf/eFZf1v6m/KQn+LLIj+Mk+g+LYSTW
7PN0Z0PAyefS9aawFh57n0ix99WiYmV0KsjWrCS1jGHH1RW5Hulru8XYLS612vRp
Is6Xb0ET3cyf60yGBXV/nGat9kQ6oKTniHdJWbLz3qwcmbRB1b9HivQboW3UPw81
8RgJjaPEB8DFIFxZWPRU6hnUa5t9KpBgiA4EcPK/BID5G3eiwfJMepLZ4pKtVlSE
D0lPNVsS6MLAIAwXwf6VxcUisrftG0lQP8PI1h0RUNcAZuPTC+8RlgqkQgajbRqE
enIvqy4EoMGUkC2LTAhBF66tbamXMWm1JMEXw0rfxB1YxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR
AgAGBQJU0umWAAoJEDSPDL2GUjosE00AoMX2c7FHjZs8nd0MrJV49hc9kmPOAJ41
+Qri1hz3dScfUp0VnYr8nYhZK4hGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELn3yIZpF805mFoA
okQ1Un7ZWZ8LBQbnhYyCjhsJzNgAJ9/vXpneJCed/NIMXWLP1WxujevdYhGBBAR
CgAGBQJU0unTAAoJED7VcfToBI0IM/cAoJKtkqsZS7W+XZGEB1g8WAusieSAKCH
glUwY254guG8LBYxcBoXTr8SwVYkBAHTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy
CACzAq/hTFX/LI0DcVNzLtl0vsBfL1U5Swo9uEbr+T6J51ya9STCFvFuaJ4b+8RB
+Gwi2K2NictAAw2PxnEDT8Q+1pVS5VFM7gFWDDf9cxqWY4SYC9NHMLumfABg45/Z
sXFryPycrS98r+AWmbDioxz39Kr17izTkNl5s7sNA0JC2qTk5pclw7MI1dThRkYq
zxwxUGyLVJxsJKgxLoIGfbmvtBh1S5VcMw+zDeu8ZZrWsJem+nePnPk5yZccsP1A
hNbqiE9a52jX1XUSF58d4nUN8hYJofUSAYXfgucKxGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg
45xi6QjHRT9fUrY4uQhmMk1siQicBBABAgAGBQJU0umaAAoJENchHauGaHE0TeYQ
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBewWVs6AMALV6TX44XWb+3VC6DRru4UGuM
D1XB+sgQVYJJtks9/2uWog+tIyb/T2JImnlhX0rIKjn3dDPBiv/g/KVXDDhKA8k
rKdNUxEwtb+g5FdddXbx/Lv2YELWdF8c5rrqrkxZKLrq5vFkD7N5hsV1iet0Pv0
uGt0GP6PXKTVSzh5CWUEJm0xShXjvC2jDiTVrHRYtEPPMV7WsKBmcHmNcomVeh6D
ccPgZiDisVho/X0whNwNzx5F5Tvv0EalIRwWus9HZR4AIEsz7bvVyVYFZ2JF8LfXp
EYv3w9Q+RpdSshVz++7K8K3m+F50VV8Bld6tAnMHycZ6BTz+09Fr/GN44kNmIQGL
6CX2mQNz8XeH/C7654UHzEA6uhFz7h/pk135BKqM1eiucl1tA7RZZXB42F8I4q3+
GdN52VXucjWtuznc7lTFpD0HNSbvZzNUaaSAY2wHVwSiXqaUW0TTenmA8Dkt0Wa+
0d2fatZ/ASJCGMTAYLCUxqw1AoSf6TifcWyuMHGWDfXBi1GfjntW+5P7BZD76UL
VLP/15ihXZQx028k3S5LQlxtGXo+fx0zSBcQD0npcZ4B19NFZZoFDDkLDIWRLL46
rBuq+9/sUMTzTmcJXECcLXyfuAhlgj2RYG90aPZH94oiQicBBABAgAGBQJU0ume
AAoJEDu28RLhuZds/EP/2vT0hn3RExpXha0Q682fsYj8AJD3tapLLfq4xVsPivx
0vHZ0Q73MFmvXgJRAV9d/Nb0pzEX+xYKRP7tDPsQ9YiKrQZvAVFdnNu2GSDZoBw3
JRRBV6pM72v90GndCr9jFFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXYnqb6XKbMQB/1k8Hg9Ahwad
qXpSuGZx9Muou0II/j5NTiuB7ZPUzBtR8IIEf2/CYGN25zX/pGailbegSJ7xMHC
7b23HughwLZAYmW03RurgBR09wWcM+2Hvxvh9cRDT5zDtVhB/+b0ANK+6y2RX6bk
+QjGaAK4iNmMkduAujfcrxBpBhxpR00w+Vw3md2VQjBN7Pwz+TsL1iWz8icDTb9QF
j15fzQ2/tW5SRU6kPViv1eEW9HC5nY4PBj+mhrTVTnGkoU4dMseMWTGh0fJ8+DR
CRS9oKXnF5TlkirGoZu1tZekLR30VG0ubtsaXutKQx52Wm+bFRj0T3xKebFsbaj
oafJoVnzJHCCbAnr0tCB74/ZJpSB0qnnM/JK8NE2pCJjZW6qUu076AKgffq+WxfRl
E4X0nBgqjbbv6UPZZoASUG5HYePiBiT8a9AJcjQRmEWpT5P6RJmbJTtBDchlVHCz
YLndBeMgLL9pPhboImQRSAC0nLSl3GmNXCEuLuRdn/70WfXiXBfmKMrpclH/uPy3
iQIcBBMBAGAGBQJU0uuJAAoJECAsARB00VhTl7EP/iSHDLF5R6phXsSYIz3a3VT/
sp9A95jEqaq2arW0pLT32ItYw0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXv13F0ldJh+cuRil6
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KIwNRMpWGNKadMheuvje/oIYaMkrb5dNAXi1Ty9Q
cT+u5+jERL6+LAYBa06x0ad80sf7F4dNCtmGnoRYjUlWw0TF6kZFunaV8tzeZ8kx
PZjNhCT5pjUtr+oNZuHwLlq4DqW98ePg9q+YoLWphtYnBcljvwKXsjJbXVEEYU6
EIGIJeyb+hd94Bi8LnnlLo6dQoR3aFUFs15rqxvhRmb9lyTeRhfy+aFU4gHG4WoY
z17eBlSAG5XH57ze11h1zeU7bt+BSvrBkDS3tzqo8LXalpyEZipQtZBibzYyooVe
z/2daMLb/SMmrL5FrHz+EKuZ9FIUR35ul+BenlpP4e+Rb06YXDwW95ogFtQCtoX4
i4EdyCtawmGNr9Aau+u7JHrHmvYSurZnk1g4oT00wVI2Yj1BGEqvkn1xYP09sP0S
abEGQRUdyVC4PKlm1eh3j6nc22bBKUH03y4KclwldNNc+mwaKz0efy020stc5CxF
dcnCwXGpfnzf0V8jgyP68r/0NgstsbHz149pkryccQ1/a6piSxQZLUK0MhGeC9iU
EsN6AhhbGgXmtbVTYcyQiEYEEBECAAYFALQ69LIAcGkQUcM30BRAueTBXgCfRm7g
nADRFnIRnUy3Z/0Rb9MVn0An3iv61Lco2tmBuRqh4oHoBJ6lpuziQicBBABAgAG
BQJU0v4aAAoJED82D4RIDowP6Y0P/33t0WczIShkSjKW9T9+AIovQnKFAzIi2z21
SdyRcy01R0/7fYpSx0KA610Iw7duv0K6xt1/JqRJQfF+Zl0M9QX3FK9my600ZeJ4
HMn9qLJddSd8A7otNsIU4UHX0Jpej5gtvSXRzj5XdeT9fsR1UjR80LuDE++76ubc
tGwKGncjMXtxGQY2e3nl4qA3mySsIm+D8b8RXTJLSuqrp5ijK6FwY0GsxMuGzacL
hyItG9RWSPLBvIjgg6s4oTunyxM1+07BJfKM/erd4KCGLM3jYabFRwQz05bRGMy
3Tp2rPE9URQ7zGPRCnHktJu/fADS30o1kfBuYJJ94W6A6UuRu79vs/1AtvLt5BQI
nTc/GvRdkIH3jcPEK2Te3oVLSqR9HPuk06rTxnFXwkWUJjAvHeSHSGkXnOxuXAd
AIIN4zS1GzYVe0QlFqaPyY5mEoxCaJEBFW6ot44ZL1310xkYICdxxkQ00vLC3YWI
HpoSzV8XokTa4CorM2uhN6Z04J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaFL1mnjKgrJsaZ
g3PXzZ4LoEQE+FfokewSa0j/Fk3maJLzTxY1FfEdp++KBcWdaUT2EGg9AX9kTkV6

KVJEIT7gaIZT1/yuai04xnU1zTZunyN67AX+pAFZN0B1KTPqn0U6YWA1pkMRzfPP
FKY07Xe+iQicBBMBCgAGBQJU0xIUAAoJEDreIdpVmjvjdc4P/RrsXX7U7fFRxd0S
czAVskPE2GydPHX1zQeIJw7Yt0nXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGg1KJ3ji6Hgrqzh
FtnWTssBAB1gYv95N802FSRa/li/1GPfng/SsjPJoUCEWh5uQUUDJVV/Uc03ZN+ZF
2fe6oGJTZQhVlj1fRuAlwfk14g9M2W5hUcPVonhbu6DYn07apX9pMa+n6ZW0BTt+
RneWgivgSb11Xv05xA2kTpZzB/cRncFMQWsZajs0WF8FUaLVxyevfvi/HbKopfBS
awfU5iJxA7j03X8YaqaYj0U67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErszgL
eEAhUpGdifCVfC4Q0AT4c17ufwzF4fmBbNk6cIFAfits5D02se97gPqEAFmndAZw
crk4Niv26CQj3y0sV7VPABSW/80MvzYN0sTKwiNDb6xRQtEP51vLCjxLikr2kJ
A/+BcD/B+VBeUe2BgpA3nHV0xI3nV+xFI63LY1SxmJJGf1z6ZyFgVtVMPAsMjh13
ce9yHvQg8Ld5Yte0P9FmlQ+hEJ/kfsnwV6G0Fzmk+ju0olQ9x/MdqGQVEHksXLes
ttLN7j8eXmEqzToY7cok1y0zG2zoJCFB0V9B4sbpyB92FpF2u3XXNZLhrq00Uay
v5h8rGp6qemrV+WDLPQPHo2n7nkRiQEcBBMBCgAGBQJU0xMmAAoJEBtxoMqi5gjN
E0wIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCAcLHKL5Mn50tLTRHn61jnQMz
bLmc4VgdPKAtK7b2EVoIsmuohKWctj5UG0D9F06a/yxmokOGtgI78M0VJYmJ/vkf
4dGK+qvHKTXX0EEAh3+Vn9XBFB82dg7vXll4cp6eo7xkteo21MNe2vtvoI3B21Roar
Pxpjy9QxJKk9/0Cw0qeGZgmilL9IIwSGbF1y5+3TBQFDAAc5GHsT8nrPNuoQLPV6
tR20hPPTrC9zGBMHe5hRKLMLiYn0qubXnhND2dy+nnxKoKt3i7Al8j8z0+yI2J44I
tr0BEVHYMLulavKQIF4XF7tHXTyJAhwEEAECAAYFALQ674QACgkQ9UqivUxs1vJ8
BhAAkyCel/BxaY4ffWUHAHRuBrYv7Sj4KmcXfFV/MV6sPe++kEBue9pmFnR9AEK+
pkAirXJwQc/jvginCvu5mZJlmlLH2IEiqYzBxsKYRauDTgJZn0mu7Wtc09LpAyfj
PkaCnHj0cF0BLN0a7R207B2z579UUYkvbwjhxhozW431tXY/LdUvMdKbLptR8Za
ec8wZLvbouIcGDnZQpNiFrQLE1+FjtnRw0Am/X0j+UmWJSnXBsPgtoBFP6Bv3HXM
X9FWoHtYmB8Pvwb4/FLUWltNwIACRWF1672A7aXi8ykPnK/xp4m0QfHERAcA5gY2
9/DaH2RiFuNspCMq0kMC7s47eXVLUCbuKo7s0uut/MUsAu/5nNu0iK06n+pv7ATL
DrDpT01ukRnq5dhma1oVPiw0eo9chXABZ318T67rSJog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw
gNIY1sylvLL+dW0RnLXg8Xc+cRJZklzqjUU4IME203ju1+h7fS6pVY9c3Pt3SAQ0Y
FAMsv0rsYRXVPo3MSnQtuJ2W2rGvQhCvOaQ0rYS/a0fBx5rje3Lbqt3i3LsueIMQ0
c0SxKtSWI8+3ok27Es0XE6L4/5mAoYKnGnWbPr3j/QG9LLf/5PPEXDGXTxQGXCqW
w09ap0n/sxbK1d1eBDVeSoaDYujRBCtW2xgUy6njmImZQRuJAhwEEwECAAYFALQ7
ExAACGkQy76F+37XQ8ER1BAAixSYyJl/PuCT9EFTKBxUyZ2Gb/liXN0HPzapgDyG
v1VynsF6elCgJeaH1dYDnRwJTPvKgfSuMxF0TKzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2ylXXl
5rjXvUBvIX2WwzZhVi7BFU9kkGnpj46nJ7SLTGooSg75yk20Y5ePxxY0PZ3s3SK2
ud1CJW2s031xJZAwjq0Bw9Y+lZ/LWCbHFvvcRgai25WpoqvCm7EWQkhKTYLMud7P
kPvlpArJyxJqen2SeNsnX0wE0zbXEBWiXU8vQL1UCfwYnmVPnrWe9teeM7jy7lap
Bd5uequl/lq7/XCSmyE+jNk6xEDIpKTeUul1uynmnwWzXyAmEXm7kVK+PLQf0JCq
uib1cFamygM69tFmNJ0BZHsKexflhy5igDrJQeRlVW1N4pqFZ0YvVRe53hfb10WK
XRikkcnLvMdQbnCy7sczbpHqhW0qwrG4PvcJsPiNQOn0jI44J4z61EMqDPHmDzDA
BCBENKG/KD8abA/LpeRG0m/Dsd6j7eTN7knrNMU0xMU8kAAgeRrQz50IFQqsUlvS
lzXqeMLvf0nvx05FmLQYan8FSNhxVvryrNDFN0xRTjkdh0MJXQ0FkLhPdZISEGUR3
UH3cPsQ7CGuz147JDtYeYPue3z0RA6W179mS3IkR0M3eM5jMLGBAdU50UZckU2no
3pS0K0Vyd2LuIExhbnNpbmcgPGVyd2LuQGZyZWV1c2Rmb3VuZGF0aW9uLm9yZz6J
ARwEEAECAAYFALnz5/EACgkQNdaXCeyAngSlcQgAtKh50IdNcqu900n7dUjoN30M
tHXxEBBiY4CIMewfi32dwmN19dxlr3xpFJHh2txt39qd40NmWAQvDLqAZtqi3/+8
M3V7I0N/KaLnTAFRoFni8tAi36Po540nHnpx+qogd0J5r8e2nkAHnMqcpXakAuGk
y6purzBzSas2yEPB/1VwIRbG5zXs6Nesqu0JMQURFMKIdNYt23wCrHm4CzfnsQCG
6LH23N3YnqIjSS/lrNlwrFqMSG08ybX+zKHEjIGccqd/frL2lWakIIFvMh/Pxc2j
tBu+1cjsvpWyz9NAQRugU/QDDPWQPChTrdC+ybr/VYJet6L35wCVlnYa314atokB
PgQTAQIAKAUCUyljNwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQUXvmFKXB7sf8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtDZrd5u0Ru34sHt/Ip4PqWlFbJc
dfXTN4hd26IoDct49If/Gbm0nKuvWiI4sxlQ1pcgn7Kd853WiZ1l2iuA6TJdwOMA
Nf9WybaW4PN+ystGx9z6mlp1mfamIFa+DvadnHlMd96fsCdj6JyVMLPfoRiMjP35
5yJMut0y0QaCDuV4lQ/ETdAQMeBYWk+dtGWEAHNhn+Y5p0h5sa0LPFwJ8PLsoAm
DioQbugtvuyNY07pJcJWzgwGFBNM+htp8wVGODgIHu4RzCJOFLaR/9BWuJm61X3+
CI2C1LY68MvoYgFTTYJDHPoVR/TsLJAzq4twXzUD94kBHAQQAQIABgUCVDRqzGAK
CRAiFeG+UGPNBgK9CADQ85aK15QxhTGZ4MX0ahAoeKuYHd9mIxxv57hdo3Nn59P9e
0fIfp4A0L69QV6hu0N0Jkkws0tac+chcWpWuhRSYB00rfttlHybI4rh15bVLD47f
FQQJ+4Tuyfl8wbs53Ai1fPao0J+SYdur0/zhwHbNV/tp5wmgLbXlUoH1WxTud0pq
adP880AV34gfCkXLGIDfmzTqeZCTwlpLl67KV1J5Ywa47L5UtWr/fKuXZn6y6LTK
sP0JKKd/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7RomwziZf0DSz0Ab5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi
KRu+IB3+sji5LxLjaslp/nTJchnQdp6YzqS0LdSEiEYEEBECAAYFALQ66ZYACgkQ
NI8MvYZS0iy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hB2kfNNSUK4ScY7L
I0yd+0kdiEYEEBEKAAYFALQ66YIACgkQUffIhmKXw7n65wCgrPov/mauLYFP01Gu
kEE8v30XW0gAn3BW1UV0N7EZQ0mriQm8G23SALuSiEYEEBEKAAYFALQ66dMACgkQ
PtVx90gEjQguQACdFrr/dRRrjzP3YF15f0m3nAt4bBsAn3+592a9D5Mv5QetBh24
H0AgnakIiQEcBBABAAGBQJU0vSnAAoJEI0mGb9Y+xs+/JOH/3RMJSR6vt7L/T4v

zZ9ojDg1rzJo4brDXt8uQJgviewXT9u7+YYejPELm9QLEViJEBP9gCrry1dEK3/d
W9nqfwXJdxk5XoMltQ6dAr213fVSSqo3YYgQko0GZ110RC0DYUsMaXIIUJWtTFoL
gFf4r0myGo3Inc8AbQtoM+htbsptfPRUGPvMHDZ+HCnzrh6KHnRkIERRb5tflSTA
0aa2QBgmFqCuiXga6/Lub8BiSaiUoQ0z0xbfCBhZn0FmM+LJ+SkDA66+hbINziYM
UCQqtjtK6j3BD6z/LK35SYLra+A7DN/vg8BJlqIx2w5/04GeISkCfb7k8H+RQH6s
A8Q+W7qJARwEEwECAAyFAlQ67q8ACgkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64N0e
8aJ0B6umjRPT7B+qgS8Squw3VfhoGfnNa3nBm60JTWVPZa3o8xNZT8anxkI4k1kx
JVPo5XzrHIj/7Rro0rExd965CUTEiyrGdG22QgF+Pc5AcV8g0wt0C1X19qMcGQ/D
ovm6dr8Q+WJAnlt3kLWomLkTPyZd94hGQGBBk3WfTIEyZr2xTQWymGDijXR52f
9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD4lIT/nMHJIUbV89ySE/Dy464f6uTssw
oSgt0I5gMePEZ/yUBq+auJEtq4FRV7tIWpMiDKCqp1mBWAEE0eb5eLwX1FhN80NT
KGirj4kCHAQQAQIABgUCVDrpmgAKCRDXIR2rhmhxNE6zD/9Fw5o0t751b80pcSkf
nVJeFgjHf/3SVx5AiDg3DtV5LUyr90Ptukz5Qq9/tAW23Z5S1TEk6bdgwyw+5MNL
lyJYZKLPfZrWEyblb2SN1Rp+tUQCxZB/3L1GwkhPLpQQvuEUZ8f6CafS/5reH0rj
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugi0RkoBgrA2f18jnkWPnVUhxP
4YKNKG7MBpIutfawjdfK1a5B3y4VizlshBv+sIzfBtS3KuNvIEx6bxoZHuZp/Rc
uM9ifXskjuaPvRTwsUY7CZ/weY88qgGeSGF0NycyVPTI5kHhLEPvva61MyAuJfL5
lKxnWk5YN4yCI5E7lWi7V1ZPyJdmDYBV5iyf8DSeN0n+mfX4WEmhWeMHTcktLi3
SqPKtQYY6ZLDhwvbbHtVh51Db1t8TWKPhv8gf90Jd0I7rFNMKTL/P0ls5QZDBh6E
s0Bl4l6DbURfx1oL8RDq7ahPDxv+crtcAl6+v+E0aVHgJM4Mzxo4AeLpLBQvpi9I
Jj80vm9FfB66/NjXrGd0NgPZhuHEYiU1p189aAarpWiDLrzms0rbMTV1dWR0Ym2c
gCn93v4105XqvXyV5zZ045tGwm0bUv0tEyn/GisfiWZ/DASh5hdhi/XbpiyjNFUN
ENrh87UwsInBnih4sFk6N/7y4kCHAQQAQIABgUCVDrpngAKCRA7tVES4bmXbKpz
D/0QvsgaPXpWnBdQMLZDJURJ0zFhrRLS+gLxRIdWwRTDuz07sPsGerN6A9FaXTAY
GpVNYowxJ19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcXtj1FFI35iyMEXJhYkaQn83fw2QnDHE49h
euEM21RVGRShA5W4i1AJKMQGoNYkoW7KRXogdUAwMnjBTkwqcmrsVgcG0/MX6eBN
gjBTuEd5SsMhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Usg5jUDXtJbngaPLSIw7FVIBMOu8m1MA
+S16sYgGcKByfak6nRgXuk8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBusH+T0hJomaRa/J03
jmWdPk5S0v9KUPbMdvY7ECEuevkFUY+gd1cN6pKF0hby5n0NIWETc3ZGDFCTsHuk
WrI21/zVmVdNcZihCtHdWH5Lrl14iBgKTrZNjEUd/65nNnP3+E7WaiiqmCBIPma4
3cxMXLTw3cSW7B2bozgxExLsoP6fn3Z1hS1o4sVvykGos/Zox9l2DLpFxiSqvP2X
9SdKJWJoE1bHtXXP0qH5AUBJ9ed5MSLN73I04Qu0RPWqsaP0cdXYXbPYyKhXbNCG
JyZQ0tesXBWIfQRPDekY4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8Lv7o/qXQVfzBLli83e6KNjd
FtXc7K4KyQWrgRfWfTYHuLcMeHiJ4aoD4Kk2nbPBy0LpuYkCHAQTAQIABgUCVDrr
iQAKCRAgLGkQdNFYU70eEADCXiiP084YYPbNvzFh/Yxw6kYH/HoapS7cN8Pzd4un
9o70pjjx+pXS6J9MQQZPryA5pkv4wphGL3+hR1XBfWNraE74R2B/RpL1Sj64eF
2+M2zi+n5q0HzDS/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHboGe11K8UwCGGK1pu19vBTuigARC
KAagn1lBfiUBffTLiX6Dmi4Qi6FBGf03utCjdJivXe40LYR/XifW0QIEEJi6oGEg
Pn6Qi86zj4jCIoImT0Ex1Bawp10hHkXAKQuEJUxS2pXxNnShRNavuE6YMQWILtqj
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/arpYT2NpTzyFysiznBXt3rC++wCaNmVvbX9qAL1yKfLM
6cF8wKKYoo0cRBxfnFBp79u1KJUaMoxsh35CSYC93gzmG6aRUPoQsEPmxVuREm/j
GuM8ujFbfRwXo0zmb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MnznHSK2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn
ODC6dSo0d3XE1mG2/7/WTZFhsmssLPP1ANih4rDc9tnHj0crHKYsuRAq1nvnGDhH
QAhNd0gWeg0vYodTivGbLquKKJD6bXPvN5dx9gw8+cyllhxnHxwnY4tjX8uqTfvI
apI6iSWBQwcqmgqug6UuubOrpYpgWCIVj+9Go9/ABZiFX8kXBPPejtKe3DyQsy1g
bohGBBARagAGBQJU0vZSAaOJEFapt9AUQLnkL/gAnRzQmqTd7TmMI6A7qizsx44/
qM+9AJ9YJiPgVSZAYUedNr+EEeakph0jPokCHAQQAQIABgUCVDrr+GgAKCRA/Ng+E
SA6Fj/i7EAC0qZeXt0Nm5s33lCL2zwo7fUvynl7UDUeLU0KNgqTPUR+oQljMik7K
bTxw0yLd7Fgyz4x54j0bXVLRp1BYqZXtG7jD7P7AntQ54mHYawBPWJwTl4upJE/+
Kntl533ZDDnCh0CLnrZpISoWsYcJiPNa/Ko/epABirKLS6wMMfuPuaMD0VoiW00u
qAlvBWWtmvSW8ToMtQitQi0X4Eytp8orGEyqCOYf+wSH7g9+c6ShmtBg935jA7R
o8AQEWfTlULCTU85cukfoxIqeAZVZBCjM/pe7qMysepp3nmXr2RZX3qEqOmSmup
dPtm7b+2GoGQRKLBD0CU/2liCZ5B5Wi1ZMR/m2WjFnux8v0GbnfWAtW5XQs3+qp/
LU8KNZs1x1w0Wmrb/HiPRD1P5d4k9kyPkS7J6eEZk5h0XoSpI0Ma2cM00UFHnyeB
oLcL8WR4XLInioRJmtvRU/MQqodnuj17Aja64H/lmILE4SmjLQVtKm0J8Z0LBjzR
++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR5lBSc9ks0aXBJKbZym4pAoqi7/0/TDwnxFE+Pv3Sln
6WFqZjDW5C4h081R65Zct32wbXdxzGCBanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj
FFzfYgaGImgwBmMu0j9Y7xUPTceeDKDsIKIYu1WpUxwIuw5J2le5TYkCHAQTAQoA
BgUCVDsSFgAKCRA63iHaVzo74zcaD/0Q/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCwmIYe
jYK0TmdYxIHf34nM8Sx01YZh/rJjbE6aRWe4S0nVBbq0Rf3d8SgBaubn0c0qS6Bf
RlfdGiQXtRL/mSiYl+o/p0JJZajVJ0C9DG/LrYeJ50063GgCpIgko747AC5gnfLMB
QflJeoznMbL5vobKqudol6L1nn5Uo8/2fkC/6C17GcPBoUo9ZAJliiN0UUMj+x9
IUgudtw444B6m1X/ApzanWhEe8MwiopZU3TUXDvuWJvE6kwZich0y2mk1ybk11/v
x/YxN2m2+9LVQ7xWRTspTUIs6N9yoKf1jneHl4r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt
JZ0EAv13y1EPNOGxqXEXdAyHODAMDDL8JnkpWvx/lW8SlF8slnow8a0+YUdsVLg
3PKACZUPsENAHp5g41YWC/6Nf0x1bIlzUZzXNZwQbDbQUwJ6EnxOM2vzR4Pjz1F/

```
wj91WmjYHmQuQBGkjUe4rIpXwmwGIw4/Za03K032F0yhV/90zi+6FX2y3F4szLID
cAW0pC0uAhtp5L5JAVPHa4md2L+tAdR6+naSQWwLPqi/twPmmJjiew2dLR9f4dJa
dd7H5DMcFnZFy0dbGZM92a4jBc/2QgL3D8hmiD+kjBwCgkvLjWwQ0RGF37dwqmxP
ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVdsTJwAKCRABcaDKouYIzXxoB/9TnLWgWFmbAWpU
pH1L9R0ikC06bPNTSWDYhJqUW1NkUzACuZ3hbWJ/hsa/X+jXZSdAcfJ+jREUBBha
0tnmj09qFnQfcNBjhFN1bVE07R+JfnmnIyoYuYX4xjJRHAp3K0xC3xQvNeQkNVSj
0mR0QAFkP0rHgUBq89TTruQKU1D3qwPBzt3fKoErYaWYrE4aY/LLWRhKhLvGTQ5v5
iF/fIu0m+F9xtng5f5x5Y20TgBHo9wUZEmE/nulp+NpI0pIg/rbJ1eVeq15qtW8Pk
xZJH4xmggCUWBZbX4R99m1sm8T0YU6BqylNUKcGTJ1L6IJ9eLhCK72R06ADNRraN
EG8/WAVWiQIcBBABAgAGBQJU0u+EAoJEPVKor1MbNbytgoQAKviknXG73dlaHOE
cw03XjacIpDa0RboGmbf1vNhcYbQ4ba7nRpn7ZQz0bM6519I6EQePAAoxmAh/Si8
suVIwShdWM0rL1S03txpdoiKusJNxmNKyRDCAXKqBVWLUGVlyxt+i24Spg/E9tX
PqP6H4vzTigr3+S1D0Peic5HhmXfSEbTJHHD0wZ2LNgKjaAfAwH1DDNl3/U+W8Pq
axiqCJ7p4PEq0j6A7EB+4CvW2Dr0mGNUox07+J7cTiyj+35kzVoIkjNdskoaQuLv
QXzJ7nViTc6nllXgrt9Ai5zccAGzkEIZARNUAW5deb2oosjhBhuSUuLGqw2Pwnke
S1aDJARZNDuZ4S2+YDPcRnhnPtdt05xZubs4K+0KQHuz4FMIt0LoR2zW+VVsXwf6
XDilemSwySbnZIA32ghgdKeXPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLaJuYh/i/HZU03E7Kn
yQzYUzUdLNJW9y6/DnnLR+yiMwksyGQnhac4naoUXTK2SNvP3z2cB6TrW8ocvbi
MaeXXLY0KfSFSoenyFCZub61gfkkrrj14UySur2vL+E/izEJCgW62kSnPluQWmU9D
goDkwsCERMyJPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZ55malii9muZ2fLScs
sV0uJVmwsjSGUffMG4Sp6+L/wJ2fTgZgGg8hiDkRM/aJUJZG3AxxrVaADEraD0Kl
WT7904MxWcmqUHB15pAk0gS0vpT0gp7TWlnS2CYHL/QmRY4J6lR1P5Y0MKyF+fNm
Eld0qhVX0I+0YhHbun3ts6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxhQ8vYhw4XueXgloI0Sdz
j2mL7mHiRtrszU3DxfMxAnVlWmEtEjWjdVrbX0c278czFUDm0j+SeAyzhEchFie
f9auJzZsesMuprpqPpLcxhCl/tyaNrpFKyGP0rc1sQA/EChDPgKppCg5YKLX8xie
SET4TBRIqZpXxa05UA+xR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCACr
mswiv/1YdvBX0cP/3/RdhYEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+z+KluQu
ocd3DPMu6AfBjGthJSHVeysr0/8U6X0ST0B/aoY31w6DzwycQhI5b+AvRll3dE2I
IyLD/ohPJGBaLk7fYwYJesaT4BmiIYe10S8tUDtEa5YQWciHl35an/w+J8ro7qLX
IC5yd1/8s6Eo09vrnJWN5/lsvw4PGrbtYsLlfmWCavLxxDD7a156kj48vFU9KyLH
G0AaTMigmUUGMY7VVPet5viWmuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQrWwqNyR6X9Gf
JUw4iaVMPM9ZFP8cIkU5ABEBAAGJASUEGAEIAA8FA1JBWwICGwwFCQlMAYAACgkQ
UXvmFKXB7senygf/Wz5w9P0mpIihqUZxfHxpdmFHMkaXy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn
IUEscwL7pkhnEZ1gmh/PM3RPN514P2ya3l91IA4G6vM8zBnVPqlxZ79ClKZkulFHS
XvcDMuVCqpGezVvyt8SXLxeaz1/nlw7xgrIIjap6x0hBPIai+AKzn5oSwb8kT/2s
GS5w02QiinxwqECqlt6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0Lv5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdiLZ2zvVWhpC3/aFtWZYs3SVVi7+K00z/rr92E8DNT0ip6VD0zqq
x3s3+he/erS08nh9XI0AAAz6JG03Ncy689PBrg==
=9wsQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.249. Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/5319A7C9399395F0 2016-09-27 [SC] [expires: 2019-10-11]
     Key fingerprint = 8416 9893 C183 3BC3 7851 C705 5319 A7C9 3993 95F0
uid  Ganael Laplanche <ganael.laplanche@martymac.org>
uid  Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/50E9B47E4514A090 2016-09-27 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBffqfT8BEADG0k3tmL/cDSabolzJwFCVRL9WRu8jovQZkTeWz0MeLNeLPK2x
tr2JkwBR/3BnAZXilmj3pq6ndDz1/Sh0xe1MGFwYfDcr4+p9CJIqPPE8pnLgQXnh
za5f4uluSVcU2QLY7FtU0BS0vYwpTTDRjv2iIt66vE5Awh0mKr6wwnHwJ4EoGJ7P
roeInXtFtilaxDGapvd2qLM5+i+hCaFEv7WuH6RdcYSPA6BwxodvDvTycN2VgBGJ
HoiMbGmcICAetHBQRQp2YJExKyyDf6fx99CiEE3EkNM6cog/mRKlRWNkg3kdyxeA
vLehtCU3ZmHb39VegAgikiJzE0LyV/xuLRX2hKTV74nFLQbcL9PDzNpg3ynmCgd7
```

```

4qss0G9cNrtzKxJ3dTjMKt/QFcc7eY4526E6GDz+KxVaociWkmWKBF+GwqKgCRjX
L2pIaVvy5m3BE2pIgckK+rSrBKYH4o3hBzmzl1/fvjNeGoj6xts06vue10bZEktQ
ZWB6CL3qt6V15xRfEJZ1THK7mojV8yXwPokEkrWx1rV3ftvk0x3IB80prJ5KFu0/
wlQjUXafyRiDr/zAeKduZDQrJ8kSolJnQC3hFL5vZA6u8VdB3epvRpXjREDSJQIL
FMnEMoGBSeBfCH2KFh0X06nznxI3MTIJQThvjmLsEUxiKVvjn/ojgnVwltQARAQAB
tDBHYW5hZWwGTFwGFuY2hlIDxnYW5hZWwubGFwGFuY2hlQGlhcnR5bWFjLm9y
Zz6JAKAEWEIACoCGwMFCwkIBWIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4ACGQEFAlf9RYQF
CQW2ySUACgkQUxmnyTmTlfbHnQ//T/AU/bAufXadMRUCffTKmcuYkq0kl+TuBwu
+W0LOUVWd2vLqPJVO0FmzeE3U7qafx8k2JfH6TTFi0GPs9Po7zYBFNYtmiAaoxMc
7VoHqajop5AKKLbtJCDDjdVnUBB1HtIAOI3pQ6QrMdmg2Vw0dzthPbPc/hSdHND/
F0wJaX6uxZyXrldq7d6RN09wf7D7ZTQzY7o0JAmldjsjTGSi88tjIr0hD7uYU/z
N8kl2/oEx3+NQuPj4dtyA4V31gt7MEpVX3PhRmAgLARz3F8Efvc6JuJhAAsuM5k
kCdepG+ft7Lgvujau5cJofvUnA3muv57jdUL3/eFnLgJAd2dkkGfyPA1TPGj9vzF
GQL9TuoxHK/Nd0vGwbqprlNmjvn0ek/6r288dMcrCspQePSTwCDC3gx6vBl3lOMK
xLZpFvVLM08FxBrcMF21U/p1cUhnRFSBcG7uZWU98/YgZ4MwWwighbLixgH4qBjW
wr56Hl6v5j6U0ZQRjKgMmr39AvLMgl4NmNr9ukYVhboTEXiGjUJNfNi+ZipbBlZx
Or46lbtB6VbMv5UK2tALWtqvBEHxP2KClog8RxDefiA+QZ8aAB/kcEYXSI9iwd1h
zyzYr44xp0qYRBpf3s1Xoo9BVG3DVT4rc1wBfpKhW0hY09X3dglk175U4lbDsNp
x5irfpOIRgQQEQIABgUCV+oY4AAKCRB1ftXwELhZkd24AKDgrdNPJ52PmNT5iDMF
uSsGptm0RgCfXHQmnuCrV9E4D6Iq3PrT/1FC/p60J0dhbmFlbCBMYXBsYW5jaGUg
PG1hcnR5bWFjQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQQTaQgAJwIbAwULCQgHAGYVCAKcCwIE
FgIDAQIEAQIXgAUcV/1FhAUJBBbJJQAKCRBTGafJ0Z0V8EsJEAC/MIDkvE2efV0b
QMw8ZxvKtWSBSXsvdQMkvW+9vF1r3ze1lR1WlIN00a/NJciLX0RwC45vhi9i60FC
fNKWL5mmEkWwFAYZq50Pv2eUiF86Xn+oDQ8BiLxSRrX9IN0axUANxKfW63X6qy9z
5sH3FpFU2tFXuZqVh0i4xAxLkjQihT+W6bxK3BsS7w2/6uzvY1M409yi/R7Q6ZP1
cPKrfnJrsud3RFJbEn7l7sDIMBhcsHeHT9Z0Ky0wlnYI35XGxReU0bQWohsF5w2p
o2PV8bie4N5vWaiFAmpeEX9GCEdps/7PY4cC29hGwP00CiiA9uDH7fVl7Aa+C21/Y
DhshkBM/8mQYcJsk/zPwyl5M36tZo/QP+Z5YSkuEseivq8qJGbw5nGJLaAbaAd3
Gh5FltJs5qF7Dnw7TXkYJwffRuCGA3CDWCUKAF4g70NU4CFsKreDklhZ/GBdZqHr
vDyQpPb6uADmTPG7cmf+S9UdjJVL6rLLukYnBF4lNM/EJPz2o+WURE7aBUNwrxG
xeZgfjyytKb6wr04THlim0vjNk6nXezWt2IapXL50bpuugJlDsPIYpxfaqlT0/tZ
fh5yb8I01B2v77LLNkk0fjLTECCU+uuXYyesvcSwjegGqWgu580aTPjzpcawPLfm
/MSXYrql2i7oLKBc5rs9im+nI/cAi7kCDQRX6hbFARAAY0MY/vEpXUbw86H78Jq
zDy601hlkinGpc74C9Yp+a+61CNlKBUCndXrG/6cAEARJh6qfRDNy6rCUorSuAg
Csrc4xGQST8MMLpnYM9UdCAwXkqZ+QB6B5i0YQCFbDgo//BDKUbr0GecqYso4lLa
zTuIXNGfMMYKhr8ZYq123eLxH6YutGF3phaHK+fo8z0CAHkNgYciZdAFx+/kwd9E
fp/d8p7z1uJYG+l1PQZc+rtN6DY09MfMAmdKN/3YD30tlHxWUp9xHnYFNiDZiwJy
SOQFqk7B+i18Kv3/Z6zUq7bEphxa0B98j7kN20eUwp6tj1H3wxPBuIismruKtxcM
GLRDTh52a6txJquXLHovahq03UMgqf90a0lgzETmvMGj5EWFb5VpURT2b3K2/OR7
r1uFY06l8N0+2YX039nFUSaL72ppSZl0FqxQVDL9H6p2xrZ94IMMLeDrFvudx3BnT
s2EkNwh/f9oVd/iFh525SL1q2d6sI2IaGbVJJiKCAx1P8VBq4DajlVliQ5IqsIcoe
PjlqjSR3UY5u9ZvQbVLcWkBR96xhq0FvUuHQLbiVvF4WDrAWoAYH2ZG+3K2BRmW
P/kMRens7agsXJ8kvjmJZzYiYxGSTMCKCY00QfNpDcILX6vpvu0VkiTw+KPL5Iky
b+BmeqS56sbEgA0sSoc8SDMAEQEAAYkCHwQYAQgACQUcV+oW3wIbDAKCRBTGafJ
QZ0V8A1/D/9Lbi5ia966F4qDnB6BuAkpuxvEtKm6EAQYcWjLPMraB7l7vgBtxuMB
OkwoBK/+9zYQVUvvhzvsuILv+a/vWY1zzTnIXDaQqJpKenQUR1UT7iaVA/fjr/XF
dyjvuAQgfPk0EPnbQbwjF9gaS3E4RHDtdGP+H/Vxj6D1w0mcyX9jDwccBC4DenJ6
7Cn6J5Yeb9GIJJoy02NfG+P+iUmTUK1H+7xrmqu6eVGBaUjDVMjP33+VNdSS0tg+
BiFKg2+GirrZmJAE7mxbv+LTrz5C0ox1fxaHDv3f+vqoctS/qYdADHDG6yLzkI+
UG8sq3waC53wei5Fc210z/LI01keyKNzj2LIIdC6s3/QFnLCdIe5qVI8edD0hqy3S
GZc6tBqWn5ssEKk3fB69cWqbsuDXnpWnR6bpXbR5sl+oslVj0RGRTTeCSp8l5iv2
K8R8rjw2bEEZQFjbzlgmFPFrqTbddKM2eDzdZ/kpnYoTzJ4oTtsXmds/Az9p0qws
pR6CcTPlveZ7spZaXCcc3D0ipmMEUCCLXRff+Uqg7RghMRzzKLCRDkrL3/CiybG
OjjezAW31A+pLaaAKAHe+1+i9WONLQOP+JnRMyybAD0wMNUkNukwimbvsUDsMSorW
YEVrYgKgTrYEVrZxZS5FfdK29N7HI4iW0PGmX1l/5b3NUIrdWavJJQ==
=4QZj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.250. Greg Larkin <glarkin@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/1C940290 2003-10-09
          Key fingerprint = 8A4A 80AA F26C 8C2C D01B 94C6 D2C4 68B8 1C94 0290
uid           Greg Larkin (The FreeBSD Project) <glarkin@FreeBSD.org>
uid           Gregory C. Larkin (SourceHosting.Net, LLC) <glarkin@sourcehosting.
net>

```

1170

C10MEXePbxuZLP5nbSvdo0Vs4Y6TKBUJq4eb1h0fF5ZYNcimCmvufluo2a23dXAn
trV9vZJQCzrnlFzrW6WdkBDy0eK7ZNNfQ58tW5IJuCEztK0ec4BtrkDy1da6WPCo
8cdpk5NGE3STw7CS/ml6bLK7E0AYjzBh/ti0tCcmLIgtJtkg6be1RFC9SmjMgga6
fHlgLVK5BfRn6Huvbwe+19Hq1l6dKU6mjX/pg5L5GZBA4XSyqjJ5yrGoqfEjGuZs
sJeeB0bQ+nMAhSD0R5V5YNABDI+mw1BkUamWg4VA/HFNtbF132k0l9m072SbBfWd
s0Tbw7xRbXYsx0XNxcExIoAyoruhY8c8YPuVKvNNd/3PSdhdlweZSaEvbDbulb0/
tN22iTftz2KzW730Gwa4SS9uGcI9vtsVu6F2Vyauaoir5gajDKQnHh+NCufKqa0k
kw3XGxbLZ2G4bPGzxzRxxN3HZyyGG5uGIW3iS5aSZJ4hlIXcxuPMirist3XRMdi
tZ/c0HdiwL5MzP7SLerXbJJFG13MkhdLuQCUTCNGy/paXDoEozqRngsNp3JmTjyj
L3aZnjtJUXZ7ebYpTFFGj7SNojTrEdV4iVDSRQk6omcs0sdBqLZ4PuLV1iNDlwLI
r0WQL7qdg3bYPp3J21LYwbP7iWC3s0LLW5mjuaN0go/nWtItFGrTPGfjy0pCjqaF
U72id00Vpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQFaRZY6LIAkaga6cdercIux6x2
TLPQTS7ts023tZidYUWJ43jidij03oZVJNMxywdZW4i62jwB7fftIb7S51ZMCJum
JCzAvK1RLwHHjhWV2/LLS8Qfzi16PUP6qadLV0+GB9RwFUmXDcztbqj0HTKigc
i00N2GZ0numPiJnUiH5jlg0CGW0whuYbh16kdtIKrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds
4yJ+H7dT6EbV9Nuy+1u90205e2LC12ix7ogt7BlsbZLOF/0Ibu0bpRqqsQA46hFT
nnjzjslebK0h7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnkmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bfxcr
0F8kIu9r/dVuksp5Ybm8uEKyxWwaYQp0wYhnFVDMRniWnkvaOauJAIB+92juH/OUW
lnuSJKZZLeSZYZISQk2mMFL0igYjBLYF49dNSRXFhNNbm+a3s5bKIIMXVp542IzU
0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu40/03re7AMcV61zIkiK8StYgzI9HB6dNNQwpTHLwS
tXXZLViSsvus3RX+rFY61l9s+yWIjuYwgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfkZfWVrNdZK
4uotyeBZ49Nsw/SEEZJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJBdW8TtKURJ0m76UyMfChoM
tRK5/DDKYrdULfwCfn117HV1Zerq62rQNNac0FKUwz0a8t/KL42nYzumpolpnpUf
wAxpHAGR6KE0NCQVB0Y/q/jiEBK3nKLWoVfICpbyELR+I44GylaA2nS5Nnr/AG0d
/b33t9ocUUwku92+LfzHtcfTDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4x08wuW0vj+P1
PW9pelqKbav9WlH7KpeGy7hdWdgtmMFYo4ULjNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2
L053VoHeHbhGyqXlmcSBGcnIr6hThhqrqhj1Xgk+6QwufeXm8R7tcSALJJLCRJSI
KNF0kxGLlpkfzwcJ6Ca0c6M02Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIXRHCqSACRTLC7rjo
Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/cLG+pcXzd0GQQMvSUNSSjLmqjjhdKTZMTkyKu
xnnu/uy77l7s3HuKeM826ytJBGaxyrBrpFDKrupIq+r+anqpjto9zHyW5ZARZkS6
t57d1MbWppHMSWkUsR5Tyoe0BVYeou7liW42x7hZLeJFeW85iMxoSw0YJ4A0GDyW
caADPovPmPyzUNVN0mjavTsmqlOPPEi35hlBgFFC0zCqG1CpqrjUmOHTTVQ+kKX+
0Qr/AAxCHVJFWoa00/Acf9eH4YtONSD12X353B2xuLXG3XtzY2ly9t81s70Z4Y76
0t7hJuj0i5SAFagNhGfD6uN6fj8QP7TN60RQ38fx8pPpL2Z3Hs0/7Ptm+2Lx3G17
7ZRYRPEQYkZhqj0oE101aNV7lpyx590PmelPZTHQWw+42rdLhdvsttvmvWLNfuQM
4Dq3nMbqCaG1KAVG0qnm23Z21rSy6/UeN+7m3mOC2kt03+2tqilhlE66ffvWZ20q
FRQF0jgWkTy0imGWxdR0HBWXR0Pj/116iDt9IbLZbu8SNPmDgs0mAoe58iIqgm
iq2YG0fLz2t6gXvDaX66lRfcr3FtUvd03dtoxkt+loP8ANEQ6rNeulMqihCA6tQ4A
UwzHEwZee7b1LWP70edJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnhy0Va0eobc7h8tsn6rx28lzJH
pmuJAImZmA0gD0t0GBupsn8Cm9fmEX2pZpNddNagqalNagJBHjXDLqipC+he6+H+
RTRpoOr+HHA+tL4zCn5F82ZqiBMStUlNHTBJqKDKuNQzgsB1kKMRqQa2PEEK0Ao0
BxCAMqHzz1cP7R4YtKSmCjRjqUGhQA6q5VKs0f40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbb
tu6rLPdbTHf3Vp2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvTL9PLXU9JWv+HHG
/D+6xew079bXdxq8kECXhlcGJ1aqKzcSCK+GJVNUdfav4jrd2lxZCG6lt1u4p/Xp
IoJBkt5f+cNtWzW5dbQ3qRu+7suo7w203rq3GS4HRQURuvod/g00eEtcVG7k4+U
2ZT313sLjb/qTBFZykxvZwXUTFCXbQAkYnm1K00H9tVvk4exn93dK1U2LlJ6k0m
igW3jZphZm6foqZgNEkxzC8ciRwGHQLB0lofZyt01PSA6fUAK844swPpPhi1BVg
maKKYsberRvRhqFKCMDzkcqk5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq
CP8At0eeN0pwa4z59Q9NCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta7SS
UW4kpPIBqMVsoJlagNMwQo+Jw0L7Wvnyqpuz7atosLTsSawtLJNt2+3udFtaxVf/
ABhGAJSW9RkodR8cedyl/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp
IS0panq9IEmNjHzKkD4YbVwtNB/Lim0E3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVwV
rSgZdtz3t/tfa9ouWwHU8vRZHml87NK3iThFKw3AzGoaK1+5rsDdtzjs+49l1tVf
aqG06tVchbvah+qUYUI1xHzAcWppx29hmty49LeV/Jmd7729Xjd9Jondf0qkre72
uFr19CRywFhLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dzS9PM9QuWzhJeZo2gCvqlD
pDSQuaKZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hsplTgeybp1d10ppI1PpZTWgFchg0icRB0L
v/62ejo9fR1Dq00rXR4f+WL5IZ1kzrbp+mjV4KFp+GWNmTITlwegBB5mURiuYzYE
+I+GJKDqp30HTY0z+4t5YttIsZYi0pcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs
W07Tjj3JZTeX15SzosP0ll1xKCTUVpngq0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtNBJTC
dmHTK44vZyMXjimpzUNQ78cYfdYXS9vcf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZG65WnwvQ3KJ
dNH6Mq+oqSaioxy11RrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXxwaDLCKLbGG3PcSDV
K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+WVv0xC/qJu1psnZhc9/OKTPAu07aDmX3S/PRQqPwbqV4
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFUKs0YNASOWkZDxxuKtWoak8Bb
M63l0PgIo+57q03Sex3Qs72akRXSqrRqsno66EZgDnjg7jsI8yb+hvdr71VeS6S+
MvYXX7S7LPCwEXkEsTC0eJ0qokFDSRa1AyxnRZaQegq1dTjfiBdNtT3GmKnR/d1
Gmrp+PhX+XCp1gF6b26GddL2zcdwkFrYwSXcoAcRrEpPTQ8HkbgAcB0wYd3wR0u2P

```
pRttvKbreJFv549Le0hJW3QHMFmGZpzFc8NpijXxMvP7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF
fbQQgnMxKKKpP0g83PHRvP6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkklQSgEHUtpUeeL4nGs
2Kr1HH6bd07z2h3HbXtkxFlZsejE5PSnjaizW8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrwX3I6
sXfvLrMvsybft+6Nd9L9z7J3T2zDue2SAWF3W04japmtLmMANbzAZlk0St/P+WP
P5Kelbj4n0XBmewithHQXpM8N80IaPXbZTy0tPwIr4ggYEZYHC52zdp7e00geKN5E
jKE+Y0XNFGeyDHIInESlwFjls30SMY/cd9Qtu3rug7Zsl0s+ybF17WK9jr/m3jgpP
cIOghATGhPp5Z42+ywp1k8N753zy5eC0gr7braaGFpAcgtVcgGgHLHdWsnL5GmN
fdm23j71IjGqrEwU0BK0PHxHw0DdlV8X1HK1Got93T5C03E8MksluWtZ4qiZUcA
OjjPwpyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R090ry+Na+GM/wD1j5cepuF7
6scugyds9q201WS20ERitRTpeYGQk+pnrnQnGnj0PP5u85WkdtEgbRroFlgDygaS
KZYYJ5fqIdYlKppppAB9QBfMRg3agW2t0tqZdcRmhumR0Acal0AhqVPMnFCW5PL
+8R1WYyG2hq+eQa2HjQH/qmC0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J
tuhju9kvYk/ctN1t2rpcVrHJTUdU4Y5e47fm4T3NTsvCvgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzd7UIF33Y41CuhAX3ty5e0cjzEeg+VqEYyMvb0rPcdj3l05xq0jf9yX3
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZWQjqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZXvX
vNaN414J/Uz6/XScWkREdntCJZRwz/8ArAXUBUZZFDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4Ae0AC5iYh5GLPILh3bW8jZVahGeLLrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQD01rTTJrPwCXl6vVX+0WGC+SBW9pMvLYjQF8pFTpA8cv9sBxku2WqezDFiVoN
ELGksKMudSMx+WWJBtUL0DIXfRo8x1emNgtdTmCDiinbkjmV10o6SIzodVrUE800
IURQHB4L/V1Hprlmtak8x+eJLB5rk21oAiQLMY38wuh06ajUuviHINKn8MGpWo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbuPuHZknvLPc7Gs1xtu3KDHeTXEBAK8BoVCuRsn
lqa4TelW5Y72u+bFyatKfQqW64bVIRh0ZKy1EnUkfQeZ5TicyzMSx5mtTQ5YZVK
qhHI7WYN2s5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8Qe0IVGmgAxSpEz+VQ5rRhU0UcMueIT
g/ELiQ9dGZSDIXoeQF0YxAXVp7nsakTOFYMuPgwGQUHP0tK/liQEnAPRFpp/tpX
lgupHXHFUJeuoUzj05hcllc/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyL
ZN8NIGVPzxClsC/TlRq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/Lliuo0khcWqqaNQfUN
Nc5K89Pxxw7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH230HGwku
9HTgladNB7cpX0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQLlqtKDSla5UoTnikWwdHyj9DUFp
5a51z4+GLJqcNwVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFurwfp/ier/t4
4sZ/Mf/ZiF8EEExECACAFakh7za8CGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDSxGi4HJQckNfJA9IvDI3Y5J+zJWC7IdLMQ3PlD3zQCXe0ck9whT1EfpFsfJ
pQgQSUVW7Q3R3JLZyBMYXJraw4gKFRoZSBGcmVLQ1NEIFByb2pLY3QpIDxnbGFy
a2luQEZYZWVWCU0Qub3JnPhhgBBMRagAgBQJIf6+dAhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AAcGkQ0sRouByUAPdYjwCcD9NWoqaBjcSZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eK0fxFzq77++Uu9LNXg/IIFQuQINBD+Fk7QQCACFHi8hT2C2/YEWRbw4f0gstMU9
0BOUB1znqaJpwcRbwUxTArH5GK0JFIInM87TI+DeiznNmr97XZVprduX81GxT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxz30kiT4cdR7V4w6+DhuZ7rxTfvl0wrX0o8ePOMdIkuLpJV
0H2eE+OR627iKTH0CsCs9+Zep9t9KaKE2WCAFFwR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmCR0Bobq+kJU+cCf6kMY90v2ugbfX2J3ioF1ksgxc6bwghUW6xtLZ4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHo6rzs3oqm/SLJk96c2640Wmyf/wrRMPgqzAAMF
B/9Jl8AZa2llr5Mx0ZoJs+9bH4DsQspYWRJIZqFGrtML0QPIf9JNz+eA2LbgwLYc
wLzE9CWqxcsmkJSk4RtLBfzC3wmm4ZptxAzMP/TfzxSJyvpX3euj9UKhTJt8HKLI
ZFpi9xkYwYPalvsECajUzBIYB/LIDD/8AixfCPmwmMwvQ0p057euLTyQTMmJzutg
yEQwSeLx0GynwxIW0x/c7WG/yIkeZ0iy0xyki6H72cykGKjZCnAs6PFQHSMTGA
76DmQsg1vUwrqpCjilrG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW
J3RNkyQD1wgLlnGFzFMf/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUAPc+NgCf
Wl3f9A7RglYuxkgxVKnWLXgWtigAmgKgQFhgdX1L2LIHUi27R3dYoD10
=VNnr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.251. Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/012360EC 2006-11-06 [expires: 2011-11-05]
Key fingerprint = 3D93 21DB B5CC 1339 E4B4 1BC4 AD50 C17C 0123 60EC
uid Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEVPgQYBEACvR8zsof8gLi7pF4331BIVluP61Z4ICzkq2LWL0Gj1feCbBcA
neds8gqHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mvCecxo2LGFECsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekV3KxVQjv4tJU2surbw0Hv17Z4m4Zbrfn17dzvpMwtiZmP3kMX
N0qAeBs4MZXmWhfYHapc8du75XfpvvD2W4I9VBjXd6DLKnsjq0/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+LL+6yVWTl8XQpJs3u00PpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxZm5ndExi4bFJ40rY
KfqCsbGAYP0j4HKDKcgNZu+MbC6nIuIuh/eK8ZIpsLSdkzJ2r46w0BHLUJlJoxH/
```



```
P4Ly5cXu5LUX2Mf8/HahPSY++5xIoSI1mpqruJyQZxhF4J56X1Bn0BnMmFt+uXF7
08bjQi4XQJBurcSkAuBnTQlohuAXDfIqeGqqMN6iDGTGCOL9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPWbTikYb3PZK7v8ABBj6TYAAGxAYrly7boIVKxYUFbotH4Y8dmXUEr
p8Hj+tFZCk6AKBn/LCLsM/vTs0ylaSHJ0hQc49fj/PETGSQLVjd8iH0l87MfLd9i
iLnd0m/Y+ecCobgQDgnDQiFqvsJF6VI+/bis0JiE/Hd0yo9j9K3jJ1l4gQARAQAB
tCVGcmFuayBKLlBYXN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhsDBQkJZgGABGsjCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQrVDBfAEj
Y0WJtw/+Pe7q0PCqTuyi+w9k0829sinZIkLxpqJPSzzYaHQ1QGI0g4w05yCER49n
Sp7V/S1cNKXTIR+YU2Pf2dj/s70t6bRXl9dDnUgMjKvNEEI06a9gazZSfD6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAzcD/Y3GczapLwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvvggYIPc8DvS5D03GSRLQ64a2bILY0P1UXPGn4X/0yoayiey06lD
HFA1gVCR0tgG1Ii0yLDWH+Klp4nAyRcqoYff5kHWsvQ59N27gf90F0XEALjxCCEu
0sy4rtDvgImU1AK0eflyZImJBffE0XZrEM2TYo+H5X1KLEMLCzgz/5Mo0Q3F896u
K1Rb95LuF2BJ0JsnYbHTEURwloif0U5VibuH6s37bVjkXDbHcQo1UGwQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChu043XvQTG7CL2lqqten+D0h6MBPtBK9TeZiEuGPiUKS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKReqLJ00QXq06dgd4iaaiN7W8p6HZe3LYbnR5d8SwyPp2RQxES00F7
3at0TQXB5hn+pXuHpH1kQK6RkiD62pMd2RgRjLcDKZXM5UKjpAV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e807CLTZdXTTyPif0kjdnycBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xmls
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.252. Dru Lavigne <dru@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C6AA2E94 2013-01-22
Key fingerprint = 6CC4 2180 F27C 29B6 5A9C EC0D A454 DC05 C6AA 2E94
uid Dru Lavigne <dru@freebsd.org>
sub 1024g/7FAC82EA 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBFD+vdwRBAD2rMNIzfqBN9PCvrGHaatVwf0Rzhr6gSFFjxk5Z6HhngsQ508r
NAMU9wdINOXJ2M9tqpDXV7R9nEHTvcvjZ4Eolc+fNwGTPglpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MsfbrviXCDe73Eyp4EGMoZ7PlVwvJ8oloIv7T2qtlAeUlRwCgjH4v
BOGZab9uoAqaBzMYk13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIu0MdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTSlkgYQbzLnI90ZVcDFA/Dke5qVk+xUqp
Vyei9HN0sS3u/Nn70HoFijYsYUq+hY7aefxoMtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYMklBZdp71/HFLc+0+hx17IU6H609Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzM0LlOAvLIzpfauX/IfhxbyjCaXi0cYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBB060t9T9cQXHv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQdRHJ1IExhdmLn
bmUgPGRydUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUP693AIbIwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hefh9LHKYzVZIpu3DT
cqAAn2BgkvA9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeuQENBFD+vdwQBACc80FRB0DumXvpVKxZ
ql/tAKL30ij00VLHLdQQH4W3+Lu00U1Uxle5IbwQHfZh6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
ImtvvlAoPhGqeKi2L08djYYRsaQl8snCPrcwVtUiAPqVXCkIFzmcA1dlFRUG68re
/f8uSKt41FqtK3v+QsHdf10HwADBQp9GaQUxdLssRNH/fEkMg8xZYLGO0g8hcX
BwNujIoL+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46c0FheHpgRQcwfoMLk4yZkmw4W1ANYI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAXVWGK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQQYEQIACQUCUP693AIbDAACRCKVNWfXqouLM0JAJ9VIUzfI5Y5
GN4vvJ8KQE4+RZBRLACe0gRRbnd+Xsbu2V6mez1KHF4UUVW=
=LVUC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.253. Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/32708C59 2003-08-14
Key fingerprint = 1056 2A02 5247 64D4 538D 6975 8851 7134 3270 8C59
uid Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>
uid Sam Lawrance <boris@brooknet.com.au>
sub 2048g/0F9CCF92 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibD87mDQRBADpSK4q7J5JpJHMPdlp4ieo4jJR9V63tvptpB0Ak/nuhWnY3fpu
Z7pcx0y5I5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJaSKU9nQMYpfFdCnaJo0HTwV72+7eK
u86VDWZeWuuUIiHVNBUILClb0admRFDxuCCjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8
dp09NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fC0SBzNv516qY1GEkNvmDrD
e3dgeyxaembidWjJ2vq0ZmWFP64jgayvyFZChGMLRab78GKXh7DIGGrXWp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPeFFEx7Ksd4Cl1KLglohGwleb5
TCngBADX+A5DR9eIE8loh9NmT4HVzvjK9kvk/vq9i0MqxcgEBodgRPibVKWTW0j
MR0T+3q0zLGiVjIL2FzVF1na27hGJmXupxU4dWoKVGR85JYN0oFBNUr2HZsim+iy
sX0gK6ejSxVhhx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFu0Gkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExhd3Jh
bmNlIDxib3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEExECABsFAj87mDQGcwkIBwMC
AxUCAwMWAgeCHgECF4AACgkQiFFxNDJwJfMbaQCcDjfb0SfPgEimiFVhsQ0JccxJ
F1UAoKJrgM0oY10RAQM822Jz0nn9mGXutCNTYW0gTGF3cmFuY2UgPGxhd3JhbmNl
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCWzEGAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAOJEIhRcTQycIXZWoEAOnefUsJBBCoZSmfVIEh4g1oDm0FAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQ0/05hBEAgA5LFaiwqsnyrdVB+Y7S51LZPmQ0i8UwfQ
04PIWyt9a1MwGSYdUpzGAieMLE4KG6oLMLLH0X/qxkVjbukwPyybeN7RNUZE1DD7
KGBVOWpyQHhAB4EPfzRJFYQEmTlx7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io58Qj0gyEMLYU
UjwzCE2NjJmMLEy1e+icfEk0s30s8XPrus/GNffVlSxmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJM14L9X5qR300dq3BnKGZPOctIF6bRv0AC9LX9kQ1saFqv8iEHoHZ2vD
2eIplYu/bviD+lI+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N14lN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWsk
YnYr5vUskZgVmf0j0VgYNBqXIBKo3qXx0DYxG0T18EbKhtSYCar4Uhhjob9fUHQop
nEd00GQVZwDTL3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
0lFb0dLJJQNRgLCyNweLhZcEjOSTQ06EZB50X+z4Dgfd/5DKWr19JKw54Qtus3s
9zZhVoQoXzWiDlYdtuGUjNvQvycg0xwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXhYAARaYib/xvCLRDtFXCHgJXbqEiJ72Yy
FgGYqFTRrTTgxiXo9IhGBBgRagAGBQI/05hBAAOJEIhRcTQycIXZLQgAniGrL6cw
+rQG5xLeJ6hrblLYV+8cAKCmIpsp54t97HWvJTKN9GhbpQhojqQ==
=iBxM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.254. Nate Lawson <njl@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/60E5AC11 2007-02-07
    Key fingerprint = 18E2 7E5A FD6A 199B B08B E9FB 73C8 DB67 60E5 AC11
uid Nate Lawson <nate@root.org>
sub 2048g/CDBC7E1B 2007-02-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEXKyeQRBACVxgl1l+IwFK3aZ96X+BHzeUuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6
r2HLJKwG1S0QtP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUIhb5SJFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVfcm4y0x/QiCcz3JvCUWHApuUWlpbrkt5705NTVlne0truZtYPwwCg+3Ft
WjNU4ppXEbbsLHsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaqA0wfwictFgxu0ZX00Do1kIFfoE6
0jKSxU3P8E01H68VZs8vGuV0LVE1pXoWoJa68zV0WkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
VfqlsaHNBILIRd9qAZsj3F5aSFu1/hC0iUkgLWQa9e/BAV76L+mCIJ+g5bU0YTEhx
XoFwA/9dF3JfDQckrzbs59/BSjEIXDCL7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYXu6i5v59
TgSdxSFUD3MaZmH3Kewg++9oqewNEYd0u/gmx7GiSKr3k0FLX+ak7UsVDjEr55Gi
XH5pqUce7y8bmX03a/pa0Lq5WLvPnfUaplWeoCmmAXeYmRFYqbQbTmF0ZSBMYXdz
b24gPG5hdGVAcm9vdC5vcmc+iGAEExECACAFakXKyeQCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBzyNtnYOWsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
BL/VHprrr5SrFDBDZy+vB5GIEhme5Ag0ERcph7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johtfG5HPVPOX1iFJgDLx/5ZKIsK3oxJLkkZQDBjzJgU+GcFfBwafaT0bEbId
D2rtwtqfM2EgoSntvJhrP09Qfx1/M0Zs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqK0WL4
dL0T0yeLg7HQne1fu00FEJZJtCxHAM75z6Q8deYHr7bQ06NZuYc2qs0LjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uZkRR9bAmdaDT3BFfxFMG0b4iTBpDW5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
kKHZGTtI9e6a8AimsP1wOKs1TsE7WLSk0Y1U6E70uHLdmGwZygipfkUXR5v/hMA
AwUH/jLRmCAZaCh6m6mJ2HYCASRSfGKAmbfQpymeIcFZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1hLSHV6yTfxRDV+g06PL9snsucJtd//ZnFNZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTLkySmFJYHGAtpMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQubkkaFrKN7CrvM+PgH1u
xbLrkjypklyo3iZZQo75W7SobSvyqng3LRXkXsS1U1m3QWcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpDt5l0YIqBJ+PwwGexlgzb3lvJa0+N8qjdVbbMZIOA7mDVauEysETkU0
WtL5Rc1M8QX2IISH+K3AGVHqn3iISQYEQIACQUCRcp7AIBDAACRCBzyNtnYOWs
EcVTAkdj9JrwUwygZFNG+oWs0A3/ika7QCfQkYnj9q6E0Z21p/ZTDptic+qSEI=
=y01b
```



```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.255. Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>

```
pub 2048D/8BF6CF92 2012-04-18
    Key fingerprint = 66C9 B361 16CA BFF6 5C07 DA0A 28DE 3702 8BF6 CF92
uid Jeremie Le Hen <jeremie@le-hen.org>
uid Jeremie Le Hen <jeremie@lehen.org>
uid Jeremie Le Hen <ttz@chchile.org>
uid Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>
sub 2048g/045479A3 2012-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQMUBe+PH+QRCAD+9DigWKR9oHUdgiW3x6ALCp0hB6yc/lyVyGTJ82NMpec6LxTr
FKkn3aI+jLWuuq0hzIdUodYpNHUlk676ycv+m7CXpR2y0w2mBC6NcmeP4Wr095ot
hA/wumg3e0o3J2MqLXJM58K4kle0zgdelsQ5W7617e8r/hF47kkB50ztKexAwz6hd
Kjm6CQAxWAttwwxsXcitCGHw1PF7u0TeXVTjsV7sEP60dgx7nkcshxyZsMgaxFf3
bUZk/AK/6abLy1odBthcUL3ChKg2ll+9adt0IbJybxff0iQu0SwKWI3yKqGum7N
BK0z0rZyQ0Bm8u03AwVprr37INaTJEU6HDUzAQDwVp4V/HR8vExiBDPL5y6EYZGd
MXtUqn40aLYcTxHqXqf9G25QRAw4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMidko
t9jM42Wm7sDOUOPCnb1Q4tZpPSyWKVgqeqnet70N14Juashp5CrRtvcSD7SPIj/e
rTsSp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJHk4zaLxCPH9Ve72vZrYh0pfm4
msuTNFQkUwa086nDv5oZ231koz2vRMB0pVvkhHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g
pP4IHdLrxGsSBamTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgcRQC/kH0z20bIeLn8q1J74K
m6Gm6qjuAg35v8nlgdNaqnMR09oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko
85Pf0h0K1mKCbY0P6PUzS42j+UR7SgkR3Q0ei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4
5vss5e9MtAcv40YM5H2b2C9ItvdyGzVkgqiFBjWdWHWisk9uQ0ZMHMqZr2vjeXm
6PrD3mOfwEz3d76T0E66v6L8Sv0ZRPTsqtLwDlSk3EiqXKZotoS+DTBvhg0Rx5eR
70tkktFA11kh/E7FY/7oZWTEib0y9BWPELTvUPXZ0nmhanP/6P8I7dXfqlwibGqQU
sEwDCwjSX40XxU8cVtkmiIuPhYLH0JY0kfUhwCZZWDQY+4LNTmmkt9g7tACcbfBM
3bQjSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpLcmVtaWVAbGutaGVuLm9yZz6IfQ0TEQgAJQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAk+PJmACGQEAChKQKN43Aov2z5Ku
cQD+MY79Ngw0x3ZM5y+Fnh+YxG0wSi6r0hpCC4N/ziJYNEA/RxGmaqBsvakJLDh
tC8ZHuXP+YW76DbPVcwzqQ3VP5XBih0EExEIAcIFak+PH+QCGwMGcwKIBwMCBhUI
AgkKCwQwAGMBAh4BAheAAAJECjEnWKL9s+SyTYBAKQDnxMcties2UjE3EbZhz11
vuEyUjef+qfPBUSE9gd3AQDSGizXLva0iStv0KofZak/rtlcNpEc4X5VblZq/nd2
LYkCHAQQAQIABgUCT48uPgAKCRCsDK44yFFsRZ3AD/9ITuc25fCN7SdTOls9rh2
0WdRXLV9FNeIq7q60yMcuM4sL8L2KjXIr3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596
D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JMvRFmiX5SlcIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC
GjRuTYblqeXk6qqesw03CKFRdYRjvy+80Qoax080c7Fn9coDOKf8/ge029nge0FL
LAM5JCM/fGLBs03mC26AZh6egs2EodZvdqB0Zxozf04Gtb//y5LUwairsUzbrXa5
V0o3F0xwto9BTpHMGwY+o20/6vwPDRjnh7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUMA
Yy86prOFwLU7uCGlWgnbWzhgq/TRS0cFw24oRiBaBqT+LSEF70dJR6gpyigQoSX
AzMBMpiVpnAEmQWPPGo/REiNpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afj+8hptb9gV36Hv7
bLoiWXONPtfgGzgmjPl0glNuG+XYTzBDXyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc
WzPwesNzC60fQURiN4C3XyiEEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNJc
gEociTE/hqmnvIjxNeKmmPrWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpm60Ff84vVqv8rAcEc
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbzLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpLcmVtaWVAbGVoZW4u
b3JnPoH6BBMRCAAiBQJPjyQEAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRAo3jcCi/bPkvXmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJIzZWkmYRUAR4UhaEA
vBjzrk2m2ivDBoupHP+xN/JzCV/dJlryGFZgKBv128KJAhwEEAECAyFAk+PLkoA
CgkQrAyu0MhRbEVGAg//TyjkH+bWunScIJyPWiploJc/Whg7Q3aiXvt85WktA4EU
UQgadoKxIpwroJFC+iIKS4K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeuWwGY4fxoWUc2fcsYh
+4YH7ntlgvK/UDROHgiyAlysnH7V9N3mcyjJOA+TeznL+Q4JXlgvZhf2hvjlnbe
oiZN5+jlmUHpf00D83VLUXQqSzSxRLi94Q087atZ/hH90PJ7o3UeFAQsMZ/8yA6c9
/U+CHib382D9/8Zq0I8gTIT550jKI4kvKzKJ0i0ka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zma
JGEBPU7+rwU+wbUfXm0m/eC03HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsxhcgLRdax13d2YeS
Y6pyMcouk9sUlvbv3qxR7LRTEdMk1/y24lgY/rLSAhCsyWeZFfAp2E3ynLd0ND
s5SBYvFCHYvSC4y7jr1/RacBb3GXKUGeyvv+PD6WS3mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV
1YQ4x/zUrXuG4rLYiOVZfuMHpmWaSEd8Fz8Lh6b6nLIpDgX6tpaxGkd3AL2VHQ
MvXEqFzpwRYu3WIXhZnH8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqxoyPqFuNsa/Rp3HStPs
OvGvAlU130XeflRtVRi1tXuaF8t7nzowmYpllen1I7yHJNZ6t4y7HKJ0IjN6eVC0
IEplcmVtaWUgTGUGSGVUIDx0dHpAY2hjaGlsZS5vcmc+iHoEExEIAcIFak+Qg/AC
```

```
GwMGCwkIBwMCBhUIAgKCKwQWAgMBAh4BAheAAAJECjeNwKL9s+SILoA/0jztZsp
a3CsTVAXaCylXCbseirgjiirtr6ldQQY1znAP4zq+D4tJjy2TPl6oqvj/77jQD
3p0kNLfYV8GevRoQcLQgSmVyZWlpZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmVLQlNELm9yZz6I
egQTEQgAIGUCT5FuSgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQKN43
Aov2z5IePAEAyEMh/X6UonF1BryPkS54gJpXwgysLNMHmXBD47fCVQABAOTI3ZVz
Z7/uX69ZNo0PrZMRAJtfMsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QCADJ7uugXPLuUEwr
M+e37WwHVxFWQUBYBA6rbokXhsiiYJcwFp+703dH3RGrcG06ZLfc10NV1mBjvwiJ
BVskAw+03m+yF5oSJzyNDuLgX+GJ3eLHp0rjRKDYah7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk
LSiHlDp+EL9MC+epkohG+SaK/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RwnMtqigpkHXINOWBy
PATG6HXixdK0jaE6DI4WBDLrr1Kc8ES32VwmPXQt02eEjeZrbcrZ3PkA7a7XISBp
lgoS6ucprjVzim5Qp4csV6N09sX/HpPkM0oR5kCfdtkU9LhuaQsv/j0gvS041t6
dg2wH+m7AAMFB/4nY0xBm6IucZuVQ3aQK+dRTP23ogM7+SVDnYL0iI2qB73izMP
xIgJuG69Bntx9Q36uso2nPt0ZmP0IEG2ykqS7GgFqQDR0DmAzclH0tD7PS1Mqv7
5VtIv8+Q0j9x1IEJ204U0b5J85PHXiBwIXSDLvwcSgFvayLeWcBl/hI45XQKXwSo
DpMxz020ygdT05Ksi9NfE/A3bFU0VJ06T0lml4G8iuCUwldQojnU4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+Ffl0yNDKs3JH0tHuHIIJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3If5DsS5L0c1P3yWMKJr
MhoyCptlbd1DnwVvVa0jaEdED7MhAW4GTnXaiGEEGBEIAAKFAK+PH+QCgwwACgkQ
KN43Aov2z5IL7wEA2Yyq/kngs1IhurNm6Hxol1p3RCBQJu7ZIEJvF1TRKEA/0ft
UKKVCUMfZqGpV5v3omGhzzE5C56S6ilzU7nRDYwU
=kKtL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.256. Yen-Ming Lee <leeym@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/93FA8BD6 2007-05-21
    Key fingerprint = DEC4 6E7F 69C0 4AC3 21ED EE65 6C0E 9257 93FA 8BD6
uid Yen-Ming Lee <leeym@leeym.com>
sub 2048g/899A3931 2007-05-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEZQ5iYRBADg09p5ljHhIDwhH8i265BFEL1AyW3EPEOb0CyFErp3K4H7+IpG
FeaHURB2i4MYs2r9gAMHAdBMTXZJv7ECq2AUQfm3vTKeBjVvz/N7jsEDcmH6b0bY
XvfrLp9618IBRCDDcbD3Qs0Bv4tM+e0oNYBTs0WA0+bfpHYpK5w0Rrxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//O/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSF10xjpJUMpr3eWgVAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2oLNoMH2LQY0QwXGg
TPudevBeJ6W+UaEGCAH4Yy25hxr9h8XI5KRlPC0j08i6H+EZbLRTLg0rvBWvD8B
0b8dBACGxoySAQP+leHie9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yiCgWLJnWki7maIHjg+1
1Fz5+nyMUtHofmlNlyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQON8EnHAoYmqSRAZMBMmDpU1Af
f/vbi0glzwhwAhd08y6GZHcJGjJ8lJYs15lehSS20a+NRCfH7QeWwVuLU1pbmcg
TGVlDxsZWV5bUBsZWV5b55jb20+igAEEeECACAFakZQ5iYCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBsDpJXk/qLlq9tAJ0fy0MkFt+hNcvb00MqTRJvjYlB
KACgluazpF5ATo+dNtJif0d8kMBxB+C5Ag0ERlDmLBAIAK0lM0NAu0trVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
51mSLThl5q/ldixiLD0Sy/9Scuei57KuP5M0k5GpFBU/OZv0R+1Zak+718+jI8/E
NG0t/rZ3ZaTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq80Z1R8
TxtUrGFYSY7nRTPi6FI6fo6BVPMAw01Xh3okFdfrecanTnNgM/DvkrBvZsVHu3N0
M2yAVL6LP/Sjv0uF1pK/WjP27hzv03yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmF0mKik
JosAAwYH/RWHzWWtpgXdbMURPxFTmFhXCVVuyiHG0h3bMZigKtAMcjYRMenhiRm
e5Z5si4VzzpaaZaVY6T7hmz3M3cran4VH6dFdZy6qhBFzLJphpLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fxeEDPBKvV1izBrPQ915XYXuXdjbk/ATqeIKsqEHWSmTCLcLLtWn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfL+i8vg0WI0eSE4tlQwIkvSzXh6Rysr7NtOuYzADD6ORRkg
Q9K802n7IYXqWhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcf0lgs1fotmr03Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwULAXvfJ47Atxggoe0znf5CISQQYEQIACQUCLDmLAIbDAKCRBsDpJX
k/qLltpnAJ9MKjKh4P+ePXEQ+yIwfPza+MnFwcGvV0NrkQ6Byi+tZ1ilTLKR+8+
xnc=
=Xi0T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.257. Sam Leffler <sam@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/BD147743 2005-03-28
    Key fingerprint = F618 F2FC 176B D201 D91C 67C6 2E33 A957 BD14 7743
```

```
uid      Samuel J. Leffler <sam@freebsd.org>
sub      2048g/8BA91D05 2005-03-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITewfTLIKSa5Mk0m1A7Pitd1qkjtAyFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xzrvkQnNwKYvGh5MSgkkJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQr03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6K0Cj+2n3FkL6bwGXkXSya85a+EwQ+/aBhpE0EKwwCgl4N4
oTMEgh2Z06ZkMJrqb4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkd+0kktXJFoTrZxfxoU60d4tl+yIyhKJgj/QlH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAZml
d/sw7vXV3WJ+zXIZeh51yuHBY817e7izcnfmY33Ur0df4DtcplmUrfQd1eVMSo45
K2b3A/9a0tg7NhdflK06b97oyKb0L8F92Q1s06J5sgsEjNrUvRfFnNU0DIDgbi/0t
oBpnqIDA09hhBJ1XYcxU4KMxBLpuIeuk2cDCUCVeeEDmx98GIss3hK08YwZB40y6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXscl+poRQA5tR0efR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
IExlZmZsZXIgpPHNhbUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRaUm6LXvRR3Q7whAJ9e9jjfVscKVirvWN5IM2j0
60Q50QCglAppekJH6jWStTwoq1EroBFPKUy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIGWnr6xg7KYBpx5eo0XH3RCVzRSfboA1+nXauTn/Fh0tWMw0J
dkHrMQhXKSDhW0xefftKuiRiVLpXxF7PX0JM0adx0uqNSt1VwcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUenEobobdvbzh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJUzLjLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+05+yUkt6yzD0+CAYEaZ/xfp0hwmqSIXtdo+ilm2q3y5l+nyEvidYncRWRWyy0
iaX0JdcAAwUH/0IxL92Wez0XBqMrKVaa+abCN6t6n9zxSnwfVo92Vlfqj8Huz3Hk
55e1in3P01xXdNKNapYNkCg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqJsjiqDDMYa7QLahV7HPB
Ry0toAXnTWPpyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVWi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBRQNdBsSRnzgDsMY2kAh02VuGTbkVLQz/rI7HAYEOL8SoR4890/MTE+b
5HtUT70rk57/3jR3QtIH/3Q70qnPh/ATj0+pnPuhfqHiQWLWRDgJNheH/B+1Hmn
sHiSWrUmlaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSW0ISQQYEQIACQUCQkedCAIbDAAKCRaU
M6LXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fyfpu04qgJwCfW4VA13+NLCCP4A0Y8wlb
UtEtg3M=
=kR9a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.258. Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/A3B8006A 2002-09-07
          Key fingerprint = CC99 D1B0 8E44 293D 32F7 D92E CB30 FB51 A3B8 006A
uid      Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>
uid      Jean-Yves Lefort <jylefort@brutele.be>
sub      4096g/C9271AFC 2002-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD16LoERBACHLA0g5LE310gOwLPPpQHn0ciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/0QmCizSrQMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWZhtL+3pRJ2eX
ip+wyu0UujlFJ28fIlil7XPAv2ly4tP6umC41+jT2BTgQ0begm+17uzsmwCggCZg
VopF7LI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYf0GpHLF9jg7AoUNouMFSMADyYRLwS
vLUrcR3HlwjKq99WucWCAkneBym7yRuNDUeZIIVBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0Jj4fJgdm+0iq/wrFIYeL6R2gzbbLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVcHlaCiSkDM1U1KDQSPB5VxXazew4EvN9YpIr54
awzQ5eLl3zhgfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kjl90l0+VP7M0bgfxbg9VB1oktKGul
zbeVnCVZXbaqkxeym9kB+VUJJPYJJiLG0ztUHBjvxGazIXtXhIbQmSmVhbi1ZdmVz
IExlZm9ydCA8anlsZWZvcnRAYnJldGVsZS5iZT6IWQQTEQIAGQUCPQXougQQLBwMC
AxUCAwMwAgECHgECFAACgkQyzD7Ua04AGqT/ACfRmyJHE6XFGGvVNU3Gx1E0vpe
scsAnlyHaR0u1BCUra0S4BNPvidE50iitCdKZWfULVL2ZXMGtGVmb3J0IDxqewXl
Zm9ydEBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIbIwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAah0SAJ4qAsR/hQ07F1SZ8CrRqRQoz39GXACEJxqC
bP08SjMi0oW2ZGQHTA5oH25BA0EPXovJBAQAI f12QdmBkGQYGGEBhmFuk9XU9Au
9fxbrEc94kdIsD2zpXPRu0blVTE2LVNaxXN/avdf1AJHtpexdKj c/opvIa4TJuTI
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HN0+yvnYXBGmFTkc/ak1o+rBwbWkvUw
IbksCSBpUWoLzyThbVrRR5P7+HNsp+RcKgo8dJsU7SaP6VVMaIBTWy0bXZm+eRpJ
yJMnTXUxWz7W4ywwMu90F6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEoL0BdiVQRoxEnsc1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mqfhqWrPQ5nLfvC1V5yp7PGyeJRAwIZCbTBD4wNBePXhTQ+CP
```

```
JDVVaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmbvCg+A/qxEuhQQHPhlvZA4FLhxZaTZpXL
EHYvxyLxridyRfRzmE6SVA3eyr12ewKaTXimBmcRvP0vrt4nL/SS5rLKh6RsJbQ
k0ETLbi6Zq3y0HICa/8He20SusyhgEBJa08de9RF2APU0Cbt7Dz0f40iVz11pGN
8yffBb5BW7XYwnprZbD43QXjB/N7LD7LTRghLxLL0QSLs7GoQj2fXQiGen0nhsMIO
pQ0b8G8J2jCJleBBdNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPIoKsip8JJN0JEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCDh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg90p
7znNk+Xkl7WpZR0z9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZNtLjV
oAvsnyn+p/ZGVnW6JhfPedJQY62jDmtY4dnYNYSZWvIXnVDdRILIGGnPP10r6HQ
nurqIdKSnGI01Zz00e5hGMPUsylsNBvesrHKbbzKbgp59cwwhoHk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTI5f5ZRx3gLDWbgRadPCVZiaDGdNQenF6zAVyXiJ0a912sW2x
WcyhEa86imh0lfYsM1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBVk8Y6qu4BIDRJYDcPTonjmEt
l0wA3m3gkembU8uxy3mpE1L/iNb73i68xwfCHLZ1LzCnUSH0l8aw5fu7C3qcytUp
t3gaD0TeHuqS4XIYBgDjNRPILW6e7ILK+3yQE9cLgMb6+vNQhfkYr4TURSUWLM
sWK2opEq/z7e3LWdJrU78yHTBTVV9Myf46JpcWE2KYrCRHK564329Jvfe+uByYSJ
lCXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbdHFaYnJ0dq/NZmK1rFVbBm2Z6qW1LaG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYe0sovwkH0veLxvfDzBGtp33V30gVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TYhGBBgRagAGBQI9ei8kAAoJEMsw+1GjuABqd9EAn3E2CMMkEwd0tVjwTu+wWhuv
3bMQAJ4soo0qCyPCVz4Y0Ly5jvYwToXt0w==
=kszM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.259. Greg Lehey <grog@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/22E6F290507A4223 2000-12-10
    Key fingerprint = 9A1B 8202 BCCE B846 F92F 09AC 22E6 F290 507A 4223
uid          Greg Lehey <grog@lemis.com>
sub 2048g/61D280F939E8DAFD 2000-12-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibDozMFGbRBAcr8NvpilWljenoY6viqivDrCM3o23hkrVJR+lCgKtF6e7PyuS55
j8YiwNFCR5Lq2A3MBzfkc3DyQSZDgRhI3HYqT0Sn2grSaEIg+1S9jCUYg/kYEisz
t7RbDEtqcWciJTXfe0wyvRu5UX7Kd4P+8W75M3BQFBAA5KqGwW7R8ntAKwCgtbs1
lUZ5snTsbB5pRD/vdyB8rqED/28H/c/yF2mpZGXIBzfXJZ5qn0DBq/I2KEDkeTd
TomOn8nGDw4+E2n+cFLohmIXnWepa7aLREArTzLXDvcaQbA25bbQ6smEZUgzdYR6
VhM05p08sGidZui45NB+8CY+nMCgv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRavP
MLLLA/4nliqskQ4WktL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufy0laZBfUngk1v/3AUUV0UC
i1Ngqr1M9G50C05jBuAE6yzjQKLLMHGjhqpm7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
k0YMLqZ9EWuPnhKmJh37rpiJCCRKG+P8XK9LuSd33py51gr4r7QbR3JLZyBMZWhl
eSA8Z3JvZ0BsZWlpcy5jb20+iEYEEBECAAYFAjp06BwACgkQWry0BWjoQKXNWACg
gzwrIbMVGRxQdQq8FVU+HqbjzUAoKoFg5czWNnabT5JMpymqENSvt3iEYEEBEC
AAYFAjyVHXIACgkQu/iQLDum/BRR2QCgmiBZhM+Rr714r2WY2EuRMBK4K2AAoNZR
ApWo6v/P3JWH8FJ5c0SDzZiQiEYEEBECAAYFAjy6oesACgkQ5gKLo0hCtBRIcQcd
FNShjMVjzTy/bl0pxCsFMwCrIYsAn0nHVUwm3PTc3FdRuUV08StX7UMkiEYEEBEC
AAYFAjlad+0ACgkQZAx3e/jhXn+VGQCfap5iEUdtP90Uc3fmoLGOMewUMPIAn01A
qyafue6k4Rny2RmPN0pYOKdLiEYEEBECAAYFAj1a6Y0ACgkQrrjMmPTsRB0PngCg
zMcs7tFJbeu4om1SzWt7gd/iAGUAnAgZpzSs4QE4s0xcYdldLcKDKBK2iEYEEBEC
AAYFAj1qCJYACgkQm6isAPM1xb1C3QCe0sEJAJEW0X2CEz1l5lcxV5aR004An10y
tN1vt8n92B0yrp07aueYpe7iEYEEhECAAYFAj1befgACgkQMZtB9F0X/dUH3QCf
SYi4/aP7zsbearZCvDwGmPnqWH8AnRtWH4DM0Z/7GChExoYzXWJaU9PgIeYEEhEC
AAYFAj/PQ9KACgkQAJ7u+/653n9MWACeLjw3/lyWPg7Tcr5DK190jledprwAn2bY
fyecLhs2of5bIXh4oacrGwa9iEYEEhECAAYFAkDtBGgACgkQmcSh/NWou4soqQCf
UTpGASWm7jdlu3mgJ79Vb/Hs6aoAnjJ6cH9/PZ0QTUjZuKw6/SG5bfQiEYEEhEC
AAYFAj/FSSYACgkQbNtDbHIEhSVRFQCeKPEcAvg+fSpfm9Dro68njBx8ZhQAnApH
IZSeuFh5oAB5cXdwY0x1aYw3iEYEEhECAAYFAj/2cfMACgkQ0BqCGU12bN5xfGcg
hSVSYc2t14qIdV/nYIdVBek/YcoAn1o/zHRmPh8R5FpQYuuKaCNqxAlYiEYEEhEC
AAYFAj/2gB4ACgkQcUIHpeIRpjETRQCg1tdydaulAo/KXMqoG5KMz+P93zoAnAyF
YYeGXHtPFsHto0J8IEgWrKw9iEYEEhECAAYFAkAq10IACgkQpBhtmn8zJHI5WgCf
Xg/nudWQumzDUMm/fAXhQQVa/vkAnRnw8WZomH/ZQF00S+E0LJ7MckdKiFcEEhEC
AbcFAjozMFGfCwckAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRai5vKQUHPCJ/YjAJ0T7yDJJPWNa
YrvGvScgIUIY0af7ZwcfVAMhXbdvMayAmhNZ1/DHdNuVx1GJASIEEAECaAwFAKHL
zQoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXytfQf/bCC6Y+v1jwL3P4w4dAUD0UMF5X6aFvnY
UV6XWgHjffjPXvDTh+bbNvjkyKoX4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpwIGU0xra3rFkdHdW
```

66xaH1wYSFqN74wfCVuvBr/P5F1AkofDc0q/hWwYHbNj4g8A5Amq83pB7DNnu12Z
f9oh8tJxGhXhvb16C5HuLT0XNVUnxxDmefpfTJqaU7XsIRIugLMKhZ3SN0J0Xqew
ueXnbpe5nUNU82MfQQ09LXWMBgRuF+7YQYq9QksoJ5pVsdWIB9TWLrwbGg76EAt
4t1k9SRRiDghiQkwVQzQDC6Q7/A3l0wtCEgK1lIuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA
DAUCQdzylgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDf2B/91FnBhrfIR7LqDFesAkUBPd/N/
UiyzL2x9w5T4bqpGqnlwfbNqtPVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdXLA9FAp2tIsDL
UOnlLQb8jZTpQVWMyt65Qv4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGKhFiFKI9IinELKAK39S63
ydvnrCilg75mdkCLZDeZID06lvDKYiFXOP7QJEysC3EWNZGQqfHZP/X+7LHYn0x2
TgMFpsPE/4L2i+YSyY2UXUyRGRU9p+fc6vqSi/vBCAV40Bk5E3QzTxoG9Iu4UEDL
RX8qm3GLVnIuapiEo0grW4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64VVrr8u7RowtYbpufiQEI
BBABAgAMBQJB7r0HBMQAEuUAAAJEJCQuJvKV618lbQH/2ExTnlR0YY4XwkjgQa2
5bK2Mmvo2yUTt7n6CvRYBWLsJulwLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE
/kfx/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJlChb4laCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1MUzAmjYKsNE
9yFwnGwsYiczeQk9yUJ/4B2hYT5W1Yt9UhwPvVqIBERh01+GZie12WKno2Ts/h11
+xGbAHYd05DWVqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDRv0xNF6iHLIkfi9MV0IK1clfnce
eaJfgdJgXqQtiPH3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRfFNh8piuRuB9sJ8Hnemlpi9
kHyJASIEEAECaAwFAkIAiVFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXzCIggAyWti4sJxcwZE
vYN8sr+TBH1UYNOTQnweANaF0hJQXoe68f9c/OvoJbJ/5oT2WFMkJGV8ninLSRs
+06oIZazElQ7+VpsUGhP10KLgY6WpVjuUkSMcpSEJh20hUgJ7FGXi6+Uilrmrr0
A0aBwVlNrudyibtlPbIi5i1Ckk0Mjn5WBkwlblDyLubRLyuFQIry2laGmvEGGc
HO/dhKanX9AKCGrmGlgUbVd7JM211JkKjpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEzAwX
F5N/V2uVq9p15isks/+udXGNih9U97jpQhE3LLniJxy6cwJ/4ffFob2Hpz2lrNeCl
iC+4pYUqwIkBIgQQAQIADAUCQhGs8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletf09TB/9oY+5E
VV2Nv+ZgeZiTT3d0YcdTFG2Jr0kGV4n04jKz0F1dl1sTmNojA55Cahnio4EIGzI0H
4Rowspl13vXCdVbIXtGKnWtIwimBueiHo3FSMuE8zQ2AnbWgVwE6wNd0S8MHbfzT
g+YzFrIzYjmlBdWnGnanPhQalqZJtw+rqyWLEDLNVp0BG08ulK9GnCL7b714BTp
0WudcUq0LPJKXinj7BawaeJzXTgfeK0qgEk00ZseH2fNcRpfLRsLbmNIDvp/o0L2
1FVHf691IXQfddnbFGANsdW/G9zoT9BUvhD0hb3SL2+0R1vsy3ofx0B9EzVnmocI9
wW/43mvxGj3rI+0liQIEBBABAgAMBQJCFqlwBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618KkIH
/RtUbuu+1bEXJJS1m0r+y8ic1lcuFsGrwGwV7XE7E8NV8+Tong2b4dri92ZfK/MRH
063mC70dMLsI0JD6WDIZAnLsRyJ87a7fL+3w20yWztIJNrd0+KsUjPFYHotcDpAn
X3YPPrhw0gKi9dtr7q+XjyBMNFLDQy/JBh3RIwwkxPzEJEamBzIeZUMtjYJCv0R6
n894NB3kpyS+AwN8AW5DpnmAoWiCoID3mwzS9De1HeDpCbPVfniE+CFDHZ6+X7WT
QCJCn5+Yub85/0Tn5qGlgCrGcfiiLznSvc+2tP7k030i7uXlQyeNxtZ1MGEBUS9L
oyFeSQ0oSDM9YnluqX+zbuiJASIEEAECaAwFAkIpePkFAwAsdQAACgkQlxC4m8pX
rXyFeAf+LdCe866Wt68uXp3grDoZKnp/V8FKohe8SzcZ900N023rcWxs57K/iH
2BaPa6TufN5eFVSDg2f4wZLrBMCari1TueFL2LD4PYlafXR9Pa6gTdJDC13f0N2j
+/BLS2WFM6qyLk0AjeHxP+bQQNE53EbBkmkdCp5Br3hjNSU/a396v2axiqbkQoYs
o4H0DVvkem2PdfBMDWf7VQ2QqAv9iuNXeVYphmaegt9QxnuvBRc5ciScPu2KLZew
0NNEYuE/MyuXRmTgbx5S2h5H/e3Lw674Em5SSzDi1Szl+XPLXIJxoPDnZqiu9SMS
bxutS3HPtT5kTFdhm9DljRjYx380cIkBIgQQAQIADAUCQj00IQUdABJ1AAAKCRCX
ELibyletfMymCADB3GG0D9JrxMdrN7JN+vwNp0MQ2098bdxKLx3YRD1ZmSdWej5m
CGUx2eznB91zChlwJdswdk3uL4VTxuRc0iWU8f63b2VQG2HhuSFSalnRRnjxII/t
EZktSU3RKvUL3VRwlG0ioJM7Z7Wv+7GkpxVzvm8w9tKpbr08JNdaC+NjHrdvCMAM
x+q5A7dAo9/VDuAfN2eyzRAmeUK4Aet7UoIGJGwu0JA+vzs0hU0+0uh71WREfbXy
DaruHsGi/q8Kja/72An30RB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJDsQmCoFiys/Bie
BrBbTK1dXkiKuFCnxaJCAZ2IOjlgWzpiCDPBiQIEBBABAgAMBQJCT61zBQMAEnUA
AAAJEJCQuJvKV618XEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhqYrJT5hvNd1VWYbM3s99m01eeQu
XwCz2K1farp2GC2H5pNdBX6Py06qvkHCEvouHsrBRbLq+Kw/5vhqS/2K0obIRIO
vjIdQHLTHN5ptY3VVUGN+abT7ElwSqhP5d+m7FmH6HKpZaENAWyBRx6x/+DZ28F4
PWH3pkXK1tL1t0jSNh2IwSzlfCzvvqvMV62eV5Z43hIUzTi0CsrmfHH0gnqZMQa8
LrNKtQgT1YjnJf9Y1+BL+gD/8DrP+V3L4cXYoNliHakYyhISN0X0Mk9VoXSihKa
QjNA94J0jzgT8tES/QQ8HWXlysaqRNfbfisRIrLmmgmJASIEEAECaAwFAkIiJcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw0ugf9F0hnaRu0y10rzbZfgvZwPMYRHagi5MSsptAr
f52+gnsAFTom0xTUHpSLfMEQXLjtlarB4soAJY97BEmLSf5A3d/hbr0rHgoZsk7N
bgMyr8wQQ0E9xQ7N0oYjXTpYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEvllKYNUqloU6sN
nMJ/NdkXIBmLmGrBC+9waICk1AwwCiB3oHYgDjDj+qKWMY9ZGIApH6L7NpuKbdNK
m0MvsMvy5PywyPnLCRuRkFEZskB9Q6C+uSGv7aCzpaA89jG7j79mWgIjBpq/qFLA
30wUjPNGP751GtZclDk/cIGPT+o0Ry1CfppuiKC5TmmoZytSyokBIgQQAQIADAUC
QmLJVQDABJ1AAAKCRCXELibyletfLFIACAN0R81y+pVS6GSLCCetpSn4E4LGGPv
z3mmT/TapkPdsRq1HI8mykRSii7k8LY6yKmpjMNVqgnMpe+6SjuzE5ngtDwM608g
uJlhPgKj4cXmC8xzP3VnLmGtFXe3V0+vX8S1lHab00rs4v4veF1z6z9sMr3/8GAY
QWIbgg7FGyduG7jWiw0vzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxpKPFZ3V56r4f0jFftJPKRvf
QlhIlgyRfdVySyQs2FhBPZrmcHXQ0Qd2J47njDbb3esChqzCisplXzyiSahsIi3n
x+HgH5KBaD26deCh9TUKkQU2LE/l2h+oez/ekD0pEukKguLcYyxDD8BqiQIEBBAB
AgAMBQJCdTrABQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618bAEH/RtwTvbVsuiiu7vWGHtxw4pN


```

ep4mitpVotMkCeVVQLmexv4Ixo8+9/GmTbGG2GFYm+2s0QPZdWGcYfT0r2GHTCqi
cfWCh8H0EPvbxna5u6V3cqkZ7xRki0CrgdwZuKB2pchbZgnKVMmBpcSk7PPboIaY
/oNPdeXejYx7lKkwtvPA1tN7tBvG6MM61pPUamahfwSIVeLLTTN+DMmZNVJAYvWe
0AmHL54W9A+Um5/IpWzE2Fnz3o4vWHbR6zT+SAYpkwLgNr+bopeUALgrBLq2DaH
Du4QQ+UR/BWNGNdubE0L0WR2dzDQeDzHzLhM6G+8YqAcJbc39HVeZw6IhTcIdTWJ
ASIEEAECAAwFAkKHDCYFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlkTbpBo
/nQ982kHPjEXEUbpwGDuVdfvo5JMPHW2hPnG/JrPs9on+/BaNu/UaUgh8QtWmLA0
3KpMpdpHQZPe102/YgNEKjzfwNON+EvIG8r4LeFbrMgQD0oQ7UU1McEjsboCHBD9F
SBg0oubybT7YRZriT/qZR2HzVLVCAf/p+GXT5nhcFwdnyiGwFz8NdnheL0YhZF2m
rrnAG8il5aIsjY0430qrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5aLYSRm6I5MbaX5sITUi
uFv10nEe9fW74X2IDaz8LFHuLHkubVaJbvkaAaQAPJmrQfkb/pFQCQ6TXcnFQv8ep
HvWgnokBIgQQAIAAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfe+KB/9ZtEY0278f
uFpYkM6CJmaUfTC/Epgn/XXXMdU06ysPaaU0H6h8JwY0bp9y91I0aC2RCRXd6mt
XMGMp8znIfk7fue+2dgU6+ldwmIXqYFEjZp1l0EnYqrCE0wxdpuX5iFf6sgm0diQ
uM0mHp6QsQ9jmtJlQmmw00pS2e3jmpizaoVrzGsxlYRSN0pN55k1Q0yW05bAWzaC
wzKgSUqvgZ14nM6Rj82sXjQYuoEuMyCEs5J7DsTjs/0bpSAzutLyWl0UbFrqt+f3
6HAuX/vAWPJLYeVYlMdawktSJWSaG5Mo+Tcd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLLV
eNz5dKQYwYURiQEiBBABAgAMBQJCm3v8BQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV6181NoH/3G1
vH31Sh20qKDiDEKTAa+oJHQuF69Kwllf1NEIXFLNe1siwqaIGVENkcFcpIEVecA
OUqEc1zwJGBdig4igLe1Iaot6WANEuQKZ5s6Y0p/wgSfM0FBtDQmBfgjN066bNgF
QSBA5bk0MUBF8/aUhKaa17h2gtgqA/LGNVbka0QX0rMG+TmlLTt6YmnBQPU3R
gIi77FzWXC8KvFj80/JqFAI0BVG6UJ0wW5o0HmVs0isrjHJSXY4W2V6SE+7rNBjG
wAxXhxsJR+2ewg3Iai4xDQC9T8v1SlcnEWLcwptcvzDX6EeY7jgJspG057LCHfW
WpG7a979dYBPw0RRnSJASIEEAECAAwFAkKcZSYFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXxj
4wgAkwwgXIIHbTzeQN4pUwmKUD0AWyouluHW0aP0Td1mSb9J48IBs8XFaGIzAzjB
fn9k1Pr6ygsFRpt00ssdSgzWnM4ZHQtS80BSRx4R7dHYCjrziedL0mkm2z70bRlc
Y9gqdXLaLPuyjsqZ1D1mwV5DJamLr88Zxes/4iqrtMhzDw89irV90ygbXB85Nrkp
Mh8tIkn6+692sTthe4LroC9EFOW9WewT5Tir8wSmInUkjmXPPGj8CoB1M/I0lUVc
1bKl1fs/Ny9cW1vaA6C7Rx2quhwP5dzkcWN20BhwCUuH3hAsbVr0+ov/rMWxoQMP
GmNX0SBtG/zDG44iBPw0RRnSJASIEEAECAAwFAkKcZSYFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXxj
yletfnlqCAC2VcLQr1ILp1nXgHtntrFGY5IEHftjSKyi+ybisEzgK8GD5xWDqlVJ
CX/EBi/vM5jDitiQx/Nuh0sLR/CYMLxoAlLmcnV0+pzsa0aMYUp9g0nIy1ywSsy5
jEPxiCL3TFenuK7cP0j02JXp8ViAtD0e4MFSqCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn
ht3DJRkx8LD8qsyvpAr3ajZ/gnCZ6guLLS8JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrkg
305fimRqhNyCeCd0pTBs8hDpF//gLJ0ex9RL19d13ZFIXXYBnNRhxTzt52zvxcCJ
fsyzn4aoC05atWp2Azuoc7bPKvE6mpxiQEiBBABAgAMBQJCtIpFBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV6181TrgH/RgE7oA2FVY1aWNDvkaSYJqj6ChCqOoTBJayfZWCfnFaVEo
LrkIcMXuobkatDZJkm1QmVUxrvSHlfn9uY6eUTX8hX4lFIxhVvCTL0ENGR+YWJ+h
Y0K0wFuqAtQLRqM8CwtXkAsi1X93KWHnTAf4ho7xrmz2TNJS/3RpzC0z0ABq9f8n
UY04jCN7dLHzWinRw9DjlaEfy+mwDwZ4tRc70SYoBifyCCbuPkCRE7v6eX7PxzCr
uQEXrXu8snJL8+oxh7Xn2IuSU2KQ9KGqrQADueKaakhqfljyn65xuC2e21wJIU+o
G37c3QzP8yAcr7KS859+fybDQkdmy0C22b0y01aJASIEEAECAAwFAkK3MFsFAwAS
dQAACGkQLxC4m8pXrXxR8wAvXJpoJIGwqvUfABfRjHMKaMo59IYMJpU7Ev1r8n
FYl8RRQLQD5SvRb3v70TTT+MEFn2n6WFpUbwupidaWnDmuEdELN3JcTAv9w3xImK
RL+0zTwy68NxiT2TgS3/NoFkSwmSb9UETx3EZWA2pyg1ynvs33LSN3ZtR3Ktx2z
Nio1oIdW0fCU0cqBE++HBY0BLgSZgBaccyqbYChjU+hAnpeMgHZKXU3n44S03U8s
ic7CgDrssAbc7gTFsaItym/QmyG+9nm8z1PqHfpaAvC038UyQ0ys/DV0pCvqr0T1
byF/0hCpPF6UuyZAF2mSK5vZUGVh2zEeVHYqck4uzGsD0okBtIgQQAIAAUCQsKa
lwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfg8+B/9YQzIPtbytJ0qZRazMTuuAFMJ09bj322FI
vAe9WkN/xuakxX0LacxYBqboq9onJk0YgCh98ZeKr4chiFDNiegQuNUhoYmxn6G
0JXjhFz+JFnTsh2rdtgggyqDdQRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/FvxoJT8NePj/z2
CsTnkHLFWwksqJQ6sjg1LzIoIjw2lBkHvxxCW59Nh/hf62PM3M69YFp0oVfo2iYx
a5x3ey7/EWqabv4c69DoeNPXm85tvUIk3Wfa0S2UcJZ+9S6qffmSpU+TEVDRhUWL
f1FLDIWwTY4ksDd59Iwx9aySExfpprLPxi3gsZ1RqgpW9ENH5DRiQEiBBABAgAM
BQJCZE0tBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618Ln0IALm+GNpb0GykUEaHx4hmNBP01AI6
rvw4bUqRW4zRvzbsykv1QDfmZrFyD1U1694cmp8+10Uex42gAYWxwH3Brm/pQ1W
5M9De1qp3LrGhmKbpq7pcrp7jN08R8mkGhS12au08vFnhmS0YhRZNzX/Hced0fMa
jBbX0rFV4X8WryArg/PJbBJtcDUACV+1Vv/2dvdfmcrHilX0zScE174DxZKhk08S
0hX0FmwXgdrol0KmlgNiVwdtXU3m4jhbZmInFYIj7kt6twzXs6eFm60Q7hZo6AQ5
tLCSbE5HxMnWDGhGizeId6KbIVJC66yEfM7+Z+HdK6Uubq5IwmbGh44dteMJAIE
EAECAAwFAKLRLYwFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXy5hAgAgbnJbwyjQBp1nnqzRoXG
jBwKi5AvDggm7S6HJ+mUjRp6To1hCGcw85uY49CBMN9jUhnfKEtgf5J+190D405
0bsrbMJG550AyL/N/ENCAU8+F3eSIQ9BAB5ifpKRgBmKaAaowFozNaomI+x01uk/7
a9Rq+0biHjj3HRLspPi001sYHSsj0j/Rrj+ftkzlatfg3anM2mXht4ILwEVAK0sJ
tYdUBACytqKfVVX4cwBaLcACSB0qa9CT4f0wc6MHhv0x44Kf5fU0XATmBio90Iww
jpKrz5AyIk0wwUa38rM9PjYoCiPh+S3tgJyquSHPTYBHozguWnh0dL39/psFNkwn

```

7IkBIgQQAQIADAUCQuNfEAUDABJ1AAAKCRCXELibyletf0sfCACPKnRCPKb6wNRC
c+xt0C5r9D4qjTMEt1/rbPifIkRb8d2YodGtHj9u6Me+0ynBP99r7/TyzXlwfs
EAofN89InsZtznZbX2T5Y3QTLMiC8b4TurXzPB25nxiFKlWvifJ1nRwg/dcZq7gK
x/OYPnVFeU9GdcLvYzQpKmuLnuX7M/WyGwvstoKjDmrB3jy61u9yAQj7v13SX1QD
Q0wp6B2Yxv0Vg+mFIag8SRnn963izZSPgz+0ieboi7Yn7xcMhU7+uljrXhlRlH34
bPaquZ9EWe6UtiHJPJ9pYDThlw10eD/kDB30roVGtPDK/3epwsWb0ZN2ypLsj0sc
kvjk5mZniQEHBBABAgAMBQJC6U80BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618q10H9jt0RJkV
frN9CFnMwM8uDElA5tvaGgmjA3Y/N3765jh7oppwmZWrbgjbTSn4zitDcfDkur3
xz/WJWSD7/QmUBmQiIwxh07oVLxwpGTUkmIN6BslbAbfwbeE7m7aRhd3Pm8EEPnG
wPo0AveydrEbGIFnOWGu3rA6jSjrhkN2bospnZyFA7rzL7JRZ+j62yoNbIpo0mb
PuhjfsW5b43ixWQgxrlTzf4CfEGLjJ72wW3Wl1xtcWvr7VjncDN6mGV5X9q5/Kp
Vjl0MVBvWPAd33lQ/ucfnSkttJKnYZQ2fIcF/gXlmU5rpjnKem04JoKBUGLz2Uyz
FYHoh0zY8p78aYkBIgQQAQIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJszB/43
tDV/DeEeqp8x8GL8PqzT2oo2ME2TifJA0PR7y/azP7dS1UJ6HZx3JhseWRmHaRXw
jTtiXGEGKShX9E6eh+pBVgRbi/Vrq5pSrXo/oEwMkJ0w9009DeHglW/ZnbHqeUuI
zXHNoCdD3Kox2mCPpFhArTMVG4vfSxECiv6tB/4l0SxGsJdi+Rt5PCVCFkb9XIH
DQ1wbpFLMp0Z2qD0FvZFEtFuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YmKcxz8Zqnbglq
akz2umsjMWgAktPvCJpn+xw0xhRHEeFquTkX3GtbbvmGxok2S408TmexxEYgx94
MvKc4wz24i0gHDE8kUgliQEiBBABAgAMBQJC7UPbBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
/OkH/2Bi8ksYjl4q7prXRaY0H8oSgARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQ0zrsCtT26
e0Eg0l8KAbCZ0K5Ithw0mQEbJd9SIYsVUmIpsKu5bSFRq80SQ1UN6b74aQA3tvE
D9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYlHtVVCIE5x1QdaMc8MYA0lqKjnBG0ix8+iHQEj
IkPvXq7qoPH3AcFLMM0yL842ee4CYS4kS0q9eUz2oCle5/y3tDgt9ho0ec0JyzI9
GzUFI9w0HLPVN0ZJi96B1mZbHho0ZHBdUnGvmhIc0d+TLixSYNWGXQZ5VIY23vy7
F/ySW4q7RLF9ujFVi79uEkBcLgGJASIEEAECaAwFAkMAbMEFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXwcUAGuCG058ibtULDycgp12iWfk7oGFZrbH7tqIozVes+VNxcoL5DPtkW
ryInr80XT8bdNf9lmHqvj/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMYfpzaxXhPoRF1oWya99NzN
C6nKQp2BQWkHaHYLSHK0IEgHgYQYCKt+uYIH0fo+QEH EA+dtuwjZV/q6+yWKHepR
ie83taIAudzkhWZDjZLqE7tLiteXyyJP7XiWlM0GhsyBxawlJvB3cvJhb8Q+ZR5z
XLfIX0rL+98gnh7qRMVzN3ym6uqr8+dNjZ8Qg+uXs02nhuYF3RNP57MpFAFTgCgz
4PAVsBp00wK+waXnlhmcl0rtDBGIj+Q0LokBIgQQAQIADAUCQwhZAgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfF8dB/0RrIJH+qNmcE+CXvsI28k2bSWGoHnKzj7J8CbLEWadK/S5
2xGmsCk51Bk99YAeil0kohNGeeSLsHfKgdeY/gYmR07wBQ8dmbnji8tcNJSBxarW
6Nt1WnmJyFuDxwT98TKg1QSD71BiUeY14wHp/VR2W27AdyF7LUn4P1AfMwM5cUbG
f6dYK8M8x9+DsIauB/FgXlm8js3FNXiHJTWC9oVZPAZ6Pb9N+R3N0dZCsEc1cj3
CM2uDz/uI8+x3NdtAtIyCa1kKzp2tw+unLPz9e+MHPm1dFfKN0FXMLz0Pn/ouID
7Glsks3zkKuEgG4PiCKVGIMxEfmtErF7EBdEMFE3iQEiBBABAgAMBQJDEERaBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618j0EH/2UpsgutPn0PwL7vcUj10xDgq6+qFz1x6a0uxq4b
nQScgk83roY4h6uXNSVmtDPfBFs+IYqjIA2JSGeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK9o
Cp3fVFHZ300ye/yXvtyIz6RyQZs54MkdeNdZ8vPH0XfWtNn95mL0ZcflRE4oDz+
BMs0UedtfdneSLWwKbIuKQMKtZQ206x+AgHoLaKmbdHeinLIj0eN/Y2XBE21977p
I/XNNQu3yx8GDP5uLP50xnWgNwLpP9Fs4hkKVN0Z0IbkQzBh0cJTau306uciLVE
WdCg623Ljt1fJ02jfvLswu0vkflWwi6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECaAwFAkMQ
6f8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyeDQf/VfxteTAU8W1r/02NMhbMHac70SIytnDT
Hr0PFesjWCts3Kib1cvWXLbI/eqMCsAsWQ0TWXOKYkgkNbPK7CtTfipPnLB3P4Cy
TnFy/xGtlKsRdtvQ0moVC4LV0p9Qf544K0WvVgGorRwFWNNE37aHIndkvoek9xD
5XBSc4QwPLS/ZQ0c10C7MLYnjZKRJaQoRPi05hCM+Pvju2rmtB6xc101ScFmjME0
hl+GfAVBz7eUhtGBYLi3UARHnt8K4gZ0fgs/VCZyIo7LuAgfQhQZPT+aUneipXaw
uT0PEfBxBRkmol3V2ufL/2PmXcnXnQkfQ16apppg6bkC8o0SNRTi84kBIgQQAQIA
DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKRBB/wNBGIjzGedymN573YhAGECRyu
grXg3ws0ceACTI02e7EntS0YetFz1igC0KXrr+9nGsVJUzB1HNYkAFCuMTCwSxK3
CXIfpNLJuSp3V7sf/n0oAzBJPqVIEvx03FhN0mk11Ij7csQDuU4UjTrKsJ03wYi
lTxxG2J5/WQLYg0T8zkEdVrPSvPy5wXRLsyE5okLjNkQ7PY2Um2o89t1cJvj1vlf
6/JqSsb/DAaU7sbQPrvCWde86tsAiN1LSidtnEdVaYpySJLNo59rsqDISjhV2bjh
AU8E0Jschq8qmN0QteS7YxgrnAtFiJk4uxPRMokkhiqzuTLingDDriKNEvyYiQEi
BBABAgAMBQJDFDKLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6184zAH/jTgtLVpTgtv/nCvyJ34
Qoypk00nQ1ZUyR6DES9lWKD3akR0vtYpBqj3GmCE+K59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1
Jtmo9JTGnYat0FuFi6uLdhle5/RyQJqjQSWaYlVnAenzXZiZHV9uNLUX48ho0EGHV
0imPd+Fu9A/ssJXoLEuCPj9Sovzajik250KFYACT+z4hT11dvcAvGmI6p4SU3Ily
9HfiMY1v1FbWIKRsVvbXYRiTXt1dFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9op46w3uGPoe9m
RPONf1Pk6MD/MCNhaMlPwzMzxp/IIBzrwy80tu0d1L9NRKTMZXUraMWTmBz82Aqo
itiJASIEEAECaAwFAkRg/sEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5Fgf+0FcHeCrmKJQW
86V22dISiUJEZvTF157Bag5oC3NVg9NRXCK7URBQoBqoK/kedu4wTRuQVvi4gFQ
myuaUR3GJVhSgmyWepvslP/yRcEk6p/h9pocMpS4ac9MtbBPY5rG6iXcGM0TI fUG
MMq9/MRSPZWoLdcRe5lWPLfhGumgrqKrqwHy0r0frSI3b2pE2DCUqm7JZh7G8Zii
TETAkbgp4zu+4qTxWec4dFOE/en5bLvu05eyL5/Xf04DwztGaQXlCw9pLPv2EDC

```

FfBvi+IKY7VM0z0Cs5JcWurldcIYVrvar0Q30W9lZBJ0+NvitbsIvTYDBSSw02P1
N/zBL5Qq1IhGBBARAgAGBQJdMnfbAAoJEDxjyj+gs+iLTmoAoKf9zi ruHpHkCbVF
JGtq6RsbdPAjAJ9yLtyQFM5dboj/UQ4NklbrPBP+w4hGBBARAgAGBQJE4Jj0AAoJ
EG1UMTn13j/wpugAnAscndUtk603DabbeTzDcrswoFLYAjwLumHBwY/Ob3pdX31R
u5Mg1DvLM4hGBBARAgAGBQJHnU+vAAoJEPFEGV2XVsrUyKEAn0WfBiAIRU+vhUsy
Gb7NRj5K8siVAJ9n1F9lRNJASwrqViVcmWs5yPxR4IhGBBIRAgAGBQJBQ0k8AAoJ
EAcpatEuAM88XE4An3FhgQ6qgeo4s1qvXVS/KnezFLsDAKCBnxuFQriuQCp/XRgf
gt3XxTeI6IhGBBIRAgAGBQJdDjGgAAoJEDQvsZv/um0juvoAo0G0kE5X7Fn0M2Pr
AwH30VBpet+RAKCNMwzn0EhW12g0Unz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBjHmAAoJ
EADy2QnruxtBfI0D/jr2U68Mh/LyLl56JMrfn/rRwi2Mea4q+JihkEuSzZGKGcTc
KvgAM8pTiIv/K/I2k04uzcQbteLGLR4do3VZsnAT3XlbXVSzTgF0z3QGQnQtB0rm
rx+SeJR+W0B8HxqEV2l8u60M+rMnTxzJsnhMTWpBlgd9Amf7Vy8nswQiXntKiEY
ExECAAYFAKEkegoACgkQoE/7G33K6dNvhQCfccLbuEjS62LXPBeNPBBBeVubZxSIA
niNW2AjidKmJoqxcIT0+E04ubcbZiQeIBBABAgAMBQJBy80KBQMAEnUAAoJEJcQ
uJvKV618rX0H/2wgumPr9Y8Jdz+MOHQFA9FDBEv+mhb52FFell0B434z17w04fm2
zb445MiqF+Mt/i0ySf/GSx0r0p9FacCBldsa2t6xZHR3VuusWh9cGEhaje+MHwlb
rwa/z+RdQJKHw3Nkv4VlmbB2zY+IPA0Jqvn6QewzZ7tdmX/aIfLScRoV4b25eguR
7i3////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////+5Ag0E0jMwYBAIANkroxVKVMv7bBPi
0Jol10HkwwUye2tUPLcp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WGmtTMBExjdgw03C
mdgBnkbDkiro2vJwsIUeGchLyWrpUGeiLXcaS1KJWW2m9r4Wu3W5i26EBtYznkQE
6SMaAYZQIEaU6xaw0IgQ1UARXR6ptzfSerd2Y176Amp6msTpLsjAbvhsLHVnyjBK
IAx1IbAe/A3uFrZKN9XmyV5ALNC/op0Hewf/wFkWe+xM60838U0GShLM1hDH1Y9y
Ak0XFVkkSXTwhc6gfIAKpligffNcI92HvLq9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAwUH/j3/NfbYQn1lFUzhdMweC89Wih93JlRjDt0gxjNjf+aaVAvfQv0
2NCzurZMSpWJMg8/wWYTKZk1Z/gveXCHQBDYyRast+jP/AZDzfJj//nDXB2Cax07
Ri8gAMi4C3S5d38n0TJypetn0mo/d2QnAXX0K+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmfF3RqB
yVUdq6+PYCwfHh6lSbJrYJlWMASXPT0gk4Zdc85k1EYaKfQAT7yG4AKgsuGFUzH
3Tpk9+Gb5p9fCXhfCRiHAH9HtPHbA4He/0d8KjKcJCMY3ZvuusJsuSMcdDIJWIC9
WzAz5jRhycbMxQv1JgvJqhs8pzbZYyQkNp2IRgQYEQIABgUC0jMwYAAKCRai5vKQ
UHPcI0yVAJ4r0wyl8y0pyHeLbP7x9EMxUKU06gCfddJeXcPKtL9afFIWmamNuSN
w70=
=cc22
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.260. Oliver Lehmann <oliver@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/5B8573DDBB4C34D3 2016-08-17 [SC] [expires: 2018-08-17]
       Key fingerprint = 049B 4EB9 EB1E 403C 8195 DE6F 5B85 73DD BB4C 34D3
uid    Oliver Lehmann <lehmann@ans-netz.de>
sub    rsa4096/8971ACA5B42D6F51 2016-08-17 [E] [expires: 2018-08-17]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFe0tT8BEADb0Ros+tt3FNvaBw01BH30ey6yBU1ZAnpb8wygVEKvH1UptWSV
66t97HixUhtxFcIsn5R+NhBEVENlqTUGisMlVDTXuTRrC3oFj3vRbkM720Lw+C5
a1CX0HDnkwjwZQ8D/9QIck4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+WkeeR4Hvks0NH7d1
ZdvlkIo/ARAmLLIa0PqjwxBHLRYV5gM35YlM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCQcuG3tV
MgpPwy4EvdeV60lhjADQ7Yh0+9y1neD3WdmupSmfhmGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzrxelDSPM25oYDEQ05nv/o5tJP7dqliJ1S/mDBZ8KuprDcjtEiLheCiYqgB2g7
dqPkVVLVfCLouda6oR1VkySRNRKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYLhRIgaShnYa5
YrjPa0l4RY400VeTKN2WlG1KjNmZsj8gUn/+yL+rtafwsswZ94lk4MB0F390cZs
Dvv2kd8lsTgtVv5JZG9NHMMxQosjLLPgBeyowUF7VTjwzuZSEnwK7g/9fJqFcNED
XEEFLWwXgiFvljbus3ibe/5BpkKxzjokRMWfJE4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFdZIN92f1AA/1EXqArJSW8TQT2pB1QX5yk1Dlgo/D94CTdVlKbwARAQAB
tCRPbG12ZXIgdGVobWVubIA8bGVobWVubkBBbnMtbnV0ei5kZT6JAj0EEWEIACcC
GwMFCQPCZwACHgECF4AFALe0T5YFCwkIBwMFQoJCA5FFgIDAQAACgkQW4Vz3btM
NNMN8A/+NWiHGQyGbD/Eymn8fk5QFDBL5wXiHFIro9Huqt2/zpDFsWAS/g1UqhV7
qfJie04ckemsncQwRfXlX0XFGzMFRTGwnq0hHigmdZIw/6w5NFf0/iY0om3Xes1
NqxJ2+CgwhaWwhjeleiG1vmlS+kF3LfmLp1+axvaNqRiH7ddJkuwAEwmIK8W4P5g
yzLCcvMZTPJCzA1KpYzIUvjJGNDveCNwCdDBQ0sBb+V3/vNnugojdu3NlMjcarq
y7pznxxiIZxU4XMFxmeFWYSur+PJ2+/j/4MuY0NAKEfKEoWcDs0tpv6VjpdSAduA

```



```

IV1dCe7oEYhmoLom3o0DYUiuUGExyiRnKz1+nT0jsnJ23mxB+Jncy1aBPxz1QTfiU
qHkwbPMYnJLRHNKResI1W70J8hbtQ1RBw2KAYxQL2PTKNnpja0zxuZPfZ/F3Aouk
peALGNWtpidNuSBqdgrEwADHgVUHtWJwbCyHupcJBUheKRAXrT75NVmW8KLVC0Mq
0pZxebHFYzczj4zuHtLCpbLTQ/KguA8b3MLxCN1W6ENJs87qU/Z73IosNN/HARVQ
2CPxZHkeUWJwQEVSGHlunabC1NNZkYmAF5lN/ZERDW4TIyPf67rMRdB49jiVnsl4
QNNxwSnTwvUP1zPbmugmpb4xxNDDu3HhFpTzNRiUh8C/sjBpCx25Ag0EV7R03wEQ
A0nCdg0xU2/+V+ruE4zSxop8kn/BrBPP4PVX0QWJp91f3q44AdswtcZmCcJ/9cdD
aS71HR7Raf++Mp6RcLS09TyKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2Tg0wHewyrzQkx/SSv2Qc
tFZJlBnCbYR0fL0pvGte0g4MHAXD+PpXfPi8lmYXXYtNjn694E4ggMkbPGqqi7QJ
tQoFDXDPKccCD8+gAwE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgP0/RUv1Fyt0h/JX
rfqb2tk9YMR0sTQoMmWRwZ/xyQScrKd0RWt+w0LCQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd
sWwMcuEBSA1EQYUV0I4D/dMBUyVl7QlKD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnfo56FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkY0bJBfqFjglvnH+ykk9sSvllppmjLwgh0BoLlcfb23qu0LSXACy
Wiktx64rIHMuZ7SIjZhCGF1WW9o+QlWacTV34DPeqZbKUJwAXq0qfBN5wXh6pvN
RC69SDwKmgZ8y+sATjqqdmevtcNj7KEYl2/pE7FI7pQD0SyxxAYoNeEXKfnANMc/
LPAoeZ0cMBe0hPib+q1+Azm93CE10Gkx+P7B40CizQbsfk+QQdYN+0wbccj1t6b7
lSj3o4fRTTRbvfv+YsImGs2LuIR2lnBv74d2Pww9F3fttABEBAAGJAiUEGAEIAA8F
AlE0tT8CGwwFCQPCZwAACgkQW4Vz3btMNNM3BRAAwECys0wqF9YiwDRvzVZnaCx3
Y183NvJGmLDwQ4QiXNjC04qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vRlur5owRBXia
++qiSgDpi8wYRnx4pvfwknhn448fIhbZTKH5eNChjoPom7XEbRZu70MlTnG5tI//
Ma0dwXk85x/WUvj+nZcfeVoUi9vgfrE3TzqwtfNdRpq772WA5lNwwMPYJw9NN6mv
sICgVaug9UoBa4/ofsdTb8YX18ygCsuXQX9IootSJzewraZXCJNGs9YRY06l0MhZ
gdhdngdD+EJScLXLNB3iD2RQuVVviBPwhFY0wEXAjoJFZicI5htKkdKp5s1KT9iW
AN3sg//wKHiSVeRe4AK7kXJdbi0fG/VupQuIKKaBW5Tx1sj+xlfaYksW2c5RgU4p
QIemzaXCXTXiSuai47yWEJIMJlP86er0b9dis0In3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXRo
nBGx0Y0cmcjKtgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8QfH8kCQL8hiAVsx8+Hd/uk7
wgbZ5UQAs9isRpprU/GGgX9uFBKQ8jvbploFvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9Kg0nJ
7pP7Xuk0JYsIjmdBvQD6oMoFeLAVdsdYVwFuWfQvHURxgVFSKtQvrVsQc0Z9dj9U
g3eotwTm/7oqj9rc/Wc=
=QCDQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.261. Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/8F31830F9F2772BF 2016-08-16 [expires: 2021-06-16]
Key fingerprint = 0340 55A3 1F55 0AD0 32E2 F6D7 8F31 830F 9F27 72BF
uid Alexander Leidinger <Alexander@Leidinger.net>
uid Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>
uid [jpeg image of size 9696]
sub 4096R/37E5327D7F064691 2016-08-16 [expires: 2018-08-16]
Key fingerprint = 9840 A305 9FE2 D394 17C8 4C8F 37E5 327D 7F06 4691
sub 4096R/AAF1421A85208084 2016-08-16 [expires: 2018-08-16]
Key fingerprint = 860B E268 4532 9041 CAA3 B714 AAF1 421A 8520 8084
sub 4096R/0439FFA68121245E 2016-08-16 [expires: 2018-08-16]
Key fingerprint = 3051 70BC C4DA 3A35 A341 BF95 0439 FFA6 8121 245E

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFey+IEBEADN0rZt2Qgmim6vmoGnXVhUa6UGjUVyYP6JGh6W6JasEZYAoTQa
d5wjzdvYQCjaHF1GM3pGHkaelWiEDycCSGWiVwjEcKpqcoUtqnG2jVeM1lLjPuAg
Q0HYDYhol+0C1pPxTz5Xkv76Nw0w9c03Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d60n7iYAR
Eqoa0jS9T0ecnXKYpkBegy89na3SP+anEVe/gkBY65CpcJdFK19UKPrQ4SDqk1xd
v8gnEIgPGMqmrnMcFGvSEBIraIj1QKnX7dD2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INdVHHtG
2n3ot2DbfHzvy4k0bEx7U8UYs2m0In/n8iJBChLM6EKHuujLEeXhYdYV572tmNfd
MD5aNLKhK4pZ5NknGVFgDmujPisc6/zl4/et2eeBLSwW6JPTnzP8u6eebV7KgPT
R9y1LrBDFmJlBgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FfyP4y0WeYtw+
8CqSpLWdtM+ZQcLJ//4zEkJq7wJH0hHeIhC2p5NHwyPit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa
gYHn1QICmbPMcG56TR7BF04tI2kV/3L+DiZPK7LAhDSf9sKRhwrFhB0K0WF0n7p1
S59LfdSNly60TNrWp08P7ulcx1F9MYMrcX12CuDIlgUM0XSbjINZ/vT8qWARAQAB
tC1BbGV4Yw5kZXIgtGVpZGluZ2VyIDxBbGV4Yw5kZXJATGVPZGluZ2VyLm5ldD6J
AKAEewEKACoCGwMFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEFAlsmW6IFCQkK
/ZQACgkQjzGDD58ncr+mLQ//WmhxiHKP4odIMjqF+pbyZmomBAhIh4L8pgFgxEDV
W3s557gYTWWEA1/oECGd8WNgSHuGN+ffAdE0V+9woMdv7uQZJoYuCaDzLT1f0hb8

```


AAAAAAAAAAAAAAAAABAgAEawUGB//EABkBAQEBAQEBAAAAAAAAAAAAAAAAAABAgMEBf/a
AAwDAQACEAMQAAB6LpmEMiFUERQUAIkssAAAqAFAACxFgKAAiHQTQRwEapSAFAK
REJSgAigpCAFAKqgACXos1kFpQwqsgWIFhkh1coWumoa2Cb3WXFpRRbAKIAUADos
6A1gh1A6CUC1KXkpePto2Jui6dPL0hVNZiKq0lImMUUQbVpSEIqI0pFMEef51xe7
Vsix5VM0dL13Em91ki0ggogglKbcYkNZJWCkFXzzG+FMEtloJiFSCUydBzeqs7
DUAoggsq0iKXdGg06SukGjGe0umsnTom9LM1UTESWpZrt8q0uRr1Dm7rWAKCEAAS
gZdDDoSsvQGkr2+ITr1/H1br08zNNqoVioXNLWdH14Vnc+py9muAAWFILSwA6MME
MEITEen8+/acvXZVma7VUpXqsp3Gg7eepRG/T3JgAhCVBIAoNGDDEGCEh5Nz79Jx
9ljRBYrFEPMVDWd0Wp68eiZ9umFIKCGLAAY6apD1IYI1E4Hn21/P01U2e0uWXR6x
p98pViat5v0deHTXn7FeYACgKCAAw6ZIgQhGGpo5HHXkePq1W838dNk1zeuWeKep
YS/jWp3jaTr7B180a5NKKCAABiohCGmGhqkcdx9XP8+4zvPqV9NBrlteXRVr30ZD
ZXdFyQ0iQFAkay3IQZGqRki1Lzq8yvMave8umLj6K8qzFfWUsw30g640/XMTocvV
sZpNSJCAAA1duQIyU5eMl0q8zpXqGSXs0PooTe7xN1nFCWnrPI+jnqemAEYzR6Vh
6Jc5bIQBDVws0mCPfta1lqCySmXPm3+PtWejGx12fLlmeT7c9J2wIgSGQJv83uZ0
xZuWABgNXLBOMPMNakiLLCpJLvP7Nde2DXn6rHPVbxo0uBZIFhVoJAHL2b6Xmdz
cvZprWK8eP6uooyPZAHXPLvPP9LRb5dHnLYvLi+/MEIkllFJLLDBUhl9Jk9JUNPb
I80rkbcY1JKUIs0t7zFulFxxXry1m+IoUSQAgkPCWYCGlH7LMYdXUR5Hq4xViIm
pIW0Xsu8vbr03z8XTzAhCJFKRZESWYQJk2qZzacIPaFCEUYigv8Po2Md9R6fk
pcmyElgAhAEehWBCZI9qmdTp5lbToEggoxFU2fD6Vfnp9PKUCxIsIhWESSmyLEK
tF2PZ5niN0dTGKykCjaUWXZef6Wv7fPTWCAhASLSi20DNmpA2nJjbyeuR//xAs
EAABBAECBQOCagMBAAAAAABAAIDEQQFEhAgITaXbHmiQTJAIZMUFSQ0/9oACAEB
AAEFAqVdKQ4EKLSpbVSIW1UqVKLSpuqVkuNctKLSrQAqVKLSpbUwqLSpuqVKLSp
VvrhSrhSrrSpUq4UqtqrXCRwjY7NjTMxjjNqMQZDn3Ji5QmnDml1Latq2qLSpuqV
KLXCKAg60qVKUmsu0ahmB8ZySwe66y8prli5Bhk07PaHsyHuK2qltW1UqVKLSrtS
kNZLmCKWz+6TLjEwOwckyzR5TQh4pUqW1UtqLVtVI8hVcfrU8ynyU3PpNjsbVVKL
SIUbzG7BeXzYcjZo6VKLSpuqW1Ecftff0iKT/i3VMkzSwwukUeAm4NKTBNjCRxGh
PgCfFSITTR0HJmCuFcKVKLXecPPJP1hL66fDgDI2NRb0cEU90CkHSTytAm9vM5a
R4Hsyj+Jrf8Asb4aiU5EJ6cn+JfK0Nu7UfrsV2D1UjNmQNTLSenJ3DiIRxp9t6l
3/vhqc3U5M1rD/sesc+8SPoZGQWjfnIvaeoy5eRKKd6ZbeoeP0tXaDLIW44kme4
4bnXLNPJJ9p3tmOQJhNdC2WmulXHEfC73YfPeHAjPqLNsZmdTG4iKPasocusbP
i+MBbU0KXpG35jDaw4/60fFvYWr5IwVkjCQ5P4y/ho2NvyR3PvLkG5h8vKlke0z
TOK95RefI+078tIgMcH6RFiduySZ+wSF0qMLyXwgEW0wng1YEDRj/XaHY8rUY1ls
3NbjkNfGnR2mRAfVRAqLq6IVHynLrsDhKwSR5LTG+7E8brY2keiDvk0Q03HCkEmP
2/vm+uGrRB0cb1I4KR3WSRNUbS5Rjama2eWfuh6kM3H7JQ4/XAcbaWYQ9mRgble8E
ykoW5rSTVupZ84LcPJfizadlszMbnPAIcftSZEcQn13FiWT6ilcJc/Jm0jgjCm+M
hgEpOnx0cJjV7NJ/xWRk2jw0rUpNPk07VoM3sNVq0FLZUWMyf1Ap9cyZGYTPkPAK
f0fDFj5RasDP3FzK8qR20ZeRvPIxxY7Stf6RvbIzsTSiGHPy35eRyx2f2PP8AKt+0
4mT70LnL0ydx59010bCMHqQJxxsiLIZy2vU0+3H5vt7aY93Xq46dBsbm5XbxcMXG
k0/X2SkEEcciyQxajl0ypebHbvnyDRd50eM0fq2YGk9y16b1Fxdx1zNMszuF02R
5RU0SYGE2e7jSGKdklstankeXi0Nnnxh8neHee+P0IbXrXqGXrzLY34vPRxs99vn
HG3H1HJ/xoJpXT07GP8AHM6z+hiN35I8eoP6+zB/WfP6GL/+5f/EACYRAAICAAYC
AgMBAQAAAAAABAAABAEDEBgiUAWMQTIkFQMjP/2gAIAQMBAT8B/pV1qKKKK79f
wk69FFFfBH0RjZoNBOPrPrQ4Dhm+miK3MZLqwEPcyWT6eFuZeUo9XB9ms1sX0Um
cs0CsY0Pp4S5Fw0TEzk9jT/RpZ+RpNPJ9aaGqddLBVRkj9jKETiET5fSwZVwLN5c
ZPKJiyqPTXsjnJmsT2RMAvVqYcrQ2ezSx4ZVCznLnq4MuaGRKRKtr6q4ITtCY8mX
k+CS562G+SxDGxF5SH1cP2UwatsulRwCSLHRxsctld0GG5ej62hwebG9zXRxsWx+
spSSHLJ+GivPgyc6JPJvyV5UYMaiT95SL5n5MK0qQ+FRL2Tddv4q5skYjruffX4
2TLStk5anfc+N/g+Ri29PVXgwP8AmS99F5f/xAAIEQACAQMFQAQEBAQAAAAAAAAAA
ARECECASITaxQEEDUFH/2gAIAQIBAT8B/kT445dRqNV5vPL3IIIGjrGbT4YzdPB
PL2K0k2myIGLYNmokk1s1moTv14/g3abu0idn427LFWp8tWcWpYh+P8AQg0j2JKd
zZEodL5K2dipQ0JWn/SUSiR0EapF4q9naRXYsV4q19tsUjduhYLD+N3RSiG003pX
kqUCVkj9jU709NPLrX2yNhMbWxNHBVTDsrXel+J4ViHZLCiGdeWt2SIJjCmncalZ
uQzSVjNyWaiRFNF2iY75JNXYRGD3Y0NYU0Ys3XGsmfBkSNRamn7wOK3RPO+ylWq
3KaeCLMak3WaFix7iKuihZqyxIMEuCP7X0yRzPk/R2X0rLj/AEEtxK0d8tFZQiPF
9Hd5fp2KywXCx3//xAAxEABAwEGBQIFBAMAAAAAABAAIRMQMQEiAhQCiwQVfH
MnETIzNCgQUUUnJgkZL/2gAIAQEABj8C/wAHx0ojCGvun4Tqf6uEDUr1cPZECu21
RlovhnqFqUYKrDiCeXAKuQmAniMhLPY902buo6J2uaQhidEapoGrjtC0AhTyJC+J
aWmBvZS3ZEo3cS8LRa5sMa7J/sj7ocpre+yd7KPPLsp77Nw88mRdZ7Np7hQ0StWr
S7RVX1FDriVxs7Myqar6a9Kpdw1WpUEaqlwfZVTX9xsmS6Vq2VQBDvfVvVmEITGn
oNli7XUCnPHdcVBrs3XiKXQpGSIWJwhztmURf4VVXI0uaJ2ofdVVvNwTdQQUWnpd

Va3G7RNPXBvYvUXTLa+xeWkdLxn5rajaaqAViZVai7XJhCbawZ1Cbaw/I2EveAob
 Lz4UWLA1cds5AuJJpdeCvStVob4ZeS3iYatUei0/ieYXWroXyrP/AGoBdfZS9xOR
 thYVA1KcbZxc4rA/SaZiBTKC0wULP9X/ANI0Y2B5LnuoEXup0zN90+7RT9wrdbT
 kcJln8SvmsLEHWTw4Z22Y+70ELoCcXaFYG8vHZ0IKay3GB3dCMhe40WJ34ztCjtd
 JR57KvU879tan+uT4TDwN5Eo30DKLSecx46FA97nHqaKTyDs7P8ArcxnKnZWY8Iu
 6mixPMnlRsbNvlQmbyy97v/EACUQAAMAAgICAgIDAQEAAAAAAAAABESEExEEFRYSBx
 gZEWobFAwf/aAAGBAQABPyFVri0yhIsjyU9mpkM+Q8/ip8h/EEJwhCEfHbJtJkgh
 i9Cd9HgNxxB+o2rF5hZ6HzWo8x7GnMlwa4MTh+0eGBZQ/oTDLwsDf8Chnm4SjI+K
 QZbMUUs0qLEi/N6wxm2qQZEmmzPMH6D9D24sMMMPkd1C7XgWw0YpiPQfsReCRNh
 i3U2ZLRjtFTYsMhSVG7ao1N+xEY6lg8ZihQo+0onRJNY4P1H6DDL42XwNYEokuEt
 Qh2xMMSSJ+h9NiDS2hsD2FSb4hBK8L7NCodkwM9sBK0R5uX0bjLLD0xTlaKsjiBL
 XBITSNF6INDieioXpytjnm6J2IdHoar7GozGWCXuIgo6bF3KPyGHYU5r0TKbFI4X
 kJYTY1pLZR9DJn0qUzSbHuFhFUu3oS+6MqM+ZmeA/MmPW10LKweIv6GpsWGRrfCc
 Hh8JI0J2S6H+j6PsWK4oiRgLPJpCoXiS2FSYHknnunsSiyM0T9C2PIa0JkQjSy
 JCzSeTA9GD8sXdkFicHzZmuNjwSsLmMQm02EjKPQ0NZyNVk0PyNGAkTPCEiHcFhp
 +B8jLI9i7DwdE+R5cG5J10n6yTafr6H60TibGhohZwrELYreUEETSDXHR5l8F27
 j57hZb0RDOxRH8KTEyaHJa6Ya4Rj+EGqh/Q9muELYLR3CJG7qNEJLb8smFh9D3o6
 NRCJETLCzWRP8gFItvJM9DhpWT1jMLLwMfHT4mR6ht+uHvB3CCWJxSE4x99dy00
 t0eSCSAnuyFpCekUQZzIj8kEa2mYLu9G01NLkepwnIY0NC2JYFyu+FlnQpLKsNW
 E8eyICtbT8GBjw6J/YolkSw04VUT47Qkw0dkJ4IN0r2QW0EodMD8mWojteC54mem
 jcjFEKZftRw+hs1Q7VImUgSL3P08e4PAukd8w0jriG2VRLhCyIeRYXELRrsWx9jC
 qwyXhsYEpJSDGs3j2LWhkjFyhILQx6aJjjsfQyZQsHm08VzCFvj74Sp+DVL0xyII8
 eDrkpxTL55Y1qZhYfLhKehc9DXwbFhSLzwlfoR+YIWXTKSwsAi6chaI9SDHjMn
 soGudFaIuLBR8JH2300z64gZpCD2kdYPBexVjfq6mHpC2eMQrbDQk7RG0XNjP9jb
 whEEMK5miGQvzXsWhHv5MbPB79c+kMXKfgYspnYQns/ooYU2NFhBIxHIeUxIFHVk
 +zteV4NqE+hi1keuUdD0gsfYx2otnouAtZGRbXllhoDQs+XkdX9F0DzgtlhahIKv
 Z2C+hhkI0ZC1sez/AHDNUvYhQHZBZLA98XLZps0r2xYGThOIT+C7ZsX5h9kyHRnf
 ll4WtLyIdSTTRV1kCma2ziyiWnsax3JcNiJymhGn6S/+ia0cmuPfDQxYUELA6aJo
 4R+LwhsbLy0v4DG5+RzY0v00Q28AQLWys34Eb0LiF81oEZXu1lG9gMM98plNGnf8
 tWdcPfC4zJbpX/tidBKIrfdJ28YpF/0jBi75knpgWV/skUSX24SH08mwH1M2ZQTFiAKqzU
 HtdpzUB1MHsixaAn3qeTwV5pPxakoQb3/agQULH/AGm+nBZ+/wDpPicvM48+b+L5
 ti71ZG93RkBrvtvjmN/ka5Q4HPVYytn/lov8ANPyvp020Vcm/ab97UHbaYiw/scbY
 LLtbz9N88EhbMdr5t90E5PNgED8vwnnbmEwghYRI7bdknWnVvqcktLzLaUPMn9X
 7No22NCJfjgADVAHLMV1CDQUzbZqfsLI1suBFJ0lpPpB7P6yoEmbuTPNPA4ikTEtx
 GcwK0Z6a7kSMJSwQHGRbdlrr0Lj10eBzVBDZZLmILp1HhH6BM//xAAgEQADAAMA
 AgMBAQAAAAAAREQITEgQTBAUWfx/9oACAEDAQE/EGSPwhMzDITELmiFWgY
 eURCEIQhMQa+Rb4TFw1MTJY6HCEiE8YQh/flgkXjXhXfFumbCiiYhCEEJXEJ8SIbE
 sTw/0Y55ze+Dh0S0bErg/wADg2KGimxMP6KaGhL7Nfo3IwIIDX6cEqvkmXxfjBaF
 otIei4jGoIKJj18KzPNK1kSWXtDFRVHo48lLF+HzoQ1hiGWDdPchobq+mwf4F7EP
 FEhy4TsyvTIdwVTn6Dy7Y0jbiQ/jQ4VG22yYJPWJMV7Y6klkLHwn43wRQSFmWnAz
 LTIDSZJ0Z2SnsZNaxPjWHmpv7FfodJBKICTD1g2JunG9j+k8Rj6uHpnoIwsD4MYi
 m2aBcX0046QMtwjYU9ktLMM4NLGUK/qwobCpaYv0JrQ5+YY+Gz+qzaoRcQzvTFF0
 aCp41QYvpF400Qm4NdjUgt40eDdE1Rd6+pBGqHW0N16K/CV7Gx4ZSH8Gp9BNhEsc
 HqYidHXBog0epZih+PkSiLjosLQiCW2y0vFGfhvLEIY1PiShadxRnIbWUnoSW6
 inpf4LZ/T+nSWN15rbNnRnm8rYlFmh/sXKx/rNzsY3MbENfFI0Guj/hMdm6/RLS
 H0hpYmHl4Z/S4TF8FseV4MQhNabgqiGdHoXhD/TWJhaH+Ex/BIWH+saIf7i7MbIu
 G6U74b80Yp0aFldxMTFLhCBDQa1i0/3DFnuEI/wVfjT0f54ouNEZqnMrHM7ZWLyS
 HyrL5gu4eXwXMYYSLuVw9jx+nrK74P/xAAEQADAAMBAQEBAQAAAAAAAAAAREQ
 ITFBUWfXIP/aAAGBAGEBPxB0lgnj0sLSjdP0tG8VL542JHTfhNwfcSY/pViodKy
 jcF8Fvjg2Jile/gmU4No7wsLq4uP4JmmNI08pM0Y2yfpBLNjcVeRiwT3smwTprUI
 bFClg99L4jTYmbZDgzboKHMUbhX5gmeyX00NuLP60msTKWCFZHpfEcInZssLhjFl
 tQSB4KFIJ7g9dHsetGmSrZD0pb03i/Cid4MXR3RcT6UZD+FHCwLCRQ2+mjNytspM
 qIGjESUHuv8AFKPYiQojghof08GqcEJeiUNPBX0Trg0aKExp0ETVGmxJhvLXglMJ
 49Lh76Uui60ic2Nwm00i6EYqX6b6RqPKK26seYCr0L7ilxp5pr0Q2h6NRSvRpnB0
 DEExtQ6Pz/Doh7G8Q0LoLj8IQehqmqg+iaRU8NiT4bHEeYzKGWjyyE+kGuz8xGb
 Ov0gi9ulNBwhPRHctwRTQ14M4VnBcIz+4rz+YeijNoonjQjhtoJbbFXTepQkkJOB
 vImj1hKG28sb0CRMXXYf5mExNDhI6iqJdsay9m74Vw0+CHXojTFFGJwpVD+FKef5
 hwf4IeGQJrpRHcd20sNRMonHsXh4IQmaZMQhPBDfwkKM3hshtUNNUb8KK9HKoVNF
 mjjg/R/Saz7ibp/TQ8d0aKJ/40sd6WMQzglcCgN1EvYnojNVYin8ILMGj8F0iINH8
 y0U6axYzZ7WqH7Jql4KU0EXfmbvFuIhnMIM7johpNRjIPDQbFvB7IJaII6IuLshB

46MmHzRs4IJNDFUr0NibFeFeDXw/RbFZGLwQRRf6YszRwZrFG16IaiEInSVwjgdb
GoJtj1RQokfmNrLgrLj07hLS6JFXEW9Eprg44ScKgnxm9HoyejXo5qorTC/MPHT
pMXD2gk43piRNDUQtLH6cLPREa9wk3wl0kRtn0CIZGa2hNef4h3KwLEm9CURDyCQ
qjhrYSCdICZCexH0rZvEhdKPKQ0CrQvuHjoxH4cKb6Wfo9CwUwxfq1H2ELrP7jus
PQqwkEaM+nBNnaxR/RsSaIwCqLvZV0bK8GpnNY/BXb4eE8PIho7t4i7Ho4H2DTLo
awTEEN3CTNJEETaPp0gEtliQuopFpl9Hs4bbzH8EJtjtJ6dNhbHwe0JRFiNnGX9N
rgwrQyRC09C3pX5ibPRaGhfRt0dZ8RT8F3YmhPhDQ6RWCXeh7Z4Leye40jwfcKwi
AgsNlb0JT09k9Gx8Ej0nw1TTg3iil0SI1/h9PIaEskVR6bIPfRIaokWEGoX6SnSD
XwSo6j8Zw8YLjGeMPp9FwXMFYz0eHiH3D6eD8H1nh4ej4cnB6xH/xAAkEAEAAgIC
AgMBAQEBAQAAAAABABEHMUFRYXEQgaGRscCHR8P/aAagBAQABPxAWo4qYZkTZwcTS
A6IlAdcQSLK2rMMiomzV9RtlnipsIvgmUYxLA4iwbxyfq0a6l0lhmLQXFBbqYctS
7d58RuLYCPrgZRxHfErWCYbmHGI3NV808rvcdwbAzfcKyHbZqBbBrogeweHuANg
NCyo0GIpaPuk0z+S1W0rMIvDPEVY6i9RKuLm+Q0pjXLwGCUlSnF6jbUuWBHpJj
xUt9RG4GD9jjgJ5bmigsUSlUySw7NcQq3daHmWWSw1KxLBiKLoSxRL1HJauZVff
cxduC4dvNVh7aNLgauJLCuzrE+3mAxAWBA55JeQsIZs5g11EDq4Av+ko1aI7t0S9
L/BHaihCRwCmWjUoFMRH0Sh00ICqsQxaccDss0UHMkQL0LAmjb2ywf+JkMj1Lt
JNBEVq++AhkMdjrzAu6CKXiE7L4NoaioHdtMpr223zNu0KQagFTseGZH5KLR/wCR
CCRCb89+ISrfXmNkxVytoTeIRYwmCpXx0EwxoJUoXHwvjmKqYkxKavlj2NJhliUp
yOotRx1BFrMemPCYrLGMwYgK3J5JasSkxZNsluZGZUoq++pkcRL2VoNX0rfiAde5
WBSrY+V4igYpC6YV8yzG2Z0C4RhntE2xqULDcbFfcedYhoGNB3Ahasv1AADcEAIr
QZYDLVqg0JS7HmrhPmv2UAUbY5eAQHuMoa7IhpS0GhmyH0VbiYzbGhoigYyQBVM0
Uo6dZa0jojigKoW0PMtUswLqqCY42zhUi1rQTShgY49om8n1BNGIor5xcRALe0YQ
xVGdZDVVBatQFyiahzbGBW1X1CUBRXcI+xVKbLUH/ksrQH0CNYVHfAgkl4oXzDE/
zIDTNCQ0EuhkNRE3F8FWBYSjccroP0jlQq8ERNM3L3/A0VMNBjdxn04ha/sxqwx
pbDFszcqltxWam7HuFL4uGVszcd28zPWBgrqWbFdmJkVjgl50yK9S1BpQW3zANz0
rBXzBukrqlzqSy+oNrXwgZVUGY9NSA0LXsvMG9NwLbVXKB5f2ZBeIsWmAgspyYmU
N+oGHEpuGwTTB0xAdkyPgwrGLZrUAFNTU88S4g/00IDld7H3CAaCXpdVEUMIH02z
shh7hy1H9CMGw5ikCa0a4jttqAvEM9aCD04LCNXtZG9jqWaaNxAUPJC32MhLQyW7h
Zdq1UyJAurifeWcxbl13AGazxG0Uw49wcAMGo50FkvqjxEJS1BCETxLgWoaSyMu2
X2g/sYq5jgdnJLziZHZqrqoUUY0jaVaFgu6YMchdRBLxWyN7ls/sFwWFQCljsNUR
s0v8heW6AXsgWDZaVM6JzG64ImnUrZzfEwtiN+YiU6U1cdJf1A6PgZdaKjJdlj
m3mo4C29XCZNNGYDZOYIrfFcovMJNt8EpC+a5imL1BVxPGJWPTKtj9yh6MQUDLJ
DSvcvAdSLugxASzbApBodMpQC5YvnuU2BSG8keFPerJQRfKtDJ0hLPTy5hYztlCw
+KxUyoPSZruF8EKmnM02GEUuSUCcC70oaRLE+ps/pDbve4BcEejREXgCaBmTrQLI
C3ZuHCVFw0P3BZ5dzdFr/kNuJp0YGF4Kg07ajK1Ch0IOCFVrH2RAY2inE9QgMyjv
IXioxg3iHZkux5LWsnCMUsn1cCvRaZmUQFLfUCHVEjHvTPNTDQirBL5hQCm8RuNu
LhANTyia3LC6qWB+TNlLEAUADRzDYdwAo1FQjLx1C6xklg0CInmqbYkfBAqTwjbw
HcAUL0CCohcvWDE66dlzC0ssyzUDjmeRV6jLLXcY1MCMaXNBguK3deogDu0aGA
IjwxLYiicqYLCHMILDFcrnWazcXgtgGm15gtZZ2vUwy4YgeT8iUJQZLhgJmzuYNy
S2F0gxDnMKK1zsIQKo7iBRXFkA03kj2u4rRNBUSNgAtW5uXnck4Q46Cd045CpQXn
NYhhcooe7mG/epwJh7jSxY3QbRX6LBrWsywdbj26mzGNsNheuZ/ExCWLgzcuqyCy
wqiUsVXTY9kZ02oscdUzaU5VELQ8RBRFoSURa3MvtKNHjsBFSdaijQTQf2BrGIMS
+ogKb1GylwXlgLavtgz4aIKMZW040bZVqusTk/UFCpVmWjxLmeKc0WoWuDCxDXbE
tw6LZQb0z7jGwK0wkdn5jailoxmSDwYjhlrlZXQHviGzV3eJYFg2mR/ph9KSj1NK
qsxxqBvVmsKGBYiZ9BA09EW09R2LAXcRurA6zKKtDNrtUANscmXMsVAlKM4uF+Db
KIBqeoJgXUoeTQTEgKHjqp8Ah0eSVy9kdrL0EvpsxC3G4ND7hgbioIggSoFEV5sx
K6ndMsFFHu0ZRS5hsHtmKojhZuCyZAYJmxd5z0S9kw5L/kLSki0iNA21Kl0vqWka
9zIDKuCAB11MbdbBz6i8LYuSVX0qRj6uzFMqABvUuVgtSkvOUnX5XuFjqYPM1I+
zmUKHWinSup/ZpnEOIxf7F5NwoGtsr+3ErBeYAEgtb0am5nW41vr/Uu0Ky4gBQNf
s4XBv2xJQJafydqpbhbjU8D+x1EHbUaq6VtdTmggdw2C84jSkzjT1AKRKAK1EFrU
SKRzXEVpKLY514ie1qc30QZ0zBdDdRoLNxKbgeZQLxmWw1UpeXMFy65MoGjLatu+
C04DfCUsrWpQLS1uHtTqEhhK6Y/sTTdPb+SjMeWPyNAEOx9hP5LTzM+R3TBBoXax
YvtR5LAsdEWCjTctVw7iblcIUyhezzD9E2tL6eYNpwi2e55PqWjRNFuVdETk4lmX
TFdhd3iAdswSDNkVC+CCgw25PBDr1T/8gUEFIZY7IrbmN3MG2iMZtB0EmoDWamnq
jyDHxIYij1CpRj0DCrAHMXgDacxzH3NINR6+idIx2ZADb9P+wR0WdjLyQzS3BDF5
/wAlgZwspta8RAjlmVFkuHiv2HnRzi0WutxC1+NTM8QUcYhcF/0mbq8WEZUXxBV9
5LVMFrcW89xHWDNxmamL0Yt85hHcoFsux8A+YZszaFXrqD0Nnq/7FpzyPsgltMsc
751C71md/dkrQHUKesEoU4S8EGvaDHcLnX80ZadcFVARM4exh0c5g1CMMDSGiXx
K9ANBESvmfha2QHwShDDcPgHnEMtaD9CcywaChtv/JYWyXG7LYF6xVXUWSdRMwK
LvxNmWOARVUGFhHc0LzKlCAXLB7jKXd8R7rqvERLD0niKkVZX4YRLItky/BBg1B3
GEpSoYeS15vylmCC2CAfCJQIarI0gx5ijacwi0RkaiUMJFFW1czN0eYvWP0o1hV
quwXGe5jaZ9IFQevjfmH4GLMyEUPuY3w/wBEIsxKENXu0crKrzLajhZE2+CLKEgo
CWZQKSwrEs+D7Lx6bgdy4ZgzfqXB+5cv4KkvmX1Lcv1MLRrhAgRsxYoVXc2L4IRY
hjnN4hI56lCaYfC1uXb0TAxeoFzzUtXHyfG8Soh+0EQEyD8j5HiPMWLnYiLLUL0Y
xZYuYzJdRxZku3EvVKbq04Rwo3A5Ysvz0YRwZp5mX4uXNppK6LrV9xDgABP24S2+
po+V2Q10Zyn4GfVhqctZnCbR2fDS0/k5hqG5rND4bhP/2YkCPQQTaQoAJwIbAwUL

CQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAUCWyZbqWUJCRb9LAAKCRCPMYMPnydyvwOE
D/wMVRDkuuWjPNEgrZk0AsuL5hMzQg0XoZtyCFfRlW6YtAXUnsacMLF2aXtXw356
GZPQAQR7eTRJDCQV8MMchI8fkWAMypv+tTeTN8u6wLQshHUDAMfi4Xpa4UTDi/a
9eA+W+gRF+0HY0grwhxliW0et/Fn2J/Fj1PmNHPmhNUiVUFEZWCymDV42fj6jaQ
92pMVsT5/0wlhKfyK3xTermHEN4ngITfyxZpenAMwSo0Yh9mq0VoI1Ree0Fgedw
JC+2oiHoHtsueNP60SKsasVt6p5e7r8HIQDf50Xbg8WZZbgRyyH5kXriuDQ5JC9i
qlx+Pl1bfG5F6uaswA0HsCrCuP7wLqvDorttC9uPxe07vm+T1UlaS6NVsXk5YFEQ
ndWSKDZw+8mF05CKfHNX3CT55v0ieyGDTKCUZBxrhBJAns9AHxVo41tmDIrt001
zYLVcWqSHzRQNYfRwbPJeJ2DJ86fT7GuMknbbXdHPMRfPL77qUDxBCAmaDV3K/qY
ZKcicYyw7KUgw/mmGgy3Kcm0YPNa0weLoRkqmkNfVihTt1J/8nTDQng30zHWT6d7
rR5ZMVPiGo+o4BqwZPuJPuCdF2k1vi4SKk7t9PPj6Wm9TJ0tU4VQc9zYJHypTIuf
LRKX2Zf2hPUpac0YVpaciIrtxn836vMKj+3IP0biKGLlZLkCDQRXsviBARAAtz6M
EJTooG1KVPgr6akwBC+1L0BUhF51TVn9yovegXevSxBIkeyhVaBSpnIKHMDXVBE
1e00vR0CrtxLaQePrKERezgl4SNwuci3ChLwt3IA+kFRXIi0NHZ5ywxBPc7FjDRM
C/aHsd7FWBFELNhp8BzJ6HYZYvXosVAQD5kS3G/mbRgi/qJMrmfBzZJG3bkGTPX3
zL4pn5iFnhb2ULdp2jXIWfxjzsmjpw0r2kdLbonMeRq04CaVfXcDNK+zCMR8uM/h
/vLxRBo39bC8++3hFTQXCdUL0ZPBqZFwIXRAKH3lap3Yww06FHdyNLFXI10dNlc
qNAeQqlGbI8vUtkdbYzdGI0Vr4RppVrsLt27MLG/QgplJKlt89xnJklzSkWt8cf4
M0ULLbf+AQudHY3h8MLpBIPQ07tl3j/DmtpFylVY5BTqUhwHBgp+F5Tq/whXIuIk
UPzHR7M24P6x5s45XUWbkx8YTXlpp5jQxC5++UVDK1cs+ph0ixhC4b/nm1L4sKLU
vNF78RhGv4ts3TYtmbRnpdqNAKZaTH5j99mVeBqg+JMSA/ww/qZFpsibhz2960Nl
Pub4JIBt+dqfRwFroyaxtm2MxJ+22ME0x0GU29xlaX6jcw5FL5C1LCymM8yIdlly
FXv4oElIpZeV6V8oZRFdhy859e0WjiNNMXu+GUcAEQEAAyKcJQQAQoADwUCV7L4
gQIbDAUJA8JnAAAKCRCPMYMPnydyv2g1D/9gXee/60K/RdrV0+DBkry8J3tmojkP
KBbY+ZyuTe4aIfFEtK67TjicJ2VsX7EPLQvbsU0iDLbA/xEI9tnakvKAiKgCkXq
ARjyQM26KRcA0ldgfnjfhKhI0Hs59aI/KpiiFIRrTiA2XiPBlguF45wfpzPfSSi3
a0uEog2+i2FWERB5VUrmCdtwWHX9oFE8YMAc0eo84+Kmw80sNfw9oovYor2cxmqS
M/uJLxT/Bc6bNA05etzjegFgt3h0LjSrIBEuS6L190rxCHliQUx0D9tvGA7p4dgM
q+4Ey0g6Xsz0M5A31Jf+fjRfiM+5I01RlvpmDAgSg8TQuPpZHFfAy7kilh2sQ2z
BZtUQDpHmZQaYAl3qX+adFem64+Yv6mPYal60qiX3RhYGuwuszGNoZIJXsuVlyFS
jnMum0MncjqlPvBhTN8yvW0Upx2WwefwrvaknnVgEpeINkqB8rKHm+u3mkNuhNsH
gvqx5RbuDezLFZVSsq510s4M6ybl4hWNHoAqrx6jwQW6Asw+L5Q4rA5wXnzIwXy
cv3XTio9IKe5Cy7h5EMRQ49GvsmbxmywH0IOptVY24CZHwiPVWpvJATX76cmuXh
y05orX3kII+7cm7R6AuuBnS6duj9U6BMF2shK7wiibq9yrnxulqhbtd2be4GwfpZ
BnpvbgYlUk8Ek7kCDQRXsv08ARAAu9yzLIHnK5Gygg3w1a9J4jK14m/w6PLW7u9i
ljql+6eJjFCyc9rEhUP4IVTfhuzAJ9sZ50eTZuy24x8qgaqTdlGfVuwUcZwPGJ
zKJT6n2rwdRrbxizC0fEGEFkvzMSXt02G+IFtJAydlSQSjCBUXU7h5MHYQ5rL1h1
zeqJz4kMV19fv5tYuPEZt06mLR11BgrIa6qc/pv+4RKI3eKNn57lKmwIWQAR3mJ+
mzALtPlT0zhzwPsN0QZcG5gZlt08EIJMukR3GY6FSh7Scan8BNk8Aesn3r4iIs6D
02HFCgndGeKhFNzeCuo9vTGpx00lVfk/QUYH1HGEgY1MtWZmZ/tmEGeNMhZ541YE
cCNOUKWxJXny0qSg+f0lFWiUc9im8xZljL4latF07N6n3EnjPGjF9a0+sB28p37
NvvKHVdzzDxb+snmPkfpQ4wF+hDQy0koo08QV/hm080saAcwLUykybCsP5MmXLLI
/LvRY1/mkxB06h/hiA0F2zxJDphJeeFnFyDR0fTB+fx+02/ESnTZkSqsPKMC6iPi
6KYwJaEd6Hv5zpBEQY05cUKUVVbGUy/g5Q4lyCOMJPMdarBTb2z0QM0WiLrinZv6
ZZSR99W2WAYhppt5p1duL9G7GmQEW/EwZKp/Zg8V55kKkuFW3pCymuY1eXGkuTh8
1gw4PGMAEQEAAYkEpAQYAQoADwUCV7L6PAIbAgUJA8JnAAKJCRCPMYMPnydyv8G9
IAQZAQoAZgUCV7L6PF8UgAAAAAUAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVu
cGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0ODYwQkUyNjg0NTMyOTA0MUNBQTNcNzE0QUFG
MTQyMUE4NTIwODANAAKCRcQ8UIahSCAhN9sEACLYeK5Dbisp9PMcD4te6ls5yv8
Pa6vBPvZCXvDzaAqt4uoHQ+q6ydbYhfWgmS4ERUCZL2sSb4Yg+eC+VUXT8rBHS4s
tZm/fj3G40ujLCOMt/k15Dn1LMN+kg+KoPATdhtmt0nrDIOK6F+/wEQ35hqXZK9n5
DMLGJNZEZu6miwMdBQ2tuFPvwmddf4ez9kBPap3z2p0WjyDy0rGtRmsiDCLGPg
Js8bbpBBeb1twcQbJSh076ga98B/aShYNYq62g2m+nHPQH8J49G6yP6qnbCypcev
idDs56Vs/jrsIVRqaFvgX3Q5swHCLhodmyY7E4PLY4A2dXr9MAHPMEJ9Rbks/690
W+lmOUtpcSXYqLkNyAIRHLUAVSwSEv5bDTrtck6Gd4Hbqrb+ZfZafxqkoLmWhLU
73zW4K7BblgXh4hnjW44lB1q7axzMn5kvUarJgZHGRD34L70VccZ+/xxDu4bjHc3
/LMJC+X57WqTda+PwhrC4k6JaeH0S23o5d2U0DXHT3asIa3Xve7utv+ZUYRBP/v0
JNB7DIyB6fycNVUj0b134p4GYLTD/RSVeYvBwmnhQxXSLbB8KRxB8u77hKrv0PZ
xQsA9oJ/TGL/SGPbKMXWqfkiNlwJrzKB19lpuosLuJuWFRdSVMk3A8rZxcXdxRW0
dCJWOBQLeIS/Zaus73uLD/94snkccVUzwdliI02YhcQ0SXV0QqJ7c84/T3V3j2AV
m2m7AK/K340tejGsj9hCfW6t0HVH0Zq9FeaHYQ0mBVryqpNMwSQecrxdy3AxPTtx
lRsTdVljBBC3YLn24kn9+WWHpyTyWuFn7e6W8vtGJE5wiKe18VPLkFMTpyCaK3So
ZKZLDZB05doRAAwapTn07muecv0AXUGTFWNoaikVNS9X7KXttw5A8JqzzRE1eaAN
gK+QRwN1uBL+3Isf46wRgaU9m4vPydSBm1dAdbaJTRfLUv1a0UHivVxExjBJHco
NdY/zzM4h1WJXtWmR5blCJZGhLvXq+NM6yVSgJKcfVK2v0AYf5UXS0qiY0TXlfy4
E5fGvu10LB+mBCpIl5DdxDNSxZmeKUZ6hitNv+G2G0qbzR+eGZzGav0TL2tEsipL

```

DtT81caSqKM1Ua6xwLA8mvUnhPGs3IKBgYWHLCUZ2fUCLFYPLt3/ypLz/Kzg59/r
as9fPHQtzAKHpknl0oyxkCWs0oD4QprHgno25I9TM+KNYprHW5/4vFKfCMkCx46U
+JveHcEyAwTRSWERRVINnJAzA4YCaw7a9w3VJ1+mocUXHm3uaeYZxf9++z4iE4Br
PwF+f1NJ7VkIMr8t0JqWby0V/bqncKJJYRCsGwMDXkQAuk6rI0q7gkhR0uWdD3kE
irkCDQRXsvnhARAAwPLMccpcQ5RbWxaGZyuY5oujavW/WN0SW00qArPBbp9f4y/
lKvzgAX0jJt59r0Cd1fnpyF1Ehds+xN++0TUDPv0GB7kYdB54XIVR/aAu9oFTKVd
nEQ8qsJl5IiwCYa6ni41gF7gdYV47Cb0vJU04/0FzYLdi8yYmmVK1BJ4fd5C7BkQ
ZklLBFYjfewmuUqmNfQd1AgTf+eADp73YDtxFqp4z1K7a9tX623uaZuDQr+Hs9zW
UNT34h8MIId8U4UPj0tLhBS45UoN992Z6oEEXsAvBSLz9tuiLp5Qap6xa41BA7TBX
5PXMmeEyHdIwF1u/65P/5+S5KvA6l8LpSM8IDRdgmuvX9J+wA1FI5539nS83hmv
q6wnGqiY8P9EhfonBkC2fUh+rLuGrJxM8e32RSZFR2cEHQR/AvxiWdzbLfJ2e02r
by7DKQog28ZkCwa8oFBlmL1On0ffXjd0wANEASvDzyhPGAuUzRXTgELWTSx8c4
FI0K8tFBL8TgZVahVEA0QcmTuJiHvTNUwMIiBsXvk+x2QZ+0wIinNqLR2YkIOT9
qG2YN4sf+JRiu3eSLQ/up50LGpA/lznJ/mjl3GbgJ02o1E/3Sy8TNq0bw1uXgIK1
gukk507UYw3iH9qcnwhY6NvesNxpgoEUBTr8odftncsCgpyNhzvWY403p3EAEQEA
AYkEpAQYAQoADwUCV7L54QIbAgUJA8JnAAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUC
V7L54V8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo
aG9yc2VtYW4ubmV0MzA1MTcwKNDNERBM0EzNUeZNDfCRjkIMDQzOUZGQTY4MTIx
MjQ1RQAKCRAEOf+mgSEkXhPUD/4/qhu0cGt6tS+zU9Eb4vhXiG4JK/weE/kX5T0
JL/fc1ay2zj3NznxkpzMgyfo6maFV1oIGQJwz4JzvHXYQKxAAPiPg5dPzk+jWEo/
//sGPTQZp8bMMpjzz/GI3igjWVhZnPVytT7rj116JYwvrzkiobXK4hNDMJxY3bbt
rY/LuZuv9cdLfuLgN0xdYdTeLdyB0ea/fxRwPMREwvAUiguBhiaSNg2hWek2z3T
cL/KTSM1trs3Jb51GD4GZCRU0WAIiYgVEzxMfTQbDR8nBuY6/jIa6WA9lBo6QpA0
EFIRxYJMLMwzWBscZGXWj/awrk3yVZR09wVF4CtIIC4QLTMECR9bN2A1Zv5Pfbxu
smUT26U1k+A2B1300u5E26fTZytU7uqdvf9LY6K2I93XczTLZmouYpAdMUPEo0tr
GmmDG7wKx5u+YCTmm4pkGxY9lN4mjJdiUgmCaxYQCRP+0xT5P2BJViFfXFeCUMz5
yqnl5eeDPRZpe030gsPhGPb7QIcuD0z70RkHX53oGAa9JtLI7wpqrKshf8XA6+bI
tCPA6gDLZzn6VvFTJwT/FjmEADAJDtwHPUBaAmyX6nJA78aIYUVC1aKqZa0R0+Ewx
lCiyndFeDIQCG/IRrHhk26wWzZkTgNns3+EctU594/dnV4h+smL5wo1Le8wdyp07
xKe1M4qlD/4kp1QaPzPXUQUfPoghjP/Uj06aswAGaQsYWG1EzKXUZ/ovBN+vkVc
GaZSYXwpB43wsdxyGkr0p5HR0qdVsGpi/zvfy2y59MyXwVhDjUlVijgvFX/4wUYG
2HKZtJGbkj7stmUNH0BAGgs03l531rVJQ7iyY2Cd4S9umi0xCBwf84h9QxfHhH22
dRDR9R5Kpc0SxJZ6kskPc6MZj/lglDVvbJbg00Vd1oskvSZH7ScPancXS2FTth+
R6YSBkDENFnZ106rg2nT+3jIi2kscuYhCQnp3NIKLVNqcy4CdGI1DTEpSrVRrCuI
QZRW7Za/HV2P+BINYIr840NkEfozIcM0qZ3QI00F05iD+9gNktI4Mj++eSJryCeR
vMfbRW2lg8W539RSyebdEYiBP09khPL8Ag4Y+Wmtsk05YlLcu3UTLF76lHakS9JH
pDkpPS6h5AGTb/PmLuP3Z7qaisx5vSMQUd8k9V0Wrve57QVwSDdqHsBqX5dLlt+x
KJVxRexC2RRpoThjxQ0/0B1ehC7eyoiPL374SRPvm7Vp7wMce7JLIrRm+1zXIPMB
Ksk2MgX64m0xx7ZGQzaZzaGCON99A60+bbz5Klj2Qm1sNvCKK1haBPHWdBuE3M03
yUiL3mhj8H3BL6lPiq5uxhB/SCwxMv083xxrIwxCJEndKrMS0GaX5ew==
=TK2F
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.262. Breno Leitao <leitao@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/35A3939FFC78776D 2014-07-15
    Key fingerprint = AC85 39A6 E8F4 6702 CA4A 439B 35A3 939F FC78 776D
uid                               Breno Leitao <leitao@FreeBSD.org>
uid                               Breno Leitao <leitao@debian.org>
uid                               Breno Leitao (IBM's email) <brenohl@br.ibm.com>
uid                               Breno Leitao <breno.leitao@gmail.com>
sub 4096R/329471F84D3499E0 2014-07-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFPFjJsBEACx+nBw3o6c4Jys2r7l+fRNmL9ZZTpA8/iechspWoG7YMj1uY9E
1sEd8TAQE+GHEN2PAqZH2nuwPYAHWu06DVYb5RPPQXexpxoHLR+EZR7rooHkqrM9
gLT8QY4FE8Qgm0WtwuwnZGYLEP9fU4HTQQEYIj0xx9Yk8sKz0/beqqrpod4M+LTV
AnD0Cejs+UaR/01KetMYeRa/pCJSleF6FTDP0Nla2s30VB9wFZw/x15wt3Vwzpf0
nNCzlbU7YVhPbKToSJVw004eEjtwN2HLMw8opQZLm4gmrKPLsJm22c7Sv2moHSWF
VCZjy8zSi0NdZ2a0d/BC8aEUym05P2995agIALDE0RBf4tPpeu9LAVmE6RJeIH6q
klefQfMjysHyhxl9lj1ULmUphctjHZtxQGCSDE8bE+vWpoq2tEqU5GGuKGSUrb9G
ZV6005H0IU4YJ4MoJFAIU5Q3nAacM9brmL0WgCa6qoASxo7kxaa79Vkg+ggdEdpKk

```


UKgfwFZ0qn0E46QZZuVbnISBRuVVCsblpjIeZj81noBoiKYcNFpWq7Ko70W8x80b
xw2ULLmhMjA61M7W8eJ3NtkKhP/cgMh62QgSEuwpnNqaHLPq2M0i1r88K8mC+Ekf
dXhhi6ZK1bkfnf5maosDpGJ2tnKf/0h51x6pNoXaBE5YlAL8cREYL5E1QARAQAB
tCBCcmVubyBMZWl0Yw8gPGxlaXRhb0BkZWJpYW4ub3JnPokCMwQQAQgAHRYhBEHa
u89VvspDDWwTBKG5hhQ3BDl7BQJZztrLAaOJEKG5hhQ3BDl7C0AQAIID3LunAgn3H
p13+ds0sPz12bDcxB646wFlsNn8r/k40CRIZgGgVa/xG3IdYPFs3coCL6EkAm2jG
t9UrgT4y71z/3orazoBtC8tgaHMUrotG8/jNzoGstSbBoVvMGUPh0BLrrpvID3AL
Zwa4dgt7d32mE81CG/NR6BqEATLIAn6RZACuo06dhq3yaWCFOhJmDezM/MyPbyn
/WIFXLRv4CiRHNaMyzItmbIYRzbaMeInzt7sdpruYKo3ACIHKwRSNs/JiwEw0ie7
cLZVG+2dm2GkL1sLkkiUnohHmGoA5BM/bDpNvIHjMBx7zcFLH7RzdCjnJfdkuLfh
XuWo7mIwNUwaTD0DEqAEIP3i4x06+mIl2VrBrZn9ALWsIfDgKVsQGMwJGs1TrPnP
eORMGvAaBK8pkL4FWt31Wr85LYPxi/K291CT9RE0j08hzz2ucCH7hrStQyp+jUqG
P5do9eF90VzGpJ5QmCLL5VMi0nCojW2aL/udPu1UTC0pb/Rp2ggYfGqHaH0GaNAM
Iz0jp9GYAXjy8aLp5z57bgQpbtLXCSCs4pcFRzFBpsIKZoVkBLo0o2dGT4Cn0RvN
d0F6CP48JcL3VdNRc3BThLvLMJg9mN+4ZdUjG17aa/K9n1KULG+IEYo3aw8w1fqZ
583KxsfS/M+hJmtUilEwvSUM24sYK+EHlQIzBBABCGAdFiEE/BDu02X0X5J90oVw
cbP0lrgq4uoFAlnzMZsACgKQcbP0lrgq4uqaXw//WmVKuSdH4zkp6LzjCI+MalIv
RtUv6ANe0BBRBr+SR7Llpm2TJL7S/4f19D0mA9hNSwBSXNzdDKaEx0M8UKiyzJJF
hFkJhA3I2kSZPYdLQhrqbiGyxK/7SdhR46GxYlntWzn/qJJlummE0vryt03EdaW+
T93mCMCDL5F1YfbkTY2fvISMkzjYUfyLUluipp7Bt6ujKwk2YASyBj8tZHX2Sts
dRE7e1rixkseeMNNWCzYBTt6Q5mq1k6+ScuBwR0EopWQFz0zv1+uARTWuJNfDnS
P07LW0B71P9rPgCRNnvHqGfDJ50ddE/a0ccCMn9smVM65GoPhueLWSzmJavdd1x
LS7kTv//hk1GxjcihfDCKJc069lh9BUy88eABYTr87jhTuN4PWQmwj7f4DQy5eJ
g0lZ2wKpy0c0zJLGPm6AGNmNqXSB6AMLXR3Ie5LT80dAPbe0COP/iYnpX+1SVVeL
S0kUfz2Sd2mpaA71IwGT+3TxKbqnnH0G9Z4fFIjnABMqhFoSwxBVnn3Gbb1BDgwj
b0mnZtIrOUL/MZdxIaFvqZaZee7H54GvzCvMinYu+M+hpl8ap5LZ4rDDIW0nbE2e
LIDwyPjFA/QIo0p6uQGj2XyU+GcrnBx00Ro3jBiD0AsFMQwt2J0d41wjEQvxGBdc
5jTegx/FwZh8omGmZviAJgEEwECACIFale3b/cCGwMGcwkIBwMBCbUIAgkKcQW
AgMBAh4BAheAAAJEDWjk5/8eHdt5yEQAKzZZquN3+/N1fjdL/dyJmeP5bbDiHhT
esGfVxb61cGesp1faynKEDmJ5XNwcZ8r/D+LmdJin28nWqg05S4bhaRaSPMBnKtJ
+X3ET8J06xnK8MFfhn0coD0u9Aq8UJKC8IUxzA3S7SDKoeEkVce5mrp7RPRYbYV
Hnt35VQMNk4/p4aaYFRibwjm0092vEhbnH7s++st0/nUX8lmbGVNN3V0h6Lp6t3+
68V5b2AWHy8ourkGGWUog0hrCBPgyKTEhIJtEiAhI1n2l9FzcDGzUJCMfZNqsRYE
9+wQJKG+B66jAu2adkBUtkjVg8fICipA0q0N3U0IrKXH+FZLGGAZY+ZhpEbYDsT
ZjF++RMZxs/954eKLPF14+sGIITH7GdKg+9n7wIX2SBApPV6ndrTlr8YguI49Di5
913FVnEUmdIumRJypFhEAM+ViOvVfgMmV0iSKbx/KoRpnfydiQEL+vLFKUBzVYFE
D6tQbHDuo0HBIIak5L3KnYPfXws7jIEHGycNxlVceeJN/d6L00IN9TCcmfZ0ch
PjTpsnGux+UYMQlrlkQJP4A6YwU6NaAiaLZ06U5IYGv+I4UcsfPa/lcAdQjLhMPPM
xFyxqE3Nt9sMMQ7GfE+Yu4nGbwRLNVbP8DeUALFLSNoYb21nh42rSmxDju0+uQZL
qN0ym/F4Fh8JiQiZBBABCAAdFiEE+wUJHFVUA1wadvc8rpsR0DhuyvIFA1qYT70A
CgkQrpsR0DhuyvLGTHAATF7SRGHDy/wvruon2d5akT3d25ZHEds56zAsleqrf0Sd
B7/V4bg9p01xQb+1LW74XEiKP3oz5ikTFgqHLakUDCMlRFu3Tdx73HY5ggMSR8tL
HRejSD2PEU7KuU73frC8MwEah+JczBKI7/qV1M5xZkYHPzFLsjp4Ayc7MHHTCEU
Qqh480IU85Eud8b0k/og7y2oHrQ2wBPFQqFIgb2wvdPcili4PRXud7duQwjtsgwu
+Br5WTKDoakXG2wRYm+eR5Iactwh1Js4hJ5d2uGXAy8SyXG00Ata7QWVXFdeVfnz
uLzIsCR2uLZB6VFSyX/EjMSgtzCiwiP/ueu5STjpxIVnuxLnLBBJB8PzFC+0CtG
5xia4eabYI9FMqWyvNlRSlvGEblbZo1yuYV+7JGLBRuPA+81dQybCwNyrW/uAKP
0ZSmifqX7PQnApUooJ4NoDXGOU1XyHESuRwbui/IVzTi5HXl9zq1ngo3Exaw+2e2
Xzg9chtkgltYnqp8g/qZnfzRYEVsolhfYvnxRTuRLZqro5Y14HB0ofRocI9pn1mz
Gljron+MrUjgEIDXHyATxD1SZag4liBXa08vQ+mFuMU+bueFhDaZ4j2gdUir8gyV
WNTH03gCMQ9gfgs9hQgP1wYFqFGV8dXesQtC2Bkff0iyhZ3AIPFnlnzy/yVeXBe0
L0JyZW5vIExlXRhbYaoSUJN3J3MgZW1haWwPIdxicmVub2hsQGJyLmlibS5jb20+
iQI4BBMBAGAiBQJTxYybAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIcXgAAKCRAl
o50f/Hh3bXoAD/91tMXPOxIecqsm6jbi88kkptQnocuPdisTj4LULugpVcUZK8Rh
lG2TZBI1bsaMcDsxbj8XlUvWj0ZlQA3Pgfm5tdUJwcs1h/h0UAbV9pb5hxMZ3W4
OTL6zAory03cVs02h2N/KE8ISVL76JuzzrXhXCiAMW3rRkQbSF168E2ZTzI6uhsn
VLlBq8LudlhssjrcYmuCLqf9k3d52qLFG4ZyS8AHTFnRIfQ7IcE0+00kjXXQMzoI
yGNJqXTSBcw/tzUvaCx81ChW0FwcD4h5HssI0eUf5cbAiV28Sch/PYTn8gTQdFTL
OcfnSep3100m2gPcjfFWNd0uuFwJ9XeVdVgY098LAP0eUw3VRqK/HqJbzUweqy/E
67K1suSweNBRSxAnhXVmXFODEfmcBmLDpFyLssrM7vVKhr+HcZwLuIIV4pnNbfy90
WpmlxizAgC0L50xekZvol2G4MLhaeETKxf2WAb3gIvAKdKMYQs8Hu8Q07JDjq66
1/wGHHDDZ6D35zKwxEkft0eVUt5ToJbR17MP3f3uo15MtYbjGN0eDK6yxnsAZxxHF
l4zkXWbAlIyUP341y0JSzHTDYrAATmIuCXpN1ACmtN/4mLn5FQ5ky2nR8F4EZiHQ
i3M8QI60zFQwfcIiHm/RTjyY/MN+1hjWTVzGmJBU2lcYy31aJVYum2IEIohGBBIR
CAAGBQJV9WxoAAAJEN56r26UwJx/nrUAN04g6kDRRYbq80zJRCGnAQ0mBgQ8AKCJ
Da1932ahceU0Ak/gj0oD3NAkt4kBHQAQAIABgUCV7suGgAKCRBP/HFIkm6dYLnD

B/9L1+y0W48EcQmc7ApQQd0n/HGhjaiu/qS3qm6wFCTSJaFy7RjghGzqRngZM/00
4uUewlG8a30d8FvZ1yyNB+mrzT0tzX7UJxlCIaG4FIaDPGNzbMtoAYgpb8HjMsbp
lt+XgiwAKxuPH3wYmJjk9NEDDFikTIYCaQ2gwkuMTTDYzErZtLSY58tuMXIyux0t
KabYIA11+SI7ydLYDZKN4ob1DfyNNPHpHnIvt1aoD4ii6PE2muH0LR9VRAie0Bla
GTTeF19NZenwr0MSD0SVcTK4YwUtg6zcxmm97R+68pNVoHtTrM2pWhVMicRjEErx
5S6dKhkJ3D3GGz0vYU1LTacpiQICBBABAgAGBQJTyFjKAAoJENohr/xphPLGQE0P
/i3ZUXnXK425nD3d5ohKQdPxlgqSwNULB06HAWdvnwBohHgEKWjR+0gacCLIrjL9
jRtLag5crjN90DCEB+yIMoeuKWR02N1KPeGWTxrp8t9hbeiel8SxFlKhRVHnvpih
CCZdZ22HnQCs4uZ3QLABefmE+u+YLBX+4WkMpY0x1TLzntpn4t2Mwcllk8od3c0
AemyLMz1p1jUB5Qewi8hQ/hNaklezMfxP1bDFE4fi45BARst4FRrU9qoqizgdSzu
m2isf0FSKLZek0Hu0eU50hRs5S78qgLFtFumJfcX47gws8ll9428Hp68y8aLS7Aq
5XVrnXwFitbRQjojurzWnW/+IceKCap1s6IpAIU3HkZXG/6m4Un091lz0iKgue1D
pMLH+R0W0C46DQIupGqCeXmrS1d8LMCjHEU67AKF0XSTUCX5vPSS480k5acMjU21
PiDKN3VVTFRXPsoqTFi9gkL6BQW2fCJen00L/zlQCCQZIZXSCXN2TdbEsnf8Chib
VLIyfl6e3kgvUig0CFj9wEpr2VTLgcM0+nhZYvMgBoBtqYtVsGN9/6Sh2cC9G40I
1aLH1s0tvFce09C5m9yVrrxhyFaro0VaxKNcctsNhoRd7DNYwxheJj5BmHy7Nnvp
gpVawovTrDpcMY85/e00GfkJIYwz+obH19HJuxMMh1r8iQICBBABAgAGBQJT0Nd6
AAoJEAq6ZQNY/ZVxHVUAJR7N0ED87B5Ez4GWZDsh5VxVj7/P0RFmSAbFtojuDyz
tmUqW7yIjx4p45cXwC1LLKPBAEgsthgtoKjm9u5m57enQfsReo0woHcLh9iWQ7fp
Yf4YviUdgjHOYkUvM3mcP6UI73EomUeTqY6/THIrBiB562hHnZ65A7Ik55WIER9j
v+EYvjwWjumsZevl0GEN8ZDQtWZPdJelypjw10pal0VW9gSZyLJ0Uai+1nsqu3qo
HcRSmYzW2+1k17RLBA6XlhL0so20N1AVUKT42S5bkmnc5wwfymjLfZfPKQ0VTUS
dlFWCaA0w+vKHdCXA/1dadbaorYJ31mYRxGjGdQF5BXSEyEypaUajaFFfU6CVHD
1CKYhwEDUYX98DEIU0v26v6jdYpK6R5+mBdc//8CE4FeH08i/4/zSmezR3vcjTwj
L6Uv8kxaUcc8+AQHpo7FbLue1NNuNwYEF4luHHdC8SILWsmjTb1/LDSbZ7p7Meu0
9S6g6bpJgrym9kxQvLP200ascyED51630XWlr0+byT3zksP0NjYlaIXDAHemH5hX
OUX9Nh2eEJWd1judGaee4LDIhqHJ5p1dgg+gMNLp88Dr+m+e8FwZ7S4XHEhrd3RJ
hiImwt3F4W8HrYmDdGnD6yErIN7ueutBqv8JCuN07AagT5+/DMoDi9fG9Ib58n9a
iQICBBABAgAGBQJvZ0FAAAoJEKFTv0/8wYH0pREP/0Jp0MUeIRhVeoBrTUnet1bM
dvLUPbT00L2FIIBWBGsLeySNh6B4xNgpuZQ2Ww64NFYLIbGgvA8SxPKnRzwyQ74
Jk38g1gsBjc9V45ov7/HjJJRFB7F+l+aBXclHFE+3CgUP5YcLlIKC79NbJA1AG9tM
ZPEISTNVHhcr5AgmCT1tMC5ZmzrkQAtjwUuxNsylvroMhI4FziIzs0eAVcyqgwqF
5f7Y8RwoAHvriPdtcqhg5gfd95gDp6pBUNKK+MN91KygiJNoWQB0pD8Huy+yeMsmz
0L3LJ14qwhoyeWQQDYkAgYQo+WychSf+rTo0jFSyXg4xg0PIDN6AygRBInnyW5FV
zpjQ00coqdHhojHsKcZqTUT/mjy7pMm7VMVCPNDgKRq3rxc0dmMEXFCJxyxo23PD
yIRcczwDf/OFHA+Q4elv4SfuLBEmJNfuVmYcmANCzwtIK4pEaC0gUq6RLG41NP7G
ksZFVpCQtWjxh6zke4wruecN1njlgv1DS6xJQFW+X/G7yWyI/+9MUEiQ2WqQlJZ
r/srzkNdzk7NsJYPArXDI+mtH4+GOMhnWDR2vPJ2EN3aV7IUnczQM0e3FKLLRlr
tKaFTnypAPr8uiYJIBCVMonLE+OYtq/H1kw0A0a0RL5h+9Fg8E9Z7o1HrhEq+830
EapyzGyE4JWb6Eq02Ic7iQICBBABCAAGBQJXfiT0AAoJEHQmQ0zf1tftKt+0cQAIjo
6oSCF9Wp/ZmSluIm8CnBFsRhLXw1NFs4Z2nVYjLEDt9FGjIerdN5miU0Z8LETenT
QW69syQTwc/1hcULHaD6e5iGzShzvBM+jI0uEk+BY40hBJglUDcEwMQu6cfIJP3
QhMsl7BWSV3Y/fBdTNpuG5QUT4WKPLzE50mNinusI306Xh9NLEJfdzHK0BJFTDjD
CyYKCVWAsAYye7yrNRh/7BpfKcknbKwmVUfVMCPML6DCvmu8Wi4HN2/LnLo0Thqv3
rG+03yf7Haz8AQeq2WE1Pg4uITmtvxkJ/lf1EkG5wt04LMyqtytgkhffNSo6W+F7
a/0sKkIIUu9bE87LYQPU6GLdLWL7NjX53uUfVXbqfRsw9D+Af0FRvX2b/MMMTsaW
brlKAuQm78gc+W+zcPRjZ06BA59+Do2VUnjGiNy6kd1tjQGv/2iluOpVwAn6rU1T
hhTi8Ux/bi3rhMmx0iwcjpnG2mdBA0R1nbCuY08S8/xorAzsf7sLTS4j8Z2KvdEX
Mx4IPIPT31aLq2fQqilYsAggAhyG9Aqkg8XYhb4VM6Jcz/Mvikw1r9vle4I73g3z
vRvS9ARzJG3kSVKQK3PDcdVcm90iSRkn1bZp/wRHH7Rb1suuK0UNYi6zTudF6Cy
mxIELXGgIUQTka3Lppjdez6HQydwetfzPgQgYn+PiQICBBIBAgAGBQJXuW/eAAoJ
EAWCs/XBm8KD7AMP+gMpahUZSLfGyUZ1VQcfKyUHV3LUnaIIkP8bzYPyouLfjsFi
KV4UUqusqQuX5WdnS9ocDYniX6hll4w4oiNvGayXcm+nk2sqqTAXIfTzA2YLTd61
dYEF/Vz+u7l3YbDbExMqse65D73grnqcU+WFSntMNH4B2nsua/uj9Y/CTAI7V1w4
z75KegCpGS+L3FT2VxhbZuQvm7+OVVAGRWg1eoutn2bD2LICzdrEFjCCFHUPReU
jNEDbwPBvD8k6edC7hhIdQlIDALfRslPyHbBUTf7Pmzjd+YhaAQXJRxi4SmC657
PL20pLgqSOUZctYkeKj+asCZ09GC8wGX+E0F6Gr85FA3jJB9SYTs6Q+n1qvH5UKU
bTHgm0CyqPUUa0V+MS7nf1HLM+JXvzWpFqK7/4JBWqr3o26100bHzkfaEpBmNbVb
EXT0X9p08RqTbnd3Ur1vcJk0EqZtxPekAj3NqVqWc86uZz/WbsvBWLMP0s8qC0dY
v4+5AgeU/8bcXk7pfh7+Y852ax0nDZ0qLEF1UizoKKXBtXf8i0r6lpVyFHTX0h8z
TEZMvLAis+l/ZMIaA5Z6/G7hVEAnJF+QuJ6R3aBR52bLjsSJMtsZksbTbjisLCD1
ueMduSq4/53r3kgfBJZPt0n17cFjd/LYQePeaVq1I5vGsk2Npj0I6v7bjUmtiQIC
BBIBCAAGBQJY9WxwAAoJEGKvQDHILgA5XgAQUALc0tGUwxQ4BQg4CQbmkTafhT/qR
yxiMZ77zDL6nLb6vaWgahBjoKyNw00d+kciP0C1xPH9STiY4B5LP+oS2+0J0mcw
lGw3ektgCBXW4elhpqFpEg0v1M+rqibi7FGpPPyCEmSAanXFT+HQZxM3IHNTyCKa
WYxklkI5LE7uXtZJi5wmi6pooBUfPmp10qQXRoA+LXoAdSQB3XBy+LW/3qk2Qw

qU4ALQtpo3hRIwfrh9V/n0kuwe7k5Q2igyGqMfW4Cf/QB03ixm0ZHDuHhycM9PPs
H/ZtV0DEfa646Gmdaoe90L0Wkmvvpj5XGU/6uoJh24ILhLk0jHiLZKpPGTR0qrr5
EJSDfVU4Y850X6NZduzHwdxhAyN74jBtW53Tp2gScyL15PC1kjcVvVL+M0z8YQOG
S9pX+SiwDchtTtVl9Eq88JWtWlJhT7I+leZmDbxeBVvTv1RNYUvwc9TD1kiFMfzb
3PnnFnVAJ6sfffpdqu+QqcNeEDHHEkYFysXELjQ7JB0LLRFm9pzcYH40KaR0liW4
QtQThp2RHc0S5N0L0w0DL33oYcUzwyHv5wyUT3EiUY0eCPUoAm44l0vF8AEWlHwo
bQ9EjVnKPCMMmtC/ansokcomMVzyQrHHqNBF+HVj8szhgQ23F7Hjp3qyeqvMRmLV
iR8kN+3aRwAPI7LGiQIzBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmGFDcEOXsFAln0
2uYACgkQobmGFDcEOXtefxAAn0LMNz866rhE/0ypdxX4I7ggcA9x7C/BfpYnU76s
fYTEL9tsuGd9yxYMLbThlsJsJq7bSacAt8Q9miLcmkeU0QzAN9mVZgXbx9act2QW
3BLJkwSSYAQ0BkXS3YdnU5dPjVaSJIEfWX9eKiuyJnlvd03E7DuMrLHBj9lZUS/E
As6wWduN6Y9xPFLPdCKtYmkhtq7JWeYQ0Q2LuWlrgT1Ka/AkHGmHq9XvKtx2mCn/
F3j3/Ri30ADB9GbzTtUjJdsMwyCjEYUfrPgZ+4woNBzX0bgL/r7/0qbp+XN/tscGn
5xw4zbJtVuuHLZA5hJLVAEfsYZS4H6aG/PLZtK0JNJBkvKyNBliSUZHSsrQh/oWD
BmuQ+18+mWw+3KHu8hJj8pricfSCC3aPHs03aSlEkp372AgTeeHcyCh39xIQxU34
+ujQKjQsAi5bx3HeFZASmWufg5fU3zrQWSu0tXNeINSaVVRy0ks0hFpN5mAgLkqz
ZtWfEf8Qsz6xAWD+o+b/ZWljJh/dg83FSxwdu18SkryRXxEVrcLbKIXgDzvmcH8S
mtuK+dN834PePvRtCwBN0K1+ZmNwybpM+N+78qEwnUEQWzZn4NjHaNc6Zoh9+We
j5szn/zSNtpKvYhWCVXb7tIc0bkLRYqnU2rzHV0JfQ5kw3tv1PfnNIkCMwQQAQgA
HRYhBPsFCRxBVANCgnb3PK6bETg4bsryBQJame/CAAoJEK6bETg4bsryWBsP/RGY
Vdb/BwrtG6MEb5jltx3Uok+D9YLWE8Fb06COWkgFge7pt4qxeUSy2+oqo/qbtIU
/BYdcrEGGVydAXBwjGBMcfcrcKBDwnK80Y8ZPj6woN1Syv4kgjCxYtb7UKBV2vn8
OKLvJ1ly2D/vnp9dVa7AoI6A0x8dRqjEIKAG0ZForrpdn9yY0otsG9xidpqX3b4
i0iH1EBqKSUz4JyGZczPH/YDECKg6owRHAS0hmHDtg9r4r3462Z2EEUf6opvafY
B6Xt3bI4gE1+MyJU6Cm7qBfHBapwjGcPprUKBFxK0UiwMPSLF3kAAh5A8lZUyoLA
u+mPy57qAN+4Bn3Pkih2TmLBVYFziL2EXiE5wv5uE900F0Qy0RrXDWHdW5+SKVw0
IMTV6bRddjft861j37qwQ+hL8rEEeX1jhqegleszlg+Z1Lp8INesRb+0jWxAP8WHy
Te2+XKFUdHEW3A9nqBB2Eh9+5dxM/GBY5hgqVrC6wRsLhvH8dmY0u6kgsRd/uo+A
61ucPCeYYKXhLhQhRqPZ0rgA1PlA5SxknL5Y33wCUTrX0hLxSrhmuXjjoQAIS81
lWRGvBUsEzQjdBITncfAKFP6FaytJAF+aUzt/ndXQUYeRDNTFxeFL5BAiL4fMKZZ
0NSjJfTH/8DW+gr9Fk0NUlpllgq6EX61MPq0w5eytCVCcmVubyBMZWl0YW8gPGJy
ZW5vLmxlaXRhb0BnbWfPbC5jb20+iQIzBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmG
FDcEOXsFAln02uUACgkQobmGFDcEOXtebQ/+MoFa08LcHWTBQA1CF4woSrXGfGSP
7Eg6ienGSnw5NhaR5CnX+eCegYINirCcAQL1mVNGpdNf6XAGeB+vYwvn4R4Tfv/o
80t7bdJRqKFe4E5AS6XB0aUBajFu3Y/nzbPPxQ2NignfGYW8HWPgS0Uplayy7uh
+SgQanYtGDh0/VGFSCG90mQBqIq2xxiLBUyo4vsqKZv0su/Q2VhWkJZ/pxvjZG9
IF0nB1C0eq6Sikv+WyN6XrDQbtcg3DJCyU00HNjCq8IGLLrUEuAezD0Q/DNz175P
WKjVYHQ0LzSU2N5dUA+wqe/3NeMoJXXME21DfiscTxYzZk2FVkpFhN+Sm4io1KZr
VyQD7qALy/5SILD0t9GrfLLvyTf1+2o89V8SJRFb9kymx16D0WypcAkfR8xDQjdv
kz5XzG++0sW0p45JgLQ4It8qn6q77RhMNG30680yY1lb0Yvmi4c+c1h5jtTP/LyZ
ejt05Zunb5BU5MVXB21Ippihd4Prd2NZWTDsEoq5WhHd0g3A7PDmjPCMWtLTeiyZ
r9mEJFiU/KtF0n0XL3rsHZJY2C9bXW56LYoNob8bK2ovMVB1qtgPo3K8UfErhtb+
B55giaUcK4E2qeIDJ+IhtFL7z5W8qyh8WJBIFXb+jarcBSi9+f5twvi5hIM4oWU4
t6sVgmtNfs299F+JAjMEEAEKAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMx
owAKCRBxs/SWuCri6t8xD/9ic95L1CoKy8pXpoqD6PMaxZgffj+AsbbSGANTUBvS
pFkgTSm1FBYafUUz3+dEPRJ7lVevDxm/grIg7GIXSyEc3KNC/fWKm0aTreIDj17H
c8b6JVSrMZNbH5v0k6Qqx6AKRzKnxnNjEzU5Mkp22sgTuoRRX3ighAbEHa7w1MTe
txNHBnPD5uamFONssIOFwkVUQ0EmLa0RQAijfYw488qtVzWJc1k2mZ903GLI7v
7oTTECZRvsB/RUfBHHGejr+LWRL9nvlNp0asINFMk/Q+hXwjJ/FLHdF7C99Et0C0
HiUBkeRE4rK0EV5YEgsT40VYzzTiI2jgP8MDX8su0HQKGo+CihuJyzd+QRyILYoH
Wtlz7BKfedYjSqkuhCQT2N1dcDSEQ0q4FCoKHiXE6GBSpx7AUXc0eKMSTiCjdJ0X
hXiXkTr+PMUa9zVG1ZC/vZJQOGthJaNpZQ5bXuLAnjX919+LDIRXV0WTiJx7Ah4s
i2lAhxMhDyz/BzPbuqU30BGNsXLF6qJ34nSm58MPehmk2infBjH4o40AxnEtHtG
KQNEcktkKQF+evuVCxDnTmP4/k+HDnHCFEHCr1T+8aariKTP08NKX1twFsE5gigC

```

9sM2v4JG8XuNaqY3Uq4X9zI+Sk3K4qY8HKPqh0cs0yPP8amA+iBG+g4BDZhhKkej
NokCOAQTAQIAIgUCU9EQWQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
Na0Tn/x4d22Imw/6AlQ+F+lne8Nntpd6WCGqIH1T2Rf3Mh5QaYa84VPiMEsGT7mL
OpefNxxhIekNRK06oG9ahkG6giQv1aRfuy/y7I2/jIXZuj38ttwufjLPd6/HyHjdC
yqcGIHNLXIEEUzHPSRp8ot1F/M6xJoHqLkmlM4+TEUn1As2IEmGKSgYxEx6VqJGm
twRCvbmjVUWpJfuSI2kb4RfpV1Pg80HrFYbD/0HhZDnQU0Dvw/oGAQAhv62234R
Hnj/52SIWl1/FTzIgvEhEYmZqp9X7j12ghkpV8k0ErC+n3q6vja9kp0ua0YBJjiT
9Z8kwzrT1hRWFlUIE5hXKCeSacxTo/1I0SsqPj9jt21+g/7QSI2W1lc7cVo70Abu
XP2Pj28JvemXWNLlJPMZIC1E5nG+k3jZ8KAoSJtMpnobAA3xoRvPaUvfGKG0U6f3
KRAwCAyKF9Yhrm6xwq0W5n3S3on3y3Xnt/6yb2LQ5ZMZTBaYjExv1hXdv8b0GiFa
fyvpJ0A2znGiIx+coJGLLRJGcnhfH/CHb2VXal1yyCB0cfearSQHLEnxdyY8EGMy
uABMPa0ytnB53I+jwqRQeaVmePbzXc29CA1HLvUlpS6vsp5Wbk8El6z0nqsKrijTk
G9/F0Xr3SFyXQFI7NyyXAUvI9hQ8JkjCRmlhX6T52/1ffrLNGyqSfo18J5yJAjME
EAEIAB0WIQT7BQkcVVDXBP29zyumxE40G7K8gUCWphPwQAKCRCumxE40G7K8vzR
EACa954fg9VLEhC/T5P0Xypty49Z/dnwsX7qQfcdBw0Ar7MhLceTbyZ3EMdYBSpr
rtYMuKgiRdQkCFITwtuPGRkqTXI9tBhrt7jB003G+h00HEHLLS0bNVoGS4Rfk/Fl
uLuiG1At9rtYRKQv0LxHsFpERnXyn3mfGcmofv7QK1tL9ZMwr0ZkAoV1IRFqWERO
cMTsmCJnReE9J2cd7YTK0HftwcvRE6J4iqigpYZPpx5+BDJJ8UUVqzThaaUGV5z
RLS6Uc07ef/mZUuxhZgmXzUdTJDKr0Zmf6y/eMwVSTqNS8TYI1F9gh/vsq706TSi
rNrv13NCESerDvwhQhGwVSBpurSYE5t6Tb52ED0/QqTdxI5Le4EkMPUY/k2g764v
aI2IGaLXm9oU5Sxa5YFGs20GQWqlhTFCTkd3pTK9ikmJRzsz8E3/JV0SAN5NEklr
TEG/YZE9tES3ArJMTxFTmb4axT2VQtmMAq6Ji6P8YUDE3CmwiwaV2fsjK300Ce6
2YmKBN780bvn5SDjuyY3unXz/XdKD+rJg88BiD+q79nzw5Ey3R35HhB0wApNU66V
853u2KRMDBjrzJHqvaBTxjWog7uGBZbyQycNW9dSGKw0xRVCy3LzQEQECK1wrLhu8m
BhCgUFBLLrPZecwJPDwlEH47jg7hIILkLRH5JQ3+WIoILQhQnJlBm8gTGvPdGFv
IDxsZwL0Yw9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQI5BBMBAgAjBQJbBHjzAhsDBwJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQNa0Tn/x4d21GBw//bLsr2S0fqIBkrSBH75aQ
YC4/cbmrH1gZF5PTxkZy/f0SAp10B/CgNP4ECH2wpzXkEcSrl7Ls9ZoPMaSND1Bb
J90bMa32CHxoNmlvf06TezDYWiobJLkicSv2dN71S5W4JSYNITduQoLKH+iGv70
Djy2GU/c4Bd8SSSkvSCHKcJGioVKmPGLtKEuKGD4n1/ujn5wmS1+XW/ZBCMBEzSF
vcnHc6NnrN/u+xpFQ9iHMD8RFqy/0aJtnLF0gn0YihhGeytszmdssbla2MJpzU3
F//8s+qb98Xpgq97LctQLk91W8rrqSaGF73/Tjnl+VGoEWroDjntEM2l0E1LS9Ky
ZtmZZS3z+bK6dKdt93Id0K1cy0RdE0k4gyE8fw3DMLio8pPXF0N01Gllr+t4sQUU
agYGMJRkJEK18GDlc2F4l7YXB/eIV0nmMElsUGr6Bko/a3U9HkDisVeBJ97G8y0n
2/DumJmCfubS+aYruqQdXzBLTTIo5p6X3xrGk+YZHg/J5IRffnBrTZPTarp3uoB
Lbe08DP2ECY0TgzNUP2DRdbbJ0mTLHjmYnkaeT6oEDLrmbXtcPQhDSLWxacBP4mD
vFGLTRvuZCQuEYdyzXmBRRr3dxHApLGZxHYSptq8NfiN4kDz3lXXklTH6gUZFIp2
r+AdpIjNwbVAMvkiySNSTii5Ag0EU8WMmwEQAL5D3LxtW9B6P83gIjLv2EZRxaGP
UdyzU7YbXSGNYZ8ccLhvwfyZnGMGPoKnBqumVDFawBKBjMGWfXWtyTRMh0GuqC/u
bJzM/Av6micIGcjljGJawVcdja8oTDXoi04JJcndNNsgIuPNbVq2ckH9lbnvI5MV
Q3QVuj7AmrqGyBatNAMv1vEEuReTzgIodfjB8RBQQLF2megPLVvfgBhx/OHVeLXd
V53ZmoCWevAqRLEMzVIuSGqsBn97teI/60NiLv84t/DBVHWd02o3MDlc781KEbGK
S/W62z0Q0DiqMSyUz+yrY+PpP50gMfoVUowPARl5BTLIhAmVxt00T78Nn5ADEah0
Kgfc/v30Xjr331Iw10CFWnJBFjS5Rylm0De/LD0YtFsFevE8Y9TzwZJYy+NbbQiF
7sd0baE5uA19wWqHce4yVA0aRnFPXK90k0lwLkDlS+vXfMPL/0luLnkYaMEvs+B
RpFQvcGciYgJIP7hmYW91EsS0XdJgWZ7ABxD5rdVU/ZmTzPj/Da1dCmvBcEywbGv
u05yd0RKeLH07onGrFrkDAvGxKEFNru2SRNBk0IBjz6iFNwP03kCb7oJKTOC/Sv5
Oqrj2H08ftygSIXLwr2gse0WvZrMq6dD8hqbVWUBvUk+NUE3sNeSJN5DSibtFKAV
kDaTA1ujCKTjANynABEBAAGJA8EGAECaAKFALPFjJscGwwACgkQNa0Tn/x4d23z
Ag/+NZF+hT+qcfryCKX93Iefd2coAF+e4UpAroKKrU3X0+gmiiuATZXRJkXZbu+p
swduK0E2rn3H6JpQyjkQZnH0vhpNcFpwAVWQiRgsu00QR4LAG2UryJJewybcHfSi
RrQZDiNj/b4ZL2I8Ho7LgPL+5UMWoHI5bcjQW/uu6qOdYQGnHW+Em2RGABg0D0vC
jwSC9gcPTslfJ7Dnthf4K+y2X6wFM/mn65q6ik44YPu63oXNJ8u/GBjxR5EgXqzs
t259uFP29oQPVt9r0HnR3JcCfXkJWGAmxVA5KJ/RNsare5kARmoULR/jhedkiZBa
/kqzUtHPqgjtCLm5D6hql9+B3biGK8Naci+zn0Tb00zwVx6ilwdmGdJ9WiQPVSA/
LS0bcInjl+RCogfYj8zaqFEZ8owm96DwLF0joylj2bBzh57ZcZ1/73HZepVVLGgo
KX3zBAduPhyY4NV8BWzq0C41whCeWDz0oMk7k/jEscRxKM1u0JXrkP8LhhSLDzFJ
Z9x8lMoqU/gQSDfcbA9l0tc9gR+RPMaw+q08oaUBv8UgNm1hK4kNldmqmCI5rWZw
0EFrXe+SiKy+ZAWUIV0q6z5ayPsci3jnXu9YKp8YR7qLJeMEppGADvL0IFHlcBtH
FQDCciaiBlgxVXgJ06Xg8onqft3we5vk5qtqCU4gbWBIlaY=
=MWCa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.263. Andrey V. Elsukov <ae@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/10C8A17A 2010-05-29
    Key fingerprint = E659 1E1B 41DA 1516 F0C9 BC00 01C5 EA04 10C8 A17A
uid      Andrey V. Elsukov <ae@freebsd.org>
uid      Andrey V. Elsukov <bu7cher@yandex.ru>
sub 2048R/0F6D64C5 2010-05-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEwBF1kBCADB9sXFhBEUy8qQ4X63Y8eBatYMHGEFWN9ypS5LI3RE6qQW2EYb
xNk7qUC521YIIS1mFVBEfvR7J9uc7yaYgFCEb6Sce1RS04ULN2mRKGHP3/Sl0ij
ZEjWHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3vL0IDCMNd7
QEiWpyLVwECgLX2e0AXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9Ll6uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGi0gvfxqidab7fdkh893IBCXA82H9NCNwnEtcgzh+BSKK5BgvPohFMgRwjt37
TSxwLu63QejRGbZW5z30K3jM0oF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZjHJleSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjAGVYQHLhbmRleC5ydT6JATgEEwECACIFAKwBF1kCGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEAHF6gQQyKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvqankI1I
SE6ku4jv7UlpIQLeB7/8n3Zd6teJ+pG0QhN5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJvZUw
4TywZLXGrkP7VKYkfg6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYCKzPwpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbN++E09FQNVtGRUYJYTeQ1q0sXNRycwv3dr2r0fuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVA0CoTNGMDrEzSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZRKOWJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSW
NAY0IkFuZjHJleSBWLiBFbHN1a292IDxhZUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAAAJEAHF6gQQyKF6
MLwH/3Ri/TZL9uo0SepYWX0nxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KaWapiE6
y5/Afz0PmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdkK8iMALrZ28X0JXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgTI04ErodK90IALgM9JeHN9sFqTM6zalrMnTzLcmel4kcjT3l
yYw3v0KgoYltsLhKZSbJoVvVlVRLGBpHFJI5AoYJSyfxoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
qxV4v78xluhlpuhwZyC0p8IShPrmrp90y9JkMX90o6UAXdGUKfdExJuGJfUZ0FBT
tNIMNIAKFMTjhpRhX0NIr0emxxC5AQ0ETAEXWQEIAJ2p6l9LBoqdH/0JPEFDY2t2
gTvAuuz+8zs3R03dFuHcNb0wjvWCG0a0mVpAzkRa8egn5JB4sZaFUtKPYPJEQ1Iu+
LUBWgvtXf4vWpzC67zs2dDuiW4LamH5p6xkTD61aHR7mCB3bg2TUjrDwn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggWlZvpfeThP7xT10LNTUqye2gAwQrav
XpZkL5JG4e0QJVIUX316iE3qso0iXRUt070seBf0PiVmk+wCahdreH0e0xK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmCKHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXHCxUA
EQEAAYkBBHwQYQAQIACQUCTAEXWQIbDAKCRABxeoEEMihegkYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPdzuaAJGKwksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8vw980mX7G00V9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNCHxGvj5dL5ltP160JV2zw2bUwJBYSgYQWfyJJIM7l3gv5ZS3
DGqaGIm9gOK1ANxfR5PgPzvI9VxDh1r2juEVMZYAqPLEJe+SSxbwLozBcFCNdDA
yXcaAzXsx/E02YwM1hIWNRXanAe7Vlg70L+gvLpdtrYCMg28PNqKNyrQ87LQ4909
50IIZD0tNFeR0FGucjclPdS9PiEqCoH7/waJxWp6yDJ+g40YRBYNM0EmMgy1N85J
JrVlmi5i
=KVzv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.264. Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/96C5221F 2004-08-18 Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2C5C 02EA 1060 1D6D 9982 38C0 1DA7 DBC4 96C5 221F
uid      Dejan Lesjak <dejan.lesjak@ijs.si>
sub 1024g/E0A69278 2004-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEEj2LwRBACdxv/Z/TqPsaxTmKrXZS0PnQca8L9UksW+71ki7YouAkbnTyB
maf7zCs0BBDcUU6t2m05ijJlxXe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0STcU8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyqSrudt/oWxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQLQJHJCfBxnyUGJX/sEAJXyzea8rzP7dTUsa0YcLitIpy/eDI3vkB0aw7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkVQ0b0lrpMwPrysotfN6wLLYR0fowCWm7hnaSgohFpq
VwB7aj0HDEHne7EIr6geSpn08Y4QUtbFVWo9cq7HGzrB8NhwpLXQ5g9RgB+H9SS7
SzVXA/4qP0AoJ8Fp+ZS2nd46yd+dgFmVpSJuTs3g+hFolSioEkbi66fHwPMWeifS
i02AKU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8p0jZtLVYoTwaM19yMGSS5/
ryF5MaCGtuB72Wnsp67aZikaHjfs4QAKo0WVH8yucny0S+BFsrQiRGVqYw4gTGVz
amFrIDxkZWphbi5sZXNqYwTAAWpzLnNpPoheBBMRAGAeBQJBI9i8AhsDBgsJCAcD
```

```

AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEB2n28SwxSI fMJkAnjxPSokKLZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yo003F9ilZw6avaThCBltR/MqWbQfRGVqYw4gTGVzamFrIDxsZXNpQEZY
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQJBjQwqAhsDBgsJCACdAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEB2n28SwxSI fOHYAnA9qu97rU3eJHb1Lz0TpwZVMSDxAJwJnLzSFQHfJu1f
seG9fTyt5UpBAbkBDQRBi9jCEAQAZa9XDZevfBu9BYjDESbKo38SRgyTd5/lIgzH
ILf+9zGr2e9PH1W0IPr0m9m3LYQzkL3YiUm23UoJ07uhvWvCpxfChwVx3VFwM7Yz
WqWbV+W27aZNR0Emh5KheJACE/m6j0R6UECiRHZS/EsHP8FNG8roWro23ApNR0Vh
zZ6iVnCAbAsD/3glWdyCWMA/eX/YGPw3xN3hkENgruwtWKK6TW6kYv94k4iD/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvMl6+jAJb1NMCSz0kCnoqcQoKB0ed33d0
JOVWuA34WCMZ2zHLFEtwuQkHZqmyNQcxRLGLk0Do4WwsYNU7KeGHvAJDiEkEGBEC
AAkFAKEj2MICGwwACgkQHafbxJbFIh9+8ACeNr7M+KLI/eWu6Nig88777cj rEP3QA
n1Kfo14Pijwx26kysheLFVljutrq
=Ifen
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.265. Achim Leubner <achim@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/2E15B3C1 2013-01-22
    Key fingerprint = 2A48 0317 D477 2A07 2AD9 CF1C 7C1D 832E 2E15 B3C1
uid          Achim Leubner <achim@freebsd.org>
sub 2048R/E275EF01 2013-01-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFD+q6cBCAD8XsjHzsylvjaRIF8Qz8NeXaiZWq0KZ8NHRJ4ahZLN5kvhk2D3+
Y+iiMl6AesqTP/oobtXkeUFVlr0bwBBHpIRo0mGzxI5aorMH5Yv3dfY9u5HgkAW1
E//0VK92QyH407q0adquRmymjR9pD2yjoXgIFg6P4cHoEg1hLyf3F0HHCSEYdXVm
A5iBP7w+7aIkUQiRVXHc3CojDZrKpSGwA/Pp9ywple8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97E07c+BSfBrbgvWiYPY7+eIyV6AZfL9NfEfeko/7HLRkbL6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GgJpEx1CDcIwlnxFYQ5uCLbzfyWT2JpABEBAAG0IUfjaGltIExldWJuZXIq
PGFjaGltQGZyZWvic2Qub3JnPokB0AQTAQIAIgUCUP6rpwIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdK5eM2K
nywLNI7MBUuwX9rn0IQ5gy26ktHCN0NzLacsApdsCALH4vKk89G38wXUq60gGn
NQ+4uqoSvUeR4A4GkdGjVnld/r33v3nq+QgGitGHjgpmTEpf+ZfcfZ8GxZG/oi9
kBPQMsA6l5sigcYzytbhGM8qy4aCqpg0Kys2VifEgt0Hx5jr7JZRYLRBkyftvVS6
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4ul+NaLIN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalqQMip0etvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQisc5dlY3+Pa69WU6+qjILVhbH6eZ5hWgi1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdW0h6e0NaLD7Uzea5Ay0m0mrKLZ1Ijo3lCrSxpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+0ML5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQOXIy63WwHDPc/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/VcblimeZib/bvagtlIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDgl0
J0bsk006egWk++lsXTRGr6SwV1fkYawZVLakoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLfREDYWIwf7pvaSumhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbF0
8xOK7D0KBfVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWBSlP5TlIwh0Zy5mabAEKzGzVWY5laM9lXGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/Efc9jE
WtMvwG0kYv1rFDqiRdtjqD1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.266. Chuck Lever <cel@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/8FFC2B87 2006-02-13
    Key fingerprint = 6872 923F 5012 F88B 394C 2F69 37B4 8171 8FFC 2B87
uid          Charles E. Lever <cel@freebsd.org>
sub 2048g/9BCE0459 2006-02-13

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEPxAWERBACkn7HyvqMEJbJcf5eSJ57WR4Xoo1PU1GIsAYhdFhD0vmeWRZcH

```



```

kwUyFyol4X3P7RyibrvZwnvc+nrqXqATzVeDHT2NhcTTEG7fq4E4a3VpdqR10uV5
nswMRw/Arci7vuAQnmHzOYfnNPIng6qLjA/CUizQ01WakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01c09zPg+Mh2T43XdLMjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPjKtXpgELu7YI7omxhqcq1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
l0ckg6Q6E07qGvU/j0Y02/tmHdzQy6UJzHB7JVsfZ9DGH5xw23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/91IZpxEK7guIBt0FE0qM5Ch5V00Lz0QkV+KtLswzEVP0Ww/93wGpd/uiLx
jZESPZ70cSWuCWwY15FEfts/gS5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2uENccHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFQqLuUlGu0s0tG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmxLcyBF
LiBMZXZLciA8Y2VsQGZYZWVic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJD8QFhAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQN7SBcY/8K4dpvQCeMv7yFBMFOPxa8LF15IYP
8LRYjaYAOjYIupvj/RgaM5zZXZdPUS+gro9SuQINBEPxAwkQCACPOzcRL0LbFubW
3c8aJ0DeBG9laQRpz+ndMitFW6/+CW3EmyCGyaG8uxdtY0S0x0yALj4PiSj35s8u
wqfsWFRuNix0Dl9LE8ihq4d5qfeiwpcAR9wVNWgnXD9boKX00Fwb70W+9pI/I4zX
igHFxZQpndR0hIF01RLdoB1B89vV5iX/qzPKHFfmbbIkY4zvAsvW2MCly1WiEC2y
GT5GJTfZgk05/VBFzb3VDvA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPnbuawdSZ02XGMC2pFCKW
gh+fgdw5Y/oQZeLJKhLaL8Lz27buTz2sJ50/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXTED3AAMFB/42KW+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUY0kSJVVgolD8RX
HMP38WANIkhTb3LBaZBxhqA0p2R5AppIPfyDrp1q0LT0GpzWfsQNQd10KR5XZGkf
K6INVa6kpzQhNDxBuyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbrxkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPRB6mmgijy07S6yKwC6iJIRoU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqxSjk7GQnwyB7Z
7L4Qg8iZvX5qj753w6BDEwDtX1CCbocDVsu5xcLRPwMN8BgH7XcYCwmZFEU7IgEk
RAhqiHsjpn07a15a+HQJi/KM0s5aDfwdkI48iEkEGBECAAkFakPxAwKCGwwACgkQ
N7SBcY/8K4ftZgCgiVdPyWzuROUmau+CUT/UVCatpHUaIoYg/KnHhe9PUB9Gav5+
/KWhtyRy
=T2Vu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.267. Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/B082B167EC3362D8 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
      Key fingerprint = 7016 6C9F 3B88 E5E9 E7C7 E056 B082 B167 EC33 62D8
uid   Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org>
sub   2048R/76F1C2A82FEBF95E 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFMFv3EBCADzzY+3VAk7Y/IR720WwPGG4M0R6rnWqGoZ3EhVwSN/yw01U5/T
jAk2nrCYdW8qZzCXqgAnJGD3015iPU0h4c1PNDqi7yNy+jn9Z1dz3vb+GpM5Mkn+
FddEDtB3hpAXFHTgQct5Br/3U+v09x1s5ywr6LxotrZMANQTLPBjI8abFDKA6MXx
lCoe7LNO0Cj0iyBaG+Xm2yckFWiT93k88LdftMk+Mjqg6+9VnfoCm4VaIa7bVbbkP
84AYca1FLlYTMAj7wikQlXH6V7ujRraujW0w9nJ2dL0/es6rRelaAUVJLW16pTZ
gmodjQNsGna+ynFY3grLaspAo3u2/fCdiQRRABEBAAG0KERvbiAiVHJlY2siIEEx
d2lzIDx0cnVja21hbkbGcmVlQ1NELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlMFv3ECGwMFCQWj
moAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQsIKxZ+wzYtticRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1ilw+iJLfsKtkxDLGtxbWEwyhEeeg+ewYjbMaeWeyM5k7AbTe0sof1ixx
IDU0M1hpyXXU0YYzBIw8y7VWTCcuWQjqBcFKtjX1kwsNErWe/00BYRvSdNJwQo54
z2RCjIWTk1NoQoiulvEP4bgFaYyA3ZoUiY2h2+gjarndnIFiTVBLRz6dyTCnb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezo0RrGhy0H5n0ofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNGz9AfziEm1Hc
PiUXRfYFZm5CKUs/yVneQgU2T/hiecmp8Z+0MkY04yxzcNa5b08SYFudiUdvLs29
Wspc5yQI005Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+Y004rGbXU/YA3ovWpeZv9NlmuZh
Nr/v6CR8A45S/LVc4MXxGQ06b8mDX03/cVRcS0VXGj9tPXB5cngivXFLBUWTCRA
WnaiVug00lNWqjkumPqdFaWZhmKYuNCF9zrCBHbw3jXygarZf4vT00Q3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsvQHocGFA3S2/YrPm6yCmFQl4nSLGV+5WPPH6SiJN0paHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUJ0iQXl7SoTKc3ejekp8cZwdGlgXk+0xvwjB+emGtq6mQ5V0FB
uUT/pvD2zx5a0/meaJLbv8SKu85b5MZwKuTf/NzdCvYdlhpbwARAQAABiQE1BBgB
CgAPBQJTBb9xAhsMBQkFo5qAAAOJELCCsWfsM2LY3nEH/3NcU9xD5Lc053hIqs/V
69X0UJv9geTqYkFgEuECRzxFfeQRF0trWL4r1R2X0ixN/8kCW98oiHdQEeLxAs9F
F4JtyKUd1+F4RLfMBVE6Yf8j00EVn2E0esHEGekMFfd3mkwFNbrb6d7fGm8kZFKS
oUhyGZLQB8MPpam1KyrnpisCDv2o9WeCorMxKnm+//T5GqAf/000cU6tswrAfCRV
CGufyxPIlFnek2sXuvk7CgCv9/ldv/Sft1R3w9AhCSNv1+WClrn0CFX+HvFmBjMt
PwLWh9ZN4Z3ZzmCrL1PK3QdX35UKjV7QeFFrHKWxsS8oVYiV6Gsbsv5vCI0vx9A5e
pmM=
=k9Zb

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.268. Greg Lewis <glewis@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/1BB6D9E0 2002-03-05 Greg Lewis (FreeBSD) <glewis@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2410 DA6D 5A3C D801 65FE C8DB DEEA 9923 1BB6 D9E0
uid          Greg Lewis <glewis@eyesbeyond.com>
sub 2048g/45E67D60 2002-03-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDyFNecRBACKn+4b36n2/e55yTfpLXS9a57gQNgx0WXBfbK9LMLf2D8otD+0
z1DW2eclA0wJVtPftjvYP0HKFVC8Pes9Wvp6Z0sIEPpdKL2NPLUuxXUyh1b92u7n
Bpt7Uwsom88fnn+B0PrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHJd
9hZ/kRb1rLdSLssB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+20bXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyR0fjJzr69IN2E2MWPonv38Xg1tWJnR3fKU0nNqwiVHBQKKrKa9lGwsZQp
TrR+ihtJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNUquiwugto/myHm/GVlCANhGzUuDNU
Mo27A/46YEAMuhSQW0xgSZ/Z5g0ybgpswVePrxvD4sX2/AVfKCL0YpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxLhpU0Iuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitkRtt35tVdnnlv3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC0QzxKuar7QiR3JlZyBMZXdp
cyA8Z2xld2lzQGV5ZXNiZXlxbmQuY29tPohXBBMRagAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMWAgeCF4AACGkQ3uqZIXu22eCkCACfUuNYpGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQmMnFrwtClHcmVnIEld2lzIChGcmVlQlNEKSA8Z2xld2lz
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQJA/XNpAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4B
AheAAAJEN7qmSBmttnguMYAn14cqGfabS626P1D4GMcSkSagzaZAJ9LyH+vMrfn
OI2x9+VLYaTSAvm4zbkCDQ8hTajEAgAmuQukPfaefkzE7DTIgSDIc5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEmXwNtCZ+Mf+H54QSzuNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nIt9S5b9WAAKUKDMwZCjHBNv49CAPyVVb1aTUCJyUcv1gGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rqD3hifHCX1j/2XMkmYY8NCVTY52zq04sCbh+ohAMfYtW2yV2Iz
z4ngppp0fUbmLGv6DVvTC1Mi6lUCdkh0+TZFL3qXeGLP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyDKUgMWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrjk9NwaGvQilvv0r4LJXo8db9aGxwwAzKXDhwqHo69E6l4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot90MqrapLXHuS54Tj0MyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NfTYvC2GxphotkE+QmBzmeft/Mo3opVYlv300BqiQoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjA0kqYRcUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHFLEjtHy66BiVHKvg
tijWD0kxtlW8KAKN60hUpSSsCv53jsCIntNARAVENOK0V0RQVdfJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAwCV0Ew5TQohGBBgRagAGBQI8hTajAAoJEN7qmSBmttngHb4An37mZU8r
E3SGCALtJCLV1jXRDXVYAJsFBVshxisn1GycdT3UCwcJVAHJ5Q==
=bx2+
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.269. Qing Li <qingli@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A3CA4C13 2013-06-12 [expires: 2017-06-12]
    Key fingerprint = E37B CB18 35D1 F01B 7D7B 1000 0EAF 4BEA A3CA 4C13
uid          Qing Li <qingli@freebsd.org>
sub 2048R/EF3A9370 2013-06-12 [expires: 2017-06-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFG4SekBCADdv582Ej3SpYP8QVUCks4uOACLymBw0HhoJLUyhg0I0mYFU0Q1
XGh2hHlZz/eezrRsI6EZuPLx0Z9CgxiskHxidHBQEQxmth0f1J0J7D0N/HyHpxn3
3b0UbByzEQPJ/SCvPLKVsMRDtavPaobmEmZJmQJak2i1HtQ3bWwPVI2bskq6bA1M
C1tugi+ke40ezQNNiW6d/6xs04gJb5MX08wHeBnKGthqrmHzdKT7uL42E7MIWR8U
/zkIq7UfPsIwq94NmcvP/sHwz5LYIr0/pn+z3ClDW00KbVC2aH/hbno9jicFQB
xNnWlHSYNZujfnNYNKT8zF1eMf+yTG+b+QYPABEBAAG0HFFpbmcgTGkgPHFpbmds
aUBmcmVlYnNkLm9yZzZ6JAT0EEwEKACcFALG4SekCGy8FCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQAChgECF4AACGkQDd9L6qPKTB0SQAQAn12gp98IdtF2g3tUqC2DCW9g
aWxy6lHNP/tK0hVaSJ67qV1cU1o5/4j4WX00Qkjqz+ASZ0Hve71yCVYivN+GbYGe
5uQazP3Ir30EbVY3bNRubwNHwDpHVGHs7z33/U/ErgfLX/LL3YvnEuS28pLcc+0b
YBU8H2ZBBobXBKwKvzt/rf0UEP1dp/6EV1f09hzhb85S68SeXVCk6F5JV43MtwG3
A75KIGb8amTV+LjtayIndfWk2U0NFMZ4bWI1yd1xc12LP49veapmTfNnZ8MEVqRf
```

```

4kJfEKRMeise2RMmVIhtW6Jf4Mm8Vnu2yEB+Z09IAobHZBsE9hgQnnufe/s7TbkB
DQRRuEnpAQgAgxb5Pms6UCdNatEM/FqTo+6aCudvBtA5+f04D9voLac2Q4M6f/K
JryRw8V2+xF0dZ9G083uaMhgX3vuA0rwbxtHujpNyYF2ZJnoQ4o4fLqVW2Iu81V8
JRcQxDwJCAAFJ6V/tQzYyUQ7hsLwjV99NCihUaf8lgAgbaBvrx2cgpDq0CkBoRI
TG4F2YmKw8WTj0cToBwNw2ud2nnZKMgIlrM0xglntaYson1BlfV/mzChlqDDBVW
5xgz0K89CkLX0TJVL309PRFflyKT7pnnPb/etN8yLa9By0QN03ArF0NL5gzPgebU
R85zjzKj5aci7a6Nti+u3cmoSp8DZ0ChAQAQAQABiQJEBBgBCgAPBQJRuEnpAhsu
BQkHhh+AASKJEA6vS+qjykwTwF0gBBkBCgAGBQJRuEnpAAoJEGJeXY/vOpNwEtoI
AJ8p1xjc0JaG1GqMBa0vBcWuHX5BJYSXbHD8Ftd7HAKuU8gneMZG/nQMgeH2VYDq
L20QCnXzJgCj13abK/jYfo7sHtiFye6PZ90mTry0ug4y3KwJoKR5ZyztS7JF0tHR
9A9saFrcUP+xe83JpWxoiIGqRv0nksGv/qubJoGgTBMtGHgWQssVTZIQ2038D0/f
XPBCcZ8wMRcTaMjIMvD+zL1AhUaD9C11NvQshv30Ua9K4LU12F9PdZlPhxsdzvIE
tqCfAHL4+RgEdyI7Y0g0zjL2uaeNu/oG9SqEkkmJiKeRqHvqaY2+iqsNy/Ri/Gnd
SHWQ/dCA7DYTWrhMoPLCDw+34Af/ZkGTK15K84KEuYxozKi+S2GXBP3V3iPXieux
kCpPq9vd32M6N0Jugm8L7SKAdSeAHqtCFLKGXPbP1P9hiTF4WwvptrJp50uzDDrj
bCHdL12TGijWTanJb06YHjBhqcMnINcjBicATEFd5dBsZJhK4Teqi3MDAz0GW2K/
MKp2iqJP07knxmH+EAxRkxCwMKALx8uxtRNbXSydWQSkG51XjFDYWKcTmgGgbik6
PDgcgbsNG0sovGGRmkKgEmqetfuVuavvyo/0WKDxPzbklamCrk8QLCtakK1Px7iHn
SQqjEj48Q0dP9qA558n1zUqsNbsuAF6v001L6sN9F60T5V15eg==
=pGx/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.270. Xin Li <delphij@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/95B6181B2D33E9EC 2013-10-03 [SCA] [expires: 2018-10-02]
       Key fingerprint = 0E1A 6039 BF02 1F02 DD1B  BFF5 95B6 181B 2D33 E9EC
uid           [unknown] <Xin Li <d@delphij.net>
uid           [unknown] <Xin Li <delphij@FreeBSD.org>
uid           [unknown] <Xin Li <delphij@delphij.net>
sub    rsa4096/7D0C88F036C2299B 2013-10-03 [E] [expires: 2018-10-02]

pub   rsa4096/40797F7C95F4834F 2018-09-07 [SC] [expires: 2023-10-31]
       Key fingerprint = 71E3 60E4 D10C 6489 22F3  49D0 4079 7F7C 95F4 834F
uid           [unknown] <Xin LI <delphij@FreeBSD.org>
uid           [unknown] <Xin LI <delphij@gmail.com>
uid           [unknown] <Xin LI <delphij@delphij.net>
uid           [unknown] <Xin LI <d@delphij.net>
sub    rsa4096/D185FCB4F534A88B 2018-09-07 [E] [expires: 2023-10-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJNzwQBEACuPNSJjL/AD8oHFuG72vtx5P7Q6dpiEbFABgw/IohS65yDZDd3
qFH9ssQvAsFafwB/ofs6t7dx6zIC05dv5qjhGI0KSJxFC4U1HAot9+QpeUG+8bo
TKZiiycrMrUItj2UJANlv+gN5h0mAsL5f9eNzhRM43kdjN8cQnBIujh054Derjnr
nqz6cQtoonV6SvvVJZUQGXHK5R1XYJ6wiTuvoEuRYnN0bJmPFWZyY0aGZz0qqD6Q
e1BhkZuRzv2bZxwJc3Raap/GF6Pm9J/chLYHumm2QLaXvmoP8WNosNjla1fup0tg
YQE+7MTtHFVxmVj9ZTihN3rEL5IkeEKjQAqcpelnDb8X2o4K262LRpFl8WtVMW2T
fN5Avpj+knZML3tkYgVYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGAQzSD/omnsxH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BmpjSdHm0rmwqjqZaqlZn89vQ/I6ATvLxJsdHwTbr
j57audl/RKC+OpRE0JPaVULp1L+9zdBXsLILO8MJaT6YEw1T29bEj5jvLm03Y4rF
u/YTruHcMPpsGbpJckDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KEXGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEWwFKPogoKq06K0/GYkTRoKdXGzsILvIurtpPqSFqWzbRIyN0a82jowARAQAB
tBxYaw4gTGkgPGRlbHBoaWpARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBcGAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIWjLs2Wt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYmtbR8XbrFSA6332
lFCZhTILXH1K6syruXKbR4Ka2tbw2CNlGTH9qM8xYLjC0BvRXJa0vVftMpGAjURN
0RpJ86zPrptBMWZxSawLcdTxxj9x9qK5loDxV1HRDe+BL6qwkIyxbga8gFAiofox
5gZw0aBMUZGZw3R7H0PryvZpyR0efKeURNXRpovB2Mfbna09LzbRN/bxxJLYa/h7
iHhv3Fsw3UjYXu3zLw4bfGLlCHCRSoXwsgxqUldkTyJdlaqP60V7WVkowlcPKpIh
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lcJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5
KTXMDDeeq+Do1/8UA0NgVx0FarAzK48h0e00yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnP1dn
S0FbYQThZxymCKftY7CKEzfRY33iLVbGqXS3t/62KQMsAfu5YJFYH6rnVmK7BqB
EouP+sXHaWSHYczLS6B22hzSmWTgnRthLBb47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nbLPib

```


r16v4fpmdbxTub6if8kqRCg64PMdV+L/ek70ZR+uwn+WjSAMP/IkNiGxfPCD49yR
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFALJN2QUACgkQ
OfuToMruuMCttQCfUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkuQ8PEUANRsTZp+i/Np1fvVYVCft
NAXCeMiJiQiCBBABCGAGBQJSTdk7AAoJE01n7Nzd2rnU90P/2Dvo/uXniL+IGVm
BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jdl2Dh2V04rpYXMLqqgJjywHJGFK0hj8Sg8
S/rLzc45RDttxE2Ine0G61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyAByg1qz6iCl/MzSkfaTma
UqF9CvooAIZ0pepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbyL0TP
Q8cpBiM/4SB1x50awKsY68G3VImVhRSGW/aGRoyalPwmUmsnu3xXbpmdF/xh3irV
G0/4d93yZPY0XDx9/x1lugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAaNkeHH4vXVRWPRDHz
+ju9DWY6mjWYfBy5KzFi/erEer+rRDjJm3ymry/5Jha0pVaaKR2kirKJ6RWNPrj
AnevetHwsGQCgG+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gq5d2+FrW0CJy2Q5E5/73jxT
v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdiiEQm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ
hk0Wszg07tMfHLgi1WxmF8AihZMV00UgB0816W10VuhqhIhCj2eulmSbIpRLSqb
iW1KtqauiaN4d29oB+N4xLXzAcWdV6VY+0t0bYUtAqVtST2EiSLnvOB1vJuSi+kX
aiGLW8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQiCBBABCGAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMuVKss
0cQQAjz124JW4DI09L4wQbm1JPzAj2TBuEqT/XDvV7MzRpgic7AjYcCvGFiu0zsh
SLGcDIodx33bsf189thYLRdpWSKn3euxkGkkVIQCYk4oMv7HC2sAFekvq5fILGqy
zzZEG4050n0Xg15hQJi++Loy27B5hCg1AMDh/x1nnIMYLv8XZr1bxaEawzRyR0
n1Xcc4tVVTMPw4xcu8HPPFHP6rEFnxS9vhf27aHDJEAd/kNl+Mf09T0s6cEgA9Gc+
6LA2FLaEic+B9dYelkBqBjaMYrc70LoXt+xtPFIMNZ1x3n0Awj7qnZbdMBNHYda0
KFY5QUYm4Q0zmuzp9ShLMCRKnG5yJZRi2yJZK2DuzqjpvJn3q0ahGkbCgk41sYW
+XbqaE+gzZa8dJjFswccf2vWzUVkDxpj6Kq3XH9es/vAwinisi4RXNcW1LGMuGeh
B9/hz0eUmNyzjGGuTvmXc5pzJ0QDuVFUv5CaokkRLd5DPPBytpuPh7snfl6hw8VS
xTbcF85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNALmFD5dsPgTLdwkIS/Vo2FdZEpI8RIu8l
yAo9mal1hJaKL4M2A0L/RLkfp6eIYQrmwMwgehfl8P/Pbs+fwPRqWcXA04CRzvgX
0/5EXa0VBAA/iViJhG0UvdOPYULZJ/otdIQ+EE1zsnvlllYgiQiCBBABCAAGBQJV
4+UrAAoJEG7m4SLhNYZGLFgQAIUwiYuyOuX2tAHyfi2ltEJT8TcV1p1/EoTxb1l/
3wL8tMr5ug6I0iWkSNWX/1m31dcnz4DwVer6SoYcEzq6i09qIDi4/EEjodpaFGiI
RYHPY0yg4hLmgC8SVTLpibJ+yTUL5j+nF70rnKgYbDi/U+6j+uW0s8NmBPDz+S3L
7kwy6tVvPS0Nq8/Vp0sGfK17xL5Aul1Q8ooaK/vxLFJjVBWLBp3t6GZnsWrtm1
26N0SnpNJCJCtHPhpX8EVsHB7CQPcZ2T/xhMEB5UrqzSu5ATv+qJrIMCXuFb7518
rg/ZBJM90UNvKknoKDDNDBMwqgQiaCkwgsnPVrgBhwvZYdDNRt+Kj02N6pDwkFKB
88yz12yXtXbE3SjxjxIPZs92NePeh1JdTsnhLAugkrpefRr+z979sFqq9a40cPDG
FjazXe8F7PuHDrHnd4C9udKhd4Ma3ZSpA1+cJedx4upC7yxxjAryjDqKiEY8mwS1
ekt9NTE8bsMbQW4rsccnLzHK/Sm4jXC+vRafY7ioKHhABXyW/vjsJ6VxMYDMC8YQ
wvY6Vc8qymwX6Mwr1UudLNAapwGRVefyxZvWnx7Gk31fvGL5DNXdjZFL5GjKlL
YGobn6nAzJXNyjBBQtmTP3W7rjJHwQ/xULXJLLpL+NFf1LMITnLZ6ityhr9p6Pv
9yyRtBxYaW4gTGkgPGRlBhBoaWpAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJSTc8E
AhsjBQkJZgGABQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAAH4BAheAAAoJEJW2GBstM+nsItoP
+wTVHpdTaWEhWRJYUyOrj0FTYxDYFpcjMIU6UDL5bxx07FPgBjAadNa/94Aa82s5
tqMw397M//SPC4C7hLLtrBb50qI3qKo7UYXVcl6iJrwIntiVEtPR9UASo3HwedQp
zU4x7xyqnFG0myG0JpErNI9Tyr3myb5aPdmevQgl/CV6M+SdLpw11M6e3DZ0n65p
eibIf05GjxP0sPakIS6Fpf53g001GDmCKcb/owrzdttweECnRZJzhr99mhKivgj5I
n/ciKrvFMr04/ur11qyZjaxIatfdeEV6QGcFHvE060gJIBuIMs+PicJKVzmqnVqh
Pl04teebRyo03Ir7RpFTRLg/V+B/G+PF4j8vmlFrnY0r7PFLkCXMSr3nSu39qoHV
qRmdf1pHzpl1ak7FGNIwFxnDi6+3mNbysmks8JenBpawDvIzhcb9G8pBW0g5xPtW
G+DZZBQV0Sntp+weUxpvCOVL8jY1nbpfxDRn+18LMFVJNawGI8jXXPD6D+tcSYsP
LS6Wj9YHVyu40F1D9p2KlqaFxcE7NFeGdqE+XKd900Ysw7LIcehjlQFAM4S7rqDZ
YAXkpiHKM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGVLksHenIrY9w0eIgg/VV0kzgyZylMxJEA22
xGjRw4b4TaaxZn53v2a8Lqp3pgIxtXMaFnWvP105Y9aiEYEEBEKAAYFALJN2QUA
CgkQ0fuToMruuMDq4QCfb+MdMyqRIddbmua+CeCh+b54600IAan1fslsQCYX7X3z6Y
I/+YXVeSiQ6diQiCBBABCGAGBQJSTdk9AAoJE01n7Nzd2rn0ZIP/jpULWeCrzg6
FA3KYQJ57nS0gzN12s7QTJ+atGA8B2+eNZR1BEPAXNL1YN1Y871gmWI2pMUTANFr
v2iKanjcteYqQDKfcCuXqEzoqJ4yDvIqnCOXR1jflTZhJqzVmELZ2tvpnmhT0d90
9r30GmK0c+e0MiCXMw3L94Mr+NLyazcJnJbjwXT83TaRHpnTVBDWd8EnzZnWAsu1
bG3RmTDtqMNG7G50CKdHKWV9x930RPv858vHA8+fmwLPZ4fJ8mhBONCq4koHjI5P
PvmUZGQQTcySoeqbDESWEvwQIsKCsGkb4hXtw3iezavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9W
AryEqbb8eLXT1m9QPBTv+WV6GC17Z0ISbqSfvm0+SpLgYNqnF9gUtD53eLEMQ0kw
HXL9r74nSIXcJ4bIQHZ71QprYUrkgpXvowfUaDm8uhE2nZaRKN+9z9PAXP+ko4r7
a10IK9q9JRbjpKjfxXZb4BSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/f0u775K
4hAgc5Mmcn1QJzdve2xHyGPjBNnQXUiWViLVZLzDLcWRJ0aggw0TGz30AgImInna
PIgfSTebu09darCB8R8MGrc6/PsteCSaNMARJi5af94/vsi99or8pQHSz5eVyU5S
PmCjYRF3KdW9Tp6Irjm5qF2V+8Zsiw+biQiCBBABCGAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMu
VKssYysP/iCHNkHRjB6ttTkTulF0zHqmgVBvEl8wmzeavT/vGvY3ywf6+DneTp9
r6e0pig4D0GgEDVLv7YpuCyI8G7rPiMrJsvxDZpXx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4
TZAjV3uNyTiM+LcGyKN3z2k6PZH1keXugf0dMYuSMYa5DaCdF8eWKOAEH2Snrz0F

2D8ak0a+c5TcHRUQ4PS0480L/1MK1zY8VZhCWNklmWvswu/oc4CnCWYwCNoF4sA
KLj5XBnhV0/L7fhY3DDjM0f2+8FrJ8IerKsSnYzncrzfyVCVexKmeKa8qht/TuEP
/2TR7/bXT4q07tqaSFxd6LGSD+0V42Fm2K35iGecgLK1vUqG1BrFDr09zFq8Ld8p
b/7u72qw3a+ywsvZuT99Tu2HyXU+xFuDjQPcSdyBAyzApthy1Iku/8Q7VNU37+tC
R3+qGkGyHWUW8mcXCY5lmyuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNaDWyIQ/+FGuq9JBCK
Zr6iLGHAPTArQlf8iFG4reIC19f9MCGhc356F+5WRG8/pJ/c++5HF0ea7dHcl2M
I97jRmGtVdLXkeHpIonfRegzk0iAesZxEcuUfyw5JgBRpRUdw+DFt8VAa33YTcl
dDG/aTIEj70tL80KTvFcBv9LmfBHodAwrUMHtAJFjTmXEofr2i0BiQIcBBABCAAG
BQJV4+UsAAoJEG7m4SLhNYZGdmMP/AtlueaKEP0g93R3wx/JDIVxrL4Io0Nln+vU
W9b5uEAJNm31v2AEUweMhJdxQhV9tACbe0jWf/8gGmuGSoLRGLXA9VMdBbFAGKUF
AUG6wwHH7z0/pZ3Xj0UJLw/InfSyI7MA7/80TcPpJSuaEicQUkGVDrD6uH0K0KF
++xxMWakSsZylVlTa0Lw3950cmS6rVdmrcKEzjdA4BJTa7y1dtPYm0/kSAge+nM
AwXFYkAl7bJ+YVBa2MAoPRKzMGQqV1Ed3dqm4Sn218gSjsVi0/6p+K00eSzwUZX1
f7Xpva+730DnBHM55oKrgncAZMPKURO3uTEPDFiaJPvWzbwH0gql09WFWYUyqhE
17pl4x2h0R9nKZGIVVrcRZTBG69AB+PUgoplvlxzcztQZwWr+cohVxhSAWvyC3N
1VllkzfnnfIrDAHgAtUHqHPORQnQUgSjEabv+ydqFD91wXgOgrRymyQYmj5Rxxv6i
m2VQ5zBQDR58n1hwX3Tj/BLMo07zn52W7Q3+/x3KzkFVjvxjvfnfGATmrOvev7PM
IH72xCcKkG5eQbTxd/XAUCC0ieYSD4lgCj8NDLI FN2oHc0Mrjma/CG+sM1bkrM2k
7jHNIF+4Ljd988gldBnh9LV8QREwdVgiPFzRXfxp4TkL9/UvBW3LIEb6b5cDfDzY
X596TD5dtBZYaw4gTGkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJTVBFAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAh4BAheAAAJEJW2GBStM+nsha4P/2Ro
a/REjZLZLIG1TK0XEDqmw3fynX4w2g7/FXA7f7ZY05N4vnnnQdJbDZDt4TJtIp1
NHHdheQ5+loJrrCXVLU31LuJvlebM2Ajsuo/0l3tfulEf6KiGoozmaNZAwhiGJkQ
Vg9DSKsea5XIA31LPnFH4T0SKn8Q6F4HYienmJtLKVtADvYXA+DRmv0rN0yVe+V
/AuTFuelKg3Ua5a+dY3oqtrQQvFS4n7iIrnJEMUBVx0XTrYlDdnF+YjXDG5Phf0D
pV/2yJ0XiTGizMK6i7vwhZKjvarACoTSrUrr60BuZv5Gf87VgifiZKLr2Fuf+FePi
VCoZTQiL0hPQyABMzeWa32P6BY2LBMMMFvFiyL5pN5k6nJ0nx4skl8UxZ5ay4yyV
g2u3f4aI3+m0XLz+ixrjmCTGils+d/n6E3eFXdJUUBS0XLZaU4qrbXRzTYCZmZV
iryv7ibt0HXnG60wy7BFEHuTrUW60BvsQDTp5iQ6opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4B
pdqcm7LTXQ2j6kXikj8YqICtDF2rkKZ2Ynjm9se9B0h/T150aSpbtRg05UKjsinD
q2x8EeX21yFs3UyvwPLrGoNKL45EJM0xwxrnlfrM0ayKJNLoYysY78d54hg7XMm
kQD/oZz9I+k4fN6CmZ2i5WGH2BgYs0313JMHxSg7iQIcBBABCAAGBQJV4+UrAAoJ
EG7m4SLhNYZGWNQAKVgXnAPWZ2hccKdnmgTIVRa/owDHBprYSzBmjbYvUC1nqxT
GeHhGFYPWu0TlhnXnU+i67+T8Xs86XjZdywXEC1fNPwMBKrzfgxu2x0MsoXyqcj7
3xwNDntnooy0Xz2ucla12f5Ah3nfvD6KGGtE4NE6aKxgvgMVSKdiQ7owKu9RJAPb
h7zr/tvwYdA019Hr+4QLJSy4gNkApT5Ch5Uz0LFVtwZ9NLNUdhhoCgjNtQIaDK4r
fnG/exZ4zMzasDONkn0NrTouvXg07LhsefQfMkkYrcwkADZSKqAVIHCLpMSkjtK9
fzkZ92UEde2Dtqf+8VUMtzi+SFeV02zRD1s7zj1Gqa9leCcX5+ZYaDcAYPiau6gR
dcN70ZZNBmgMjCU2J2e6hUCRL3Bikv9LHf/A6X0JbWY0Ie9T6DoXEaQ17Nxuq+n5a
6xZRquNVIF9dvkoDyG3qZL0JqCwocq+0EpldC0ib+1YrtWEc9ocGJWYQG50nGmaT
LSceVEniyi6Uk2Kn5UX53JBcofPA/pwBQqYPTpNRdbUYyHcZMMDcozz1C5xSgqkm
gJduCA6HK83GDbIfzu/JD20YDZndNvy6o++AhE+zV6hcv439U5LEwdd1Bc6aiup
yT0xc0AFuRE8VCjzGUiKh9/wJ+T4u1vZyyInc0PN3K6QB0iYl9h+qtlt4gLCuQIN
BFJNzwQBEADPtS+nftKM6PwgSWLDGVgUYQ/RLaKzCcpQAf4ryLBUGXpx3s2BBT1b
ixX7CpsLXKQi+RRETgSFzDaBL9SEs2ZDV2YT+zGp08aijK/Yl9+RIeezAukI3c+X
MHuo8ktUWJmo5/1DX07qG30ckG7uFuTnt31sFzwHh/ZesULFyel/fWF48KEXLDIV
a8DyEUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N70A+4usbL3eKyYrJqCSALf
rP99/nlgBhMAHVcKcv0uqSuaH90Mqg1VjQsN8j6NDQug9QrbBTM6U7oZWf/AK+C
dFoe+leq5MZfzwCevs0BQgxWm4SHMpXL2vtly67QSPMYdl96f0zw8YbKHv1o0ixh
Cvc37cI9oUUVuSJLXKhEEAvWvLuusiNeoZ+6aPlELvD8h5txJquitV0zctvJ7ktG
ZTNiz73tKYVdkKaQVyo8QJFLCNLnUulrQ5wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eBT2ka
Z4GRBoMwXxPYSIEe5PM5hhNCsUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ45SvIpzutiae11Ct
ki7uXzeLAh0JQB2raraIqdlFP9I9Zj9J0AZhmiKSEWkf0ooCNxQYGiUdPrdYnAe+
m7FXRomjF000gSepNIESt2g0EibE5cMxQ0gAueNJc58eHCjWhsNJIwARAQABiQI1
BBgBCgAPBQJSTc8EAHsMBQKjZgGAAAJEJW2GBStM+nsh8EP/1sxZpkJelu+smmq
aqdrGHlNrFVL0meN5yr2IGHBUbmFhtjr7fVoU8T0mUnlUU724aKPla4nWhMb4NMu
+VxRRFGaT2TYpyR6VIxaStycyUdMGjdXV0PzTGmxFXhNZXKEITXh9sIxuONBp1cz
l4AgwN7AAlMKyV13AaLIyajs58mYmuXtyFn/0+4lxh5nl2Fa3LYkL907QU2p6W
AndKy+L3PgUwPlAZJGfYLLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKht/Oqd/s70CW4mXgFkBrFuS
ZZofa4eZckh5u0yBYW30nEJhClgXRbu0hyYwq0r5oxPrQtjtbMiBzbr0KHhyNnrV
CFd9EqlojREGDefHo3V+ZLU0c60oN3CAYnNa2uLE0m5DCuq0E4z5atBCih5EyITP
p7JPJ2disEP6ddipcilqbnJdP+TyRQwSv5qRNY8cHahD1Cg9XJJHiC3qr+W3e0tq
PkJxhU5biPER7dljaLS1j771brzq0/x5zW1L9py7muXzYBsW8+keKj8L0Ys2242
Kgji50g9YhIJGBFBNddQwxKBKQpytKQ0iXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZUKBEp
tPyKso7ncfrm163aEmSaDUkiIjyp9CE0VT87D+VAVh9PyLGP1niQzWEWFSK36tRG
ZLF0odP1ZB6wub9zq2DxFOuSjHgHmQINBFuSR4oBEACvvEgwRIH56IcSP/yaDtyS

F78Ji3rP29qdiQsXhMs0tvtffdbS56VApIW0UFb3/iN2gA8HwLvrmjiN0HEoLVX
7na1WARmxRYzQMtApsZIUTx7hnUYlsi2F5odZa6CDW9a954DLRzYxiUwYDcu5Zj
l9bglKlH8e/N9u0C0Vuigr4teWfh86brz0yf819QzwFVYfMIK4ihwQGWmVtZbyVuC
Fy+LENkmcVYni70oQy6rZ5ktSuYbu0Fvu7inRRfshSWPHziV7k+bW88sJ7xhvlBle
gcnhkSudWX2M8tZ3M01PJ0cyys0CJlsBY5Weiog2lIPi05h/E9pZ9mc1Vud17iqD
aL6wRagg0UhuPfDGCd05ro82W4BZGeQMRnRF5Ntk+t2ShIH4nn3xRLV0E5nziCiK
lgiMq0rz/ZTLQTVbHrCuiwD+fSK14y0oHbk0LYTYLlgh1JbwfY2Ty7eL0YiWzyeJ
7sJh2dF91NSEnewIOys3mBpuvtU3nSzzTvAB48VV+Nbg1CpIOgNlPjj7uhIum/Z/
VjUaJEyaLpTIRh0MVJVcbP7hXSqZNA35EEZZVnWE0Ydycm4CmEdeNPWkrAf2Ya77
iR5VLGypwMlsUMQPh+sKVWDD38M8stFGBBNmd01Hi74BsQ5hKan654d0qMt5eYkl
rVj0ucMzFQtus7oE502UswARAQABtBpYaw4gTEkgPGRlbHBoaWpAZ21haWwY29t
PokCvCAQDoAPhYhBHHYjY0TRDGSJlvNJ0EB5f3yV9INBPQJbkkjFAhsDBQKJroQA
BQsJCAcDBRUkCqGLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEEB5f3yV9INP+KgQAJvLj4FwjSN
dElvaqqg1n6D41xZT2+68ZCX26wPzoQ07FWRQ/nzq8sLax516lB+7xRJWLWG01R1
0ES3yx/AFxGkH3UF7KYXVxZjwFUF/T2V0efMbmyA1suugFu3ErD7naYgXBHPefVC
BaIsF02t2Tn99b5qRk0Y3+YvcvVIC4qtqioMv3BAP84Vzm1PFuA5Z5xbj+QuMauzf
77Liogqlj4pnbiSE2gm1hChGfmJYPYNC2XTTHSV0sU2f2F9C0NRDECS0wGiUHSjso
Hzyd7e7qLjWfWbPbrCwiau+8v0Ase7HTmT4UrdgRP5KCKaBMCOvmVNBbRhtqt2Un
4fYQ7kM3ji/EqvrAF0xXfMU0JgAsFVLGyCDFLGeBPFJgit0oxzI5Tw4BQan4HfU3
QWHtQaCYsal+nAisxw6uU81TNf9C7Pr6ZzZmB9iPAN8GLM0wMFiBlNI+icQ2YsDU
WwPBB0evBuVGKpC4rY+nmdiwRpnUg2RiA9qEGXLR9QkX6damfKI33uvaetp33DnT
/SV0dcEmrPMZVRWrfNgrf7HG2gEE5hw8Y1NFKEGK2gzRKA3JScZUB9rJ1DwTzK
4nEtZEUju0EUU0Z0GL3Ci17TW//iDcVQAIb2yi9Ya5Zoa/VxrcdBiAu12jluIHY4
/g2Qwqkmk8YixsxvX090bUn/yS+eIFAiQIzBBABCGAdFiEEDhpg0b/SHwLdG7/1
lbYYGy0z6ewFALuSSY4ACgkQlbYYGy0z6eyn5g/+JKj0Tlg+bbex9kquMJ8hsL7A
3aTzjYcmSLNV9nmCEtEKi2D6q8in2a826gULUxDSImtpLALei7ZXVGrXjRIP6K0J
eE6s0McK6F6KgZ7ZkEbYereMvimMGw0seY3MJzWUtP2yrDJxzlk9uuMpQbjASWPG
5m9ngTZhLCasFDXi6DXvYpoTX0QYQ4yMRsigt/pi8Fk4nXpVmJCVlRnTNVaXx7q
U/zB95DkrZgvsTY++obheEz2rtIL06K1WT+kE+aUj4zpVa0Ff2zyKsrLmYDn71oQ
ZcGL35x4oPqVufgv+X82cr7gky0a5jrl1LtnZM3YR56wdD1TPCQCb0NRG+xx42M
hnJVBuJCLA0k0w8vHzDoWZHQs00Ca+ThqsnAiY01Tbxzo/xZ4NGc7xSrQi8MQ11q
LBYYqn+t4BgbgUs9ClexrrrAw/U0BBq+5crUjPcb2L8N+kMBQz6a8MYmsa8ihbi/9
GfllXsr2SSd/yq8M+FS93ZHw982rNeM4MUTWWS3Gi9321RtmzfMMnpj0AF4MLVbb
ilaysJMccjpai3tCo60+i0AiFa9bxtRIPTKCCxLxfH/DkrReXPPFup+4vuT5P2YF
b8AyU0Sao2W+7dIXyS6UKWTVpcwUeDQICZMg3VmiJu/TJ3GNokLTJEAR3uZM/ATZ
2yzH4su+lbqWY0j9oyJAjCEEAKEACEWIQT8DoeK5a/niAKNY1XTL5L0nqflwgUC
W5J0HwMFAxgACgkQ05eS9J6n5cIv5Q//Reg1AVcLFnYmmfLNFw/u2jmr6b0Cadqo
ShwAV0syRCVtf2C9IglbGJPslgM+CQcoIQpWLG15Fukm6V1MKLHsXHLw0NxxJFCo8
WjbHuPDxn01i0Y0u0d3Uuim+Zz5FKTMpjvc/uG1EKHg5KjLhBQv1quPHEoHakUg
W9eUW+w/+74pPpyYBnu/EJRX5fq4gUEY7wvoRFDH02gfNTF26CztNt/99LQLWMW
RppE8ztXuwhxJ3wuRg95UfNCQ71KJHtorHayPGwdoA8izH3Ee0wChchpjlqwYEnW
KG9Tm0iQ3R240UuIdZz5QN2taaG8hko3JP+vILT9TEpg6z14V7pb/5MT/YsjZd4
2sU2GUd2fByAovhqliobaYZJ5mY0bWUT09UIjnJmM5t+PTMYwytz3ptH9bNLq3iL
Wx4ZVRhi4PJLCLUVGgRaSpvxiQvnCDaTYR0mUPksWxIWwsyb8yqdt2UYSIWzhAl
Dr9+C97AdrRff1/9KVZnu6EJiSGp1AqLggvuxbTRvpXLERsHau00iG/LlCwu80Qq
lMRwboVuqE0GJoiCmA81birtTfYI0kMbKfNIMXyCf2Wm9sFCB9hB7XTzuUG302kM
naP7rYax9/x8VQdGvYh20CT2e+u4Sxqs5zNbPbK9ognWyndm6ClhUS8K3YWHRz07
QJCa5JC4nQa0HFhpbIBMSA8ZGVscGhpakBGcmVLQlNELm9yZz6JALCEEwEKAEEC
GwMFCQmuhAAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQRx42Dk0QxkiSLzSdBA
eX98lfSDTWuCW5JSSgIZAQAkCRBAeX98lfSDTw4jEAClwKbZAKLogzSjk3mujmt0
h2HauUy5/fVNNGGN1/2Vpm+mcDxrzRcEuDhtvEBLEfQQ5rFwlmQeXoPQThyNvA6
h72SZvMnVmuoEEkG6n6Z0t/hLBFx5Kqjo4Yeu6fwLqQ6erhfrZGy8n2P2dQ+qjCF
cnjNkc2T1lcsPNZus29g1fGfV4aArLKeIgowzknD+qUxi/FqIjCdLlKj5TMhs2zJ
yeQItvNnETR32l73sbfM08ILBRiijouZLHtHbTJGcaA7QGW9M8d5afLa0rWS7dqJ
qscLbuZExsPrXsYt1za+5PdsNJ3dfBD02B12I5mRgJ01lVC+46ox102D6mEKHDK8
QHT45aghZ/0JqbzbqcaVrNTNRFT8U0okxzE/7V4Uj4P8qXyWkt02ZyNklubF5hHY
4bqDPt+TJfYPCizsYRzG4CLqPx/c6nIXFv0hfhmw/nj8LjVvNtxm1CCxTfQ+2n8C
EmL0EfNgeuyR8hws12a7aeAPka+sE1f/HhZ07RKAjy2x1jtrCpT0gxZh2RU/yyYh
QPKkxLnH9Vl7jtp+r5XEAI6EvSFKLFYk03pFuX/iLIwQToKc7f9gBZCEArsH3vAm
Pm8/Gp0C09CORRka2VM4lab80h/gwJi0geV9qfTvNq3MnZcXrLpdxGIJBdQtrimy
GFjuZc5NiddnyfocH5nWuIkCnWQQAQoAIRyhBA4aYDm/0h8C3Ru/9ZW2GBstM+ns
BQJbkkIiAwUCeAAKRCVthgbLTPp7KczEACSKa/tQmSQhltVftCo6fAGVK8h9QR0
2pCVXm3twGvlv62wufGL2FTPxDRLG8X8rHWLZykDEG24I/+0tC0M6gljnnNpuidv
0tlfGqWdhczBQ/v3USJ5MqLLzKpvYelkWMKpgIFEBi8MA5y3MFw6jSUX/7D2MH2
rmFW0WxgWk+1FKW0xOGb3YiN4Ryeh/o2Ek0sER+XQSP7RiZqeDT7lhuwkrfqIPHU
bhdTxmV5D6KW8D7dC456oiUXfy0xj9wiaJZw+pBxZfJYl5uGdsrA5ocusuNBq5I

tGeHG4fdbQj7LlKjSEumrZQBpEp29kJizZax12dyhmS2kl97MLu1RX7lfdTTHqpC
MilKXNiR6oTyhUneZVL6Gmm213IDd7lu1nvGy0v0pb04t5a4iEPT68NRRW1oD4Ai
vBXKPo6STV9fdS7LmAted46N8tQDAtbidK4YnIsqkcYk5T9iCz7UEYiczGx/xH
TEgldjA42d78e00+Coz31FkHimTjitqhHEwDcT3972gGEv7QQCyIZ4twPR0ra6zW
IvvdqoqNyAePBivhGmPMV41yPJsSK89yqc/9sRecbXsLpg78dQQoxf8w+kk4hUHK
hzL7a24fd9tgkpSZUVIqF0qrdEp/azE9oT1MybwXHgSi4cbF72sczuD01M0PggRa
GDXA/tJa9PyC/YkCNwQQAQoAIRYhBPw0h4rlr+eIAo1jVdOXkvSep+XCBOJBkk5B
AwUBeAAKCRDTL5L0nqflwg76EACp24cm4oUq2W3yK0gEHvBX1tkqFataptFSAkLa
Chhijt72775pGEbQmjrwJaaIW66rtaS7vomBwLXTkPw2+MZsRuocZnPhv8HqPBNA
sudUnDBoV5EjABmjRt3WcGXScTgic9fLZzZ8WaqScFTv91wa8H0bGqnJyrE9XxQS
hptVSETPinRz0lnuyWglZgG/4owyMebyvadNs/i4Yr9kHwo0aIkC8+C+Z+EfmGah
pAPhpvJIN1Qan8j5xazuCtSBp60BwPgZ+/nzt4fJN8r1Isf1fcAEnh/4wwA0tfDs
19nUuP0ZVwBhoVwihKFEAIcnz4VJVc0uKdQ9dRReZx9TWDXX+GI6l80T0X1K4nK4
zNDpVKqNrARXl7AfDwmuJ1F3Zb6Vndj4W3UW85rS8546SJRnha/WecQN0VQvqc58
Bq/7/BnVXKjzrRAY8ph7ZDH/L2wiGXyfetlIXLYtdI559Dzoz+12CXhMFic/ZuW3
1q/ZXXMtzg/xxKr4B0aanBZ/IDnEgcimJ05XvyeCdhmr7PN1cWqAFmkqD4FZx8eN
QWP+eG0+D0NNdHhy+S/AvfgQcJCtNQuVsy4kNak+BJMmw8KDMKuFpgnC3uLoIoT4
P+bmAAuMXPG+oPlohzyijpTa4dJUExZf3etrwC9lhuAbb3/tYj6aJEL+8s1SkF
4bzqZbQcWGLuIEIXJIDxkZwxwaGLqQGRlhbBoaWoubmV0PokCVAQTaQoAPhYbHHj
Y0TRDGSJiVnJ0EB5f3yV9INPBQJBkkf2AhsDBQkJroQABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAOJEEB5f3yV9INPTjoP/21qRBdleFz0ZemFtu/KC3E/ayDh+qKv
TNCzDUYBXojTZ4pRiHniILThgUbnhuAmYmQL7ETyZKzu9NUdkq3ZaiL8BLM1AMcd
TXwVm/r4JuH4JFVZKLrQJ3Hj0b9Kn0iil2rFrw3LZCtvGhviKEM5ohY1zVuPo7uM
3kBWMA+GQ1qsPTkjTIVW9uLlt3cbUIW35ji4CfzxAzEGhbgDWltxPokdAUANwxqP
xHjG0JKTfKJ+gKrF0v+CVZbbnX0PTL3Y0LAu53rUmgfSt5hxrFWigAAe0c5UWNNA
ypGEv/3kMC8xj5iu8l9d0vJjA4wb0piEfLfxNUuTnQTYR0TzT5RG8LoEeCmogrd
ecqsyaeLffXymM9lcsYlj2hVmoRxPo5ilICASK3xVEBH5K4kEeBAEqHiFrKGjE4h
QwYo9Wc0Z953S0RTAdWQpX2SxEd+pgIFuJuJD/N01pw4iS8TsUjsYn1fB6UxY33/
dNh/OXMm4PSjMK3zw6+ltfRhp0VANX5M2uZK0TBmylm+/u+BL7rItGcSSyDhcKew
PHlaLDGwG939WV9TN6YFzqdtEIAMvtirzB4o6y2ukvrTBkc2GA9QZxVULXVwF+V
TqE5hwXA8+uw5LkCJNGcqdbIHeN06BDpksKzSZsktEzwpsVCdn3UkBftfzDEkX3n
uPb7TL8+3DqwiQI3BBABCGAhFiEEDhpg0b/SHwLdG7/1lbYYGy0z6ewFAluSSIgD
BQJ4AAoJEJW2GBStm+ns7FIP/iZ7pAqts5G/6y8iagjHlhqdpV86wp6iSYHU4Fsx
pXc1Uh4MUWjAIA99YfsHq2KrPzV/Pi9z2b1iHxbckcsX4Fj0gw7SmBeuYFZTa0aW
a8zqpDt2i5bvPrE/0IwFNrcLaFHJaMiWSMux+S27bShtisV00sZAdZ5d66ftrh9t
/Rj/wkZ5sbri17vZTpPxFeRfnBgnpWF+Kf1Zp7o/7I+feAN3q3ZyP5kA+Qe8a+so
W4au9Wjv3QuIymMUCHmbbWvHbFwbfyVuJUG2uGr99SLR4FeNxcRafpmHm60tliQ0
23Ytr6g7WpYRovaIwQtbtzR+EgejQRg+Zh04+Igs+OdvF05ic6YYwmoz6jsloJg+
JwA3LythwCbKdhcnGYS6M2cFLsfSfaDzJwGMTDiz6Pwb3NicaEADuWSAN0+XgZA
L2x+ivWpNkeMfXbW0vDDkFQMFMumXjXRqZiYz9qXC1wbVRTRYfmtZ0wy9Wu91zN
ClSNNGpfmnmSmeyPTgCvHtkcs+ExLmhj4wL0LZPq6xnxxFLu5PWN/ML8QluoP+asq
nJN0hQ6Qy8dgKWJ30npuwYDku9zJ5VKAPGmZctviZJiq7DziYL2+4UWaUMiL6Hg
UFy/m5wQq3zGMG1E5tpH6hRq2TkNzGX9g4NQgvGjLXTbyfTKfm20gItJbVjCB3us
qDfViQI3BBABCGAhFiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAluStKEDBQF4AAoJ
ENOXkvSep+XC8DEP/1P+ZjG8Sg00RymttM+YjHH2gkVSqmA+jK6QARCr80yKTXQ1
rmPkTMLEXhL/9d6Pjox9jyVs9T+yTsb7g2adout3neh0jzGp1vV0jhU2CNDYlVIT
Lz2MSFxdmGeQF+UpuyXDV/nSrgLHZem39EBGRvCzWoycatbnGB3jaREGz3yJ0Iq
LzKyTKjTAK6vyUz5Ure5VQXKpeJHVXNBS9Hscpd+hQDvnlpbWdWL2NBafTF6LIK
6PJU6cFFt056nV7Z4HEE5/Vxu7AehppTjGTe0KJRD7oHpYprhfccyDjQ708bcfZr
K8t2db3dF4YeF2FnEtdRwsZk00NqtYbnQgIlgeszt9i4o0tK0BI3zbaVTt/rCthU
H+fwQePEIvuxmznV9Z1v9fL3U1DE8xhHyt3nYB8G0okh5C2NrV1XyEu4bBqez9zX
LBjwm0YUzdD3f2qa40hjXpBWKtsvUa4WH7dscLQq4dw+tcXV0Jm07t4XgULE7iWQ
tQL0lqZfQpcfibfFzyGN2csd8vs4rTKUejvPD9vYtF0rsDVqpZaSiY9K00ZaoQM1
Xw8Ild/+lfcSSDAfr2ZaxwpmK8w1P831TnwzzrGbkrd4y8/kqW+7QcAshfa18wD3
blK/UiL9L9We08/IKoBtvi8YulUKJGrwmeI4yQapHVTpS4XGNZeFwR9tWX+atBZY
aw4gTEkgPGRAGZVscGhpai5uZXQ+iQJUBBMBcGA+FiEEcNg5NEMZIKi80nQQHL/
fJX0g08FAluSSJkCGwMFCQmuhAAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQ
QHL/fJX0g0+Utg/9ED4Mw4K82Asp3vYnVeziDLX0Aif9EAHEpU989DUfk++p7BV6
00WLU1EwdpLBxqcZ1kSNJmAbZwoiH3E3tYit2jP304+lZ0vtEDhu8MFrCaAFcQme
rDP2pLI784/rwT6yZPLvFHqqa9gWH41LILheV/L9pNE2ygQ+fnU7pT5xp5/ebNnA
wDrgbFDFLXzi5e1TwnbaEanKBKHoXwzm1C4ERDJSIVvUpuQsXsPaA0bnEiWScagJ
FKZoEywCe9+CwA3cX0PYtBThZdduM7yIjXgwOn4k/E0pP2AqpzAE+kK7llxurNhm
8dw3Pf5mIehl4BKxsZGmxau2CSPe695ggQ9hdeJSxQ4FXvnAM0bhaioPQntrcEaj
Sop0jb8v0Jat6ZHeSvzqsMxPKt4cEIF6njUepCniGebVUn2SALqBsve9n4Ur1Y7f
kRDyIld+hz/lsD8/LEeyjnr5ft430t+Y38SV/g+EwXpyptLZ0TV9mQWrj8cd1R0S
BZber2BRMLLWzVfsmX1wfFURBMo6tupflcfvVIRtQyu1A6CAJ9veRRispNJ1tjo0

```

WfPKRA1ou5hX2gHs0EjusV1wrD+YWQDf0QP1PZHwW8V21g0Z4p7n8kTe/7vEFsAR
LQ4Weq7g5Kn7/qApXzona6nbj9J+PWD4l8eA408wPCXZE61M/JyZwsfLuB6JAjME
EAEKAB0WlQQ0GmAsv9IfAt0bv/WVthgblTPp7AUCW5JJjgAKCRCVthgblTPp7Mo1
D/0Woje+/ImHTyeqEAR3R80WfZKBw6BC12gGtbtepAstqn7s738ZRpjSrUTCksqL
/Io8Y4EyM93AqSoP98I7lWnqIwosfVzG22SLY/FDlZHPBD2H77utinGon/yCnT6B
Q/YETXhfak2so5VuE93j0mgUIkrHkCNq3fEIbtXoKyT1liy/0gnaNp6PtTDKj/XD
RMmPZZwbXzc0c8fCrANKNVn84F/PzM0pn0Vesbx7/PLr0fBoXarMlb0p/BLFWJEH
9ZpWkEmYyvLu7Qkz2K8D1WaPv9rRYNCuZkrzmAiPXKIz9hrwAg0pTJwd3t8Al5xP
xpFY3vxZTP/nDHFRYK9aAdmk/RZ0KUNZVE4h00LC5j1A+5TQcST1xocVefP5x7hv
gFTLWwnyKu10Fcv0FiGo+oEwQCLii1jSEAwTPjlu00lN1qpXrZkNGD4qf6KPDgBr
kFmLkhEUq3VLmPqmsy49yk53VQzvdzuYbNEzAoNxsQsHVRWjhZNcAF6ZNVjsyHda
K4magt8oPK4r4LyTueUjMlMj6QYnEi7tJ6EemgpSNGZwHFzocD3PrL/hCe9E1jgy
XknV8WFWLQhVVSldY9UsFTdDuP1p0qi3Hku5iUiBxLo/QjZjfZnxS2uYzizDz0SH
Tog0NAPxbU8w5o1c6q+oeyJKhZxC8Vhz8NzYjnIkMoY714kCNwQQAQoAIRYhBPw0
h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBQJbkk5CAwUBeAAKCRDtl5L0nqflwm5HD/kBLQ3z
x0Q07uq6WwHT9yu2vxp1jE6inVFTVU58bmGvJLLZ0x0Bn4FpxjSebu76kr7R94
mYD0jLHfo7cSqPwQABWpTARShjDidLBhSyHc0GS2UmwFuLgb4vYMay42xD00cjbY
LGXF0Cn1nX7hXou7xKdSuV+wWHI1zXzllEItpo2hi3dYtZLU8Ud2c/PuZ0vCxNV
IqDfTQ5VFR50wt7a37NkTXdzqb8phwCUfkWQRhcTW304bIFost6qQDBrR/bki0bB
n0nIPEhbBTNCVw0KsRd30q5f2AZlWBxAt0bY02WQpH0do6x4mMAAGHwH/WoWwZKJ
yB2t9iyM1Ry19/bKHmvzcl2b702bxHnb0foW8mEH6ydJHmxL2kvqG5HTI6GVL4ps
5gh6JtUdF7xufHpkBz6oMnMB72ZGUF6tq1C6HYvgceZDmNnW4ygbQcor1eYXVTq
XrY0sEtMLGYRIF9q5AtDHQYydI6hYxg/PvLGBSUG+SvzgNc41j1FuLtnlBiZBgCM
6+c/uMj05lgpz9XrJmbISNbZfksB3XhLItY7EWKJM3oc00oK81JNgv5yXv9HdeHP
mUU6PoXy8W8yS+fy7ChU0iiTjLQ+0gtudFAURLnNt9hhjpk0oI0K6z72XwzPiyDS
crGunw0+IC5Dnqj/QLWRWJTyqekVDMz76pGUY7kCDQRbkkeKARAA2IGYgUB9E0fe
fNg1YLTL6l/Hf0xTACwfVVoEz9x0Jv7Iq1sE5IiVdaMllZfcwfCgj/Ut4aCEHab
GSRfUvSkn++PV5c1H6wVnfbSlhyXrUXGD/l+KgbhANMziLeLs1Hk/E0dzpRVRkDK
Ugj3cN51GFNVE612fi/IyD0w0KqFsvsG2EM63krG0p1GTiPE9LdsGi8Spks5wbkg
m1//NLTNFszTIGWMMRs4B96QMhUGv5GthIPv8R8/DD0i71PzfXkikGkgfJAX91k2
TeIWIH0R3kIDvLfhXlgtYT2UvSP2TE4tDm8edfeZWrtBkFzufPBnpSFCbiasbn
5Fa+6I+kbC8NEiy6AlQZe5xiQBCHmS41uWaTCm/q72s0yMI1vMDKU5qp2iCtrkRb
5FRJtHPRviIiwyed14CWHsGKEJ7smM7Bs00gEQQS1J9VziEP8sQ2qlxhWskGMF9o
4sH1gheGdUNNW8xz06SVZP/zUfMBoNCo5ALMR9j3bX30K338LBGhDY6k7xm7n7wD
tv01vfeebEyfT2Zvjyu5FpwyT8fEJZuBTjD1IR9uKngZxLnAYbrJML6HDnkjCefC
6zjQ2snQYSvxritx2wtuS+XKg0cHxkaDInhoUJDVXioTUGeV0TtnwFgFSQkzWh09
KRW8ekKcxSNWkneEQ4L7vdLgfv2HuVkaEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBHHjY0TRDGSJ
IvNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkeKAhsMBQkJroQAAAOJEEB5f3yV9INPPwMQAIyHemh5
Rv6BY0XhFYVm4u15LWjT4TUKthdCSa2tEEte+I/5DLsLfIUBXEsziE0gGggNh8r0
FzCsFh/sDBIqsFQaI3AWmAcKRtl3qqhnLaAH5p10cKLlUJMkol62wf/xrCSsKElYw
rRyQZ/cR5Yw+9rAbuRbsUHPvQ1gRnSk4yJoRklW3MPfDBthZSIMvi2HzdcaCU4TG
D7VKFNbleNA9Gt3IkA75pRbijeVWN/JQlcyAjiaEyItWbToa42tukogXSz7hV2N
ACOGsNCN+heL0KR+wD9w42x64c2/UkaPdGoeKocmrVluumh1en3bnMYMCDQbEI4E
+gWikAeBXNHZ0Z063Tn0anCqx11mZTrLuuqJ+5qb96Qn5BHBZxq+C3ukeoKtNjxY
/FFmVZSkVTXCV0gI516IV6nWCruX2PMWmmegxoB2YLqtuAAD5FC6w6AiEkvSMh6
Ps0gAfGbEUUJ9HL6U02lfAWBDwcy/McjrLbaZCcyjuzpJAf9kfmzXJHImrz7eUP
P50K5PjaolWog9W/F3XQtBQU0363scV4tp1Tp6RKAPxf8Rgxhew80eTDt0Ai1IPE
j0BHLKQvPRsJT3HA1ahLhnjF6J8X1qcn65HSW1YSXWP76HmpsPcsu4KAKi3WyjSb
j0bN1xKk4jssLayVpZK9p+ITKNSf61I00yd/
=n0Wl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.271. Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/F4013AB1 1998-05-13 Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 5B 05 1D 37 7F 35 31 4E 5D 38 BD 07 10 32 B9 D0
uid Tai-hwa Liang <avatar@mmlab.cse.yzu.edu.tw>

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQCNAzVZoYQAAAEANP5N0PqWED01ml4yfxXCQ+hEhaXyaGyNboh6uLX7uNPXQTI
9veETXNd20Fu+8yuzVFjk+KmmGerUzduHLXm6q+szHBvEQoJ2ZGk9AL9jj2JjFRj
rCRsf6mk8SWuL0xDBTu04bZZ2ttNDxNiymNTqdBVZmX6Mdg/T2i3mv/0ATqxAAUR
tCtUYWktaHdhIExpYw5nIDxhdmF0YXJAbWlsYWUyY3NlLnld5S5LZHUudHc+iQCV

```

```
AwUTNz0HC2i3mv/0ATqxAQGQ2QQAww0WfeHFmupfTBWdmNSX9eCDI fN7Wsuiu54
DgCi7T7ixQa6reIsMAKx1KHnX/GSBr+t3nyHT7N12Ee09qKXyQAw9W2nrdMGE1V
nENHEFgJtvoN76U1goANefZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6FiV6EoKrWxfwq+jV0Y9K0
3AI/Cny0ILRhaS1od2EgTGLhbmCGPGF2YXRhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRNC
H/ubaLea//QB0rEBASTEa/9H+78uZl6JvHwGK0XyZkrRCLTUgIfJcR3thVfynGrM
AImheJwqgVP7FQojDk8xBcBQ1b3tpwpeRPwE0V/Dr5MkFLfiaVgCIfMibqcc9zuH
i4RYcRqKswi03pFeDMYHiSxylURcHfx73CYijIDyG+HPiCQ40Gd95VJywUz0Vddn
+g==
=jIT8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.272. Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/11C02382 2001-01-09 Ying-Chieh Liao <ijliao@CCCA.NCTU.edu.tw>
    Key fingerprint = 4E98 55CC 2866 7A90 EFD7 9DA5 ACC6 0165 11C0 2382
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@csie.nctu.edu.tw>
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@dragon2.net>
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@tw.FreeBSD.org>
sub 4096g/C1E16E89 2001-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDpaoxQRBADcF3xUpV2Vs8pV5QnfwFvTzBY1fnczFB149fe1+p1AQEARu5xk
Dn6dpnPw9CM49eC0ouEYWPByhICcSwLUGBgXs0qGjlkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h
0xTyhdHYI8hQjyFJaQNmzim7SdfX8bvX5bcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX
A79K18I0RhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MN0Ja8xL2mrVd9ZLKDMSZXPmXyowddI3
hZQqjtbssHvB6qpmbRQ0geNF7aaBCIANVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMri5
6xSgd6CrdcbibDD5TIOsBeYcFbB+4UKZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM
/nYCBACEGldPZ2dUPPvsfNqme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCNiRS09fclGEn04br
6mQ9/K8kLx7R7GXSN0evoMNLJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR
wZBv4bkGZpAirBGpvr0+Z9YM3B1N0a+xu1rZzYSsBya97wsverQkWwluZy1DaGl1
aCBMaWfVIdxpamxpYW9ARnJLZUJTRC5vcmc+iEsEEBECAAsFAjpaQxQECwMBAGAK
CRCsXgFLEcAajgrpCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEyINUy1apACgnv8EuncpGD+Zm+Em
o8HOKUG5Mv6IRgQQEQIABgUC0yeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn
VMpazvpAM7fNwCfbsK/olkpB8NQgt5YaixPvu8IWF+JARUDBRA7Mhy1w33D3005
lTUBAUx9CADDyga+ulzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zR0fdoKNPzTwZeHrGM9FM
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRNiUf0KISTu4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0W0zACVGX
rjJc4TUNe6E33XotLW2fhpEWZoUNJxMa9uux5i6YRFXSpyXLcu+tmSDBGkjdyRZ/
VsNgLwfQDfTi+MqIpHQP8NPJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVm0Z4Y2Mlze9pxPBY
RYb0s6a0RQkDCOC8fhYixI/gu4+hZQTKr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y40Mt0
f0d86z0dLzGbwUXaaalBJUjEuFBPPVCwtCLZaw5nLUNoaWVoIExpYW8gPGLqbG1h
b0Bjc2llm5jdHUuZWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BASDAQIACgkQrMYBZRHA
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtWE0Q+iSLIANiahZULNeHsoE3sNcfcsCFNafw8Q
iEYEEBECAAYFAjnsnMIACgkQa9nI0neYMrFpcACaA7k/1m9DqK0AvSBZsSLL0fwo
zmQAn03jRr8opZGMVdivbmi9hkHiRwAgIQEVawUQ0zIbycN9w99DuZU1AQE6nAgA
lbrIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQDVwx9TBZBVewogyWAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W
DU5spmtN/R62TGois8vP00ltsfNMCgTCIrXKHEUQEXMa4rVkiI9NGRL6tdDnRgq
P3lpg4eP6/bF0zxc3s1l2a2WeK7+wYt00YU9TCcebsyiHxvWuev000rQtRUgeHE
jCdaAVuCU1BD6f9Mux+Ww6HbWwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdi0oo
mdbUbXTkU+r+od0iB4w930sXwjnyG02LfTxcIA7fgeALkmNhWwVCZjkQ0iGR4LEj
1RHvahMrU6qqX40xgz8/dLQkWWluZy1DaGl1aCBMaWfVIdxpamxpYW9AZHJhZ29u
Mi5uZXQ+iEsEEBECAAsFAjrLLsECwMBAGAKCRCsXgFLEcAajgq7JAKDwmq2mVJwr
pFHaVsrfJZxMRsqYvACfTC1DhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPTyeIRgQQEQIABgUC0yeE
wgAKCRBr2cjSd5gysV4tAJ9Gt7y4bVGLm34MRdurQdTSEmQ64wCfRgI2kGaanklo
IySQ2tNH0B0s5UaJARUDBRA7Mhy6w33D3005lTUBAVNYCACPSdTc+y8xn0TA069I
GxWnVw7n4ZP1yA0FW0kWXDLsrzxvubZkaYye2q5tB1Tjc38j8L0m/GvIAToFZKGG
XxNbY7IGhTP/sZBXei7960cUZEJqaTHirJxALXeyYj7bQ80BtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTwIOH1MeJpH526IUXDipNFaRTPKUHE1exK0d7z1zyGgE7e
x0+X2cTckTFzy8N0gZFzAka06H0YjQf8i/I0vp84Svozfg8NH2KriC4MA5a3rD4G
n6fqtecPgMrcG+KIHHJYvg3yToceFJkwxZFcSGtL43pprgSf/pqkZ1fodcJ7Llf9
gJ40tCdZaw5nLUNoaWVoIExpYW8gPGLqbG1h0B0dy5GcmVlQlNELm9yZz6ISwQQ
```



```

EQIACwUC0uXFUQLAwECAAoJEKzGAWURwCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWm5S9Dkgmvj
QsgvAKDq9LzJ14Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HH00TiPdafPjuruVpuAKCC0eE7oh9t4xMLTb2SYWmpZS9p
hokBFQMFEDsyHL7DfCpFQ7mVNQEB9KQH/iLaexNwzGB9efMXg6RH+TtaWzxBdeEc
7CD9oxjG/1tsfd8S10UScnnr+JHTDNn3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcx0
OLmRnVeFD1kMyNlv5ggtJcHJ4QXe4rBko68qyU50N9pvA/h7Xe/ulGw71d0Cx0T6
jBlpmlF8AZLHW7z80S+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+04WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
LS5fkaQK+dqaIaVEE4WqTt8v8xC805X58HZXRfma5D39yGFnd3LRCpu48mM5LDLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHyj1lJel0hVRGbLL8iW/zvwmS/XTXPsh3H0U/WfWG0KVLpbmct
Q2hpZWggTGLhbyA8aWpsaWfVQENDQ0EuTkNUVS5LZHUudHc+iFcEExECABcFAjrt
DlEFcCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCSxgFlEcAjgknjAJ47s3GGw/KsEHKdjRi
D/kc0giNZACgxKgabQRGmvmKML8fTtNxiTbAyD0IRgQQEQIABgUC0yeEwgAKCRBr
2cjSd5gysSzKAJw0KSw00ZIm9II4sjcxWPeNUHAL5ACfXShCx2mVs6kRDsD1o7f
aWeuChCJARUDBRA7MhzCw33D3005LTUBAaMTB/0S70cAqqqAqrJBZosRZhmXWixk
AhlgMH8SkNVygA3BE3k4A9LC3LnyvlnbCGPFH8PYvN8ymcn3sSPu9nyHVZ31VDU0
mp7JvKew49tWxBeofWpNJeNXTv2aNPfCLahpiwcDt/HW8/1NC5dJirDrIrVtrhWG
85UUyEgMMx/5qC7bFh+Y5FC6HxnFTCWlpxZQDtwW4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
Le0G2gB5UAuS5Bp/9eiAlJs6jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
IQl04pQ2f3VhaEpkUu63x6LxfyVJJsZZ+vZU6EvtJSFACWR1nK2SbszGt/FRuQQN
BDpaocQEAD5GKB+WgZhek0QldwFbIeG7GHszUUFdtjgo3nGydx6C6zkP+NGLLYw
SLPXfAIWSIClFeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0MppvXo
Vis4eFwL2/hMTdXjqkBM+84X6CqdFGHjhKLp0Y0EqHm274+nQ0YIxswwd1ck0Eri
xPdojhNnL06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHId0HX79sFzXIMRjItDYPmj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iaFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJPMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brLL0CDAadWoxTpj0BV89AHxstDqZst90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq0uejaClcjRU
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJ18BD8KVb
GI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGXUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6z3WfWACAhAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVCluHwRUDopIFNfuBmiAOA70zz19dmYBKdgudZpDNZtbE4w
0S2eW3xVTKPUwdrhr0jDcibkhpFI+CP3x2z0hL16Yug1xFSqWDS0o3QX4eBVxMH
0sCHIzMLcx/QGL1bwZ9Pp010PttjloI2SqWGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2I0b9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P60HiE0RJy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXlWZ8C5sKX0ZuTJNKfKojMVucM6olzpaE04NAAtKjDffHr7Rr0md/6Zy7ru
gJl0wCLDyFmVud0J9Sx/pLKlLdakJL25Xfctcz/DXZJNGpvfMm5+pzR/zulQc1
zDopdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRm1mZV7SEgCKODMxSsexRfw5100fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4Lda5XgX8vNSYxLKIEvu62BnQXJVTkCyuvzUG0rvs
nhKzR4GjrMm2575e+pxojQPVXcytFqzn4CS3QTWHvm+JlEzFwhdpR2kXAmaarpye
JbUjuCDHDHjPegXY0oRa51lLhvcij1U6smqutADIQScK5JmyQKuC+x7Y8iLk/Hs0
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgjBU0ZgkMALKA2IPwMFGDpaoxesxgFlEcAjghEC
3KEAoK+jSxWG0hQa1aK0vkQ+IvD+Ag7EAKDahnKlbMifGmPSPYjK0zcUeoJzyw==
=NLH6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.273. Ryan Libby <rlibby@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/A20FFBFBDF35FD57 2016-07-11 [expires: 2020-06-12]
         Key fingerprint = 9849 809F 64AD 4250 32BF 7975 A20F FBBF DF35 FD57
uid      Ryan Libby <rlibby@gmail.com>
uid      Ryan Libby <rlibby@FreeBSD.org>
sub      2048R/7D8F4693B660FE97 2016-07-11
         Key fingerprint = E70A 9C90 A595 62F9 2AC8 E503 7D8F 4693 B660 FE97
sub      2048R/2354FB7E60023CBC 2017-06-12 [expires: 2020-06-11]
         Key fingerprint = 77CD 6F72 4EA8 89DC 3ADE 2FD1 2354 FB7E 6002 3CBC

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFed2ucBCADH6ZNPYv3sk9BJDAZnQdCb1uDPA0+xvOG339Lqf0TI2aPyC18q
0ImcupWNNWL0IZoo28XRVk9chpz4UvBLZlCCgTgDSWAsL/UkSTJ0KoroVMLI+Zw
fNpcS9g8jnfS89eoGNzF/BCoou1ZtGCFgsyluDIswB0u1RChk740LzQilbbiipL
RVdFR9BGjI2Z3P4AcjvF18ibPmPIhITJkH4QPzxcBN17IpcgpugD3Gs89db1c161
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWrueBnDiPpiR9wqisiwLC4cBYXkkTurPbzNHDL

```

```

7+nu7EwnVnLYvBQv6GnkyyULjjn6ZGpyJb8fABEBAAQ0HVJ5YW4gTGLiYnkgPHJs
aWJieUBnbWfPbc5jb20+iQFABBMBCgAqAhsDAH4BAheAAhkBbQkHX8M0BQJZQAwY
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAoJEKIP+7/fNf1XoLgH/1+WkvHb28WJcWCDxOzf
rgKsrSoBwPMD36u9652J9AHcdggsm8PK5BFa0e2RmScI0jYgK2yT85ZPu5sn47iV
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqU7QcNjaLN+2Xw+f30EysUbsf4hVM/XAvPCRh
I89gRC+JU1aGrL3oUoxu0pzjA01KNvUDwkakX1UbnpFYJMS99Ujk9MtWCv010MKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1n0DdBHt3Ga07+sy9CJey6RPGmi2E/CFnA6iDBNLNKGb/
5KGkvYu2oyhy2YTU0RprZPJpAII6itoLuEVoQLoImKLNT4tkip6vYAm8xZYZhimL
1NG0H1J5YW4gTGLiYnkgPHJsawJieUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMC
HgECF4AFCQdfwzQFALLADDgFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAACgkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeFk+fgZxraalxtMB1QR+M/KAhUZbouGUDuyAWC4dy1SyZT0vYg
NAGfPKBmQMBBV+35Z7lqGts5ixn0qc32FD7xzq3Ss/HkfXpJN0+txH7Q05PWRtf
r9+S7azC0FTaPyIs7NtCs6SM5RAP/WyY/rm6qbK/7+Ilz2dLJAoIpI1p2DwLdDpP
Jk3E1U3+BN8ewQi+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZk5nKvcQGWj4
RAPrzHybUMh12ovJa9cfXk1e5Lhxls4LZADGASH7QnV3Dj9l1caDNJIYl0+Sf2tT
NVxBaYRasBzx36Cb4P652TTSgLBKBDQRXg9rnAQgA0z1BYwt5C3d1qBgHLLRjTAlE
wsFsifrN+z6ChuDE280X8vodsHRZqpQjouePREYgWeUMeoAx4iXBxBsh+8ed9oKp
LynPLbhh1wsn+cNFTSYSD6NGsggYyAfpujh205vecp94LntcAKJsPxmUkEUB8
qisDGKZdxB52IUcr4c41ZM3RYhFCi9rkPGDf4e0mbzbzXKizNNISYcSU8Skhx361
mpdowV0Wc+8h+CnaQ01VloC15bLS4P2v191Q4DLA8+iXU9aJ7769c5H20kcfYNm1
y6jbC+v+6sax6M0Gg3BJqTY3mRly+cqEwMKXmBa5rBufM/yLG409PnZgbFmQwAR
AQABiQEfBBgBAGAJBQJXg9rnAhsMAAOJEKIP+7/fNf1XV1YIALIJuE9BQg09d209
3qUSJRX4B3yEecDms89omLT3YJklBKWGNtAaY0gm72NEa+3IyiWVXqYdPEW5IRaF
vhUiC/Ix0TKTIjqukxGdguobLJTjQZ6rIG8pmnMNBuTbNB2guILi0rqGx0iRuY6V
XIhYxP5Zt9iKkBXEGGF+uGW3tU4rWQTQb9RWXF+CpJDSzst4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkVSAense9FFgJCc06LnaAufwx6gHKKrwaqkzpnRzWCDcCylRKGMx+A
+zvgtlkkDeSHUNTITr8/K92aU+jHGLlvMRTs4EMWyKA+tDMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jLdjIYi5AQ0EWT4PHAEIALGjccdgP7AxpkvxpUDE9lc8vKqYFxmU3sPLPgY3/sGc
nsATPiAmDq09IKJri9gS26UTAGjx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMX08eJD2UEmjgsh
QB1ImTbtSKg81G8mKat0JeytQEWcCbNC4e3JiSshFIwLS/i5C1SG0HSHQRl0Ck+V
N5+ll4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KR0o7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAinJGZEQH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDhlfdQmHWOb646vQKq9+nSQeAAtFjEcLmLmi9segNUkMSql0
n1jN0FAAF01Iwfy5MjEZq6XsoBWCITnwVN5sT8bLmQ8AEQEAAYkCRAQYAQIADwUC
WT4PHAIbAgUJBaOagAEpCRCiD/u/3zX9V8BdIAQZAQIABgUCWT4PHAAKRAjVPt+
YAI8vEl0CACCLpvsRxp/Z65GoDRPSix89R4U0KVf+gNrILDpn0FULv3eNr8Xnxu
mTmNnGwySgXZclGiRRQfYf1Q+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29Fld0juoUQfG2Z2r
Qc1QgRQX05YGNJEeCJXeGLoPzCPpwLuMuab763wukWpk9X5QwgCx/GXaqEZpLAWs
kMg5AyGg4MKE98+jEfefHtZCsSG/Ui2500bdsJ4YtfjyLpckFkCPoxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSK17Bgim00KK0EtGpTmd49SCJ8zzpLXsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHXLZsHTSd0tS3puSSb+DHcJBR5xsIAKda/6hJ0GfPo7Ry7EjYdcc1+zwW
NCbna//PV7VYjIh0w/gqMUn7cRL9vYQV7LI6U9WqDl2aV42TDKIwds907MYdc2P
yYD/LtB71d09Btt3Je/8lj5arGEtIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+03guvI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KWM59iGKuf7PBpsGpUJpKc/+4VMwvDkQx3F3+M0805z++BB
pX4TidKMV8iuqNm2EOMLLFViMzh2xdeyBFscV7fmHgXtXPZ371c7dbMpa61zC03S
WKViXx7tNqj18D8s+jvaMAOVJhm3yDM23wpWY5mpQQwQyfy4fo3uX+MeDcE=
=xwj5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.274. Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/9808DFE7C2CA3ABA 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
       Key fingerprint = 4A2D 4BC0 9C8D 6D58 4B96 96E9 9808 DFE7 C2CA 3ABA
uid    Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org>
uid    Kurt Lidl <lidl@pix.net>
sub    rsa2048/A53F68D4F0D10479 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFYpKaUBCADJATN1aHJz/lg0iBRCQ1uCXTHIbPgqpIe1ozvugG9U+YqQvBwn
EIufRFPoG1s0qHEPKJmjcSXZeum4rLbtqw9ikLv/H9QLAht1FLhTav36ugpIk2
tPE9snbW6uF52XDz0Emf/RuW5aRjhmGv0HkOsk8R7rQ2rVke9eNppqFKaBVaeFvD
inmhGEKROhReRGYw6ljAkD7l09ZrXlFDZs+K+GCKmF/gjVpMh0aaig8/DZJBA13l
sY1TH3XGa3ibGRNC22XIw3RibTePKy/nL2nomzeFW9i4BnjBo51Ged9sDo+C6Eb

```



```
G5SUAql8QFMNW+nI3kLWVRSEp6jyH+sQH8vABEBAAG0EtlcnQgTGlkbCA8bGlk
bEBwaXgubmV0PokBPQQAQoAJwUCVikppQIbAwUJBaOagAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCYCN/nwso6umfsCACxKL/DVsY2n2vorqi0yQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3NjcQ5UQAg+mi1ThziWtD51nx5rCMeLFhnN0AeM57w8I7bj7aJH
h02fm7Ww97x5aRxFInQZas17zDYE85ln1lizD7HlvVd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxXN8iW4hfsMsVxvQe5HHk3w9fv9WMKhzRW0GVU+TTPC400Humi2MjX6cDzm
XvLqsMnr3ErF7ZB0blv8UzmdRdlvQb3Za31+S/VnFggQrU0pgLieQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiiuD6iXiCj3CRCPFm0DkfXAMvUS0FqrExVkr4avmaFiQIcBBAB
CgAGBQJWka+AAoJEK+JsuY5y0FT7oAP/0Hvqp2DTHQiqwzg6ZPsbFDkqnht3w1d
T1G+3+3PUUbtCIT5R8TmDIGVwTB6vtmXo681i5td0QCZEmfIS+VfcXhQiwLW52ET
r7c6Fns6qzb+TnbtKgi7fUBEIRI0qWbW90ZKENKHQFsjdZQXQMfSiXg4P3XmCJdA
gLFtQaf1aQeL4RoRXgrF0RoAv/JNM9cYAfDLAMAs1F6Rsjx+W+JDNvYZ01MwYxSZ
PusN/kTar3neDupaMShFQCq7bTjBEe053jo4xVmJLHuf2mAu55QvqNcEezu5EI3K
iHp3GUftsRZUbnE3EapHQksXy6JS2EUEZ0sKlu4yxRrMJp+Iqx/QiNq0i9dKRjG
BsKzMA39K14SRssUbyikztD7P+LFfnecnjH2/NQU2nEXyhiAL+XL0Lst2p6UqB3s
q05g6kDbI1rAHPcyWzdJS2+8rUWnYvXv1peD8VD0Xswm5vlnZre5w76Mgl7vb0B
dyRUv3lnmrNtbnIHlWAmMcdN0Z88t2Kjsl1STLNXNJOan78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVPCTRef+LWEQTEat/FmtCtVDI6U0G6CinRdmkeDgv8Q7cGGBf8RIoZVzxib
i9KAomTxTt0eEliwDw1J/J6ck2y+/W0YVee08uz0imnnV8M3KAAdjPp9lupolT+
dnVV0J7xpbCpTbXldXJ0IExpZGwgPGxpZGxARnJLZUJTRC5Pcmc+iQE9BBMBCgAn
BQJWkwyJAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEJgI3+fc
yjq6qQ0H/jshBL+t/r62RdpjD2lheFvMqgAbR919c0vo7gRzTgGg0MYR4Yg3XnF
Iy5d0kGxX0RzujP8JgqaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxGs+4mSy+f0CSGteVDBeAXV/c
SMY3yDDULt3RxtLxAXoQgi0gl7iCbm/LAWJJiHrepMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6AfoNq2PMLMas65CBrfU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/30afeE
jRN54wlGIAp05QPmbM0H3ZGEGVY4pXZmAtJEhin6I/R5If0zJfKwckRSKdgo2V
hPB6qzVG9KR0FQoP5ytm+pxmGTi2L65AQ00EVikppQEIAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXQ+tX0y29RKUY4EDHGjpCU6MGi+g3PGkZ3d0Ei7UdH8ooesuTg4bD
70sPH6AalPy5Q2NKdirW/q9pms+BhJ3NPLV/lyjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjnNJq
aCchoDTi3wAX0ekL/WHYQ00dceC20PX+VDdbLQqUgf0y5ymxjLxVtG/IzWdR2pVo
Ma0WnUeA0b90Uo2Ck4Ty5hMRiy2aYx67eajdoSkLEB699IyentxXRVDeNLMRWY9d
8GhXxoAqjNJ6epQ7I7/LDIx5vi2RAXQx99e/LEkhryaE4lD68KhZvzzjrn/g2Cl8
3ZcAEQEAAYkBJQYAAQoADwUCVikppQIbDAUJBAOagAAKCRCYCN/nwso6un58B/9C
ZzW0YaLmCVXonmMsfcZWQPbDYarA40p+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWL+Xi/XgwGVSNA
UgNqbjboaJC8BIsnMi7b0CCRCudNKfw9ijltfBT09ZwRV9ySaUmt4nwiY00obBLg
v6AKqlbQg+oagLokUCP5yAzC0bkXKhYfwexUoNbpKkxLQBB0aLI30eWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85kZJbpCJ/NBKwXGE5Ujckfh0GJltcBJU+7TDMNUAN3QG
ftZlGTJc3DqoLDW2IdbMRQwyBYmkkc/cVdNi+t57VpA1u0s5Sxg3a1fk1Y1jMGKS
1HPbb6snB/HKN/Kv2sti
=etqn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.275. Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/67AB2FE7A79C4745 2016-12-13 [SC] [expires: 2019-12-13]
       Key fingerprint = E684 FA4D CB9A 5AF1 B982 D8F3 67AB 2FE7 A79C 4745
uid    Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/E4BE9FB8F164980E 2016-12-13 [E] [expires: 2019-12-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFhPPiWBEADH9MnsjGM4LocLqy3N/9SyY4pI2aijmqntmZ871LZIux0DAeqi
iFmxLCwL6WUgJqXvPds0m2oo+5j8FfAWxKN8jsLzbMv3LIxnAKoswnXw+oBv8BiW
f/L2mFA7wsuyzraLykshN2Jxoj/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yullz4HLevL
CFU6X+QTfBouPwLav1CVYAfaaIALBQ+NvmUtCApU6oLi6D5cFBZLDT2HVJ58ZNF
0765RWC/x8PBZj7fow2tLGfdNvvK82NscudaGVY4EBYbUEGDwciLkd/561nCCUa+
4I2FkpoNwJcXE607bM1u0EjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+fTa0stnSoK1RMI6
h1qZiSRlKXntaEwjdw1fR6BycGccK9Cl/5hhywuESJnuBMm5vh9JIIJLB5GME8Jps
CQCVP1CxNrkzbqarSHcrPXD4SCQWLicbatPfR1Y5srG36i5Rxd3PLGejbTzoqHz
U2z5giIrLPZeKIIIf/XYNs5/QZTs57T/gK2/oxMeSnH9ykekZ/z/1D68GW0z3D1q
yrZ2vUgKkaT7/EDvFBMXMnyLL02v2l8o4ZNLrvu2vL0Wkqm7LC3bAonqAQu3DVvr
xf+Ho7JdShBg9GgdF2Ymxs+5aRKPrprHnyjR3NwrwzRp9AM2x51JUwARAQAB
tCV0aWtvcGpIExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJLZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+
```

```

FiEE5oT6TcuaWvG5gtjzZ6sv56ecR0UFAhPPIwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZlCJB7jpV+wbjk8g0
MRjY7IInecwGaZPMc8LevaEaP9M0W0YuJFwdppBxBR3EMEBcelywtQ7d0IwFLRYN
MNC2WRk36cqBeFCkWLUS/zsZNBx1j3Fllpdt7KNyQAgh1p0HLvxnest9+8lDB4tW
FmdFstRR0Hzuu0zTSc9WgLVtieZhACORW2e4F2vDGjsAGRugL080G/h3XCrZeXs1
eEnY4nGnGNeP0mx0++VMozCtCrWj6hV1EEXsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImHxCx9SR+JYyx+Lh8dkQGVl19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
Jlr1j+xJfLGLAFbKnQ5M+XibbIzwT210TfdNPKuyyKmj1labQahQe+rPo3Az3qeL
EZWkMhk7JDBHuEkokyJrLDnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHIuERPbYb0QCQnsLRie
Nzji0kev3tNNomp/N4iBC96R0Nhw9yFf7nr6/WaRcrVd6N0b9LoPsR6jtTf2fDvv
iEl7Y+ZnAXHddiI2CZRbNkzjzEHbkloQHENbm1jbDhdJe8QkD8BrNZccZGr7Cbpbk
mdj4RsvM0Gt1B05J6jCMNqgk6itxeIaJM2IZNb+mXNdxNHcQGCBQhiRpuVYf8h1
5luiK9r9lNC9YLPaoe5Ag0EWE8+LAEQAjGf5ShBFj2uThP6o0CzrUCbn3lUgPqx
xMCBY449cdt3+LHxIotFDgNCVkg0WDPm66qmnlfwiitBB71+/UNzczJyK54j4JgX
9QQ2GNYb5n5r/J0l0SH2ju5lDEqQhjkN0MwueymvzsZf9BdofZkIUW6gZTEeWDA9
RDrsIMkVlkkOUVenrsyPus+LBzi7jD6Hmi0qEQtS8050E39XQfibe10B3urVwat0
K38ZQ7oDpVvexdvRWRPt0+nvmaiJbLzEjs/RA0x/DwA25ex+/jHqkDedJhaYl00F
xsD2JLafLJivXiGNqBAPe1EupF4EXqh0bauWE6oW6VlodGULh5+/yFNUTY1UCQ2B
Ch7l4L5fNjSrBdeEcbbkjdgH0IkKhPMHbz7sZEQv06hiTFRtcGP1U+yugS4b0xVJ
Nr+4n9An7kA69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5Sv5sS03KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLNL
z10AtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TCzEUpp27kHNUZ3ABuuxW/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPtK5lA+q6mDKXHSI28Ns54u3HbjLu6BRNr0fzm/mdrjFdbEe1MkA6gZ6
rEosrKFpyYCK986MA72hrkAusUj3J0rDhRw/uDwXl2U5ybKcsMz0V6zLTZInm+I
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAECACyWlQTMhPpNy5pa8bmC2PNqy/nP5xHRQUC
WE8+LAIbDAUJBA0agAAKCRBnqy/nP5xHRU0vEADFSFA+PCf4XPgwJLut1x0MeIFz
W6FHasjdgIxbFb7n2Y9if0leQQTp0y8Qxa0qFZNMmGGW0SZZpP6rFTAiDE1xzW02
3XJNiZ0gCbAsGL1lfsQPa0FZHpDmELRUQtD4NuHAWxMrm9zwYUsknkIDtrQXMbi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvrKp0xpS9gnZwc3QMzMdl0+aoC6l0gvhohTZPzEWL
Cl/8E6GdAng92oXZ0HeY10J90LizKRIG9lALW2CwR6gY+jjuQcta206i6G9fpa/l
MsR0Iw3KyGBe7NkxfUBIHk/ZxbKXI3+5QC0W7XiNEhVCWxSlp2pgY/716WmuZg1
zB0+3VGfX5dUcQI8l+ajoILFZsQJ+H9ToH5rLAFU03JgkXnvm14AerDl1rvms0EA
YYX7VLsXLSwq8qZSUDz2+h0N2E0EvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cL+0ocTeOwLTRsPwnTwwKdvFDj53jsUssmAfJBKl0IbnfDLQaZfC28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDkI+XYm9I2XgzB9ppXoIqBTIVygZYWzFveFkQvT+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGslj2GcsYugu7wEY930DtszTtm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijgZcNzhsq0fnA==
=Zl3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.276. Ulf Lilleengen <uluf@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/ADE1B837 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
    Key fingerprint = 3822 B4E6 6D1C 6F71 4AA8 7A27 ADDF C400 ADE1 B837
uid                               Ulf Lilleengen <uluf.lilleengen@gmail.com>
uid                               Ulf Lilleengen <uluf@pvv.ntnu.no>
uid                               Ulf Lilleengen <uluf@stud.ntnu.no>
uid                               Ulf Lilleengen <uluf@FreeBSD.org>
uid                               Ulf Lilleengen <uluf@idi.ntnu.no>
sub 2048g/B5409122 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEqMMZ8RBACHcol8F7dxjIhS+FYaeAW5YhB93p3ym1oCrnIQ8cGih0baXMoB
VjTXm90mrh00NntRzf+JDQYDQbSg5YtqyHJkY6613j+K2tCA0AQ44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMwy5pigWM6E5IXZ27rBkwb8SrwCglG0w
A1T/kieE8LbEgA0DP5tHC+8D/0ponWwn79+LL+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozzW78nmJCuCvu+p3sb4RC+Ck7zRGkj64cBjp5Xt9+m2DVBEJHZrGAHSR3fa
2L54tWvNS+b2ZHXMXyFIEi3JbDm2iqg5i+Q/1T0AMW8HTTZSoYo3q1QCAsbmck0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDatbvluzQwhr3uuvp4c0N6ZBpHPPFows6P3
cSqbW4uHF6XmZyzySkhUpUsAZ7B2yHnIaMQrBHgt5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZEp910qFY2kwwFeCQ3Pu0cdfQduLHs2Id3J0qPGbQhVWxmIExpbGxL
ZW5nZW4gPgX1bGZAChZ2Lm50bnUubm8+iGYEEExECACYFAkqMMZ8CGwMFCQlMAyAG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRct38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuglfftxc
qYBNEsu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBwKNPB3+SMnFRBR8W0ILVsZiBMAwxsZWVuZ2Vu

```

```
IDxsdWxmQHN0dWQubnRudS5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEK3fxACt4bg3BeAAnRSgnBH1oWkjXpnVgoaL
ey9fZpmdAKCZ5u0XiuJyPflW0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpGxLZW5nZW4gPGx1
bGZARnJlZUJTRC5vcmciGYEEeECACYFAKqMdm8CGwMFCQlMAyAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRct38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNPdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmqLX6gX02+Xu0IVVsZiBmaWxsZWVuZ2VuIDxsdWxmQGlk
a5SudG51Lm5vPohmBBMRagAmBQJKjHZ7AhsDBQkJZgGABgsJCACDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQrd/EAK3huDfiwCglUCGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIroWiatClVbGYgTGlSbGVLbmdlbiA8dWxmLmXpbGxLZW5n
ZW5AZ21haWwY29tPohmBBMRagAmBQJKjHaLAhsDBQkJZgGABgsJCACDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQrd/EAK3huDelVgCgiGTNGXfoIdtG0ko2oIyTZ6tTlbQA
nArzMsDvinZNUCP4yPPWpRnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMbl1cKH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm97qI/yG9A006wNBi984Z8vv0a2in05
zm10r8ft2GTWlFxmZqJePiDl3gWMg2jhPcRfLL0DTHLa+t05rx8liw+RBs8wg5z9
RUDrrHAKViosS9alz4Lb8+jfCTjOM/VA6PkGg9HV7+LMMRkHkvUaSJfxkj3ILydz
/SkYwLLMFFAcod6X1VDwLzIPP5Lqkshc5PuGB58eSgh+nkponJWjw5zJlA8Tg/++
C2Pq7zjY8095oCfQdLcFNdQcBbiui3EU7YwcrsraRlaeiMUiwnj0ltyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DMAIHJ8JVHG57hS1EuWqjFRGicuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUzof83lPji64CFZKzkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCiGDJ
D1HJHfVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEe58Ai1VfCGCARNTm+h/NmG0xr
S46lxiAzvV945mF9n4jImFBjz0GL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpnOuMKKOWNSSM
gIarMZKZnyrQsEalrJr+9nTPBLdsNSSNE4N+l7EjvrnTRthBzrfYfoHKKa08x8rm
fCD/rg0U3X2gsM23xdjn9D0uZ+FiE8EGBECAAA8FAKqMMZ8CGwMFCQlMAyAACgkQ
rd/EAK3huDdJUGCgo/E3af2+Xs7gWumo8ff0IBM3yEsAn1FYPHYU4rtHj/rtzVLB
L1JhS/1K
=sCn9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.277. Clive Lin <clive@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/A008C03E 2001-07-30 Clive Lin <clive@tongi.org>
Key fingerprint = FA3F 20B6 A77A 6CEC 1856 09B0 7455 2805 A008 C03E
uid Clive Lin <clive@CirX.ORG>
uid Clive Lin <clive@FreeBSD.org>
sub 1024g/03C2DC87 2001-07-30 [expires: 2005-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: PGP Key Server 0.9.6
```

```
mQGibDtltJtsRBACWK06+7mvIGANAHLZcVtH8KK7jv4Bx5Q+eJ/SmHeyczNpVteQw
GljaasBweg7xd3b4Q5//YKFZ+U50wzFWHfCLcMvwCwNN1XedC6L0rq0Ra1YpIA2G
eWkr6MCbf8qtY0dayoC/B+oa1IKtwPmHpAlracXLpuASzyZrIA8JFIY9wCgyN3M
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1Ek0Eu+eqJdX8hNUTokzQDyJT
InrT0K8xKd0fbNsqs3wRt/YNxmQBGZG0AQX9FPYIDr3YouzTW170nxSB1cfvUDEh0
UzKLz40Gvy3eGJR6nab293zmCaqmF4MXwKxxAEdKfwCw22Z70CI4U17bgvDlgb/
LcuaBACUTJ9WEtchhGFsSTAARFns6dfW8AuxTKDPZiV02PbrJPAVtjDZiTcQ2DM
Ysho0oYpE3it+wIzLCCr0CeNZevwvsmM++30qsWjlIv12cFVVbrAAvDAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+x0IdMoWuIiGuLfn17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdmUgTglu
IDxjbG1Z2UB0b25na55vcmciEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGLXAACf
dcL0hKYyhJWxmABNHqbEknRQhT4Ao0I+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHAi4LHPwCgibaa5ENhSv/lg3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwse35MVoME1VNLicYgqBpiEwEExECAAwFAKGVrH4FgwFeFqcACgkQWDJ/lrPx
jd7IjGcbBPZff90iTHbotLUWbty9UXdSdAEaOLVRp6reDdohgQRWK8lAsdzYlxt
iF0EEExECAB0FAjtlTjsFCQHhM4AFcwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PpUuAJ9lRv8+TgjjYKbfHnXwsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWkoUGjZvmI
XQQTQIAHQUC02VVR3gUJAeEzgaULBwodBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+
LLEAnRgDkCttHGvycBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd
BBMRagAdBQI7ZVK2BQkB4TOABQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AACgkQdFu0BaAIwD5Y
IQCGi2s7J2Wr9xxEoMUySaDxm0tJRxAAn2AaD4P00azPfEmAE6AD3i9DJbysiF0E
ExECAB0FAjtlVBYFCQHhM4AFcwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPh0z
AJ9PT/hFIFfNnglKrkR1s2apjFCnHACfwfANsEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT
EQIAHQUC02VUPuAJJAeEzgaULBwodBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+eJ4A
n274CHva+usxghVGD0ugR8wGuJ8+AJ9LhF1LEK5C0rZNnQFoBhl+9i7aKohlBBMR
AgAdBQI7ZVSKBQkB4TOABQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AAEGkQdFu0BaAIwD4HZUdQ
```

RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBri fPgCfS4RZSxCuQtK2TZ0BaAR5fvYu
 2iqIYgQTEQIAIgUCPXo30AibAwUJA/YdFQQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQ
 dFUoBaAIwD4mLACgsmIeQL9JztCnJ/YYS6H0D/P9P0YAoJRelusDdc9/9sL0uLpg
 xxeSEV3CiGIEEXECACIFaj160e8CGwMFCQXXUrQECwCDAGMVAgMDfGIBAh4BAheA
 AAoJEHRVKAwGcMA+bBIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmczjJKPCUeAJ9gh8t1ubSSMFd9
 ftqRBwqYNgYpwYhLBBMRAGALAhSDBAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUCQSwN
 pQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAJAPiruAJ90ULr1G2+oZQTAnAnmJ01CoSSIEgCgnJJS
 pV8t/Y3bcIGmociaJCnUu0+IZQQTEQIAJQIbAwQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AC
 GQEFakK2TiEFCQkyM2YACgkQdFUoBaAIwD6WMwCfRXekIZLEeJzUEo7XsUczEtErL
 t70AoKmJXG64E+WgGatl7exj+plQIDd0iGUEEXECACUCGwMFCQXYpswECwCDAGMV
 AgMDfGIBAh4BAheAAhkBQI9ejyIAAoJEHRVKAwGcMA+1voAoJBm2lezo0KY9k+d
 5T73BohAfjyHAKCPbGbpLub1MgR+gW22rzYWFZMy6YhLBBMRAGALAhSDBQKf2fnB
 BAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUCXPo9/QAKCRB0VSgFoAJAPtmpAKCWeV0t
 GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJWdckS8yK6FwZoK2cbw0NjC0GkNsaXZLIEp
 biA8Y2xpdMVAQ2lyWC5PUkc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGjvYwCf
 dYm0zYf0vSe1ARzrMSGcGhchCLgAn0rzSA5L20KvArnMX+qdun1Vxmd+iEYEEBEC
 AAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4KIDwCeKwsXb4GLH8g8/gtiv+hsg0ni9l4An10L
 0LtQPIryuN0mr30CmPi4erCNI0EEEXECAB0FAjtlUpoFCQHmM4AFCwCkAwQDFQMC
 AxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAJAPjUtAKCH2cH+UKJ0WjnuTKOVFQGIKCuW+wCe0Rfh
 xAGeUTJAbecLqB0u0wVw9bqIXQQTEQIAHQUC02VUjQUJAeEzgaULBwoDBAMVAwID
 FgIBAh4BAheAAoJEHRVKAwGcMA+b7AAoJMIHZEjleZhrTvwAwMIL6s577f3AJ9TDYGP
 K5Vj06IayHUPhLcafafM/YhLBBMRAGAdBQI7ZVSNBQkB4TOABQsHCgMEAXUDAGMW
 AgECF4AAEGkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAW+wAKCTCB2RI5XmYUu7wFstCJer0e+3
 9wCfUw2BjyVY90iGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIbAwQLBwMCAXUCAwMwAgEC
 HgECF4AFakEsJ6gFCQeoD0oACgkQdFUoBaAIwD7I/wCfdE93DKKLUL55htZTwJaq
 PJ4A8xsAmwRfU4BMUvVKSyesk8vi07qd0PmTiGIEEXECACICGwMECwCDAGMVAgMD
 FgIBAh4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+7U8AoK29KbFojuh7WEKJ
 xXxZH1v0dZLBakCfbfYiAF+zNv/GLvIM0WkMbqt1YohiBBMRAGAiBQI9ejfRAhsD
 BQkD9h0VBAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAJAPLG+AJ4hEd07UNmy
 QzXMxvNb0TrP5B9u1Gsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIbAwQLBwMCAXUCAwMwAgEC
 8QIbAwUJBddStAQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQdFUoBaAIwD60uACgkEWE
 w+ruN0symY+LdyKWhjfu3ka0LqI2LchjI90I/CfwHzDb0u0qZ0LiGIEEXECACIF
 Aj16PIkCGwMFCQXYpswECwCDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEHRVKAwGcMA+8GKA
 njLU1EatPIYAPfGBlfHKTDj0oPMwAKCeyYfKRP3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
 AgAiBQI9ej39AhsDBQKf2fnBBAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAJA
 PvY5AKCBVqEPG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgtV/HsmS8IXqke4WoJWrw7d0Ui3S0
 HUNsaXZLIEpbiA8Y2xpdMVARnJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiAACGkQ
 v0LiI6moxGIBjgCfYrqPteHie2FYxI141bEi01uADccAoMDWwG0SB0ji0Bw6BzcG
 A47TJgNGiEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4JvUQCgwyD6aRpYHebDB4aH
 rhfJo2c+hTUa0IMGsEo1BFiVdg0xKeVRcJbhGzI0iF0EEEXECAB0FAjtlTtsFCQHh
 M4AFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAJAPsHiAJ9xCGQ27fzKWPnWpZd5
 z/ubhYXVRACgmG2DUKtDM26ZXqBxLh925EcVhCmIXQQTEQIAHQUC02VUfGUJAeEz
 gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAh4BAheAAoJEHRVKAwGcMA+Z4YAnR+i+7bm5D5LdEA8TISL
 6+JN0StaAKC2D5Vsmva73d7n0jy8ixv03Nhx8ohLBBMRAGAdBQI7ZVR+BQkB4TOA
 BQsHCgMEAXUDAGMwAgECF4AAEGkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAWeGAJ0f0vu25uQ+
 S3RAPEyEi+viTTkrWgCgtg+VUPr2u93e5zo8vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgIbAwQL
 BwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AFakEsJ6gFCQeoD0oACgkQdFUoBaAIwD7mUQCgtEck
 Vzpyj407XiP9WzNKAcpWfGfGAnikbm6kCxB2ufTz5vF0Vj4vC2WiGIEEXECACIC
 GwMECwCDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+vnUA
 oJXIbMcZB9ZnfZudnU0PdKv3zrktAKCsY6geoCVCpn4HF45V4WCEsQjTKIhiBBMR
 AgAiBQI9ejfRAhsDBQKd9h0VBAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAJA
 PnZ9AJ0b6QgbMGcVvEi15nc/6UckkQprfwCffnprsrM0+/e0WEcIdUrXXX0iPIWI
 YgQTEQIAIgUCPXo58QIbAwUJBddStAQLBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACGkQdFUo
 BaAIwD672ACeJ2WfVkv43i+8TpWjTT2dJ7qQ//sAn0ktfTjXkymogXLt00kdm2DL
 +X7CiGIEEXECACIFaj16PIkCGwMFCQXYpswECwCDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ
 EHRVKAwGcMA+oqcAoJNgHNBwAAQZSLQv2Y0z06eoHi9AKCf9PmxceU/dW1a7Xnv
 HDsZ7Q3/T4hiBBMRAGAiBQI9ej39AhsDBQKf2fnBBAShAwIDFQIDAXYCAQIEAQIX
 gAAKCRB0VSgFoAJAPtogaKcZ7a9KK0GT3ebtxA8P0zdUv0ovTwCgyKHuKty/1sfo
 xEu6udRpvvz8bmG5AQ0E02VQBAEALf8ssusqYLEbml+VMjyhiTfLcD3vyInzDik
 5DBcYmUA3Cks/5tNrdznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYURdG9zb
 0VyUA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p940aCjwIieUUAe
 6B2EgK7LAAMFA/9w3y9SiiXtYXoEA6znq0omGj8hwL40U4wfP09q88mYKa3Lvb
 y02C+EEtktj52ufjanG/Y/xIqRxbvkeI88ygd5ZAeT9LLGF7js4a2J1JhpzDiFPX
 RFQmI6V6xcsnuykSKiUgb2ZQsBeI+pET0Gu5k8ErEWQ6/50cxbNbIh1Nk4hGBBgR
 AgAGBQI9ejmxAAoJEHRVKAwGcMA+158AoIK3YF5vEu9RPSj8M4UJN4DrQ0VSAJ9c
 tF/cItKqIqZ9RhFcg+IisxgUtQ==

```
=g51D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.278. Po-Chien Lin <pcclin@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/865C427F 2013-02-05
    Key fingerprint = CF3B AB13 4C94 6388 B047 B599 8B28 1692 865C 427F
uid Po-Chien Lin <pcclin@FreeBSD.org>
uid Po-Chien Lin <linpc@cs.nctu.edu.tw>
sub 4096R/F31280BA 2013-02-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFEQZsBEACkqR0TbfKgAUydaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrq/l6HklJmJzISCKK2tWPdqHYV+NPkcZSvLPpCcba1MIvMVG3MWuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdP0ENNTLTchZrxydvmN8NBnzUbf7ZWBjuuT+HodSARVFBIs
EDe7Qwa6ubUNpFYzWhbqQ09LJJRqIH4hNRDJaps6Hxdz/Hb3F8xR+SYne33ytU7H
h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5ms0B7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUK6EX
0nwMEHfFgFpSLjd1G9140ZWK3fFnL0ZXlkaQi0kfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJlklydNiMUhvdRbfaQMpaKwnv9r/EycJasqxbpXyEH0LSUH1vCGxDJ7o3KVWm8+
LTxR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW
9E02Uw7FYWnyFAUDXV73vhr0HhdoBliG0GGcAQBUUnsUdPzmSyqV1iUcZcygEq1mz
Ef1dS9xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIR0RKQtmcf1gzVC9QA3ZCtldJLfkV0N3gkLS2
98Haq5fKajffvufhMld7BPggKMxSzKlRlRAsaWQdNLQSQ2LS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQbylDaGl1biBMaw4gPGxpbmBjQGNzLm5jdHUuZWRLNnR3PokCNwQTAQoAIIQUC
URBnCWbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCLKBaShLxCf/5yD/91
wEGhITTEW/UM3fG5v4JTbta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSk000UhgLE74H
A/YamQcB9KR6jxXBQEuEmSFlpBp9FsFcdtJiVbFxfj9G1qM5yS1QFqHCyko1I2EQ
zfS+3tbh8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgGUeQcSrieXgYC79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4LAQCrM6AZsu9Po3EVJYFblz/z/6KCxeih7FtnUbC02PUx9f
x20yQV8ATgbP4sjwjdW5mwxU7ngGu/GHSgi9AqpuPjw3FVXPbqcP7tQ2hoIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXABb7LiReLVEIRKPGEHvEjNARaCf90UU2o1ht76TNDfPW+w
Qyf2ix5WwVFnE7Fb+fKl0e0v0vrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcygbAclxtwUj/osGJeP4bcJ/nuK2a9d/Wx7vjx3hvGAheI0ipb3/qWKBIFWE
cedz2PXl8mdpW04Fllu5nQRNVUU4MK2Y57bigIOGm7o+Z4Kw8cUy5GiYWql1vaEM
JC0JD5SwoP6YleYQbBV9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMszQzkldY6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BBx2MfoFA9AhdhE5w02DwoK04sndGkhzTwihLQgUG8tQ2hpZW4gTGLIDxw
Y2xpbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAjceEwEKAACEFALEXxtsCGwMFCwkIBwMFFQoJCAcF
FgIDAQAACHGECF4AACGkQiygWkoZcQn+00xAAhQFkrTuhTUEzrrENwm5hXwk556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYH2VlefyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8e1WxGZA
CZWihpwG86XGo0jY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZJR/7y7RzRLk7cNH
cjjvXDLKLNaEJfcm0qqePSF4Wh408jwJZERCSn3hJwm/l2LtNlIXCSvg9RTVhaNa
6yYP0h1Y2pLD6QyhsSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vutNjzbsUH/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRm9lbrRqWdT
2gd/SNLnKQ89RCH9ZDBLUAduh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFxyfNICybkKzC
P7MoXbwaiAkyeqGVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZebofYbxMkTLmPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+l4auaCL4b80WCQ0TG1kQxknLsBAsIy0kkCLKTdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUVp47jvQI9m5QNpPz3BChgpuG1sk0UNfLw0Iho9VHtWv2wPR3apS
/hnygJlWugXYSZND7WkmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1W0U5czLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCwEQALNKjHQAEBEQLAS90I6BgnlM+jDPclwsLKPR
WtCpWp90f4C5qu1ywg2qzPiuAEn/gQhYHifKmnzW2b9tvL+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffyfHmC9cHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbzBcLNTLWl040jR6k+sONfRyVnySBR
S9E2Vm6LQDfIbZMAyZ00AeES6uYiqi/MucgjaKS+tS0a3IWpkXuxmXy4t8B06QPU
ek9U3kJR/rS8s59IiFnCskyh8FJwSsg6o1hiuQCiozLxIOUAM8Pq1U7+4bxb0oil
kNYzbcHsWHTVbopD8hPiLncQDbY8RKKg7ZAu3BZIEz56LlsqDGuomFwz6yfuKZG7
VpuZtv25mS063GX0FyeNuC/RhZ8LYoWiT4EYESqSj8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkY1NwntkzQSpZBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwvIA5bpQXim
OiDct5zaqbPYELXza+Mt6cmLbXt4bINvyAALJQTz7RX1DnjLQILG40ad2CeJJR0k
m20hFzYhIHJScMXHGN0xyJFYnV122xpMhorH1mH1mc2pJUD09amzbQ5qIo0CTy0J
028/TIZ2jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwtok7FYyHjgZ0H1verJt42EGsz3bG0yMz8b
QQC0XLjTABEBAAGJAh8EGAekAAkFALeQZsCGwwACGkQiygWkoZcQn9zca//Ri0x
+c4H3hHXbHv1vnT3eZhCHh0fVkh+0ZU7n0ms07Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLIK/lQ9+
PvwRvLMENO//tES8ZGnDuqC88MmxLNP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5ChtL0QSare9enKhu0axeH5DuFRmzpAtg3mbzPmJl01EdU3FGQDP351
```



```
VuDN1Q5JdvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTwpfqrhN2rWk1ZCTBBbYiWLUqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930S5ZD19EDWSxHweNzmqSRt2u7tvU0pxd1XDLabQW4Wf0zf2gYpPhTwS
VwJK3YZPpLH3xvbrICRSY3Lj5r3KpstzDSa7YnRD7WqUcya4bQrs0CpPJDisaR8g
LCvM9B271wAC1+aS4xIPqbWsCVhTUAg5pxiwOHMqdSBayAXVM0duDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X8l0w1YUvmbXlNw+pdafIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsx1W0Y6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+WF980pWjUhDEi8kigV34BysDSQx1nsbILJYlFsQJau09LSebv9qYwX0yLPZJJor
uDuBEUq3MHcpGRlsG7GQlW40AibKEA7Gd10Pbo=
=C5J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.279. Yi-Jheng Lin <yzlin@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A34C6A8A 2009-07-20
    Key fingerprint = 7E3A E981 BB7C 5D73 9534 ED39 0222 04D3 A34C 6A8A
uid Yi-Jheng Lin (FreeBSD) <yzlin@FreeBSD.org>
sub 2048R/B4D776FE 2009-07-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEpkXvABCADnsekA8rnN290pRPBgLBo2RzYI3b+FCskPqDatHJuGSfTqFugi
2WI8QItI0toqcePnNtgyHie5jqsX3/yFBRG01xyCSIEMsbMi0tZzizYLqLLW9pZ
seNwHBetogToNoveYHXNGsrptkqir5mx+vtS05o6DFcDZYQRgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUvW9pmmnwj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGfF/c6KL+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz07SrDi8bumuWNPwZprOzHK0RbHfdg3GZaEPcLhF7qjvYunk
osYrnyUmz7+FPtJVg3u2Pp3eL0xdXU4TuWtFABEBAAG0KlLpLUpoZW5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEYyZWVUCU0ub3JnPokBNgQTAQIAIAUCSmRe8AIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEAIiBN0jTGqKQTYH/3kkQL00ibvSNCHH
2VNfnV9tyIDBIorMHFctEZ+zTQ/mQRxXUS3gpD9pg4nYNJtrstIwXH9Y8GxDTjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihoH1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPAbn742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsMR/mC5DQDGkwb2p2bsxdbkYCWLLRiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRJq5kxZriy2pSxcQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNuQxxCJGh
CBDzTSB90sJrLd7W0xISii2k9ZszP69Eym03wTpSnoCPyUll0sdMa0291xv8kw0c
3ytWz/65AQ0ESmRe8AEIAMYk6s/25zGN9qnfbTjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5ki0Zqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFZqnzplX4KizbJjhZX+V826lVsf9kx6mR
UmpYA10blqQUZMuR2+41eVnuieAqNyFH4pjp2zR6mhaoI82a1AMe0dhVOLfTL1+Z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC30eLVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDsuw2mEiQMWH2y/5B3
aSpm7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYSyYFyhDryzkP60251Dhfwlu2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAYkBWYQAQIACQC
SmRe8AIbDAACRACIGTTo0xqimB4CAC9MJzYzpUgnlhh275aZs6pXJnK9dty7HpQ
zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFBB0jxsAAzu3wKXwC9IOZZAB5y9keXWkG/2zdutJJ687a
HAjXUUPi3QIFluPGvvpEQPNfn+Gki8c3B/Q0CVhKg9UEtewRzT8tZqCubeZLmc7L
NbNX5x0ta92KD29X0CXX+6htRJ3aBTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMKJebDfDXrG
fkDmHta2l1EdhlLxylCvLd0x0mMGS9rMBuEaTvc5hka6YsM7hhGMZe//CjC08mGl
CZyUepEymoFG7nCpMTGzFzCHz00ljsoaEe0xg6aS2kNv2sTcdKj
=cF/N
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.280. Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/84C83473 2003-10-09
    Key fingerprint = 8D43 1B55 D127 0BFC 842E 1C96 803C 5A34 84C8 3473
uid Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org>
uid Mark Linimon <linimon@lonesome.com>
sub 1024g/24BFF840 2003-10-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD+E2XERBADU5F4DbwP8KaHN1H+yz8zaPj0SLJushNA8Qu0hN7GXqd5vgRdc
zzzeZiZVVxPVdrQ+I24UwSIYu4ww6nfum6kRv/i5khxbYM4zGGPG7s5pmqIECum1
tKvJ21IE823lCjtUp0C4qhCTZvoc3lADMn9cPg0SJClzHjAYDas0Ty9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePWrED+QExF2asNPehIOZ4l7dwpaeGSTxeINH1FYnlF+Jl
```

```
N8lvpFQ2H3sfSViVgAtqM27Y/j0f3EkQH0Wym0iCcz0xEUFbNH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfN0AJZBPh9d/oMN2MEKpb6wcqr3c67ZmQG7B+LGLiBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBAC0pL8fzNldEQUUYDTTrWhMVCr7IGzwr6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCvL
wWGSgmXY4J7I4Ujsx8k/f6CluNLWmP5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QF0qD+PGWqvoUuyJqLbzoASi5dcV350Y+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWfYayBMaw5p
bw9uIDxsaW5pbw9uQGxvbmVzb21lLmNvbT6IwWQTEQIAGwUCP4TZcQYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRCAPFo0hMg0c5j/AJw0+VSVExRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKf5ysZjQIJY3pJ9tUzm8o3tX+i0Ik1hcmsGTGLuaW1vbiA8bGLuaW1vbkBG
cmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIX
gAAKCRCAPFo0hMg0c8c4AJ99m0hHLctAVXjfZYurZBnl2dUL7gCgiG83Bxm30rBa
P0tWm2AstMb6uVm5AQ0EP4TZcxAEAMQPPoRMfBR3cRc/T5NsWunFLZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMpTc4LIIL4FU6LIa4L0s3Z77d4bXfJmwlUHuUMSk0
tnG003D4VDBc3HWSX/W/CRyN+0BxPljJywTjI4goyXx9Lc3lqwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMGON1JxPGr8MSvSLHLMY/xn2PR8LSVZm0lbhNE5hL2FzyFME+
Pnc8hR3lcohFjSXR7hb6SOWrZjYpdIVsa6qdqXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
RLN3oExA2pkYpEqfLpH0HdMmbU61NR0cI6p4ZZly4p6JR0kEajaU0lq/cohGBBgR
AgAGBQI/hNlZAAoJEIA8WjSEyDRz9lWAn0pJVzrxsaB/PqtJsu034bH5PnlDAJ9G
axdzE7A6F/UPmrURep9QFDq70w==
=GfLG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.281. Tilman Keskinöz <arved@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/6CBE6B6E6774D2A3 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-03-26]
      Key fingerprint = 4E07 0A2C F66B B844 7E9B A25B 6CBE B6EB 6774 D2A3
uid  Tilman Keskinöz <arved@FreeBSD.org>
uid  Tilman Keskinöz <arved@arved.at>
sub  rsa4096/E651E6CC8CD560FB 2013-09-24 [E] [expires: 2020-03-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJB2bQBEACyP2fcjsiiLZdayfRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA3LSFUEMq
nFHsyq6REKUYqTXyU6jzhfE72Y+04tj2GsImnPSkckLSCb72ZLefUSva1QZj4DVK
yh/msWLea/zSFpt0CzLvqKBqEi0LMXcRKNk+lwUd2fvUsWgg5CigNv+l4fKLdr4y
fZai908dj83crZ5ZLwF4WvivAZWsnuzDca6rdWM1IijM/QPuH20h51fBzX49dsxn
ldEanDvxYtR9Mz1mNa02xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpJUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6oLAAmrUszH31CzT6E04u9r7GcKIHOkyPUIJAcoUbpBwI0M
sRptS0rw6cd+GYtp75yexRkHTyavUlmxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUA6+r5zj
h0oiu1MZY8oGkwIjQnzZ5QPndepjpKALyJyQpDQX0COMNBilwfb30dauWedAb0
0LIg4b/yZDvDatTrWnbV009+oe0oZ/KzAxuaCqzxb+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNDsHu1l2MZvpJ4Da0zzEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKpD9xHCfgI8q6aQp4ldD6ba
wd0cpgyxL68lJ7uaVPRtBb+8xoh95N0JAg/RSxdffS79Fngu/h22R29zrwARAQAB
tCFUaWxtYW9uS2Vza2lw7Z6IDxhcncZLEBhcnZlZC5hdD6IRgQQEQoABGUCUkHf
gQAKCRB8Is0fgHrF0vLAAJ9VmhGE1Rj1kwYxgyTC0qNh44Lc5gCdFJ+PZ7D0ydLE
84hhe0KsA+8WnpqIRgQQEQoABGUCVU+SlgAKCRD824s9la70QUcSAKDCOWaw5lsT
Kj5jdIjngGyAx3ETQQCgozwenYpcw5mYVhv0CS7AT90Y1aIRgQTEQIABGUCVvXV
1QAKCRDZwzNQvIsp54/cAJwMCi4EtDUnPrrNg+8qjmlBw7X4+wCeK+v0RhX84pFo
hukBI2BH9Z/H06uIRgQTEQIABGUCVvXV5gAKCRCoaELa1awUk/LNAKDNSuyastV1
Pbi7UMngvzWkFyymWACglj5/sbxywFndYKkEJ1NK1RVIdfiJARwEEAECAAYFAlVN
aMEACGkQGh0LiG8PLShyogf/XRwREY/8zIJ79isY7KJTDQYi+jX9LB9LgUNUJ7
40f2mLuSt002/QgYxkDPHaDSak815rNU6dWCjCyUyM+TVtsYhHBpHmo39g5eFKye
Y5rrXzU5wh4nTFC0C24XoPu9r6M1tivvcNLJJ6vpoZqCH4R0jod3oMNO3eVAYVgf
aFIj1si2w577TfUnbwCU1SE1SuBdFwIHuaGX8hfrhSRJbSDq4u6RXMS4WXW7e2dp
neJBhQxti8Gqp9xIb/TR0N12H3kid4Hsfk4bfnOpJe48jUztPigZgK5XSibM/kgX
0ijD6hcdKnJ1oQXhGgR45piYd18gPWLXILeurDR8Rt997YkBNAAQTAQIABGUCVU0j
QAAKCRCCs6fZWGua/0tmC/9ecne+227yRta3H0JHfATq8pWazJZ0j3zR7VbV/iff
h7lsdpPyj/xbawvhG1iVUY088MSj/wNXFg4+rFr6IXXNfGTgZtuA9ItZRM0kCYE
5kogbj3zK15tf8/+zhGi7HRDFatLQ13YgeEE9U1leawQoVoG3J6GgJ30oZkTQ/yR
7Z6CWf0n5nZZub3Tr/Zzp/ri0fp89FF4659RA9uj+vwqPeYgDoL5qyWmYmFHHxaj
6tCXpcKXFETIAYneHyrNQXj0SDl9ZMz506NFfh4WgtI2+f8al/T6KUIeQ11XuCY
fosQ026CzWt0pTtaoZr0cgNv6r+LnRy3U3RQHnnopwSD9CmzZ6nluVScUDDXXB
CJIP0z5A0zm64Jxq434SLa4M+xqCnsqK+hg+y3pHmuStkwqqULdQbZvLmEzZpUD
bozYzairlBh1lNocVJstrvuh+Abekqau0r7NjNefm7DesZb5IwpXQRgRMsQrn2jK
```

sQ90Bi/AXReazrchfPSEnm+JAhwEEAECAAYFALVToskACgkQtIaEBDKa+CJ2rw/8
DvgIXFiKtbs8a0bOPBcsVoN46nc5/rnjV4FbZH/CbWQ/k/9VWCRO0kZXR6zJgTns
BTNR1t0L/bxKhyTI8GyE3Se/ex2EeerPJ+vmuVXim3ypJPLHf0qZX/6Rtauf5rj1
8RRcv0Jz7l0qaw7UVzP4fnuJ5XaJ7F0BDa8mE8YfCT8n6B102iQgQRbfyyWChTRn
trPIYHwf/TE+sa0Qv0gMqnepqF/fGVNUGGhtn3sGGukRABJ4cBdy6VDQ6nqvHGkG
MUKBxCb1dSFir10MXA36Kp8bCQZfQfzv5gKpNMAJLU9yIRT8VTA5+w0M122/10ax
0dAwhojW2a18UNh6VkkCie3J157ZH3JSVxK71xNrHSsXAeMofusq61hL8SonGRWU
+yD0z95GeWn84beL8Ie7HvntSAdKwXtgP37I0d+6AnI5hMpVGnmXuBbwcgagGDSE
ON265AXmJ7u8ha5pPIBxNrm/62xAvjIfTX8PDzvN5qCbn7iBFdbNmAmUVrsTigVg
tKuiHdDXIE0raN0T1IXIrnHNbbu8HDeYyV2e1lHvie1WD048Qpm2Syk/M5Gtd/3q
X/xoQVn9H8sS2web914gn90d/4cjan5nB0dHRq3IZ5dCQtN6BoM+v8KnSE3f1uKV
/ZKCILuyZ3AQ6sY5rS77KspbptNQEac00I63B7G0dnSJAhwEEAECAAYFALVWNY0A
CgkQWwahZBPq/Uv3jg/+I5lqiLgnWIADA0kSozFz3jJue3xTBRKi8+kJT04wNAP0
3eClFCYpZpLX1VN+qywhgDlv41PFntLKRjEVUBLCH4oAenooBKggS/t0MW968vQk
VpTQED56Bss/ADjtFCBY3XjlCu5KwPk4heIcENb8W6jv8rEz8vs1rrpM7lvfJzyo
GHhvBacP0cPZbdc14vQtZZg6bsot0i37CwTgLSBI5PX+29v9qszy0oNjLEkQUli
yD30nTWR7LL6qbSwlglVlnh1oRv+AVFSi4l3WoU40TUmCxDmj7SD8eiy5LlUNLWic
WmUjRp8l8zciTkn7E0og+8tpw41Ggu/0T7VOWaGJWwVQbL5Fq6rC07oaULpNpFeW
4EVfB4zWdxn1nTrzBE/sio0MKg/C4jt0B0zVtA5BfNCbU6fgz+Rz1Yzgbg0mwtD5
yC8zwu78P04UN95skwca90ZLg0jdGGly1qxJN2H1TJFyrxdzLo1lIZiWjXwz7fZv
EnrCeUDcFD2DVpMxPgq06X7/JfcWqc24TwxvHLZ6DdKt1laBeZiB5HqApThBSDHb
3NJz56VAEBZFun4gYIQ0+CKg1AaKoUEPPI+81I6QK3rGyVRT3scNv6zVWzhFp6RC
d3ziVCtHreZnMtDut1XnDkg2hmV2BS6i35qlWkU07S439e3iUoNEQnb0bHMuVBKJ
AhwEEAECAAYFALVWNY0A4CgkQhAziQIaD9aP6oQ/+NZo3R0tAXSJQ4DvMaSV/Cj7T
yJebhSNfd9WtqQ+/0Uxpxj0Tu+YH060GGVwaisMagT5AgLUNu+MGeGYKDCZo0VX6
twld9d15xFaZJhT5cMA7u/S9VY0p6QkHSQ5WoQ00GTz+YDyCFKNLZh8wEPr/lvfj
BCOQX1riURTVNGs2oShop/8js2fWTjhXwDjn0BeeHq6j79voZgUkvsRik8x5Nx8
I4wxstmQlBwK12oH2DXUiuUPCy53zLaERQ+EV9ZdvnwCX3cyGuLxonMjNacipLDXj
yr1yI4iPH+/kds0MxDtPmfSzkXuTszYAzQXuowg4uwsGi2JU+sSKLGJUK4Rk7w9P
QMUr/vCXucro+XY+MbMxpNambCRNsBL3XkQbVT+qQzXbBcsxwCQ+vGIXE1hcgHNv
EA8YjAFcM2V+D1KRQHcuJNz8MsWJGY2mt7IKVRWwDB0FS4F50L6iPGmGMRych3Nr
EuTQAM9u0ECnHB+6DUMcx+JX++TFHbSL+c2fiW26/68NRDgJJT6QcbDcaw4tgEN8
WIE/0iWeeVRAHxGxk0Yz3s0p+4hU3Y1GLH1FjgHX0KAH+2CK6x+E2H1tj/dyiKwH
n1wu/fgxyz1LoMqRv8o4v+0ppnNvctcL+C9HcBybRwduIzCzpv3LG5X60Spu9N1f
EXV+3umiuWSBBtJFuIyJAhwEEAECAAYFALVfbpsACgkQRyCPrLvk7PgPxAawHPY
eNE4deQaRq1LD3v1gtiezBnU263W2Hc5gLSyGQBD6DL4Twz7gKwWVBDLCScuMAum
h7dLbdduQehrMw/k0VLd0Al/C2BSDjLs0E8dz1hXPERYltoNtdkhngjfs8HHIHds
R81pQZiqTnbnb0PgbtALDiTziQC7fyMBHizBmLcnd87QVITLS10ch+lue6vCYv0
oiS0pxbndUH0f0vBku/Y8ChyNAkb/DBo3ZkTwB+pTPW60uqT5bQnWnkXEbb4Cjyo
lWJlMI3uN3tYDwYbazHKEIt+5x8NGRg190H/E8jSi9pfLyY0dBmOWirCd4+zWDX
4CGfmBJprcShPx0qHiybMvgBNxdK+5t3+OMX8Yt05CCN8xVY3o0mAJ5sHPULtGWW
aZhr5V6rjOUAN+dWeyWuiypENo5prxTBws1T3AwEtYuFaNMZx4FvbVvzhJPpefGH
wBa+au0Hr4wwEx+a1Me1rYm3pbRtqzZE5ZPvaGhgVWDZVC15fqjAVwZdcm4cs++v
xFi+k7rjDqghVjHw7yv+zKqZCX6W2aQDKMKrs6xLpGcdAvqJrmXKsH0trsvtGoF6
Witj4KrnTCzVQJa3vnyoUkBLzSeXlpZk0vYvr3kFHT29n3EFh9+38qcw5aQMCLM/
lP0NbW5vNfebeDmKuMmtA5ZYx/iXwrLaLEGprSGJAhwEEAEIAAYFALVRLv4ACgkQ
h0cxhaIKW8Bgog//fBxvfnVHAM/6Bx2sZwrrtpYmI5TU7o7DAG4TAvv3meb8u600
Aait4HwTvwZiXhGIogo7Z2+EWBKlul5/0hYXeHwLkkHmTEli6vjDnHwK22jh199r
COGPtitiVTTEzKky5do9yK7xfTvaXBskH6m/900TVoxD08Ll+w/WVSEtLLVfrMfE
9EmuFLS1u2GV4Zrgdxoq6tJb+3FK1VkaAvT9/PhF1xS/N27urJmQ+9a2FJwzL0N0
NkG8vdkmaaLo/T6tEY9/aDj1e2RvB+eJzX5HZnnDyhxAZeumpNAv13r0/D5sZZa
98CemtXGbZUBBESQZY/Zos3kty5NDy5zGlcLTV/6/HwSy7mbEunb0lgokKjigNnW
YYgZSarcpg958DVLtB5kNaMQ5awkJH02VetPn+kLMQqILCwCs80V6BRZgrjtVh7C
dBQ6XZivF6TdiSr2tJmRwm+T+WqW258u0/kZIM+Jhzt/sJnR+Rz9iPDye0qHCAMv
Pg3+EH3YGjpo6N1AthJ1tKfgcWFiAc+z1hartSksCH3uIerxQkkwLhKbv31rHsLS
p/u8Gk4IQ/cG1GcV+j/k35f0GsfnvbIPhdBx8GcxIOIp7KRJk4p8ViWS25/b72R
1nC7BiHRreS1YrsSJFisc/qzC+TL0gh1Zx2kNF/bAjGwUPSfvTLKHZnqEHqJAhwE
EAEIAAYFALVbKJEACgkQb6h6FSMvoXgSBa//T60oiuWMAwXoU/tbLXd4BEm+8Efq
VJRsoYzh06h8MLlhp7F0EBoveTdvvMVYeYPbtHci/WNQeqnhh2ZjC+IkSmkyXFAe
VAK6wV62b0IJC0tR+o0QhRsylYiXi3cK0Ri3KY4SSqhZMA0ji8ojr8IDL1o7UP0
c0BaJ+iMkk+ignfCRD7UFwhqZHQhlnnSvSzL/Nh4E286s9YgzplijWF03Ztte0c4
xs7Sr3+Pdf+eGWQYT0jJrgfq1X4AUKCrUOSmNwAl4GF/MeFXFjr9XKnjd7U1iyK9
0m0A4CEVSmVJCfsPGN3a5zWL0aekDWJGkb9UbPqf1eP81SGJUX680QPEEjerd+y1
DLANT2N/p7nISok0A0wZ36JI f28C/y8vp5Z1l4sn0+8q9zjTy0r4zQTGQh8kzPNn
9rCt9MUNvG9H4SbRiskhisPDR+gJoJ3pL2PKPrOBKpVdWIEQp1Jk8dzcDwZmSitD
H/leZrWEGl0yWkYpiKyMLYv+7TxpgsZrdcrnlrfgzHFR18/Hszw+k7axW4Yk12Jp

vSQs/WtX6xJ/lwoIqvAkt2utEMCW1G1bH8GkpYse6+I0R2uTwHDPjx4e6WiKn8CF
Uio+7W8ljPiCG8qdXu+yYZmm9IkNw70B2MVZ2ebI8gt2XhVDH8WwyEuGndf08I9
M7fyofB+Z8nVvyQ0JAhwEEgECAAyFALXGRGEACgkQlKNgatRjN/q+4xAhCe3RHdy
GRx+HhQyf9Y8Nzhp47KWU87+9SzeqsYmuzxSjhziUpDBsyoYFYVfh0KSRUEPuv1
YcKhC3Q0jd81pb3AUvASUFGpLVvwwT0+BXo/3fUKGulghWm59TWC0lrRlhwUQb
nZu00VggRW0iasgNurr7ELs8YHCLirTnZc2dZ/8DILwCG/hicSG8Vzt0moCvqCSn
xyHGSKS2B3ukVb4Egue2bd/LmM4RJBxMy2iJdFXo00e/VX0B8UZeT0ctPXdZEV
zj2bKbZkr/tHiwgei4STRd9SvbRwp1oHgKp5uIkZojGID736mn7Nz7gGrJ/GQf3W
j502L7RruRgZgyBS1rYgKYsV09JklEuPd4PGYi0Yf4a3za13fx5l/r1fQZKcz7KL
v7K8r3cD93yQ8ri2bsx0pGcc2BsWceZbnUx72vgkU/a80K6bAFcn37oTDR5BoK0w
zUFqhHBTQ4KbUKsqeI8YCNND8PVuBCE8pqDud2Es+IlRgiEoZn+7a9fsiB08WqL+
3K9vdxdtg3Yy9380EHPFD9I4VEyopGaQknFSnt+50PE77h3A8DiPpPh+YgNZEMB
BNWktUUVxuv0zVsIYDRMSceEQt65TKMH+GDnNQR0qvyLgF21WPISpku6Ho3166CU
SBoL0WsSA/buwS/hepJoF1Q7fRE+6aLKyFGJAhwEEwECAAyFALV+0T8ACgkQd6dp
ooUv0Ytn0RAAMRLKilCleFvWJSsQzKewCwHJtMt4xdLfK7AYldjqMyG0Z4568IU
s1HZfdJNoF9k4B8YSrPj7de2VAKas2bAs0MJ6z7JvA7c2TxNBjgLTdb3WmipMaK
UlvDoTbbpvf0z5mh64t6oLeUDjnwyl6vS7rg5x/8QwcsA6DUvUs0uEKEu1SqQjnJ
dRHd2ME+YfKYExuyl/roZiZorolBnq8+69gx8gsHLLh1APvyxAISvs9n8QUFYDTF
frVIEYQizTnS3xBJaz7G4bxSIyIqeNP9uW8DBVFBqo6IYHwm8b1fPB4SmDAj9XI
ZPrM0L7LUymFLfDMCKCAvAGx+HU9YSbTCDBtqHLV6jGRyLKTMTAm8ICCBMZV/LL
oxQkTbPBxy6hhQIjcuWylCNfGvH0W+rNVw0zbbzGwXC1huhtme8ejlPbvsekceo
N27ogz5yQDHC00YhHco+s/xpkkeg+JgUkGeGQAfGwQSHXH9BLqHHm2+Rm0Bq8tNz
AxtDrD0yQ07x0iivEv4GGH3Fn5S8gQMqsaDWawYGFwvg5VMj5AnR+6PnL+YRywf
4D27ZbxDxKiD3lrUfSjGPq+buP9a4RMKsJBjgg5/zq/bGV0k3fn3AMjAzeiHB/Xn
8zMncvgGdIPcjSiu59oRmTMajqLS4aPnG4eepTqjCCy16s537Q3pGHiJAj0EEwEK
ACcFALJB2bQCGwMFCqlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AACgkQbL62
62d00qPoug/+MZr1P6uNs49pHQbe62+Aw6Rmh7CwWcBrwqoWRMV6bcgM0o+ut0ea
V/hLp4q8T+Y8BMg4NXM0x81LB9/HLCn983BJhPT71GdVxhB2isl5F1tge1/r7PoT
FiilaunLvsvxPnidXkKupJLgbtQUIxvLWKAcivN3SPi5z0nzpN4zkeXNN9Vu0mTFJ
VY06IhCbIHk61Pf/m2HLlibRHLLMdhE2f/NcrEe4+KomV0/8M5/C4gFwvWLL2rr7
S0GLXny7s+NFS47STFFG9s9TdVUVWLCBH3Idw1hV/SuNsLD6d7IHJktPT1QcwVgZ
GTETKHM0ktf06kXWemcONLUnjE3w9xcJt80Y0ME8Jqno1q+gt814fD/NAVS7dJrK
f2SEAZhW4Xus+PxFHGcuepYFPBsYBpXsAGXynImkoq56TztW0dg4m/DvpyKdKeJ
GNrhuebd6ShU19M2uZaft+zfnQxhXr+3sdBETri7/8u5/tfSe+Xw7Wfwiv4j8zMl
t07kv9IZHBDInZl/1q5MIWZZ1ymZNLwhBeIaY8KjeKrKa/5PKWx73vMk+vHdRc1
bdvXKagdnaAssdEzverucT5mbjkd0D0niVR/dgW2tFd8q7XhcfIYig0zMQdxetUT
1ZT0FhDcoa0S00pybubbP0s9WCXse+dVE1nf8WksqVoT5ij86b0cRPYJBWEEAEK
AAYFALVPjjoACgkQjghHSMQ98AunryAAqjsUCaspjYI877dPqPvfmhcu3plpRXG5
9teobRnLtl//GIPF+ZWH/scrqCwgUpDCwTCDRL22ULxd93M1y+cI1AUQjShshZ7M
ur8yzioMkuYooCSKad8yvr4PgXd8Ar8dSfIQujzRYzThvRzWJYharhszK7kdi9fg
6NQF8tbBJL1tk+DuF2X1LFXz8UBgiSuKYCicff7WV68RKRpZGwGohUVQ2ojgxsm+
Zmv5EgHNRNPr+i6wpKDtytrL7PN+wLkF0e/aGngyi29ay2PKHh9b79pgevCrKpY8V
p3jF0Uikmgi/DjfuT66VxEpfV6unxC0U/pis+/rCDIWNbWvLb5Myc+/jE7u90GQN
mRE5wQo9kCjTR83ZAlfW1G4o1KCgVddjG0jLsvhkdJ10HL3CkZ+BPRkfPrUIytbF
hdaGo1X8vJ09Z8Tt0wvLr1Q3jQY4Skxe0hwI2icS60mJsuJwF24sc5c3E0j9Bw0
bGvi+yAhcFudPo09trLsMhgzKkjm00YBRGyELjnbJMQIJ3P2eLTJLPusFuTmBQKS
CtNjYBrPde37cash4PdEZPt+uTcatSBJu1CI8xU+v3smwk2Mpwa/080ZM5r03E9
NsJ88da6bnY7MgnPNL1pLV9clKVBl6ei5pipo0FPV5001QX55LtiZFuURP959aJH
82P+ZYoQtWnyVG/WAQxZXe9L9CuU+FzxoI+cZGw91AqCPyNxN0qo+7wmlDY0LMHS
ClawK/3UgU5/Z83SJkgDLFYUpEZz1Nf1l9h46FwhbdChDqtCxXVrmpkCNlFc3T+x
5PzlfQDTShvNo8MHvfVp/7VcxNtkbV+YDValNPP4DKaV00PBqjPyW9r1aurm/tju
MLKEzmm1istfKpiQE+ghi49sUokLzImytmq4NALjZrvfe+oYN1vk9EYrNA8zU3ec
imdki7q4Kr+E6gI8yIgMs824ZzxCKHnpZetI80IIV7IYGwfnvHGGRNp1vlgxc2N
LyDYBVxSfEyDTiSr2MZkANeNRdE5P4T3KWaaIBPNR20DbzCCghWULQ759ZTdx/xw
+ckst+wUo0+pVN3YUF5AzYAR50PrKl0uwmRboxpKagh+EUt52cgs3syFPTk/PzxQ
FuUhlNfcr53WhY7+kLMFMurd+SeiLJNHnt4Ru6S5dV5UG0FZZ5b/uxmBILW78kTq
/LixowknCrjXI4N+l82dzArhRhm772VQZ0S/Er/am5p/PuV1Io2mX3vgxHaMwtDr
b6Clse1l26fnarAnUpvXNjpycJ/lCqz5BKlWfQCCebtd07fnpM0IEM34BPZHRUbr
l13Ja0AueHUMvS5APUMA09wJ7ifpr2CRCNl0ewrjosTJMNsAvrhl+4kCPQQTaQoA
JwIbAWLUCQgHAWUVJGgkICwUAWIBAAIEAQIXgAUCWrpYguUJDDsABgAKCRBSvrbr
Z3TSo+ZWD/4v5yzpk6KM1V7C2KhITXq3jqMJkxUhy/U/Dzz8RYCLeEzgYXInV23K
Q0m38nBzR2GzpYaNdweGwWPK/M70kvvj6jrku36hS7psotEnCF4cbbRFziLnE8Ec
/SfFqIhHQ7wJpCurtRk9FXcEvHdFh/REDSBfJuHe6pu1KfLGLJYrjvL0jkwUFmWX
0Pfq/vmjLbZksBjsQlcrhUwh7SG6hL622k/ftDAfFAN94QCVNHMIDEF0RLKFvJSf
fYlKVW7gPH3w4T3LTQPJn078A2CqYqI/bte8XsSoiVM0Nrc7Kahycobn95SAQ0zt
fUTLEiEi4VGnZy8GrR+WyH8s3nk1Syaj7TPKoSmRiA6reLLvrytf1KLdRogjX5gl

BJ22bF0ISiWwN1BJWVue0h5YwI3UzN5Cukw4K5cX2xgJzpqXLEaASiWZ9+wrt9FQ
Vke4knYnJj1/DwxvCivKjvZbljaZwdNRC1vlfpeH3aiV0m3lp2lub2Su9jFMoKW8
HFPCkE0BEU0BVOCCHP5eBSy1/qELZ9LFLPSDyEulaj2od+6ikYNE3kgWqWmxDi0
SW+eMAl0qqTWO1wHgXk0A1fVbZUbGe996dFNkf+HR0QMhULYdIszQeQA7Ddawbth
830cjuIdeggVgwKq/BiM7nSx6Qrnd7KP8APuhwp8qrAGttEithYoo7QkVGlSbWfu
IEtlc2tpbs02eiA8YXJ2ZWRARnJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBEKAAYFALJB34EACgkQ
fCLDn4B6xTqaxgCFUTAJZ6kD0GA4KP/fdKlb5NCT4pMANjfeuvQyl9KL7DgDGC05
qsw2BSADiEYEEBEKAAYFALVPkpYACgkQ/NuLPZWu9EGC+gCeI83SmNDV62Ms41nC
BwKJ0FKY8dUAN2V7s+Lqs+Bca+ozwMDBiM6Uk0jeiEYEEExCAAYFALVcVdUACgkQ
2cMzULyLkBMhVQCg1pjK8WnyqDiH3lU/4ci6QLBE7HMANjGdg84SSblnWRFDto45
W0pU0DxGiEYEEExCAAYFALVcVeYACgkQqGhC2tWsfJP1HQCFaYXbUmMl6o1coecd
H5oW0Yk8bqEaoJSDvc6pHLExL0fW8Z+eMUoIUtd8iQEcBBABAgAGBQJVTWjBAAOJ
EBodC4hvDy0oTsxEH/jBJfFLGkag695gZsq1lw+QwHAtRSmrD0/g8L7f99qwW2wzF
ztiHvomLrm0grY6CSDhoV089/LnfGPIZAtgE0F5RLAEQh6a3CpNiAc0xvDyZnVa7
8Re2DMXzy+p70QCpx0yXmX50IhAT329HVwEKJT3bJzSry4LyEPsYtwqoHbi9pcZP
P8jn1GmYyv/9wr43BR0Xgb1DTYSAG4GyHIKnIbc/M+WoyalJqYU2VVDarXJhwpc2
HQ4EA9VVbIHVPyy62b0ASqpTjieliMnZeQrPz6Z+SjpQD0LPMCwvWpT8a5MTCs1L
6UYo05ehS0zWruCh2LXJU/AfsgG8LSU332ZdNRaJAZwEEwECAAYFALVNI0AAACgkQ
nEun2VhrmxaugwANZUYokD/39BTUlut4ah3x+n4Pc8bh21nmcSTviq0Udc2sHfR
ccZjP15pUxD8WAIhbjoG9erIjk7tjknzyCjY6vRcBVRsis/cdoItmWaLosRAMZE
DPsj63VTlRlra1VfBIRxZxXU04Y4nDoj0Eg+xxINKQF0DBTN41HD6znmiy0ry5T
oZJCKvSh/v0TWdSYE8jgt00tCzvm0LhHf6Y87f7guFgAUecuyUaY0x4Snjh44e8u
LQBJA80gyCILFLXCRlPpcNCIXVekHc167DtUEPj15BHS+dJB0ZLWosSKtEsu49r4
FY4u569Litk0Lasr9qptT7XK7KgEMxCl9F9HN6Yc+YfAZBdFKC5Ue9ChkQn4jwdb5p
74cjKRE5E6FwCmX1Huuc2xIQExbo5JNBRi0lu/lIn7XQar+N62iGPq7nb0JQU0e7
Je4P26h/7G8jggjJmKVe/w44i/lepGHF73iXdiS7QBIeYRVBycx7qySFYTzjELM
5IAjvN77zFvsCSPmiQICBBABAgAGBQJvU6LJAAoJELSGhAQymvgiLGsP/2Z5/0kd
GU/DIwbsvSrTwR2Y0lhW8ke1DIOAmeMrY5Cj6YcP010PGjfZKaAMUGxJ93SR/AV
vY6KiEXtBPF05v+NisLzQC12Y4AkAtQ01AMP0pL5057HX8pMczrw02Rp+mD4LQbd
br/jv3IaVNIUa2tJ6i4e0oTzpnkymUN28ERm4Uz17xJrf+SKgdUchbVpytiJL054
9jnpVmhDDEsZMYQXPfP+hsJ9dgcJBUuDvjoPa6eFgSry5MS0iIbq4hfPMisgn2Sx
DLcHEytbrxhkKBds4mYwMbTJf/AbCYcMI1GRvL84hyA07dKodEmIizkPvScNt04+
lQLjrAv/3k0r3FJ5k9t3AhbIsFCWA/VoKh97307SRngxHGULRVK2MYgX5ql7mnPd
0ZpE7JAZ+9CebikV03YwC8rdJYDaU3RsDPQEc4BhbRn1WkkkpFEVxljmxmCfa70X
GZJWtQmCMmx7Y6LJIYk7XG7aylUVzZ/SKkxZpDpf23xK0sqUrLE2pLJXSe+3eaq+
ENDXgB9r2A/d3huK6u6akDeH+d74hwPwnPULDVxacOmWP7sY+K1JnoTwQGY02IO
nIrh7qri8B1f0wAwu5Cz5s10KNah+GnZf2TNqpz/7dk0kj03CY4zPE7D28FlwPuYS8
liu+Bmlt8DQJ0ciTfDv/IuUjoo+LHFydGTD6iQICBBABAgAGBQJVVjWNAa0JEFsG
oWQT6v1LuVUQAIJTnfmhAA4/wSTtqRZcxs64+AJ2dhY7Rj8o+ngIaYHFAZF2VOL6
QmikCYuK0kcwrULZiFCXW2ZgqQ/MJxsvvcKkx9FtdBgVVT14ddLFFq7VXe+RqCUj
qesvpP5vMi97Qn2QqGgwzcFpLQCaNrVZpJjFFu6lgK9m/qYUH6Fxt7fb+bVfnFNK
lG0idZyltYbEw3PLI35r0Y43TgaSPyDUylnd3E92f0Bc+LNIL7W/xZaB/sMaHjwJ
wgIlBe/wwCD0/B2VAUx3APqbDrf3IYpTa8ipxFzhAKy+VH5ku3Ng087itEmRR4UE
J3BwrAvfoXHNm39tV2Bws1rT3WZniWYE0Pwb04JM6tm/haQJ/xhtUD+pII1MoWa
s7e5SzsYLftBUNvDafqCfSgMCzh6PGkuBgIz0RVcdQRe8ZZsPBxtME0j6SpZfyj
qGYwm8GQtPAGVkkXbNeLGuxT6L835tzivmmEH68uVqD5CwgwdFsefyXmwWa1kT05
eRu5vc3CxfgYELN00JcIMF0RuW0vHPtEsiWLDackDY7lj2E5tzz2F0f/unYvda5
AmI4oeMtnIw2fZyzIrZhrVbB1Nqp+r1DDYv+DXi/nCseEC1cl1f8QYFHTxKp8gs9
g5oXJjLI/dkGFACIsAC6SxANxUiTTJ302EnMtr5nz10KVWsvKqtfpPHTiQICBBAB
AgAGBQJVVjWeAA0JEIQM4kCGg/Wj6dYP/juP+KBS9xPd5+RZTE6I/zcaif/nv+mX
HNicqkhK0wpXZSBbkf50TY0y9mLUXT13WwZwvldb+uCTDjSAUsp4QqBTyMpFip+Q
pDNaMxbNJI1b+jUySdbwqviTBsY0eu0XfU90xl3Li77odV0g8SnYa42xT1d96cQ
grdr0tSJw/Ssozug+Uhm47da7zG6rHMXxeIic4n5CtTJdMJa/9K7yuNjh7CSAtf1
A0+A7b7f89Fo/0E3wpquuHMBFr8Uu1KD3XTe0Iu8BTB4n1JNZGx9XNAa0qiKSGSF
4YTP2EPMYLc2km7Wgi95DR0BC3Mq0LFPLT2D81GoYMRJh6XVIAwNGPGmCcPPwho
r6V/v/PZ/cvD1tvhcjiKUFZM7a27Yp4jPqZkjSp2kMxw4mR5DfvrdrkJlbnk95c7
pPgRCEu2X0MQMAIFsm2PsHSnQCB+ceHwryfjiU14YmF8/CYLDBePaoCDHh91+xGn
gy/OLX9vYELc1FeHdjPbpr+3VQ7B+bBe5wxroNnMzG7bMxZZCACfdDs58bkzmbN5
yHRWxLEJ6jBnlGNLv6atK0003MARMtJSEfvBg3/Yy96xGTjTQD9RYn5daxybFF5
BVYljBhITkZLE+Lw6Evw8KcST9V9Htn+QLUX2w/dXWiJt+1HYXsokFJMP5A8Hqqt3
II1z/r2KcjTKiQICBBABAgAGBQJvX26bAAoJEEcgkaay1SuzNg8P/ReFyXZ2XwCn
zRD5uAN0peCTmpY1KIEs/Ty+XGiarJWFu/GJlscTCT6VQpJn090Sgzg4A16xDw+c
GjdnxcA30ekDLwTK0LbgUUXDapjCudkqJ/43o7LkEkBEVpA8a9G7/xDzSjmfVSm
GC5XDv9EHpRCPD628afJ7BIXk24KbYmG5G+UxgpgmrdWesRkr7LW3jFRxyCe3cxk
fxG7CFjEPeiG3DQA1z4YjgQh5mA016yTVWIr3XvT0aYgzGTZLZsiEpQKdJA00UgF
Iib5ExBRtAHS1lwMzo/B4Qb2qVmhUMG4nHKAm09sPrckeBxu9A9y8RRwKP7Eth4

EY6EJFKtk7MfsxZ2ors9dmpros1xY0jtPZa40MekCuAZDIan7GPuGD+MiCL9mx1f
hfxTwmY4hPRUJH/++TwErAF7mMaoPbSS4jAMqzo6E6RRljP0K1mYAogZY81e056E
fz7W7/iP6+63MonlPAiZu98hy7RF6/aEFgyG+i0Peuay5bEWtYK+cHdZTCjw3eh
zzWXNsn+1jntY2tyRgfY0/NPQoWxbdeJvj/6CfBmPwbxiLES86a3BxLEqfSMgfFm
an2EC7LH3eZbbcsPDYZSNh73Rm9IxJV7yYLaW/RUH0/98Mnhf8/mS2DlkerP1v7v
TmST1PUFJneOY1oxR4dhjgQe3KY06MAniQIcBBABCAAGBQJVUS7+AAoJEIdHMYWi
ClvAIdQP/1aRqYcumtZolVzWzjV+IAgjTaIcU21tfj0Joi5gDm3euvhuRTU18P8L
Cadg9F+M5kPQm5Co17g0iG+HlQk5Huk20NK09s9JbKt0nkc4Wa+aFMy5najG/cEJ
x+ceHhLICiVdWidpK9LhlrxYKBOXZ6Ho0oibzUmMiN/fIXG5duJw9JRAK+7Dcw8
0ZZZP+IZtBF07cfrptWY8b+r6Lw0p6zR0ZHz//zJDxw2CyeCdA7/uAebMFGEp7SZ
lBdGnrG2hLBXGESyle0b8se50qfcRES/Pt4+WaQaa0UId4zyp2nHdwl r6+4G37KZ
6a/5bdLib//LNDfegIduiqFuUanBIJ4VdYHxDATHzYqAJ9G2j3PfATS1sZykLY
Uc3FLb+f4tYEC0E0L6h2aIMwKsbBfv/H97wTGTmApzxw9obNwvN8iqDzpX/3fDI t
YXnaMvFjGfBnm4CQlShPVsk9QZE03Auz35swfrCqINKUXYL0WouUq7L22dp3bvXG
PpA8W0aE6sG6dvFfdo1AyGCLvL8a4HABgurrhJGK0PIXIhKr1IS0vbTNZhdWBh0uY
V4qZuI2+vQHbvA4py1b9LHQpFShStsUv0BXkk3K57vo8fhrD8An7RkNc7E1R9NNO
V0R6rDFQU55HCx0888Lto/K5iMewf91Fu158LemJG+csmwwyGcq0iQIcBBABCAAG
BQJVW5CRAAoJEG+oehUjL6F4onsP/jvB9DPKYuBvBZZit4fXap0LVsAXaLgGEIK7
E3pTTuDuWn8tWpSQb0ulrNOC0wgvdh/m/Duu+dzqDwy8Tzk0ztN5chjz/LodQwkL2
3nL9V10jAo0MiJq/v2y2gsyRwX7g10dw2jj882jaFc97cDJMoye8WI/K+yrfPHAx
yZnYkkDLiYyHA88oyyeBpjQovyUAj4UfS+sApSRMkjxdptWS3vklQBecXK6m0zHk
LPo7ZKxRYqwa9iN1qa0cAqimtkw9I/12gWkZksDHQfGpQG6kZ3Zu6vt5NvwXEE7
s2jDYp6d7X45QJG65H45ZHPfGWejql19m5WmBmeAyc7ZVRI fZDVmXmmhlazE62B
URfQkviGrC9cE5GLsgYwKrdrib66MtNlmJ5wRyAnVExgasnqZHR2ST913vWTiZJH
IAY4qaZSRKvBZcSaCj fSEIH/pJ8++RyC9o7aFab0Y0G9o2MwMoLsV9RgRCPvgwV6
0cxib0zamf0Rkfso59VCUEEeG+TwY0N0+uJxdKHdw00162R8c5/cSE/yEHCVKUd2
WKMJWixRt40yc7Ksq6ryNkvLLsBS3WrLK9DqYFs5tJ612rpXsIxN57qQJHEYDYcu
4cU7HaD40yyjMg309D/7tZ84uLnimBfRoMK3/X05XNyMwtYu22+7T4PxZP4J5Uwd
UVzQ0FGmiQIcBBIBAgAGBQJVxkrHAa0JEJSjYGrUYzf6lFIP/3FWgZANUosbg0TP
n0BZw0ZhtnrRF4JEiM0MxLsx+bMuzWzCSNPHgCGXg006B7naZAXVoSwxiZsapmd3
24Qo2fvGtLC5za6Yy3G5RKJvDZz70gA2x67FK70IWYyQge1UGT4PG4FFxNmpUAgK
lq66yAUrtSNLElZr5rheTOX+bfY0V4navd8AesaZuQew1CwntAGRAhp9N5M3eB9
cgaptQN1+GXAd9f36gytoMwoZ5Av/qhpr2g8lPKbMsbB+DZLOEREpvbFoBimMAJ9
7KtqcFAPxX8ZT1eM2xmhmTSuSLhguumLQCwLrVhBXEaQd4/SRMD1achiTbaWNQof
UP6eRZU+bTsvXXHhLIC42MThbsh3KBd8qDPNFTAwvW3DM9CAQ8YqVJbCbduczs8y
ByuShYPZScH0hl9n19TKLh/DbbxP5VBHTIkdnLEBx0QvbUx6P/A3TuBRgWKwnHGV
cvIo6YQvK2PctDSdNlWFmndTxIU8xtJwnYUMSKJTMWNzq4SGLTtJ1f6CIHMNUfLZ
QbEiUFYyToDn6QEECNQs6c4KiyBsi f1lCr27S2NGnFNECq7Knszm4RR9t0bcQde0
3cdLS8qsBfxjmJzBi1K+As2Es/QMUHI04gWJZgkX/K/U+0o5g0ASR1Vp0Ikv1BUN
AHjYHXvLLRATPxXQjF+KgS0BdorHiQIcBBMBAgAGBQJVfTE/AAoJEHenaakFL9GL
oloP/jBq7T098HJW7rKpQ+sgVjtCR2xeHeNnBSdWnHI+p3yaFF0pv0mipJLX6iF2
ejvgtljmEL9NWN4/LpEYiVre6UtV0++PmZbTabQi2yPGKecgqS9rk0mmC3Ly3C+5
fhz/DuLL1S0UDLihoaDaHshwTyaZnfdysxcmeG6c32RMRUzrx4U+0A9PhbLVs0Tj
0X9mG4pavglGnZMLypZV8rx2aTrUZSPzhWLGX5+wZfTbnR00lrl9v17KFc3QzLYJ
i9K00nFPXUTO/A3nI8lkGrARsMGzUZKhvwZLkYu0FIiZEDybiV5bYk5YaeXMSelrHJ
w5j0urfBg4QY4keboX0Pmc3/qkNSyvoMMxLMhCECLjZRpki6BTBntmT76z+TckuC
rglX3SfAASRF/qc13uPGKwevRN0B56fPbmyogu63aNrZP2BLPmb8PBTBttkTFZT0
q3XDS0dq6fy6klx8Ack1aI17nHaQQkwZjtBpaJsaTaqsv00kPK9/WMSkyuzKHoC4
w+i0wS5YyB6N54Wj3iDpT3QkEZb0+C1KY0JKV+pihljbb1vnMjstRGzaTYhtPXy8
pQ5MQ2F0iF5uAsA8v4tosXWEJqy9ojjgHUmT3mkAhrL34NvlqdlcKw0qi+KlasZ6
EMeZP3kL6eSCNebkJvKRn980fSGbtID76cLUIHg8U2z9Bk1fiQI9BBMBCgAnBQJS
QdzhaSDBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAaH4BAheAAAoJEGy+tuTndNKj
jKEP/jewPAAMlgRd0L/xSXdwMnh+lhyCvdNfp7uS0AMuJoILUpfV0GhXZ1YVXcij
BeEW9mv0hkB0bgFBXuZB/8aLxYCYVmFpS6ruaHibpMLHxBRsw2LQD06ms+TgXeI+
XkdyLAR79kCDA9nRjNjK8syHQkPOCTNx6uXEJxLSgr0IBIwbyu4pwcU9QRElJoKL
X/sxgR0AHmkQDRGh7bw/z0Dt4on65oknJJg0deeKM642BV9KLswxQxZpZ+we276
nFL0yUSE4k1TxwsgWFHLEJphkuzb6lBF0B0Z6E5JijNfj0X+BJG40N/9FBNgh3Tg
X9JXyqxh0Qs4PLXnxuiFFV1tdU95v7dYSneS9UaX71D25eBsh247WJpvseMpJu9m
OrkkpoRwNhIyCtk1bNfRb9GqwDbwHVieJLaBl19j4sZr0gR35Seby+7l1/31Y1k8
QPg0TXG0iLd6Am0T+ej4hHhIPC5ySZ0nw3N3pwF7YJhvU+02F8Y1dW76nB7FxBG
ASRP7bVWL31Sb/pe6vE1k9fNjWVZco0Z4m/sLh/2DMiZZre/b6Ct7aa56ECFgU05
uQ9jA7Z/WEzBk6MkjhbPT91idKBAX8ALfzZ9kSt0mzQLyApirZAIjJM3kblZjsRI
mhKgoju4pRyS0fKbSf6GF/nokX1os+Emq0rsmgkE8/ufzuDYiQQcBBABCGAGBQJV
T446AAoJEI4IR0jEPfALxlQf/1r+1Hwa+SF/0D0Zks10Y62i1h86vPyfoJHsIuQB
EXwMn4gBczLBjlQhHsHjRUUqFDXonl9Qu5mVe4T9Bd0Q1BE2+r973wLA/JbhFUGw
TwDPGyRHktzlv0ambpdEPUYQ5DcVyVSbQfkl1nMmLWzT/CH0zVzyeFZQ+Jec6NK+

PSpLhI2lPk0rUrbJxZd7/PqTa+8LtY3ea/H6FmE3IC5kQcPcDpFlp9t0thYEc3Pg
 mtx2Vky/IyFVZvXxc3GTtf2s2DI0YgpY4zpi6QXrtHwAqy7kyoN/0E7RqkrI0kD
 60uDSyjl5epEHVvdzqw0r1/WdEPAFTJm6LviFvHoolZf+MR2jlZpXy/bG4IvAB1G
 +Gxl0gEMRffiP1BIVxdffFi7Z2oXg+1HatH0YnhMSxQ6ifJLrZPXFtoS+C0V16r0
 xnABsDqwYJuN0bUZnXPALHdXDdvlP3qecCPZ34qC0pNV8/H5F3fo8a/4n4ueTkMe
 KRhen07xyG50N4oV40/PRNwe5cHqsPCeH2ri4FhgGji3eGbgMmzXDB7MZe2uo/w
 Yc8pXvRAHkyk3JLEpsnrgl5E/h0j9yVZWrd2Ikf3oH05um/RIK/JI9iBcWEH+vY
 P4vTv4YGr1Y8x30PSiLfbVJ7qnBkz+c6nsYhzlh99lvkM1KEVFQ37ryvHgyZJHqm
 jH1JRMUC0Cj9yiQJ4tWnctYG8+eTq/BiHr6mS42argW+ubzfF8SoyiW0woFSNpwY
 S/biE1WxX/UU4hTCXo5WACB7lpEIzlwowaVJQQZ03tElPk78hTe6L0TbsZ+/Jp91
 st3Uquga6Ctu0NU/MiA8LkI58XuZYMEDBU9+ab4gzocAfrvb5HD6JLPEB3FfaOuP
 tb30JyL+p2iK4YqERjfyuNgD1x0x/9BkpZmPcJix+ASFgAfP6zbNoWxvuqtS5siI
 pjUdIenWnWoUxKNZ15I/ZJZtPRF1+Xq5fc+YdCnhH0HLY2yXpFNJ6kC0DQzoMi0
 S+0qcXa3rn5k4/IQR7YXJLHY4lv74/OGhF0Jwm4LrgZoIq9E3EXuJ4LqUf4Y4UXS
 uRt00vCM5l6dsppo1ZhAvDbrfK9cJWCJ8rXC6/dZS2YpvFdxHmTzv/vV9go9LfZ
 Bt9KAnFRme/g5Ls2N4jVf27VoIwGcNIJmB5r1pyrteCjHwjD/HUYvUYLFR8XyZEK
 VcWGoT6bCofbwm1VKGKwAcZmjDqS0gKb/eWobohjJly9d5eyQQwINYKqbk/GGDi
 nzNypphj0dAhHiIwANBdF5X7+Sgg+BiWN6nmIeZ5XkjlKZNI4dYh4ahaLZv15nI
 WIqgH0jGSvDL8T4mHRsgbJn5Z7AEKUBSHJC/hz76gni34qJAJ0EEWEKACcCGwMF
 CwkIBwMFFQoJCAFFGMAQACHgECF4AFAlq6croFCQw7AAYACgkQbL6262d00qNG
 rA/7BtoJwn65ML82o1/gbhYko9iECI/TL2qFyMwoxfzkGEFUu7+sRN1aUDHDTNZ
 Thl/1eRaXEvEhQhXLF6GnJIhx47eP/y6Nsg3LXp0bxm/p0g3NKtdZDxfE/8ZgRX4
 IB6ExgtXPk9yTPiYMEflZj4W+I4l0tIuAfX9Qkw9n0AUCSaclI4tuzqIWH9/OH2L
 VJWXJQUdagZopheo/64tazeCywVz5X9cG4TeEwGlqLqnicNBCJVNcQkM4Jrps0c
 gzKGBmL9EHe024l34fd0N+98V9f7I1wRI0X4RABxag7cmMizWF9n8xHQy8yAlcPi
 x/E/FY++5H2q/UIEai6UcKLR2gk4QKqVwGdxMd0IQS+cbqlMo+zliZcEGjWWEkRz
 lFkftWtdcM0YmebwD052KYFXFXKXv0pitcucxA/WQsgLVe0KKZLJE8YjJ0rSdKV
 lNi6n7GTm0td2g+UrhaIm7pN/ySXiE8eJevtkJ2mfIe+0K3UuzU0YA3FQgC7q4IM
 stYkE4Tjva0zjy92ycyXZ90QZ5SvvpF1meTL7/8BZtmbEx+PZ+ilzqVfR8a2jyzG
 Z1A0FmD1tRSLRt15RFSMnkVZ8gEqQNeQZUHIG58z3f8mtwTZbz90IFZtWm7yU6/c
 j1NN3068xrobp9/+lJZ3QC9bNjXjvia5PtS/NI1213XvRZ05Ag0EUKHZtAEQANYM
 jwterj/tJ5wNB6ggPFyukTlh4lbXGZgq1Bhu37yoq9goPDfJ4MKi6I6/MtLR0nzf
 RB8aTB2T6/CpUrv3Det6FZ0FT3kMaFrKzMu8nrqupHmjIaEsJlFFSZNbt70dn1ew
 3IZzhTTqskyFDKGCJCUK/WDRHoyr+VFYdHhuM0LxjPUPrWYwkGRQZ11TwP89KVyM
 iseEfrPX65RLkie9Pb9FJD0TlPVPqF4SHXenT6mckN6J7YmLQvaljMJWIC3teGdf
 ATx3070Sx8EJiVSUa30HK9jDCF/2+eWZ0KQzWXdIiSTsB2BpcomKxwLVx/gPpFCj
 05AgjyJDW30MCNl73fzZi+r1Xu6yhyGq+8dhWtJSQBkQupDcRiU5Zxy5ui6UG3CB
 vKS0eniBZSk0bKs6ssz2VAKCWh+WVH7Jk6Wr7FpowK0SVplntbE4DtJm7GUnHwyL
 9UpnX0CDmfr8kLFZLIJYqh8oL7sVz0zi8YEcKX7ub9bcJ5hqfKANKV9IqEGZ8PD/
 7b3LZLQ9M6MLR0YZriu0GUktGrYbG6YDdQ2onqYzuFxxmIudX+T8UPzY2MvxNPR
 4evin4g65Cq5AGobpEPVXF+r0FFgFti+SDmk110JctT70ksYuekWGvirYazCrtsc
 ZRk/3nB0h/Yjgk64GVAfqppIuYCIUd+NfK8xVbFvABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALJB
 2bQCgWwFCQlMAyAACgkQbL6262d00qNXTAAkfkknfFTV32yLoBg9hpZ8deM1Zuo
 s2Cli70zYL9GQ1D7ecKqWKotpGuK9eEo+dL4jZUMq/Zx7ik0STzeasNwLnTg7PJ
 2BQRQpuXBgKyLBfW7j6K0dkIWfAFR3FMeni3QVaPhcPM1dRB5nmng4Wo66nPazRaa
 0ZgvDkzj0aC1VIAyJggntUQ4VAZySSgmw79XxXgtWU6eQ1Wupb86gyg0I0f3fx+n
 9VU/ce3YX4/CeKIY6x0QXrdiQgaeZ1Z0HRznRXbnBHR53EP3LQ4JzLch03doeWA
 CJc5XUBj7mG4HU1wp36AqLnvMp/3quGjDFYfK0wJQwB+01+HdnSbfp/830LLIny+
 c5/m5Md4VkokNjM3rmkip1IsaGAT5XqaMp5IsnZ3ow8SnjErXyRI0cfie7tz7uI
 x+cIrWigAP2yCVxY0rpX7FccesH7i7oZZvLj2VI1fZ10iQ7NBQqe8jpCMV+8ld4U
 Y3aC59vB86p+LclJxH7NWB1uiSsz40Wa9PUoYBmJdUC05IcBdw9EhMU993f7IC4/
 XyvE+QcVRZ01AiXdjQh5DYEcLKR3I/6ALAF0E9oAMXR4xXW7giHNIZgRMkrMgdAY
 KZ7taE3dn6hGBWlr7u62AGCE8WnDZxoLgY5tS7U6nKJB7D/lQPCkud7Vo24lpfw
 Tfr4vTFRau/CdNCJAiUEGAEKAA8CGwwFALq6c8kFCQw7ARUACgkQbL6262d00q0a
 vA//dXYXs58KtKDDuynLT36uZLk3xh/B1i2DUUPJ4MqNfEuevQPIT8bbPrBuFVog
 kLyGq380Jthtn3T7tTCAPWtLBXFQmjlrqrPzo4qhipPR+M6PoYot9CMfQJJHbD04
 k83KzTfkmZAPti28x5GdAM3LGDmQyKkBPYUMBSjsfYtgIMQGxhZS0w9EhvevpN1
 zjA6p10cpzLj5V0vdQRbUblUpa/uY0uY+hiXo8Bhhx1wjKvYp5025T0+x1lX0wwj
 XfRgfYpZ9SycXxkTDpc9cXawGQeaK3s3tEVD1hbBvtzHG+FG27J11NBp0NB0bIu
 8WILXsK8EwLXKp36uVcjvF4qzLXABL0IVow2GJ02TZKxHxbBA4QoB7bLrXHuwt
 FZDARgeVh98fPkrHUj5EgJ8E/Pjwal+tDCgKHxYdkmK5L2W5lzzq+CJrzJH6ASm
 Br2qarRSHJIEiwbJv4dLl+c1qz266v/koSN9tcXrbkjmjPFKTXhxJ+1YCWrUp36K
 toQiaSskbPaVZ42At6b+0+VVAjYTLYpWfM696geMmrV3Td3P/8KZFNhcUa+5w0ceQ
 JpJTW/jkuJUeh/iS4WZPvuSYymd6y3aebJdgy2IheW4r1lQ0t0rrw4XGgQIQAfNVT
 EXSTbepwmaVMBt235RQeMefV/rxtF+mLP1XF0sCwL4XNq8A=
 =yZxE

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.282. Dryice Liu <dryice@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/0C552FA8 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
    Key fingerprint = 097D F705 D0F6 7648 8FC9 DCDF 5F95 2820 0C55
2FA8
uid Dryice Liu <dryice@freebsd.org>
uid Dryice Liu <dryiceliu@gmail.com>
uid Dryice Liu <dryice@dryice.name>
uid [jpeg image of size 4507]
sub 4096R/A0446359 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Comment: Dryice's primary GPG key
```

```
mQINBFUdgUwBEADAakMaZ/ljPIpRcW1zfDZY0SEAQhSqXCh42kdpFti/uuJwHJLl
4C5qatALJ0If6yJbeJ0h1LQ0MQXN8/YlQQ6k4SUCAskNMV3SGB9W4l07EiYHDq
TxGjWwuyML4hzM2XiHxE5n2g5S8nUr+ET4lEdN9g8mIK8sfmi7Rhm0jtdTm1mzD
cWUjclfk8gepBLiXgUpznCf3pse0anvzrQjmsi2l5Wy+8zFjDu10ShC7Qr9iZhxM
Z+TdA2+JCrcZvrR0qyTPPoAB/gQlE/TRiV9/4IR+nH9luUQDwTpNi19iKE+JQp2l
yE8BLaNIT2JGclfl0s80qvzavcgPRC4CzlyjBGndV8KfgEwcWsfF0/UIk0ESatV7
pMY37ZSK3C07qf8RG6HftyPCX/Q30r03hXagQSpgiBR8XPW9SY25VfpGntQjFT4J
td0o0n0/yMMAgaCCDldZaNgQHejcVevF0Dm3Dgdmw3DfNAKGU+4z8cE70+ktdrse
FuWnmTisaxoXcXjrb+XQx0JlbaUajlvpiZGBPIY17W7vECWMAHuntKG5KF0neHt
doQXYKUeQMMMuVtLth9XI/kYI3vN6ToGSh0zD5lSmF0S0vnjQ5122ha6NqMuXzB
6m20WD79Sz/8N2cpbUnLvtHyvunSy2oflpYG0g82H8ddlxYvCfxctoRu7QARAQAB
tB9EcnlpY2UgTGl1IDxkcmlpY2VAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJABBMBCgAqAhsDBQKH
hh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVVHY9IAhKBAAoJEF+VKCAMVS+o
5kWP/0AhpZ9YqUS+9wHSEsAG96Yo46hMjIvA3Tq5B3Kbkji5TGj182u9+rCfub2
cLZHIe1lay9Kio2VTNf5HVyF6gYP4U7wfbIV7DD9jFVltEZCbd+PFfCqW4vGMARF
4gqJwrap4MGA0k+QE0rHY0WX8s925Kr804FM3S/0lBu3xiqrkxDg8AlW4A8cglU4
XsaLEPSnKHuJNc2kdpvT5IpR4aMCKmTNqN6Kexv2KVDbTQlo632i1W0g3dWlZTN/
8wqTqyBZWysFP/+jPR+y5Yr6sL1N0/NWW13IEYXd46q0J9hZ2XTWd9kwcucqRqJR
K0k/tejEUM3odXJxqW2UbzH4opeVBSdd0aWP6bz28GhehJUjhl6n4bzHS3XNgKP0
REd873nrQDSfXf6bFR8x3cJ+Jpw089Ym0G7t4Vbfr8wW0MrZd+MLMVn1CJ6X5KGF
ar4djf+Mly8Hv1Cxt98bceRWayuYf+m0Lq49CJYwpKa6P7pd5vrrgIfAmUk1ljT5
51bF0LSvRd0R4+XawsldcqhMp3WYKndVZGqvs8E1E7P911xj+q8fL/N4KVnsq42Z
gZf4Clp/gY/2r40EVrgNIRN5jsbAK38liw2utbsLU4p6k8dN02udhGAhJuYEXdJm
/xMhZkc0/ayzSmH1GBsKURg1SxvVLZ51VK6zotbMBu3gVvSkCBECnlpY2UgTGl1
IDxkcmlpY2VsaXVAZ221haWwUy29tPokCPQQTaQoAJwUCVR2BiAIbAwUJB4YfgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBfLsggDFUvqP+cD/492LVkz7W4qxMq
w1lIaZXLV5TjxPkB6cfawaC1wAnU+ELYdmSvZhBTomlokzkoEYYh4XeqH9FY9Fk7
ARRD4v2I5GzCRedorgBFEjiBiKos4/PQBuMemQycGaTodYH35vLS5rbluYmVFXC
NLS+r60lVjWM1x1nDLb+o9h+0E5k9+PLcUMhsSquied23HL8vsurFpoinpzHH3/c
SGPu9IiFEPqWG4/t+bUEgr0FK2Iif3d0+GSa58bIcXW14mjm40/Ma3e4fdFc0g26
95Ib0n0ic0GNT0HfwtzUAfY2PiFCU2670xTZgTLicMsXcM9AL+M0XR02Tfex2jzM
nigAv7ACe3wytjxyv/KISNNjhME2tj kra890uqz9DX5j9BFSAqNx2dsBc9ZPZfYy
APKQqe03T78DsXg2A8z3GuCFaPiggTwlPPRqvjMwo3nprb0V4LQIYCP37+i34KjR
2Tj1CZg/qkYn0Tl+TYDSDpeZT/NrWEiRUBlMT37f+y/a2ws90QDEBPzKD1GI2X1i
E9JKJR07eNASdeQUvZ3EiqLV80EzAY8CPi6sL1GE1l7HEts/K2SKR4cn3XZbq0LS
qa0AHUdOKKKKBrdS+6fiXgalCFbUGlm8AcPMi6rybSaEfELiS9Ta225j+PQctV
KlHF/f6YcDKT/U/w2Dh+9wQnye4/o7QfRHJ5aWNLIEExpdSA8ZHJ5aWNLQGRyeWlj
ZS5uYWllPokCPQQTaQoAJwUCVR2BbQIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRBfLsggDFUvqK/vD/wPHx4Tow2+i8kj109GaQvmf6e8NuZ5CcUE
EJl9kVbg+QqjfsUBIApy/Jgg0VGsya16d7CFH8y8+VriqsaIJIxiBL2qNJm+ixFc
ny4wuBeuo6Yiqcbr83Ug60KhT5uJ6s53lj0idcvaBtrNTRBmGEZ+W0zT94yDP/Ne
llcCQiEZQAKXlBHWfNMvalVww3RJhsDALndpd75cmapEffmYcIKQYpNSl0iSxPb
kw5kb/lf/nI2E7au8bIveIJwoAs8VFjYm7h+qRnr0HB/U5fLNB7F/Hqis1akqYHA
ftdlYAFa7RVbS4tnCSphsmWtbx2xYC0oGKlvkSR5K9jdnwlaN946Jo/o/ym68V5F
+puuog/TSSBCjth+qbpgldIP087+Gq65vDKoImvVwXw4p7rpawdDeHYTtz/BbcEs
D9ZUy3EQpjFgg2ZmGmIT8PNPKMkyqa06c+F/MHsAq37bEhPEDeyzFqHRTDsVbId
4qahoG0x1QZzkxNJXrRBlmKf57F0yiK+3yV1JSwA0hK4Ztke9koJBZGQ5nxvqwhr
5IuCioYF/51FLACoYNDJibUXH84RaJoAABGG5i2uHJwg6Dn7AdFyugI0c45QmTy2
```

IKws9R2h5poMUU1z7rsqbSvzmz40oAHQLLzZeGFy9bcBUHKDHUXLbfg/fS/UAlbT
 Zo3IapfIe9HQ7tDsARAAQEAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAABAAEA
 AP/+AD5DUKVBVE9S0iBnZC1qcGVnIHxLjAgKHVzaW5nIElKRYBKUEVHIHY2Miks
 IGRlZmF1bH0gcXVhbGl0eQr/2wBDAAGBgGcGBQgHBwcJcQgKDBQNDAsLDBkSEw8U
 HRofHh0aHBwgJC4nICIsIxwckDcpLDAXNDQ0Hyc5PTgyPC4zNDL/2wBDAQkJCQwL
 DBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
 MjIyMjIyMjIyMjL/wAARCABkAIUDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAA
 AAAAAEAAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEG
 E1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RF
 RkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKj
 pKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLTlNXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP0
 9fb3+Pn6/8QAHwEAAwEABQEBAQEBAQAAAAAAAAAEAAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgEC
 BAQDBAcFBAQAAQJ3AAECACxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLR
 ChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0
 dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6wsPExcbH
 yMnK0tPU1dbX2Nna4uPkSebn0nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD0610i
 4i1f+0Jg0CEhAgfd8uDncR+HsKZqGtW80DW1sf3rH5JS0IK5IyCTgc+tdh5SlChn
 jHN2990f0FIANN5AqkBSmDgj0ex4/zkGLcDzSdJr0Ux3N4xVmBEUJLADKgnsmEj8B
 TYflmkna/aNN5dba3JyFw3D6EHPXpVvUdFvrew4gWxMiBAqspJdgCDnGcZwMEfT
 gVhr9t863a03UZ3uqrEGMfY5x0wTkZ6ZHtTsSwvElxfXmhQy3k5kVZ3UZ0XGQuR7
 DtjSc1m6XLFZ6PzExQM5Zi/JHbH+fWreuzJfP1okirGwiJ3t0kyzYJx/wDW/Su0
 ktW1aFoYnVvLBdQrCAd0ev8An866pRtQV+pELuo7HT/274fEYRNQEknQkxsoz9cf
 1pyz2kpDwT4x/Gjhvzrz202ZX2LDnPhvVyztf9KRnGEHB471xtJHuk2dBqmox3Ew
 RwfthHYX70vUefjmq8+oxWshLlWmHbFnFQ6pHut5JQRsSEHcx6Y/lWHbkFhuZc/
 74r0MNVbhYo5cRS5ZX7novg3WL2S8jskkkCNJ5uF0BwDnPtgfpXdtTeJtRsdodDJk
 BlyvUccD25HPvXmPhi5+x6hDLEQzD049jkyxx7E17F5cV7ewb0xiJnjJU4KnaJHP
 u0vPIrHE07Sv3C1K6sVJ/El/JEZIbcQooG5pAeMjP+frRpfjCIxuNRchgMqVQ8+3
 1qPUyzyfanit/s4VSzyHIB55H944/pXMahaGC7D2yTSBShIQD0SSCA0AMA5z064r
 lsaXNyfVN01XUC0ly8cbD5Yyp0emQceuf0FbNneabpsjRIoCBmYyKMgfl0AGB/k4
 5u30o6gk0abo/LC+wrqygsT8xJPJIP544zip9QUuNUSY5VW6SxauwyeUM9ASGJyB0
 PHXn3pgdq2oWiffuYlZ0y4orya51n7TL57xrDvA01AQue+Bg0Uahc9j8xcZ/SmvM
 FiZwC2BnaByayrG7+0szxuJedoKnj00Rz26H8a0QuVYcGVeM/wCfrRYZxV1f3cmp
 yT3EEotNx/dyfkACdR6nAP8A+qq9/psZmjvd0Zre5iQsQjD96C3Iz8wIIPXJ7de3
 ZSKju42IQAQ3Yn0z/nmufXTDeT29oZ2Fta8vGEAzt0AMEY56/QU7iPKvGd2itbx
 4Ys0R81ZN2Vc02epyPp71iaNfrapIJYyEm/dhlBAQnHJPpXb/ELQL00Gya1kSN40
 YSvJkFxxkdiSc5rhpYBNHYaeCMocvjrz7/ia3LJSpqJMLxk5DpWwOR3ZkQjoGGah
 Wff84kJbuQmFrS1KKKzuZV+YlGEY5IFZBvIypVTI7er9K4/I9BSja4zWbifyY4Uz
 5MgAdh30eAfyr0K+U3Qo4I+U9/cV0csa/wDCPSRyFTM+JNvcDtWRaTJfDRyyRpNt
 P3ZBuB/0ummm3FaHduFm2WdP1EwsPmI9ccZr3PwZq39r6Fp6MzLKpdGPXKDt/6BXm
 B8LaXew63F108TyLuVJPuDV9RXd+A7WXS9NLXEW2SK5KZJGHVlHf64/WtatRth6G
 UI2Zq67bXlxcTKm+0CMFUVCCSxGcge5HueDWNlbanZQ/ZZLgoN6oiKvLk40Qcgtj
 pntz7V2Non2u5lu2H7t9pXcuMjlgMZ+n61Xley+1I5dfJpMKFXjd2wTx2909c1j
 U5ay1TWJtUkS3csYqoYyqoHy/L15B/i5Hqal1631P7A6T3bIGkJcYwje/buRx6DN
 aFrbLJfT+UAGCJCyl++CzDP0CEYx7Ums20o6pBDarLXCnuLD0V2t07/w+mM9feiw
 HHXk2n2rxwqDclUAMm8rn8vy/CilutFmMyraxE4RS6sclSsex7g0UwPUTGIS5ljM
 SxtjLBRXuBwccD0B+VakjxJcIGLC0w0Fz978K8nXxrPNL9ptgUMi5bn0DwDj8gee
 9MudfuruUTTncw0QRx6f4VIXPVbiygutxbDyAFRLun4Vy19p40KMTiaXYxKSI7B1
 c8KMu7J6nG3/A0sa52LW7qEi4W5Y0XJEfzAcjGfegXiDXpru4jDvLRHuxkn9TP1
 oA5fxvrULxepAGxHyxX3z/8AXr0smU6j9qY8xJhF9zkZ/Af0rD105ae/gZ2+/jn/
 AIFWjdCqhkVnJbII/IVdrI0hYvZ3urdZHc+ZGzAMRnIzgj9BWUcc52tuyCCRt4PA
 NXUu0W0ZCCQzZA+tU/0hEzPJtGcYyc9q0VApNKxs2qGVZTIPmK4A71y5k2MRnocV
 f0rJETt107pkDtWNLJukdlJwSSM1UUSdrowQMlpCp0QuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z
 XI9Qek8o0272psJP3ugrq7aTzYVY3DGpasM9L07xndPcr5hQWj/KoKDI9G0BW9Ll
 y00aITSpL8iokoVXxn5iu7rxn6AZrylrtbZoFkKoo+Y88KK0odUsa/jlguGWKFfl
 ZcjdHuMc5qQuddrWoQaZPdR2yoreXGwjK8q4z8xHXgbef8ec3/hLNUubu0aG1ilb
 ymI2pzhTyW9hkd/WsHUrVvvtbajNcRpvbyhICqsQfYdff/6xxDZXcsFubiCfzriQ
 NaQK5C8NtAGc/e+Yeo4pBc1riS9uLs3QM7741QvC20ErnP3SuRk4z7H0orvLSGCa
 wto54IoHijc+UNrhR0ABxg901FMZ4/DYNpeq2890jpYzsA0nlMVGf4hkDI+ldTou
 mXGpym8MySwWxK2vmrgSYPOB6c8Ct34g4HhcRCVl8yZiWqNgFeSMjvjH6VR8B65G
 bKXw7EExXVjuCc4LSTx7j+o5pgWde1vSrCG0AxQrdzLtI0cA4Gfyz1rzhV7sPf
 TeWQcKV+U8Vr+L0S+u7kiR2w52/T6V55cXE9sjqHGQ23HcUlqS2ZtxclpFfH3SAf
 zzV61spNVLtiUwIPlxj0cf8A663/AAp4eg1b5737VZ5Zkkk+1s+PIVEJzjPQsVyf
 9kjnmSXSJwtoB82Qx6HGRVXDoPl8PeREZpbkLV6gLz/0q1hoxvLGKJdu7kcc1ty0
 lxEyknarjbntWfG3kzNs+RR90GmmwJm0mwtpvnyDyqvUk/ePpxWVq1vEj+bBHsj6F
 c9K3ftccSCGVN6gA+4rPvys9syxLtT0NCbu06sYcEnlktXTaZnfZVnhBmZg2Fxxk
 qB3A/0uXZcRoR3PndpVq9reQWV5MYCGUPtAygMBn+ePxokBTuL00qplmLHLk98f

5/StTSb5sNbxKS7n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaT09kVLxnPQ/M00pw0n0
ODl0uXTopXilaNYJAsp4UkEZBx1HoR2PeouI6WzslVI/N0FIYsTnb24Xsea5eee
9h1hbaN1W50Vlj2E1IsnkK0cYyfpzWLZ30AgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i
RrNDCzGCY7g5J2kAjoMex696SGXEvFE+ooJbVpIox/dAbzP9v5s9fbj j2orpNRnh
WYbrg2TgbWTA3cd0gYyWrgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJkD03mLbLSr4zgE5HPfnG
KzHvrweI2vraN2d7byZXnJXY44yS0mAP0xVzxBqkFz4uWw5eSK1s4PJVPgJdiAT1
PU7mIzVWLW9PwWV5xukLEgrhSSfQeg6/iffWpuFrmXrF9PBGVmFswP06Ne/5/rXP6
dHFqL0bi5kMnk/fQry69Bg+uTwnqVjc6mxle8jiVv4ZGJbHvU+nWk0lq/wBnuIRI
w/1jAMc/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdjc2z2MMLqU2W2c+X2AGQBubJ0fVvUVzduqeUjo
uE0f1645JFTXPhuG4mMkmsIXY9So/wDiqtQ2ENqNp1CNwD6Y/rTE9SuzhVJm3jI
96z/ADWwYs0gI6gDpW8IbVgBFxGYi0UbBH4UxrTTh828rn+E8j+VFxWM1FkL52M+
eSVNMuWcUGUQPm5zitaRbDaDFD02Y8An8cVXW00tfvSSt6jJ5/Si47GFAJHuY1Z
SyiTIUjr1NdRJIJbIkESSPyw+wShSocKoAJHrj+tmTtH0+yvYrqAyLLGcr3HTHIPX
gmrU9/Y3QCtHsUH02IbASBgHA9s/nSl djR2ujXls8k8dy++eINFds2kAEAKyD0A2
UAOM5z3xTvFwn31notnqUNosLRkpKkirJgk85znPI6++K5SPxIsBQorK6bNrhRu0
3pz3/H0HpV2+8aahrkMvH07NEXUmNUC7tvPakLYfUq3thp9ldWbQauZiBmLz51jw
picnlCdPxS+HtTs9G1RBAQtCQvDiY7hgZ2kqCD/AGBj615vdu6yupiBBPdM0/Td
SuEihW5ENSrbiMc88YUetQ7vU3pgPwtHuaR6XrFvDcT288xVAgC5+TjocGivPbTx
XKsRiVYn2n01j93IAHcc4FFNSfYHR10Z5Mlw9zdIZ5yAT8zMtWwLh7iVZjjbHxGo
6D3ppsrNdKhPk/vnLLB8/wAIwMdfUH86VAAMYrTQ52yUlnJJYnnPNKsf0zQn3fep
EOGBPY0yRAmTjH/163ItKtn0b7Y2/wAzaSAGGM5x6VNDfaQwx9k2/wDAM/1rXt1t
m08tEGFuQTsI5/zxUyZSRxbR5zkUw4H8NdK2oaQCf9CY+5Qf41hTLHnlaNSIyxKg
9hnmimKxAvOMgZF02A04LgYx+GaU8fSma0RCtGz02KawurhyuaIZUDgGqS89BW5Y
Y/sS9yAeCD+QpNgkQ3ukW0CwrCZJZTWSeMfTFST2X2Fk0nj/TETcWJ7d0h7nn9a
u3MxivndYGLkEiHnIX3qgzL5sc8UEzXM6kxvuBDdM5GcAe1SUc5c3l1PcySTMQ5
BHC4/Sq6xFcEEgjoQelbmrzCadYmtxFKnLn0fwh51muoAqkJsGxKZ7Zopxw0KKLh
cLujRd00SSzSZz/ALxqs0tFFK0wia0pQ0R70UVQFuFAzoD3IFdYx+zC0gjHyNle
fQKTRRUmaMHVikhuilwGG7H1rIYkPj1NFFUthdJ938qGPymigCVPuZrX0z59Lu
EJwGLVTj00KKKUtho1mATU7WnFurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fh9KKKKZx0sryz
SSsfnc5JpD/gwaKKsRGcdccmiigR//ZiQI9BBMBcGAnBQJVUa0ZAhSDBQKHhh+A
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn
g7TFGVl5L5FXv2tspnuj14X4zse3EMlmmC2fhDKrBqMgmI1jKL09xU5mUngc7qea
CNv1ZK+ucG80YHR650/cjoOVurPqsuNzBCQs/Dr9wSCylQGpT0Tq7RVP6acXL0fy
uHzZIKS3S4wJ9vh2DNKAndKGwD8UYftQ7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFrQ
1E0jZnikf0DTH0Q+m4EPpZwtFsPmzhmG+Tz167iBkqCLRyp4D/gcsRkM1ZcQ6jXp
j000XdaPl4fr21cgCBhJ80XXF7Wz3ZJe7ejRVTuR8anesIzmP7hziC0Pp3xj fCPu
xZU+N2scsGsHSiC3CPaJcxoB7F3EbMy0yFk1wCUCMUpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c
0EcGFrhrdtaQYzyd0Q0sImN4EaHhZ61ikixt6MfwtYfgQw8dphHzEZIouNTVVTUn
Fy1/+T27CLf8K6ikMa0xVFzBenSXLW8Nke2jZvqB8cUaAr7owrZbwTZXUr7A9E
K7Y2UCJlWLLEIRbD3KcKcvbITWnq/YJSPuEC1dWEXJkuKpJVKT7VpKrYf4WLvpvpv
LRcwvyp5vxs3FwZgtH+zx fNoATAekKalzoQqcRsfB87IbwgfdAD/kAeeGZKztuRg
PAF70tF2Sxbsc5rC9ERGXIILHq4kJUnHE0uQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYuSXYWh
eA+CgMWKu2fA3vxjhbnL1Qs2awhEzI3s/7YTzDAS4ewUfbLedxXNb/xd68iNprS7
rQNC+osQZQf5ET558Vi/XQ/MNynToYoHi0Cji5ds6d2YCceXrSWHoN+sNV/OD56
67nbfhi073xfsfHEHrKb9fxcCuIx0aU1/I1QUn1UuRS4ncGgQo5Epf2aHnijFVDA
es8fetaARADnIs1kq3nm6aht1EE01WTDfsVX/OCx/QA60Y8JHS9rVGfXkYt8gRut
T+EnURMKetfj12mcVguN+Jul6vJmVMevbmo7BMpQ083mV4Rh90llnxNL+1jIOc+e
BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwpwrAZ1CdW0P9MDt0qZ/cX7UpWydm+8
0kf+WuA7pWVnL51JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDdU8yKW7W/63PDQZSrb2
vNX62RiP00BaLiMWcy4kdmOZ/NvjVR6XwkAxyIkxj/op+gyvDpiHQrQ2MqqSdXY7
dWV7GckM6cfvWtdL7i4HcWJU5Dpby+v2FX+xJYZ7Ejkb1x9qY6V5toLPZVEPRJoI
AFShIpxVlBFUtvVvkWSJspVMgUW4XaT04q3tKCbpju5vIN0cDpvDaIgHEfFRHonMO
kVkvPzqCvV7XyuJx6Q0s5ussuQARAQABiQILBBgBCgAPBQJVHYFMAhsMBQKHhh+A
AAOJEF+VKCAMVS+oGZwP/igoTASmY20WJDpFJB8BD/xMddC3DaGdghfiNuJBKb+
naDfRuSVf4xY6L8w966wV+xo0u+vLbpz+lwmtI070k0PhD6nMR7cGAbd/QkYAngL
vtvewTBSLqSTpgnCDaiQXnPDuMF8e7KJbU89oxFctGzjVpRpOzuQErTUUSz8a38f
3xsNw0IxfvZwPUXoq64CRbF7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH
ESfx+LN9434NtilajZwZZrqAtfssLlYFDNKMecchH+RGTTNkzTpGCGnrh0gccBUU
iqL5iIj+wcEp0uZMGLQmaxSxI04D5k4gvd9a0qJAtz4gPoyEn0DnQBSyhid+2x+7
qlrICU16D5mfceflJ4S0ritbPhLOTE8k3NWdz4Kl1f4KK8D2XxUaLXivS+vh8AHu
5iS2zYNivj0YzqrJa7ytles3TgEJYRTfvEmdsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHY3wWYX0JZkoYffTusNNTTuIlhMUcpk78hDE4Pc6ER/hDz0tQQ+869RN
PGZtNXgKYZpqj5z/wSkMLZS+buikzn60CEhxmAYjYhLjPa41yCkaem6FUnWdEgYu
6u1VKsfNLQa1Zkq0Wsv3p2mQxdK9D9YMYL2prYIFBitAZpKNhNTJkQghvxGtQUqz
=QMqP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.283. Tong Liu <nemoliu@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ECC7C907 2007-07-10
    Key fingerprint = B62E 3109 896B B283 E2FA 60FE A1BA F92E ECC7 C907
uid Tong LIU <nemoliu@FreeBSD.org>
sub 4096g/B6D7B15D 2007-07-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEaS8qERBACaZz5sEl2I6ZKN0bcqTm2G2jrxPKmX7jBxXhlwonMSfX725Jz6
fiYxo8MN0709R1xk4tKLJZGM1cxNItFVi0+8bdfdq88u3cabTM9qYd1hoy3uJt0
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYR0jU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztsDzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmRLSMxpckD/39CGIglc4qeuNHEHoTRIGgCffFGr/VOW1m1zYL
h5nX0qpE8e3y3c7YwX9yxueJtVTZV2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPFthGAnggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2LZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RLqyMvwtW
/K7BA/9ZrFzkf/2KysdzweIV4HJG3tntx/b0JDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
Fb4tEork0p/BrsH2VpDp+06SjsvpXl0xUN94BkUtwvNj0v2rAXwjEz8RNCXWpOVJ
G8ju0TAtLmgG5Bj+8J0HlHd01nMZXFazxYwWVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUg
PG5lbw9saXVARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFaKaS8qECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRChuvku7MfJB2bKAJsHeFH0Gni/1CmTS/IcyOYmMChi
rQCfSjwIUFej0kqsSo0VqLTAjY00Xxi5BA0ERpLYoRAQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFxnChyx7uc9BhnxXPMclzN+Vlonm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjKrv+01Iqh82k66HNTSL21/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQ0dFNyMNSqUbG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PL02CCn5KBAJ3CwvdcmodWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PxxvNKei9w6xcnDc0DA0/Tza0m3LUQnIQWivgtMa7zkM98LfRu
wAV7Nn20p6IeQv2e1i5zT9tL7Au7hUiDXz02upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxECCLRzZnsNRtLMHFIE6YJCc60nw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5XkB7UBd
8KMHkpCUA4ANo9WT29JdhUi2hChdATXiIKodWLuUjXj0czDe1HA69BPA6w/RL1C
OChSEm0M6rYLx8a2X2rpIE+fONE1l9gtWPB10B0s3/yK0+ozknnbUpMIZpCdq5mP
BTULaNAEWTpQUVEJ/32LLdSf0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYCLdTRaA5n4kYC+9ho
yIueGCwW0D68QGxo+s4VuSaRwTu3kwkQ1H+sRwK+pd1wMSabzaN3Yg0T6g/L5lrI
el3jSpkgLpEHXYK8WIZtaCjAAMGEADAsLKwE55Ig7Z3+LFMTfxK3rGMiOUizQpW
KHUAcw058jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEgYt5xhYgdcnbWDjraEN94pt0dLeFra1IG
y+LIr3+oWf4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6li6ZkL8NGNZ9L1ou0H1TA9heP07RsHjP38unUfBsg6l9gfiaZF+sNXddZoQc
qcstmQ2VJQkatqAAPTLMMEIYJvjY+DeKZAHbHfv97eMIE9F2aQ10dAmL4lyownVkf
ILsTGZ400I6KvJD8QcQxn9g5bUwoxIoR1y7AoIYUe84sX5xqo7byz0qlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrx8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZSiUCA+Yz1P90
Wg03UzbzLDTP19XeOmfcN5srlI2irtijkmKnzLmJFPU3oVnS70vxTZ6JghBERuxa0
8si44lj1uPztWiC86BmYfEPZ8yuaVve8bI0Cmr/IDUfHLX8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxglr/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEdOYf/oriSj1ntenq+mEyxwLrgJR5x
ZAFB/X2eZm/vEnlXttxgRlhT4HBAw6j8ju70BxBUm2boDLQdyQnPG2jA4RbTnvUw
2a3vWATPohJBBgRAGAJBQJGkvKhAhsMAAoJEKG6+S7sx8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDTvTKnmTWoMAKCDsxLiKzQoXpL9Z24xb9BxFdIgLA==
=nL7g
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.284. Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] [gal.gal.: 2031-08-14]
    gal.gal.gal.gal. = 4AFF A126 9306 314C 968F C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] [gal.gal.: 2031-08-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFezvCIBCADBe7nJmLCGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWiu6Rhjtl+mausov0
9/lwyaLHoYbA0VYG23Xczu8K/uLUYfrxiqqn0ySWGuF+zyW/6MwMhcoMzjEDlr7d
v8t7LXYOMXWfnn3q/oJ7x5WT6MCjAvC4dRC0apXIA+NL4r+I4207mfMaRZgKRe7G
sBs2I/pbaLLnV7MD03vPYdEi+2EQ+0tGvTqV7VHAWKnAZawyKP/YhVp9bxFOBJu3
4QmP6GG5ek7YrEPL7oU04MD9rr19z8Ilb/nxD6VmgCNAa6usg3XioYt45Y7a0ve5
```



```

tpm8roZjucjIWbf8sAyw0qtSGFY7aFtN0BQTABEBAAG0HEtldmluIExvIDxrZXZs
b0BGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlezvCICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMAQACHgECF4AACGkQs6H/oxHrjXSQyggAiBekhQI5qnxpxTEpApzD4wC/
14QzU0+t5ZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXVfIT
vjJocg8pRwaf25CCDHqK0pTG5IoIXJvUAvRa00KwuuhQXa/w03iP0zaYDAAGH4MN
qTfsN7mjQvbaUva2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJ1uZrDSgHfMiPKIxZFuM861h
BkIEpPYP2JBpBrPhnSCLeC0PH3Te0QAqVa5p7UdmYj1o0D3l/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8TslgLAf8ErqpFbA5BT8/3IQWmtUYla83V1Qjq/I7Vkh52TudVbkB
DQRXs7wiAQgAwmx0jQPKPBqSNyBJjQnigyXur1bN8oo/7j+dSI4Jwin00kb9GhJw
mqkgqaCAhmf5GphFvVMANsM6qKpA4xqw1McYBb3bufHGZTR29nX7GBTatrkJZ24
ONT15XvNEzrnAW9MUHeeNvMzdFsfxa0wkmVgHmlijMlJC70VQ+ZUU9zRhVvpVW4
P/bE4PSzcylQWYah1wMas/z/3ROeFt6oCar3XSxkhFZ0rt+A/vsppN4oPko5HSP
UQuRNbFd0j4SM9QPKf1eUJfQeKu7Xbw2IpoTAEkBT1Ydfl+lg/Q4NZ7QgQjGNp5V
2C0zgA3tuK+qaUNAWIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXs7wiAhsM
BQKcMgSAAAOJEL0h/6MR6410bpIIAKzHeKaUzaoQimsVdD7UrHzJbXfyXSQSlqCk
9x6KSA5qYKukwqoGiMgQlXIWbc0TLR8RoPsvDo0t5vzHNCyvoHTWX39ZhqNGKIrN
97QNEk/08Q7ji/KtdFvsxprZBLUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgvD
6dD+HinfUPJF2Y0p+gBYfqLEJX/N06DgJhgqJ5zH4Camr7ovaxqlf6dpqbBo0q7
AHk4prNSpGVPXjJQ16QHqAo6ip3ayi01lnhsbqNioPj+TUP9wanPtqpcMEHwB8C
HbsM/RyrtL58ZMqAh7iANtMx8ljKZn6cf5fTL+pKwXfUHQbsf+4=
=sLQg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.285. Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/4D65492D 2009-05-26
          Key fingerprint = E513 4AE9 5D6D 8BF9 1CD3  4389 4860 D79B 4D65 492D
uid              Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>
sub      2048g/1AD659F0 2009-05-26

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBeocVOYRBACUSj+Rt8ZAKD0QoT4yHgh+f74lmw0pegpzvQ1DNBhGdVWfIM77
n6hK4QSYPhSNT/Zz6qq5ZlcnuSyXwKDCu82r0UJmo44UalWbWF/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lzfILBr+simnAUX2v9mIXfngk8mEN5/rMc4r0da49Vbcd0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXLZ8bLX4sD/2A3JzXegkrD6L0wGA/STqNhuolad6ZZpvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWK1ech3Rm8Gojvs0pmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSZ
BQPi7jVXUbj3joJob0T1LFYjr0X8/Mo0gIXPI7RBM27G5Uarxe0RpF8r94bUxEqMb
SkgHA/9KqKfxHB7sueX09930tM4fTcnJjCfarcL8qpB0QlYLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpFVHm+QNheqB0qpyN4jmy0svmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtIn0NvWvBm0HBsoKdrgoUP02EuMWlpCm/0i7xHGCtLQhWmFjaGFyeSBM
b2FmbWfuIDx6bWxARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFakocV0YCGwMGcwKIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBIYNebTWVJLe4bAJ0Q8l/7TIpaYFGoaHUKv/YF
VdcR/QCfV0dEcCe3gP22k5KLC1D8V4ESKue5Ag0EShxU5hAIAI70SBr9s4l3skaB
+LVNxA/eEkiqb0ghP+0oLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6ka7Ur7uRF1La
aSrc6unoufkwcm+w7M9sQv1vwdx0g/D9CZttjMxNJs18VRQokair40AR9mMXybMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+s0q6fnCY3vIVUUDaw5XaRKI/mWDMQcMa
4hB79gvNxBjCs2oF5ntyaCF4nsggmZ2gu0jN9oBoo6gm09QFLVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVvAQhBPHvE706j0LPxc2JasNkoSqX
Flyj7icAAwUH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLNylnGkcc+poyh
Shl4DNyUbLb86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxrY9usKLGKkbZV8qNd8rylemG0Lx2g
JM5jcRp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LsKfKmoVCy34tV
704K7J00BHob6Gi9vMXLYkBUPIJCN8BALbZi0WRR/D5bB+0HucjJpEp6lHXyihkX7
xgSyrzK12fvDLmJg6/jmtsRQwJfScf2E24IW05JGLRSuqoE1UUCnmqQKLZ+iH7vI
fSYNaY/TcB55V2TmzpYmkGBgI8G1dygrAqISQQYEQIACQUCShxU5gIbDAKCRBI
YNebTWVJLTvyAKC5FWGAM6Maj/cNvWfkdMFAzQAGGcfaktgPFqyoZiZQuoJM5D
+FztFoI=
=isE1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.286. Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/1B6BFBFD 2006-12-22

```

```

Key fingerprint = 33A7 7FAE 51AF 00BC F0D3 ECCE FAFD 34C1 1B6B FBFD
uid          Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>
sub          2048g/251229D1 2006-12-22

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEWMwFERBAC6P55NRPt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TyMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1ebE/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJVoJBmH3RdlaJhHSxogrAHZJ87PWH
yGC4mP7F2zvLjUqB2fUC6gYUJybmYi7F6run1zPKLr5A5Po1x/SpqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BK0WFLHBWMEAI/0IOXhv4Hsu0k00l+Zdwp3vkw+geBo0MVHp0/P
XIw5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUinaIJEPAat5sPMZ/0BUsdmhlD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486lW6dxzFqQZKdb6qq87Sj7ajnPb12SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccL62BwkRGax93iYylhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaiyHTvRv8K
u9XS0453WZtzN7TKnp6i3Vw1SSxbrwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSq8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTffQ5JR9v8x5T201nFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hArNjLZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFakWMwFECGwMGcwIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkt/rv4ncgp0V
KQcdGm6jx53ESn4s8YJAPKWgym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AWHC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJaD3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHhD+KaKfQuLGU4HNMEvXxkw+DZ0wWrbVIu0N
vRBYXJlil7B3RE+9yQLdoK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghKSdb2LLghwfBy0JRqsZnvvs+Krz0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFXpn31ArmmJ5405KEP4hYNR2FcF8hwnJmQfij29QRi7xpxDLQYUjM/kTl
g1MAAwUH/2TJn6E3LtPX7ceMUKVyJR0/0sS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtY0Q1S2F9J
0IFTZKubxfyhp9ldRx55GiDwyRvGhhjC0uUH7VCSMPCURbM0Hi67EDfqBHPzhKcZ
1lmeqpETmPx4SbVQ9vQ1802gsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLYVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJCpDQpdcn8Zy+xDGuciav9HPaeRXK8nXvx8ERDti99GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vm0oTu65dMEnYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTdbJGISQYEQIACUQCRYxZ/QIbDAAKCRD6/TTB
G2v7/Z/1AJ9MfhLFFNtQHDgvIwJgQa2xJX+N5QCfQKUy9vBwNhrVvrH86hoDMhjV
d1Y=
=E5fg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.287. Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>

```

pub      rsa4096/71358ED63F774079 2012-11-11 [SCEA] [expires: 2020-12-30]
Key fingerprint = 7EE4 C4AF DCA3 E0B4 479B A344 7135 8ED6 3F77 4079
uid          Remko Lodder <remko@elvandar.org>
uid          Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>
uid          Remko Lodder <remko.lodder@snow.nl>
sub      rsa4096/A8C3DBB259F38CB0 2012-11-11 [SEA] [expires: 2020-08-18]
sub      rsa4096/B9C36C7DF15E576C 2016-12-29 [E] [expires: 2020-12-29]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFCf95oBEACz4PPTc2UpVgNdSDcuTYsMvyZeyeEgdcz57Xyogxfhnwd0SPE1
XHxmMSlyVuASlGidrez4Nl77dZBBFsLnBPCGk1xJJ4QZfM0Encmb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUckjRGXRSBWAnzMuy7iYdFMTU9TSfib9ZeuEB/rDKb/BaorKHMVMtR4H
GZS9+00v/BYe8d4ZDLf20o67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJ1pLs5A45edfv
TXLWAEzexPcEIgJQuDK6CHBH0bKeBwkzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQQDPqruRLi6y0ffG0g9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvH0JxyeKmw9gnkqoTftcH
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBzj+A9MhLqJKwZ4972EckWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bqOUq
hsOR2vkGfSEnyHLgzHiXLZLOpX+EoIqfFnjzYyFRdFMzChmg2I9GsrhQLAjZ2P0b
1Zkocx07HS3FBeEKAs5obS5DkkvN7SzcZJ8njbCIKzQkqt0z2N9HwKkccjGqTbz
eSp+iHq4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+
t4MIth4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymeLUMGqysMbEhQARAQAB
tCF5Zw1rbyBMB2RkZXIjPHJlbWtVQGVsdmFuZGFyLm9yZz6JAKIEEwEKAACwCGy8H
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAUJD0z0KgUCWZVTuQIZAQAKCRBxNY7W
P3dAeai3EACKYtt5IUznFUC00JlwFK4/JQaY0Y6ZrgGjRPhtrTBCUjJEiyNNyu4Q
yaRtpo0D7SjGELdlqV9+q94ELkyoGIpZXRvJGRERuoX/4Uhilfh2zoYwTFQ4o8T
YB/RCCvYbXVI40zKppzD130HxiAI0BW1F7qLCPbfaPtRe4J08LFfwrGlnNtb31MR

```

7mWR6FUPMieYC7N0Wh4Y7wNCp/1zu9GJUNq6t0g7LmgEh+5XvSeAZj/d+qFrWmjz
yz1yivFDREXnsddYtLzZt6R+92/C7Lx34y0BW8xM0/uK+tLEQMjJcp7kVZ0+b0fx
sRCStpPQ/dbo4uEe1EgHdcH+8nQAItBTv+V7+FNwPsHmQumT3G9BEVY7JWhTgF9H
7co59cBbuKvhXfWM8CMV/zhdh5M8TRT4ozADtspWxug6wnlP/NyIKDvT/jtjIY4
9ADt+NSUVv0+RIVsnAmRw3oHI0s4dJ5dA3bbBtJKzk/95MTCcHhnyqrQEgRouzYZ
qZcRfoIQdnSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm
ybYeXQ9xLttivrbYV06P0PhnlzN54qieW1rMRspdkHoLMbDDhs5EGwf7ZAMZw8IX
WWU77Fwxw43SVzZ2Gylt6c6q5M/BBhRTlNgsTigQt9ts1Jx7iQrVC4kCHAQQAQIA
BgUCUkUpPQAKCRAMseYoxdNNBaE3D/0W6dNaV5Ra0hLYl0exQVzKcRTEZfXNPsi/
7ngEgT0aGnrZ2+sgSekMBUKIfEZwVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoVJEfq
ocCQC3ItL0J2PvBCMK7JSV/fxDdV7R/JmZUKTQUD3eeH1mscvXKjslr95jaKIw3R
cwiAABWVvGfFe0cGxmZ5p6/SJrH0XdiWJawuaxQGTHJxcruC/YkRip+DwcS9AIX9
q4y0gtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHctVJVxwMgw4iSEox9lp3ikWLBGGL8/P0r
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RSCbC+zwIwWtiRJaMr7g0QYkcUFp
bqfWnH9tULnSw09JW/o9FcaxXq3if0yXt2f/94LqiB3LR1zf0U222QOPHJGJLZfX
YRq15ZRI/8uEAr0XOn0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAeMr9mLaYrVw
yCDuw9a19tKL0xPEKyoEzrXvtYpJPbUrvUB3ZqrAMH9VccK7W+Xg4ZEL5saK5dt
Tn/AvrqeoW5vrhNTdj0g0y5/mL1gBkuoWcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgwJDK8J
VK1BosrkaHcJMTUw0Y9mT1cZhXcH3hoLpXUb81Yq5CXn35bNIzsu/q0oH6x9Vku
aqWx445z/okCHAQTAQgABgUCV390BAAKCRCd/sb5ZDJ+p2Gkd/920m2ABrerxxEq
RiPkdh78/x00Pto+JKeC2CKSdhVvRBtqGJKquCJX66uIV+FaT+e1l051GjDt7pa
J73KMraYp00Bx+e+jRA065Io86IKm3lxwgNsXFTKxydQ0GfycVGAwV600hAtPPwb
C10blGUVewZnKL4/Tin8JaBVA6i0/gHrPbcwUhHxzmMwWdJ8sqBdTq0ju7u4ML5
mAYSiePNR86iwmCCTBp7KZotf/YLsxp58/h/HryLTfCD4pWkwxXuomqV04iFe
M56NdRuNASWSZhk8dPF536q0Q5A0bLVtXfBhf030tFngQ0ZfBFtiYkr4xHiA7UmU
qC2N91zTREmgh9W0doeRBBQ4y67p565SnQfue8sibTF0yEt09y15SLSVQoVStkWy
ChrseBIn4HeExwW0pyvy7+X579LkdVdc8eRkT9Gt710zSk8rG/cu9fi1+TZYEE8V
nVekLJDJPLioL/W577kExslsg0/oB3pJwMV2AEDR7yYcxa1jt6JfIGRg812dVnK1
o/7s001YiIM4hH2Y0Waxby0EXJi/fLmKEIXKLN1s1DU+7gcsXoHxBtny6Lkkh8UX
vLyxUCWUqBjesiW4UL9cwwdaJ9VzF4ltoJpCnU00Q8C5C20f70JL64K6oA/MmRF
OD/1/7f149xJAA6BTWg6zC+8EIQ8arQgUmVta28gTG9kZGVyIDxyZW1rb0BGcmVL
Q1NELm9yZz6JAj8EEwEKACKCGy8HCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAUJ
D0z0KgUCWZVTUQAKCRBxNY7WP3dAeW9yEACM+A2+xfsvh0KDXg0P3JQu4Lw6dPiu
IVeXefUaW6pxc5iXjecaqjGU0Dra6c47A6XcFIoGHnGdRfx4sdsarMcejz7xVWF1
beGoz1jitBd1XfrHlm9FH75hRHTgqlk61r01LuVBChLZkFD01+NgSb1S1rCGNxlq
Jv1711d3Ykw00QheRUcdP5J90BoCebw6/VXuC0Xj+rQvQvKj57LBCQKXtXz7Ig
BeLo5uxRnsb2v0ZcPwNR7eP/5XsdEmgPMR2W6EuBDLk5RKjgbQGfKH0nlXefiA
tnCU9I57LF0IouHTN8KQP7WanL/EoRyb8Ry5qJKfiBDF8KqFE3LUG3nqnCz60/MI
B8KctIIEfnZo3VbnR430nrSdAhnL9JGBj9W0aqMmK+mSf5CPr/XYBiyZu4ucQcB3
XGPvhJf4oRZK0dG4p6phxDhm8rCJnBJzbXByyge1wNdiKsPuc/hVQciZ62YdwPjq
dYGqgQrj5M0nGBYdjvll44yPRDVNWmsLAVCetsgjXkqM4M3s3XoBhX+RYZMU023U
+a8d0JAd9osTCBhQXzVPSWHZrJaHP3fbwxrBE0X4JFGZog/Z4acK1TVIYIH5E5L
oqKKZYfVRJE1IuefVWJ0BLjhdMe+dGi7oVBA5/kZ6f7TkcQ+VV2wbDLRFYb3KrMT
9vd9ixwFTToLqFikBIgQTAQIADAUCUJ/3+wwDB4YfgAAKCRCCdd97brjIyMLVB/4p
sDLCKPPDYLOd/CAw7mjm0tW7jWqh/AG08vh0BuoXh4qCyuMd+r3NYslgmuMyDqvZX
natgB1u547szfc5fGLfHepY90r5YPy/B1jZQFWHZL7n8RN2q4nFow9JFmU/0q95N
ZftCsXtXmjne/Dub4KmlqQjdWetPtQfas6lCXws30uSdJFMoejc73Wxugv2gdmDK
SWT70WPVpdNwDJSKmGGAJw0uMDj+YAUHzfLk3ADVKMZEDWfRchKcpx/ysIJ0ep
8RLGrEVbCQxYooBeEV9GMHgBCKJY5t9LgYcgatP1tFRtcejxEO9JqiGARcPsTsH3
Bv8eEhLYn0hsivkSBSlmiQI/BBMBAgApBQJQn/eaAhsvBQKHhh+ABwsJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgKqCtW01j93QHlutw//R8uX6AsxTAKgQi0Gtd8l
fi83kojHAM2AtINCLkzz9hiwRRr5mwiGac2n4y/HrpSayfjtk/K0NeLVl7PLKvI
tyIu94dgULDTV6LyCSWSEKHbDEGDCboKeYryCXfuRUlWw0o9+Nwfk70wMatZ+Vn
xXYR05Ifb/2JtR4k3HiBHx2gmLpZzqytpyn0P0Spbw3SDHEplv75sXGLTzMHpHFR
bAspHW6fFehBy8r2pP598LsdNupUvpK4vE52/i0mYxF8bm2eYuYf5cGik5NgnHL
u5h4o8sX8ERZX/hts8mTV6vGa4mgagRpXtGvWshCm+5LNLkjHeSV0QPfktTirU62
yCB7B6AIG/EsLwzIWvZqgqw17m66xR99NDoyL90XLf9sQf0mpfwJk1/TkoUUK5f
uHHLUxZbtQQtJh2uGeYsWpkurLFR5KPPo+Nb5SHPo4CU1zS0h5G5FYbumiM6dP8H
P8+3keQHjKj6EBcfDnPgIf48eIGv3yoShMCs9IJXVtoM0CCGUc8ExxrE6fSuuHSi
P7Srega0hJhNDnDhYEK0Lo2qsXsDKjNMhfNm6ph58hofNS/dStnYcC459woSR5Vp
7dwHCiBN70WF2UBdHUWGDQEU1pWpx+DIN3NxxP0ZpVoabSQaw2d1cjMCCDvnfGT
yhxGrw8TQ0Nhuec6/3aUaLGJAhwEEAECAYFALJFKT0ACgkQJknmKMXTTQWdvRAA
jm1+NMc/V3RUt4xPQm/HvnqcZsbCE3hLo5AvLnrya2xCUqbuLg84VTU7kgF0wo2
tVmvo8vhDEcpYVdohFcNU/tDXw2bRPf23mr9Ng3T5sy8Itu9zXew51Smyit4vfjg
5FWdulngXsLfkSmXAc7JBQ2fPSVMcZPEAAuqy3VZNZDeRsLoAp0Z5+iaPQGZK6dn
iGQUs7WHRVNSam4iQpxDPQp+LFHAvBU6dSd5xX+CJ6J89vgoExbaUFPE3WHYmp

```

a0kUiiCoSM+/gZN4xA6iLYYQ53qgptJtxPwGvLGgstGr/x0QLG8/KwsKVFZCrMad
I1JNYf5MoHQG4XmnBL7WkyUWwux6fyYCEhz41EtuCksr8W/RG6qnoPfK2xvrlP5G
j fNY1sRcFitpfuRM4hw3mY0SMHDB0lw0+0LORU5pKubQMe0WVXQn/Umc3nCfZPr
x+cW1IbP4YTSqvcL/WDGANIqj4PtjPaGebSUCeuCZydpNg+ErlKubddLhYouk6kt
bXEvioVdGHBEE95drqsUPTH6gKW44b39eKF/defKeaLUDRm0tWqxm2qo1jd5hkDHT
9BexgI8ASzH74vWjylXLaIk0ikD2uf4d+yNG5aNafSURR5sARqxGeBuc8zpjNyIs
DLVZts+PTOUzJutfqUph4oWA4+KvIT0yTLe03Gv3PVyJAhwEEAEKAAyFALJkkUAA
CgkQkshDRW2mpm7JUHAaQWRCCso87AwH9iPZ83eWLG1rjX0+RtYJiBJHdo1auVIz
MYNaqpn3ARV5UJrQogc1RegQtOpRrdc016x65BL1TgdEyN0V0nv6xRKCw9A0oGBa
YS1zNhL5aQRIZqZt132n3/v1eyYbbj5ePPiVaHBh2CeKFKVnQF89/GTbklaz2W3+
h6K3bWJur6Gd+98Ne3p+/suo3tYgGI3Z/araJNT9p6aNnfMk4UZAMkbF2aNzt51e
5vhCkf1g847gKf7IDiH0BiF/rtF6paaMjKjPI369owdG0n0SNYquxSiql3d3F9zd1
981IUgG6Hxrc/bd4hQixnkfJ0B0uJ6HcS76jKPCWbZGknWkS4XJeI/SWI+qEzhfp
u1NkVst2T1rUw4m1n8SaW0+Q/Hwoep72ss5t5REQf+RfN7U9AqPLCVBu/UVnN0dR
wtPIjdjPw8MtapfPrDD7W6rWG1E6Yv4MS0mSZ38De3X80fVg2oWj5ZBZchXKHcSH
swPYAWZSE75ARFKBI/6DWguAZr2BwazBLx9F9hYm1713MscK2+t8uFamk728Cch6
ljGnrwrHERZpgWx7oXTuc1EgmMiEILiAVpbBbbYLycSrRBiKSHULnoXqxYPY0+mF
T+Uuw+tA8RZViHQmVJStGv2y5HQL7eAEnqlsGNgH94iwlCqvJCTdbL2Q7XFtTHiJ
AhwEEAEKAAyFALJkktcACgk7Wfs1l3PaudBpA//QLjZ5qT/NWLprz30f4T1J5rX
LkyjSK07qEBEYatkNdQ6BY9wakPUP/xY+LdDSphwukoc37q3W2HnI3jMvfN1m2mp
dqYa+qdoL+rK80nPstleeqHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmrsm82pJH/XbhBwTRV
Qy9lkXyc5S7w2iLiL+HapCLodzu3J2spgDUIAcgA2zSvm1yCd0QbQurVJMgBV/YQ
vd12haEUL0i9TiSjJUS/n8+sNp0Q/OrKSJgCrsb0rpAGs5mSI8Al1tcwqdZuvy9
FxCm9rt0jponoRNAP1U+Cgkji132f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDdmEvj6l/Zh4L
Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXGq8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrl7rW3RCi
1I99Y9qlH3U5ZMKvImrRlkfXcYo+X0ZV4AA5kuCkFN6ydhP3zkHwEvc8o6osWW
rVYZHzQ2u7s2GMZ9oPNRf6P0pJqH9aPu0yII7ECz+6Effyasic7ikb2fYW0Wvzh6
G+a0XIY5FG7ox658DIffjP60R9xJPNo5w8XtW8WJH2tYrMt5QERqfVApCFN+s3ad9
jpsQBreIdh5mFIATqWCZ8BikjY/VgqENUBNLWe4sjhKsm8k/TQI9hpxWCSbcwsKo
YGdi5Bs20abCqZMRwHWJAJ4EEwECACGCGy8FCQeGH4ACHgECF4AFALCg94GcWkI
BwMCBhUIAgkKcWQAGMBAAoJEHE1jtY/d0B5kqYP/2MZ8YNGJtdcX3wFhYtTkS1c
4krcLarMoazRtNpa11AhPLZy7D6eXGfaezEwE44mDVugqvn/PVnj8IQZTvW/y5VL
fzFMA8TcoUeoqbf/FZ0VGu2z6uoYxZQxn0Gxe2/P7CZSDNi9zDZXdxaxUANHCxt5
EDcTok+Mqwo2E7kHRUX76B0thzvEA5LH4MJVRphVnTc4hcw+HsLPS9DFwZvI9Aay
Kfjwn+bK0jB1u8td5F4T/llwtwju9bVFR008Ujj/VqL+L8oIwB7TTA+6uqkHiKNL
ZJUjG7H7s7dEkbt+0S8BR1jfw5WVyV50erKDYIQ99Wa47UGYP4KfCAXCFrH5M1z
KqnRPeejY9Ffu+rWks6VPidd0yofJw0GHbLAB02rI6byNh4eAKyA8yLh4w9T+a4c
BbXas8kFnGUXbyxq0T8uw829G9yCieihSaZFQ0gWwURgvzvK3Ayk84lnido9DjH/
NQ1m/dgVzHGgo0WMMTUy++fQ2sb9CiT7VwAFTF/BhVJc0UkKvMVVYdrZLMLijn0m
7QD/jDE+A3DrZs5apLLZjFu44q9YMPgLBKv/Zuq24cbF2UUVVciuCwkrGXGs/QbAh
00b6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLc047ek2vlnqinbMBS7iWs/30ovmh+tT
PgxyzEekTGxuc77pXSy0iQIcBBMBCAAGBQJXf3QEAAoJEJ3+xxvLkMn6n9cQP+QHZ
ckTNXnVE9p2Gy77XyyYL4ocn96iRBrSf6/HYo7Ion0affws0PCLc2KhMtEKAtsLF
oDnFKleSp/78M9VYxiIVEeDZ4H3fZj5/xE7oRK4Ant9Jk0drZ78Z0S1548NBdwfV
CnZ9dGuS11pLoIdyADCoAugq80DS8ssVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfXdxKmGJ2m+0g
0Iv3n8QqLUQOpF30GDKSAHPGm0PhPVx/2wt47GXcPpDeP4cQpLGYW0Xuw1p2kYf
coo0dA8l7f258EzK5mKElK0z6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7F0
bFim0PKiTVWZPccKZGtQ451zmdjZYeioBswXmmnD7S31SxqjRcb8qK9h89qQPLk
x5qCb1Ka3UvssR7dIVrYvRumKR1JH/9CIA/8ABSKigDN0oHjzXicrNCP7DdzngJq
1EXdDyBZJVLnct+NbGLshMEBvlsmt1FHBUECEpUr+5Agkkc+MBZVylZxxnlqR/5
T0qK4It4d1HcKwLEk070cJx0L2fyPtPgyY+ROjF5EMNJiaWqzsHzME2nBmkjTY1X
OSLtmX1djTKm98NwaLJ3u+1bQZ12bmkBnoJ2eRV742tkH7x0iCVJj88t/X8hWIon
v6nhr+3My9W22msoBfxBa/iY43eTSn3Jvz/dLzKhtCNSZW1rbyBMb2RkZXIghPJl
bWtvLmxvZGRlckBzbm93Lm5sPokCPwQTAQoAKQIbLwcLCQgHAwIBBhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheABQJYZXRlBQkPTPQqAAoJEHE1jtY/d0B5n6MP/2Jv1qa6QvNwb+2e
yil+7cGbe+B/eC/gd665IiAy/IqdBdAIhTS7SBtEPY3a0HUHwfoVYk129I16id3e
P/Lwb80rHg8ajkl3Eb9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIEsd
2J2SDT/656QRu6fZPyt+vZqAr0qDYB4atV9Tq2+pgwTwaiicN4Qkh3vh+jjJ5sr5
shwN957HEhecwK5JWt3vmc63aqmy3pe6+cp9LLo1yPLQG2Uxc10ellwUNKeKK8z6
w7X98yneJPa8A2t5d3vJ600QLTRcH9usC3UKoR5C76T9ZKrrMDGi4IymJDDqDp30
7o/1Wtjxq97Gh67WHnf3sdwT1YTM0zeKS6jKx0xVmbBUGFa9QxPVfa8jg8b5ckma
Ei/94w9+8zjNZuyTxTKTqqSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIpI
dgYkiRXDQIZ+z5s4IDPhTbgzowvV6q1y64uRyEYDm5Dgz/cJPBkuZIUeGR36RIgq
OE0pVw19cJFVNGlLeJQNEQHx64Qk7YklU0PT+jC+uZ2Ai0nrMu6zSTf+8LX10iLT
CjoSDNk6UnJgqeg9/1tiL8KL2H4LM2Ajmx6wP68gJW/v7XNZ000Ww80IsRmAmzU
aZItUIUQ7vPendR6n2s+qyLud/PaiQICBBABAgAGBQJSRSK9AAoJECZJ5ijF000F

```

chIP/iYUL+l07WwMLCMCfMX7sm4Y1u/Loyl5RfCSe5YXNgS37LkLPfLHcMzqCU9p
8cZJFp140wBMUjy1NqsFVQFRa04RnIDSL6M7Z3FMOGXzUEQGsLclv+cC3N0IoRkj
zVYTIIruH+qvZSBIvbtHT4s8QI2CINIvfoxoxBStnpqj5I6dza3ks481pVmiNr4Sr
1Aj6rm39jxzJazw5rUEVr5pfqWeINLy04AChvNPGfV504gNNSCUJ85HWjs42SUC3
mcsD90nSrVjDHel4XvYzIw2R2/22gjH5k8UMFzod/EzBw5g0guAuLTb+boRLrFs
E9kiqQitenwfdYdR3MBkKGvn7dun6xDHIkySstULEQuYISBjXP5UH3u0hMpjq5X
sJxqw0IOSZVEL6NLua9nDpluzeFnz11CobKINTaZgUdDypeJAXdTMySQLUPq1zhm
UFAMg0Et9LYx4jXsC9TmaZW+R61Rk+zfSMOUKcbjQpGeb98FEf3Nf1+X1J6fRmmZ
8sVpdyLUleFr10JcAk9zo6GbK+cXpu7um70G7gGhLUqmrT0dS6tA1uqDo5GU/EuA
fWm71/NUQM4fw10Biy+iFUadM1MGfsQoTLMEqeS0JCG2YEnabbCsZDNJL2hSffz
ucKs0rCgyNwn7VNql6JX9qoQK1axJIdLUwApLiBkNxX/o4mJiQIcBBMBCAAGBQJX
f3QEAaoJEJ3+XvLkMn6n8iP/2hS/wfWrMt8Q5J7GIqnpsrHlMpwkLbhWbW6uF2v
LRWnrPwQhDa7rUDKHFTP+wwQYxtjSdxBQFMWbGwt4G1QQkA2zyB0Yfe0j0WKZ3V1
cG/OVF4Ze70tep8LC908bRHSshmhVjktfRVAy/FFkM04SbH5eFL6zxFOXjEeC9L2
/VAoZym3uWV0di2WglacjA6RXZMLeYauIx4A0b85y4ChE0sPqkhUB4i2FoNPDMUL
7f0TGXLqLxamVM3Qwn3RfMzt4Xq+sKA9EBj8PfTGLV6p9p608P0deW0bgoB1Ik/
hTTtq8TQjryi8hv47+AvVTswLQxWyL++Zk28Q2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5ET4
9eS8GZ25daHhW7E6WvelDW9L7ln0f51hPWv6vw40Pu9voFZLCKIwnMo/K7NNTK2
CRYEgYQu2YCYWGksnKwbhuoIOW0461RRqPwnS+aTsWHaXKcHutr7wL0qZfrk7bAn
QdwpnbwFoLgldUHA0yY3ocRI9V5YGm/p69hE5T4JaluAQ0eAtPcf3XFK0YzVAta4
5W6wjaw1Pb0YXkyrtw3X8AT9r14Yi0by7z0Pn6rg1cT58HiXWV47fx3gIGLgEFhs
yUafFPVo/wVygumKQ/OGaoFzuhTMRcQVx5ymk0iCLsUSv38YJuV21Wsq3xiFrGNf
/lRyuQINBFCf95oBEAC2zEXq+AjdSG59zY32IVYuMx3at1MjkoHbC4SrN+6cnek
ilZaLrzGZ4EFRCbzWU61hNmY9CUEQ80tu4kUkoPL4DrCKGxN3uEv3BQdmGRNVLms
ex3nmA/2XXpIMGVPw4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taAQzPTjiQ2M95Bf0
6INJHdAwXSuq8d1oIGUjiY4Yc2/JYSZtkGbj+ZqutaDu7E5Pbc1c0839Mo/XHHxYn
FnnRpz2LCo89KEZnhEd70xHLZIMuVNcfjJpybH0qdketZINfAY+wu2CpWCUY26v
PsjEGYH8Ri49ZigfCKHDPnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSRt9i9W
QqZyRCzKbI225HNPxdpAiUTYI+WfsFIYgJiUWZcfzVE7DIorcl2AYb+ic7LYfre1
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSMtS51aEIJisSs5ro4s6apMFASM5MwL
jw+KKhEdH07tt2s/3V0vrJBjF+s2wEhQeAjCJ02lgTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI
3N+CCDQ8fxNbhPSylcy7nWvcQ3MK2q1fNBcyptdprSQh3J3zf9G90RYXZ5Sf9rw3
KiuJ0LVKCKf01zNjgBec052v89FKTGnpZM89qE/liE6pc5VaACroXvQFjyukQAR
AQABiQREBBgBCgAPAhSUbQJZLVpbBQk0m5nBAinBXSAEQECAAYFALcf95oACgkQ
qMPbslnzjLD8AQ/9EbALH+yZbw05tjCkqG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKb0X+4hIeWR
oFBpFHenspFaWudgZ460LP5ghTZX7oykLwH2cLF2g+j0TpQMeSDUUX0GSP9RjzQH
WF7lqezeF/7mStJrouGbkX+2Gv3bTMy6g7Di05cJbScDBpZ390l+9EUUZ4umuMYx
6W6HML7Lav6o4Rq2Gwv0y8x2ldsF0pUKU6vb58VQIKypvf8E2ZjDQ1zj8psizZh2
3V6imUCvdR5HrZKREb2xM7M8PbfG0XDux+8FYF7vu92aTSuu4AyNqWwhoUKTnuY6
HN2MSjxdddG0KlTvkFc2MpFGxwdMPi0u9tsxVDT3maZVFSTSimTUXv3fQZLGNP
MZ0UtmU98q1neaX4Hh9uNQKN0LSn+ly0PfB3+qyVfbtRGyTs6ZS8HziGzWZuF/vC
ZPt/ne60rYktI12bKMBLeK0ovDLAoRoTzg/qNqLK3dHePdYtdJLXUpXE0YwX+vUC
C7s5RJpNgKDUZcSWNZbaniA9LPBg6VMpCRABuewm8M1pmcSMdns2//dRa0YtTNqJ
TDnVrRKnj4nzQuFGHGjezgW67E4LvNrI4M8XpHFzu5h+0LqjtlCccDh+tu5WJd6r
mh0cq3jR5N04oxJbsDaW5JNjngDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvuoWxSsJEHE1
jtY/d0B5QgcP/R09z0w7slhDZgIr/tNt94/goIi4WEXd6ZmhKJqxunuQFHqgbWSN
2nisCDQxXJLDUCPBBo1/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ
/PBYLxs31yYrCUBU1eemYKNsc5L5fHG40wdNRT0+W93Zi+BNCIRAcZ4ntzq01qAQ
DElW+vbgKDYFly3fgnq9R4w5dHPH+MChUw7t6dtuBeReA4a0IfePxo1ssnGVT4A6
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFpNxxDXT1nEl0jBDyIq6UUUYH8esVAgF0S1fUvD
5Gfi8r2UhtH5P4juMABNdM8/SzzuGby0GW+aq95fB3LqmWZ6PF09PiRH+Q9VQYtt
Wg8I9dPwvF0sCLGfRZthGMVTJT+nYmLZ6670fhne0BcBnBPQUdTg+0x2si0HHpm9
//8XxNH9gpjYiz/03+E1zV16YXBIGULg2+sgWvtDpc0tu7lyRvRY0Ypg/XTKlx0V
5346ybik0HKDzGhsFLhbBrA/9c9V4LBEEnGtB8z/Eq+3FkTYN0EqWJpRukTTtEsMR
Y7Mxg1GkseKrfgcxpgn8oXUUqPmF6dxBkI4CSqcCIIpGz6v8CtUncCw20aEFLCxE
xD3mTH8p3N3MLW29Lcj8m1cgZ+HnQFLNCnNzRzvVqvxl9TLby/RfVG8VuQINBFhl
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs860rrPdNN0t/tjIow9UgM/BnvMQsxHXz
q6QivE4tj+iUd5BDt7TVy/D7t5RgZzW8wFm0Xwh20HHMyQubL8x33FXMAHMOwEgV
cH9ZC5eDZm2H5vl9yWUMJt7/g8fwzndB4ZrtP05vg8zT7e5UTQbC/x8pcgI3IwV
BTAV0ueDasGSsJCZ/4i4GXVCokYDztt7KHAcjDVUnZ9yLe2coNkl+jEU6eZmger/
gEe+s6kM4w7MEP1W09QLXbmVXNrk2S53J94EWbwFt9L5E1Gy7b7SxyZGZpfuc3w
03cI8PGnNX5p5Nb8gqPnVA9amYftRk0QY7R0yAL04Trw0/6u0jTCE8y5h7S8l0/2
qe+ZLgVwdKpYUyGwhYHgTCR97H0TfkJUpVcHhjb93hMK5XJdq7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8CLo1d3u0yL86DqJ/e1CsczChS690q96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRly7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo720CluyL4096FF042y1Ph93nqCC9YDVIbWGa3/1jhiAwyWT
rNSV7hSCaVUR4pvCkzMWSEyEXVHQ9idK2CpUIHmsUNHz6dUyThafHYnpcND8idwm

```
xBlq1BbAWxxCLgTxW1leZZebLbnYM+9b8HwzYIXo1q0GqAb0HQARAQABiQI1BBgB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAAOJEHE1jtY/d0B5hEcQAJ4zH2DYXkpzNQZhNsyB
F4nK5absLbmwQH080BxSMjaJinsmtesUhlbDGAjYON0EWwbetxKbkW3Dcj4rY+F
+dt01OITk1l6kH3rwp11FHC3dE7ShKBERkLgWv/aqrNLUn+X37+xBuiTGQBf4Z2
vwmuvco2A6VV0B/qwzGZSndJApsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dznEc4FphdY96
wb19x6cTdyZwLnh8m4F5oSyBJfuIBSxN60P0cFIM1S2hjw1bkjL31ln9YGohl6z7
kYigWeRgxxFKd8T88kUUH/6HG1QrzvrAvkth0AnLGMfW5rZPVAjb7WJ3xYJPsmHe
wsIx6ggYXBormWwYIP5CvLdsLSkE+26B1f0QYorVin//6QQsttdhpWrTNLGYBk62
tRNwNRXibsLLX532uel+TtKwnc4vtYch5474MHmW6Ad7S9700uSvaRnJ/kffa+dQ
7Wlirc00hTFNSskrAx+4TJCavoDc0rF15aZH9WGLPaG4Drwi8562rcEBtlj+whP
j2dG0mk0uKYpvyXA0AAD4uWv2U4o53k0b0qu0yTtUcwBRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4gHjwFWD1ZpDvFBT/AiVAZOU+nhzNuLOUESrg2WbzF/o0UNGLr5XN2R1
yWIW2SA3qIqmhDMCcMtYONvj
=w4zl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.288. Alexander Logvinov <avl@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/1C47D5C0 2009-05-28
    Key fingerprint = 8B5F 880A 382B 075E E707 9DB2 E135 4176 1C47 D5C0
uid Alexander Logvinov <alexander@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov (FreeBSD Ports Committer) <avl@FreeBSD.org>
uid Alexander Logvinov <ports@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@gmail.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@yandex.ru>
sub 2048g/60BDD4BB 2009-05-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEoeNvgRBAD0JSDLfBgPuLl4Y1Q0/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRwkbBmoKBz
iXa9a5A+uKiQTtX8S8bnkvmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FK1gIEpJpcodAQ0K5HAGiLwjsK3RdM78pVDDmWPaflk8lLx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJDt5019cEALe+LTHjCOZkk0YKqVETy7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRA0v7FR/ixpkNgSzi+tKMaExDuFuV9aZEhepS54eXriXyGmzvevINLHfgh+
60WrUGlIkvtYQYCW4EeP7KB66u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopCLN
1L52BADKV1retnb0N3PP460z4j9IJsps9n1AZ3y9S5ojZ0Ivhl9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDUo9SxwXCtpfxruYJSB5jLhkZFMCl0j484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDntAKq7yrTf8x7PbNVp0JkU98LZQ84Bt4RbaqechA3L/l7QrQWxleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRagAjAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPpgCfYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSRdLAAnikohHSQEqzFyKimalh+Vh+yv1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgtG9ndmlub3YgKEZyZWVUCU0QUG9ydHMQ29tbWl0dGvYKSA8YXZsQEZYZWV
U0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJkHjeCAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ4TVBdhxH1cLoQCdGwWbAGIInaDd3AQGI07kIeHUfZjMAoKmuJjBeu/1n8bs0
0wUIc0utIiBRtCdBbGV4YW5kZXIgtG9ndmlub3YgPHBvcnRzQGxvZ3Zpbm92LmNv
bT6iYAAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJE0E1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
KLYsDbQnQWxleGFuZGVyIExvZ3Zpbm92IDxsb2d2aW5vdKBnbWFPbC5jb20+iGAE
ExECACAFakoeN6UCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDdJlimxPsysGppRwMYb36855NBLACgn8ICeVtFyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
J0FsZXhhbmRlcjBmB2d2aW5vdIA8bG9ndmlub3ZAeWfuZGV4LmN1PohgBBMRagAg
BQJkHje5AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ4TVBdhxH1cBWyGcf
fvEVUF0SzePyLUJMzt2NKaiwomQAoKY66bHiWUIReF5NliBlsM3bv5qyuQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhr0VuHu9rj52KRW5J7S+20Z0ZF0b90iVFCwFsn3/TstqGnao9X
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfxltgG6ttxmY+iu7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kFV8Jh2IGV6beaQM0KNJ9LV9Hq1+V4ae0uLaGYFRnNbWl/rDXZ7vEETCF
EVM3NP6xsxgiw1NQ/V6b7iriTroerYtu7XoRlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPagu1CxARmkCDX2sfCqT2/9wVECubbgcUMRjVHm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AzAAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6bZ6kJBmzvBcdRvFRfn52qacCdfFpdI6Yz3fWQyzrAZwqjCTPaGBEd
rSVbonW5dJjJTKSiKMLo53D19PcNkLSjFnCrPeF4aFQ4VbT3RioWh9P00xhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASMht3K+k+bgpHT9gPVzckZTC7l3xaNetTdnHLRDw8ATvBYcuFyr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1o0KNwtXW5Z07HLj0Lt2xyZDe0BSImiAa7MYC4PKLi5VLDBK
GPjLDrM9K1XUM3Gp803bd5qjnsueuX0dGZA93g4wjXmzDqhFiXy5T69iEKEGBEC
```



```
AAkFAkoeNvgCGwwACgkQ4TVBdhxH1cA3KwCfV8uCW9P5gm0+Dfm1mi0/j6rvexcA
niBfAchAUVjJn+UKjAd5RD1SFTAm
=bSSP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.289. Isabell Long <issy10@FreeBSD.org>

```
pub 8192R/0x66E1760E20E8FD7D 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
    Key fingerprint = 6E31 23BB B9AC C8BB 441F DC30 66E1 760E 20E8 FD7D
uid [ultimate] Isabell Long (Personal) <isabell@issy10.co.uk>
uid [ultimate] Isabell Long (BitFolk Limited) <isabell@bitfolk.com>
uid [ultimate] Isabell Long (FreeBSD) <issy10@FreeBSD.org>
sub 8192R/0xE1FE57DEB9FE6B83 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQQNBfJEAGEBIAC5NAeFZdxSvM1cCctc6wg069vhKJQ5nvGZsZbtclgczkt+mJ25
aLbrCLMpm72doU+ZsMDXgzMLQtV30M+l2lcfudyxg0unlfupY+ya1efH/VK2HTnl
0wJdQ/A7FzXdR0+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcCI8eZmK3sMEA7NLI9G2IheK8jLM
bX+mt6iXG4UAcQvHjhjcvGUNAxB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHwK1A
f9FVcID+AeM+oiFYsYHaTkwGSUzSf2Ka0rcnYvnuMXr/ISVkmEXPATJk0KgT4xU
tQ0MLVTELpx2KRSDI4hTRrCdssv3vYDKiX/5l63z0kiYklgUa00U/P4r/mdHsmgT
Duy0S44q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wybj5rbM29sKbjPAC0Hh9TnFdYPdt
jB4RQP54KnGg9cga1IRJ7/KXsUle5h5ZQqYDpj4k0KH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakL0w6+K8M229jJQvR1LSaHpuvgmm0wHV2i0eSWu1TBNmR79vfEhRa0FYkFKnbw
1f/tyzYpIt0tAvPGyM4em5jflhupo/rs0HNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYHpNJ6FW
qVwasHu8odbueJo/KL2DsoEWVmreterKL8hnluid7BbL2MEqg5h9VNgCHIuvR8
WSxVv0R0U+/NnpdGDacHDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7Hu0Ie3afF0AD
hsNipc+KZSiTMJFzsvuYTH0Kj0CReCFXaA/3ohEfX2Q5pqjGxLxD/qjCnJVHMeQJ
yDmFuCoNtUdue0mad032gYGWktPy0Bwz2ljUlppu5IQRVCNUUQxVYnShLY/4B5b
RBIT00252YSDvWsdPa3qJIDaNaqBpuoE1IXesi4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
DG0chSTVmPtfRfUt/HPs0+RiW0LdQ2V8Qe99mo30skZjad3gvY8ahCS/yly9Hgfo
Ns06AazglS3lji3/rewEHvS3i9ypSCtrD+gZC6T8u9P4KM43Tw54jp049QLVRfp7
NwQlyLk/N9uNazNwNr75uFShnk79qNZT0jLUoZn2nMaDDFwwhr0G8bFLYcx3vyff
Lq90xW0vZt69dfed503xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTL8h3II3WGU0ZFsi7kimJ
yzNMx5SrfmtZKCE/7nBVdaoS8S6h7b0rmQdIgrA7YkVZXaTAyuaAfVOIYBKttBm
ewwhWdtJlhd5gzqnKtiyZwIklMohYKzg2tAbPhmDBPnh1IQwvMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTI0o/UEEUFCmvx/eskWz0nABEBAAG0NElzYwJlbgWgTG9uZyAo
Qml0Rm9sayBMAwlpdGVkKSA8aXNhYmVsbEBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEIAcCF
AlJEAb4CGwMFCQlGfy0FCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHGECF4AACGkQZuF2DiDo
/X2cIiAAqd5H+og2ZS2qbKmG36qJD325La2RAD/ALZNR03c/x8UV/wIfwfgpGU15
0z471F9qvM8GvFj55RlZ43MLyduBFYk4g30lyM+Z8bYRyRQD1aCWwv0l5f9yiq8D
5tFkIhLklindEgLnmsQeyyLKX4q/uKF3A1ubJMKLk4NV9eJHQCf0dTE8sIiWH86
x4iKJStVREGw7awpCMHYctJWE27DTlPFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQS2V2A15g9Qg
OmowfIlu86I7kbo30ac76aYyAj70pklqzocuzPKrzFFrCjWqPMEnZPDhqpYhR3Ze
zpD9eDeUeFD5+/LBFZnYs1JMZZVVR3yYrzn0Ywsao8yehk+fVU144jtZXsdh8KV
IVzHNCkdxAdcVA3xr3pz6xXwKt+Nf0xkCoqSUTHH87D8+Bwmy1QDRBzprc8A1T/
KnbcA2Qa426MX5kElxvero2v5/oKhr+HYIKjnvJ7e0MYXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasR00EX4uJCxmgbLwzsAN69faHd00gVv89eYtH3FW0IQ/6jk+A
ZGI0xnWunN79JgACo/M90qo91eAxYpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLBNfm
ZwV5Unppz937hzlr08WqS6y5figkgMWB0TLd1VMDr30voC2m4q67LaojUecqriA
rW+hR028Hz0wIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkwDEGPs2S/cshIb6YiVZFdpdpfAyN0Jrj
thAkoUU/LfleBpWvZE6vpTvJ1KHDQx5sYdFLnjPJAy0/tFdAzyer64sj0dQh8w7x
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/Oil08bphoeCY4gEIFtK0f55U+ZRJjZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IeU98svD51YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7u0wCeMadSpVF5P+a+wn7
SvQ8ULJGxEwHFqGkHQfZwfBOAHjqJBKJvoWsktSKA8hxI8zYfB2kaFsQGKEK96M
mlwu32VEwrYhi3p4p9l87i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8nC3Lla1W/mXznxLeryo+W7
u2MUx1vzeSTMVQzvt1U2oTNlaay+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGW8Zsy7X2p+aMSc3/
QdpnZQdgA0Z7T4tPMkaSCswlvgBzG4u0SJxGA3Xoz2U0FVJcre/xl8U9V5f9WuDM
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjjpBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJjJewHwKWOhzdymAIWW
zkqQcDLZJFLvc0ANKKhgEByS1QX+0icZzMfrgXl1ez/WJCZXwEhflE5e0WPgtxy7
Mvafx5KNyDDLaJj9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBMb25nIchQZXJzb25hbCkg
PGLzYWJlbgXAAxNzeWwwLmNvLnVrPokeQAQTAQgAKgIbAwUJCuz/LQULCQgHAWUV
```

CgkICwUwAWIBAAIeAQIXgAUCUKQCVwIZAQAkCRBm4XY0I0j9fdjtH/0Qx0VlmgC9
CwTLrfZuJa8kYfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJ04vkjWtp90Tm7FKfd
JL1Ua+bGvsdiKwhkr554fv+vXIISsnKdWxQrNXtwjHnpXrXL9e2o+7N7iQ3Jtomz
wdzJHakxB2JzjWl1tBjqbxVZZTxxhCqaFd2ZWwC5Y0RxxkhUZLXt0PpsHK2xorzkNKA
hn2D+yEADBPzf5KfdTv8+ZqY4lq5xoJ4RLdjnlsgYVVJblh47nbwdiaig8RH0K7U
rcGBWlt4Cc3eVKEngkfW5f2S7nJyjDuN+tLCm08cJlH380tTozYxhnN7l1HznZnk
Gerika9kTroe/RtfgLC0Nd9podAeiUBoTIwAAWct2yMreZ0HzftLU+GLMLI8xtoz
VvgStbwlbrLhv5GCBKc17PR1KMqYuIFPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSOFL82w
e+uKXsIJ20ISmnzGSvk78q3JjhgM3azo0RMGs7CREzowzB6cWyjsgI8GMWqCKsnu
sL4ydBLLuK39Uc08wc36vsVax5GRWNBMhLgLDf/Td9VUL5/SgLAAJTSWeEcijxDG
sWIgy0eQITkGwXDKU0jw3gbLRPNsPmbUhrJFJVZaMvmRyD83bXFTEx6KWhLEkt6Z
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LlITWmspcWqsyT4YwYPKalaYrHk9nNcpZxxTDieru+Pg
9245EMBDrvqUEJ2hPlzCQLDXWRBNSWjkC+1CUTPTYRqfit8Z8TkClaFmYIjybMUP
VY0IivRhC0Kg6Vj0ebAmbMHPQxoFI8v1Fq5MTOn3W4zTCqWt7kMMk/5tNXWbPGOE
XLAFcfAc0+An/MriS1Hrgdy54TQLbPU8+ZIUThpZeh76/SXNBaIAP2Gxa3jlymKE
H0hp0IBjUc7Brgtd5wN9XbYtrULc5QSLcdC9KLZsxCXo5kGkQuK3bswAwcSf0+jK
v0CBZBXUJn9iNKPrrhYwpZT49r6KotWqZFhKhgtx7qV7JvN0hLRd0MM05/5tU47eZ
rq/qnN64nB4K6UNWgNBxinfjdqERrq43PslaTJnMkgxV51mPViA0FThxucGxb8eC
vYHfPoAJId9APIS4lpQp88F4/L6ZvBA7DviN85LlRnJGtGaxXxdnt2N48fPZ82U
/5oVg7/s7AGULndcUm3MCFE6R5CPofP/xxoqokqA9oxIKSzvJkcgRwfvN9T94hy4T
T/qchttKevzBfm6hKxLdLeAPP+qVf4R0BhtzqVB8VcaJ79N77109iYjQzvLW0JGb
bw3CdhSkqvEkE6Wp32zCnUk9JnuPrcNVRG9WRkPAXUPT0nc1NXLHC9YQcMKDNGYv
pdL9mUIXzeBmtCtJc2FiZWxsIExvbmCGKEZyZWVCU0QpIDxpc3N5bDBARnJLZUJT
RC5vcmc+IQ99BBMBCAAnBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJCACDBRUKCqGLBRYDAgEA
Ah4BAheAAoJEGbhdg4g6P19tXYf/RlmFh+gfI7Xw5jLHWBQnsaUk+RzemT5Pg9C
yaQR6PHPRoeXXUXL2SxI/LMH8sfpBL9ISM2FKqlJT8IcWqqRQs8I6hXvJ0phPzi
MZobub7e63hAZewC1LzqKuATS9pDsFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJ1l12P
ghF9/c9DnuZz7vHUjblt+aAxYiPch+UsE3zU24nPurP6W9qRI8S0LRChv+3us6KE
ovL/OSKGnRMSuHuz2jnrBweCSBpuL+TmKG+pznAPy1iTOxgaYfJfEafYpMZnBDi
x6CREHt8VhWafH448qX1t7AX7+9C64GaeEEQRF28i67NaNRm02NqTaCgtrAQ3ED
cyZV0td7l7rS8BZg/PgqThl3ezg8vkr4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT
ex5nITACjQL5FWT5nssyZj7snJuymKlfB00eNcw2qZy9ay3wzgoSxeYfFHHpqr+v
iJrk2Et6db0800PQgi04g+FW3oy7juosLHK2YCsPuSossbN+3BTx3RLIbq9eqrP6j
LZ0aDCCte4odQXhgx2BGx4vqtKGoCD0Yq6WX65cztuzWAZLZ7/txHmMXf41Cr01
oGg9XCnkJn95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMZP00u0Bda40mUF24+Q6P/CR9s
az9Ryw7Dap7QNRNw/xgKGEBWYwKMoN3yQdYw4DxTi/C19Wcc5jU2RvB1zaIYfCLv
kL4TCq7Zx0bAEZesTJFVN6xAYxNrEzEP2kUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkGDuUq4B
mnQFPfCp+Y04ER032qNWqVY/qIHTsyhXIBvz0T7Rsx2XwDAexnVHdk0Lk4ASaZCL
Z7DVLv86sZjg9WgKU+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3TZ9mqJepow
u/rLIAt3U7tkltskBE3rvdduygEVAeJuzYTHd74FLrlbGwHdS31Dy4eb3yamTHID
llIm8vz9R5kcvEEq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTCTGvh4uJnk2z4X0QEA22vT97Zzp
xjWCGXnxN2vSRRCNa7vU0TqMLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpParlHQtsrs2sLF07MhXo
65Ue+LK6Jx4hnhU17xcG2ZuDb5xIK30D0AeESWvp6fzSpxfnBRn/I1vuBaCTXhNX
kk10VQ91L5DaWvePTQ0gef2TLHj0VE/HZC09DICW0A0hamHrkruaqBrUKD20Axn+
oTRUixw2W9HRQGs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug6L/xj
lVd4s4mTgByb0kZyrMrEz91l0ysiQnpdzntBFvJNHEahUQeEl2e5BA0EUKQAYQEG
ANZ8tLKBzRgE2PNy7949zRBqNHsxD0trDJZZxRAMfa9E/dcVkgNJUPWHvwcSkNYZ
bRHEJTk7F8uJQsKcEvYwMVa1CMTEjsxUla8zNeMj8061/U1VE6LlibkidziX/fC+
/NkiLRi49arNRbhyePNX3rhdsVbX04ImTsVZSp62bXVVLHiIfLpJkQTWhw7X3i+
ZimD0GgZvKyHs/yJyddiB5KENUPm0JkU20TwA1d0Qv+WgIAYHjPMGLmfYr5N7QUM
a3xWW10zjH52i9MiRnSQztxiN4UVRTh0VLAqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFwIsL520Re
odYZDIpZkWiT0HNqhLED5d83J+QNHw1KEExB84nwsSi2Elytrg3j97+47vPJAvlyl
WZ/kID+uvKk386Kjv+Y9C+hVBLTLANmjoZRuYGFsKpdjTj/Y0v6+XTNSMGMagNAG
6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44HLIz7KpnBYeexIXPBdE9drkWL5tdZWR5KBo/3D5Fit


```
p6eFIT5K90U6Nw88QCeTWHgkGVuW1fLlv1/s1oBUWmI1cWGgbPcn25kZv0xLQKEx
SaqMx0EyMkCl6XWyo48xnVUAEQEAAyKEJQQAQgADwUCUKQAYQIbDAUJCUZ/LQAK
CRBm4XY0I0j9fYd1IACWCeQkAn+K0eA7Dq4Md8XycbSPmRZsm0B2U5LX8TQ03afY
A+xWBX5VLgQuS1D7ubcl1WkTLrC7GEvcxnYjJE0j5u4NL6VNVsCBrs/Pe0mTZuY+
UCfjyvWu4J0kVRAcdZ9Yidl0WdGuHqPC/1W23S0EH3jGb/buiFE+Jg4Xp78TptMK
Mjyhm0Zu4pGDqpUdChF7kWCPiFNJJJEiN6XzZHB2FqPeaSOAJ0YoPIfRSBFnYuaZc
BtAkBIYluiNM5IWEzGYMMHFdZCIVPyXouWxuGmZza6eb9Dn0RP0WVkwXTPBSPesW
/mCRGz0RgM20VvwxQi9nvxWgoksdgYs0lukP3IEtcW/Cftaj0CnZUJvipAltBLyN
W22MLXnR0UYxHdUYXFQP+EQhyvo9+sTwjX82ti+hUqBhVFsJdjgESmiKMxUw8hyB
awH6qQZE9QwFnXUJIEcWY6YvmQTDZiAfHsnH1Ru5BRg5TG3y1xDaM9mrrv0u+KD
wnM5FQ+30PLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZW6Wctvp8JRge5ITC6xZd/Wwpozs6jg0A
IEM6iFRFqgK50TN073ii03mz7jEGNE25zMB48S3PCX7QXEFvGujiknCc/SRxbZ64
Up+x1Hj5LgWxyE0HDJs/967d8mnqCC2RvdkprLm9NTP10Bk9Cc7QN0Wdotdrq9UZ
IHMwezH8INDKfAQye37T6iT0fU5Ji5Nwp4a8zGMh9Z4/Cp5wWfI9xs+60H5l+oSx
8LTgPThY4dGE0e7XqDg2iD5wZv5FjGUPJ2MFdIa8a0L22IEbW0bAbZ/+oPdoJBDs
wI4iS2LnSLpjptHZefoTSX5WHJ7YgWCHhAAzcXKLZGgCJW6tUf/o9b0h9/SYjqdj
i3HwshZraYgnALNrtWmU6Ddj7Co4SXFyTynEGEqV6mkDWB5LpZm0/yRwR2YQx4e
uhXAea7+rWb2SkWwFwxpGJ09ld8bZxd9A6xvVc7zQcQg+ADQSQEegL+Rv3mHY0zy
2SbQn0LyoYPbF3vgPMYXEbns6sKmi4IcCSY/IBFzDlL0nhrqxdl8C35Y8bFfzazj
c2wL0KbLsZs415kCqlchWatNXRpmBeEs78HeIa9/MgJJtHTBmdmqmWYDuY17HYP
WJuG9hklikZdFufWFD0T3CQkUs1PHUAWsjqlkvi3iMyYTduBcIaTSllrA1NHN3mP
QVqD/D9D5hyhnh6R1W2W64iUTYirHgkLjQFD+yyFkX20v7GVJRdFlVhLj6zLoTiQ
dhqKcbYuPof3dqM43DBcR0r8LJib9hkaEPRkQ5DtlyWiX+eEiq0f8o42xoz4TQaS
MXGusY0WLzT+nvaildcyEZoe0mncXQ6U0B9QjQbo
=qrMq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.290. Scott Long <scotttl@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/017C5EBF 2003-01-18 Scott A. Long (This is my official FreeBSD key) ☞
<scotttl@freebsd.org>
    Key fingerprint = 34EA BD06 44F7 F8C3 22BC B52C 1D3A F6D1 017C 5EBF
sub 1024g/F61C8F91 2003-01-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQGibD4p5ccRBAC+tbijm4bc9d08oaRhVGqWmNhYfi2GnX4AM2h+L7bcIU/7jWVn
uWGe/PFHDcuOpEov/XRwlgmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YmLvCYZ7C0Rd
0GdbHWlXxXerSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMudFim5FrpD0tq3qrqRmuGgls2wCgyF37
u+ZoP3xiP0wANhoWJtyBWQEAAIeYSHvIPKFIo9FG/+wckx9Fc+hLXPkwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3lJwVPR8X6Ptj6f0r1vj7uUED9dNBLr10vdW6
jYClBT8lqJAq3DzEpDk2k0lhYwtrykyld9Ys/7vgliuBB0XRUXGVNIEqDck7PZWL
ewz5A/947m/ZrLZbn6+jsshGk30/pEXZUhcDnUBwW26GuFk0TGLXBha3N0NFwqz3
a7qnJcvSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCurgwSd1MI9Txbj3lDRy5dj4FZBQ2N
BVgni7SRKaiPw1KeEprSOR8yim9ZjbVlg5zPeZ2bZhSMCP7mdBREU2NvdHQgQS4g
TG9uZyAoVGhpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhbCBGcmVLQlNEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmVlYnNmLm9yZz6IWQQTEQIAGQUcPinLxwQLBwMCAwUCAwMWAqEChgECF4AACgkQ
HTr20QF8Xr9fvgCfUMy+qLn9qQtWmFAKWVIsllk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXWiEYEEhECAAyFAj4p8nkACgkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYGdrsg6Q
S3Bng05n3VgAn1zo89iPy8VMP/kXq2jls/74+i2iEYEEhECAAyFAj4p9igACgkQ
2MoxcVugUs0wsQCfY34hwJic8MapwIy8fWmCelS4T0IAN0aVpewWF99H6SapelNP
hvDzTYLIiQCVAVUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHgP9EJXxzQlkaN8VsFRJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZR58VpS9rF6CH1rzmNFtZZmIh6ItQ/mPaUDW2y0bWBRl2r9vkVx
e+DPcpcZAebM3ibjs0g05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnxT1507fc06a0+d4oJ2Yi
oL7YJX6RHRqNCTQn6/65AQ0EPinlyxAEAIGtuXZdf7K51Gbj9ijgdV1NMPKwujoq
K9f1PZocpDve0vWxN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSqaLbd8j8bmxfYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HvAGJCs8oXyp+6Ph9WwLTcPzkfscPFc42VcUEdfL/5kyLr
OvGAUW6D7iCnAAMFA/9CWxarZ2QMrkduiasc8bhSmv2LV0fUvCIdz9imc72Z5GUK
FBiQJ2kuqJrxMUqAgoccnJ9R0QVZwCaQYrNakeEQEcENBKq9Haa5LLO7nD3CAiqIi
URqloJORSzXoQcRw80elbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hg
BBgRagAGBQI+KeXLLAA0JEB069tEBfF6/XBkAoJtQ4ECj3ntS2xLOdgB8N+cKIsdb
AJ9Lwk2EEIzhvzhwvhpWIKAhWhHcmQ==
=C3Jv
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.291. Jonathan T. Looney <jtl@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096 2018-07-25 [SC] [expires: 2021-08-01]
      0C68 9394 8808 F05B 5C04 22FF 713B 7DE9 198E F455
uid      [ultimate] Jonathan T. Looney <jonlooney@gmail.com>
uid      [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@freebsd.org>
uid      [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@netflix.com>
sub  rsa4096 2018-07-25 [E] [expires: 2021-08-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Comment: Run FreeBSD! - http://www.freebsd.org
```

```
mQINBftX4RwBEADTSaT7P8kN8pLt642/Q0tEsSECM+eGmpzSMC0h0gUPKx83u/b1
Ny0gdXg8gsc07M1Az5p5d6GbQC5Q57hvF3/59IHe0YbebJuUTUny6qhZv+nRGCL3
Bgzu+RZkbzpey6788iuPKUNUpZw8n7EGAuy98mu0Rsr4hNY1bJtAsYqKa9jyDJ/
vnEgXTifm0nJ/yiA0G8w7GyLBFUGxcmr3f8gLiDNBDARF+kbU706fYmG11JBp5X
epMXQPzE07d3GN8MurB+oow5MuM+CLqMRNJAiekaLQHKx3UpEAWooZa3I3TW0p7
zhkJ6ZU+1LQwMN3g3rbr/YqXWu1+rsUKLWlwrpnfrC09gdvkSh2ICVBvMxQVPzr
mxDFIbr+8DQNUlGC76a7ocqDMjIttJQAFFLVuHliUMtYFM+QxR7DyNn8wDKVaZCR4
VAm9u2UkFWIDJWys7oFFRDyDi3CrVCE4PPqWRuxNgBOL6wAgzxH9FYGvPr1mmydN
k3bldWf0EAtU50k5RcbavEA/NE2a7dtXZi+ZE/gzvYjzGdX7tAtqDKSOKxsHj1r
ApApwCO+PdcyCbNk/PsxvIZKvvLvJ0Bmn0u8dnumjof5EhC8BPKM5NcjR6xBDIkW
WBfpxjUM0MfsG5W6+/aP3NNWKj1VTGMYxsEagtGHWzPB640djuVQdVGAYQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBULiBMb29uZXkgPGpvmxv25leUBnbWpC5jb20+iQJXBMBM
CgBBAhSDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEDGiTLgI8Ftc
BCL/cTt96Rm09FUFAltX4WACGQEACgkQcTt96Rm09FX+Jw/7B6iGRlBvXlZ8FUn8
Ft0qu0/r+nPU/G5Nj+obSRC+6jfhWf7MXDuc4aAQNZqrSSSJm1Vl0XGz7od355a
/JaDtNshP+z/CKQB0/9/RD9CKUIrxAGxdppGABHtXL4o7Y87ejByng+v3UnwYiu
04mfWahSRiZLcxvqT4I3BRWD2W04F54JgeAXMwuHwI00JtLXQD2e3VhYvNK0qIv9
bwkjinovAao6XI/KZe7izoWnUM6U10JV7QSD+9Wo/J3bQIvuEavtBmM6i6BHd7Br
OU5m0BwXNvDIoL4CV956YT2gX0n/IBRbFtoMVDVL2Wck+ZMFtafhodooar82Zz7f
0ds2eRMauC0uHcGq170dZHKdhSpMlEXwCYDR0NoLpDC1wngxc8+4rHLVoLxYJ5E
JlCq2/Lq8xc01nSjUD9IYQxf10BCh7NT/569XGlyBoRMyq0t4fkGszndAvKuQxe3
m8noGD0GaSIRXLHF7S5pBrvvy772J+aUJ2L8Vq+Zgj0+zcAAsB1/0yC9LP1iJKEl
NpZPK/L8/085C05dEPFRESZifW75jau+txGtrEMRP4S0qib1IgTxsAY2bKnXDCYg
ygZjQ0c26+I0zN4Lzt3ipM73eShK7k9N22jLFvDqzZ1C7WB39aT7QMDhBl++M6LP
F2g1CJY8M8Zq0QEMwoUgUroegm0JEpvbmF0aGFuIFQuIExvb25leSA8anRsQGZy
ZWVic2Qub3JnPokCVAQTAAQoAPhYhBAxok5SICPBbXAAQI/3E7fekZjvRVBQJbV+FV
AhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEHE7fekZjvRVBAQP
/2jlkhsFzq1HckCyXLA2rLIHu2rE8xbZXynerQG3yo16leyoqjZ6GB2ySgPcpMhA
QhMjQaETXWuZFJ2K3eBGXm9rS4HgX0QyDwIEP3Wtq0cA7+tIKB4Bu+Y0E30Whe
YDYUkmDKtPm46q/3g8PZcLpMLCdbIMLxxE5rB0pahRlge3/kJ7nw59z3Wl+VufQt
PD76wkrYZotDSeNSVqws0Sg390taciHTFxBPsjKdGyFbCLZXtnVQBQkpkudIm982
0y1RIIttnZqk4mi05vblUQxe7d9MPsP64QVPLNRD5Ayx8ZT1Bo/dx+gEGDnNyFhWd
o5soqGvfvZUYtyMYI56rP0c2yy0LB/HJlsL3g6P0bebEG730cJpmdjFMDQYr4s2k
0vKIPL6bkjtjXZMWhI5lioDMwdXEnaLDiHhZ6111lqki616WdrI4K0KQxc5SJcoe
7XmTCFRhLFLFp5wxmdia4dtcJWLEicGU+3bxqSK4p/aKs5C4yPWh5EX8HiS3yhQG
ftoI8LpzQMId6+M/YWZp2TL00i/8KD0LaVpEpNsbp6lG8ui+z6/oiDhihl2m0XT8
xo/w08ueH2K8b2gvJ4X/t7B3KstxQWDHFaAjJulvnnLPGBJbzU0Y5rJLQMy7IqUe
2AE4Ka+0zqsVbFxcHbAwDrCnJPm+RmoEUXuJPm5QGRgtCRKb25hdGhhbiBULiBM
b29uZXkgPGp0bEBuZXRmBGl4LmNvbT6JAlQEEwEKAD4WlQQMaJOUiAiwWlEiV9x
033pGY70VQUCW1fhhgIBAwUJBA4mgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK
CRBx033pGY70VXfMdc/wLGX8BN6rt7ThU3ilE30woSvwlRSuicbmwzicSa00eV2nM
UFD8s3G1kIp8u4VlrgU0gUd4I3JIRpm0AmCWuNiT8WEwCugNzPfe+o2Y+IrwTre8
7sX4SSCZ+ISYndMJoLc3VkgmqDr4y5Q7ft8UXnK23galnmPHUQZxZfjKGyw70RiCR
4GYrJN/dLq+z/gpfW9T5WCsAFsFY625qjUu0IvWDRCL2eGCoGtECsJ3RdzpHxiP
YrMqLiutJ/mU2VeBS8ICVXNobePBPsh/YpmdoCBb3UTijTSAo80Ds6D0bRpX03D
81G5kam5B3nqJ9GoT4t19nXPaqZZ6Gs0yhbL6kHuzMjXzvSjPcuYuyLlgBR9e7Qb
AwqIC+kibAuJmTG7K04coQdNabqM7HaAlM8iXLYMxbctrNylExF6tjsPxc/2+RH
E/N2ZyHCDTaNCnsP3TzbPZfvB2/J09X5YmVtF5wGYAPaeTmFPJmYkefn/7WnqBqf
YYkaKD4sw6Dl0ErpZduG4afSk1q06PM38uIVL9W7kADGcsL7hVTGHLrpE4q/FMDI
```

```

AF4e9l03pSo0tjPnzp5KLXi7atRjhm4u6M8JlqgzJ0TtzruoblqkHy7uMJPBd++O
u7tLoZxdFhENiD+b4cjPpsqhAFJ9Eb8r46a5tDleeHbpuSGZptuIbmyX9nqPe7kC
DQRbV+EcARAA0J0C5cl4UCQH5uqM8AHs/8raH2IPRTC6z40tu1Ge5ZJKEmOYWYZE
c1L5i3h08NVwybp3fW5Gwm86YENQxa1HSMh1CJnb0GX7M2CZ/uvx0sDIsla+dmA/
okBy0Elopz80hQSE0lXg+/+2C0W9dtpyavAvVc6LaMVYwGCqntdoGxsKvebq22K6
qQi3aaFYezEPJyFEIICkN4eh9CLbcjqUNHRGBqJnB2dbzYm19X0qIQN3gIBCbPh3
dsAdwmtc402owqwhMbIat6JfXEU/5scZlmcZnqtzPJyQXdw4LBWDcrGFUjFEQhej
xg8HuRlQ26t5g20HgCR1sff/WhioU9TICYaQ0WGkb2vcDhD0/sPfR5rrCXLfUI
2Skt1q9uuQlZBEC/AybLZiMkkV76DeAu/CYTl57dqXsioU0q1SqFtZUiz+xlyH4w
5yHF9A+bL/uoIQmAl10ppLomodF3JEkLVjV9RIDzYHnyBRNA/BD09GJMvWufWm0V
fmJWYd9JBfbVgY3DvGz+iQqpKKQs0err1DcPAHa/LV9YenvqZerJrqdIWjv75TWR
LHQRszjIwXBdirJdv4tTstboh4zoula4R/9TLWBU2Pm9mXc/5hg6QY0/um9Tmdre
WRqDSvxwu0ZV1XtRZRJNvGgulWf3aNQnpWARuMDEwAjAdbUubV5iTPIEAEQEAAyKc
PAQYAQoAJhYhBAxok5SICPBbXAQi/3E7fekZjvRVBQJbV+EcAhsMBQkFriaAAAJ
EHE7fekZjvRVFLYP/ixf5PgmrDCN0Ni2X/7B24vJvKUH7z+08bv0/SUq8o5vtasS
ARgq8u8WDjwwbStMQr7FVFFYjI06jUKYqIK1545YscBKIBxq84IfQsJDJHqx/UpL
QaLoazt4VymcRVl7WJQ50NmFxU+wKq46L/7X0rLkxZSS0heJcpg8WhqsZMp/N/K3
NDlXfaToq0t0q+cM20juVXG4zQCSsLiBJWkEkbsrnyyfyKYKxZSeWVHPu8WJLD7H5
Lo5mKxXtmUzc1e+imGQ0tUF0dyyqyba8f4bdtoqcx6wPm634LGcLfm7980mS4A0JL
WbX+Br/zGf60lz+trE1YNXAdL8x3l/XIIP7H+2sg40LgTiVr0+6mMkbyQ1UrGeEp
g6ocKIOoVYZaAFA1vFlq48Dxh2gLvlpQl/a7LRUxq4H9xQX1Udbuurwk+rnWi78Z
aAjN1H5LFeGkmupsy56xG4IC4xHFkLS2KvepW9w+XNG+5jd4hoqJmQnJMKqtXcQh
hHui695tPp1sNJZTjexU17sTDWgJSEjU8w/keZ/hxPJnClvBDdYjiTGF8jqD4xWv
UJd05gP2N5P2p+s9HM02drTLXtoQoCz0EImpVQcjo8emigUFOXWzw2YNaClc4qQ
M+cymwbi+N4eNMYvPv8YZUDfiREhBsc+M06ve+86S5uYV8L22M2Qat8Z9MFV
=zVEk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.292. Leandro Lupori <luporl@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/9D564DD63FCC0523 2018-05-23 [SC] [expires: 2021-05-22]
      Key fingerprint = E18D 1923 6245 48D9 3D02 17BE 9D56 4DD6 3FCC 0523
uid           Leandro Lupori <luporl@freebsd.org>
sub   rsa2048/B8D1F02BC21A5D1F 2018-05-23 [E] [expires: 2021-05-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFsFuDQBCADU0aEuubYkg9WcxyLHCqYFRtk0smFhmYgu0bFYnUTL90j5E/OX
J5Ji/PLSRCQxehCisxrfZ3HsYd82XTj52dNctSu0t+LC7WtzfBANztSHMXLX9BFu
wgkYPjAv/28nqtIXkKmJNOQwnMYSHp2zrsuW0QkgfXh+uLgq+CmgADx9lXVC+zh
Z75Xi9bI+2Aqfeov3/jp+f9a1Xi8BV34SCxdQpa7y+tf6a9jFxlWpaQ7nZCCxv1b
TnJhla1kQVyaKa2Yd062SEngreUGbIvpvt+JKL0EtDTSf/czD9ER+6nqaw9YCRfn
3yn7CYxYjz4/DoKiX7L67dNfQ6ladyyuKPqVABEBAAG0I0xLYW5kcm8gTHVwb3Jp
IDxsdxBvcmxAZnJlZWJwZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE4Y0ZI2JFSNk9Ahe+nVZN
1j/MBSMFAlSfuDQCgWmFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHGECF4AACgkQ
nVZN1j/MBSMp1Af6At0DWMabGfqv6Q0TUjSp9P04zpzAyDm8thyQR0QBdV9Hhy
WK1n0rkczishNkr8RuW5ecA+GGLT/F4reUWCJH96reGWXrebf4k4w8PSxEAJcfd5
HRZLcGdNcElXKejZjc5y12b5/H4bSCgjkDJQ9XRi7zraYECf/J1iIgS00JjHx+wj
YhaLSKMPprfmQA5P/LKHKP3wXrILDnFtEq7tFt0H8UcobZC/nQY0XqFA90k1BmWXT
vKKJXaWpOj30I5W0Yewn9tytsT95Hlmy0SbK9h9qyg65cyl2aYrSQR2rEjjHBL
ScopYAVt42iU5K6aQGP0eFQrd8idfyDbDpSSs7kBDQRbBbg0AQgA9LGoYuW9V1FW
myWPDtjQvtiz7D/uLanyU9mdXer60W0vNrIgg3C0jQWAZtGShn85Mgle4EtYi4u6
Zrf/P9LUaKnMhUskYMPNHld5ThQbf/sFwdlV+NfP43MV6iBE8Lbm+mZ/xsmHjRsc
8B8/CxkG/D1/wdXK69EP8EBHujV06pmuiTKMXl8s949MpPxsLRwY4/UjGrNr0bzb
/i7B3EiJwhZMIAHvMDP2x/57sft+JwQ76N0UDYlJLB3pvLPzL44kBeILbA+rH+z
TVFSrhwhretG/HD27KZULr00SajwSj0pdUnYVJYg716f80opIz4Gio0TDeRYDj9V
Ef3VRhAEjwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEE4Y0ZI2JFSNk9Ahe+nVZN1j/MBSMFAlSf
uDQCgWwFCQWjmoAACGkQnVZN1j/MBSMDLQgAn3F4PBKThzr1S7BRin0JadLTI902
YW7r0756UET7PwzGwPd9UBcK1EdFfbGX5QDmMuynuzQgceAR2AnvSfdhuTYRZr3k
V2mThw+X/UJUataYLBvy4bcRVFGztGIdjNVM7EV/K3q4ku2oJdwFSNB48qS9nLaR
GLvW+uaUPGJQE5ST4dr1heq1eK/LZdPudJmQYYP1F9gAVkfI5m3MJ5dEBXkxNEi
KYY4iTPmBePiZJ3AwB7Vr0RZxC+AmeGxYpnSY1+4PyLv89uLd4FaBI0nVakx9Z2L
zMSztJUW6rqjDsJ0vKLJhR5YuK1CI7Ua3h7tUzYctQENpFHW4oqxX9ChLw==

```

```
=nBLf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.293. Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/BA2FD88965AA1A7F 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
      Key fingerprint = 09F2 3360 D512 C987 B4D8 1AE8 BA2F D889 65AA 1A7F
uid      Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/F074ACB7E5B3B33A 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFaf0AsBCACx3x71eZ8W5sSonSWQYdo92/WdaKTx00Fbq64Y96eSBfw9b/aG
lquhYeqny+rKNZ3RGDNVtcoXVXQ6WV60gh9DLzUZBM18qUHH0D/cax0F/qbbbJc
p76+75JN3f1B7vqYcG0yHfnXuVZLztsDzx+5R3KERP17THHZxeku5qL/MXY1ruBd
yxAVWHdqClUjToBG5j4ov9C0ZWbxs7vNigy/d7CrHqc3AIbu4X4FBYgKtZEbrz0
P9Y3+mI+Rq5R0Ith71YAp+RweX4b/qC00d3yUoq10VM1vWNYMuRBEPRoV9uS/7bL
JEF5Fgu3CJrgILPeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdvamNpZWNoIE1hY2Vr
IDx3bWFArnlJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnzgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJELov2I1lqhp/jcgH/i5cs6bBNpaJIOHGMrbB
caJ9b1KVbHJhI1Y14IFTiV/tZnakbr6/Zra890BU5IvTBA3A0Jv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCUihd0f5J3yTSWWfEE0PT7n0a21lZ0TW6YnfYzD7LbK0sAuZwrOD
NZ6mg/xSG5TT/J0YgwgtdLD90LPR/XX47FX7aviT0u4/sCPf9RyKL2VoRe90qEZDh
yVXW7mK47MR6sMGXekCQGT5J/FgYhABjmzi4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6l
UBeCFfRC0Y+MrHTBbKJk8h0q46/LhFlazfCr78ho7E2vka9b3b2W5qmj f6L+oS2/
TLi5A0Q0EvP84CwEIAMeHwAiwth49I/nLNwKxK0oUbTWfU2DH5P0x6ntIIG8clY7R
ovqqJKKI0Jv/P0ZEKGGzFtsBwJIZi6nP24G747FSuKtFG17DWevnuTjy39UGYyLP
2SWXLxWfzg84GTU0Eh7/Z/OoAnjI90atI4XCUHLD3kPb/V6bUSEuoa2ofasVwRnb
FNGExHNvoTE3yL6sAfCDPw0ZmoqrzWIthXJQxoNZJrp9v75Q1ft2l5ek30pBLa0
pVsQ7pLr9ffbBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNvAi9S0Yz2poUV60Wp6uTc5BYkBJw4+
zxQ/n+p9aAJg0S54+Mp5D0BqEK0qj89AqzBs1isAEQEAAyKBQJQQAQoADwUCVp84
CwIbDAUJBa0agAAKCRCL9iJZaoaf7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjn8LWV+Q
ElivV46+kN/SImfbto41tdIrB4LdtW31r8PUPnND0ZJh0aHnLkDrNLB2bnpbFBuN
0wFb9I5mdeGHeW0XANKL0EME05E0NJMcL6FveWnDH45a5SPJs60lt7H3l69vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLkXTAg4stuUYkGzzWdwK5ntVUoc9b380eljG1P1Zjw
mQSFm1erj0zY05d5lvA2vDzjzq+y4hX1b+7HyMhxMmOMZuZPJx9hTSImibzrNGHm
NiVXwq0jWuLl3REKYQS/9rUEXw0i6pkkyEabvYXBLAW11E/XtT9n+kA
=apD9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.294. Rick Macklem <rmacklem@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/7FB9C5F1 2009-04-05
      Key fingerprint = B9EA 767A F6F3 3786 E0C7 434A 05C6 70D6 7FB9 C5F1
uid      Rick Macklem <rmacklem@freebsd.org>
sub  1024g/D0B20E8A 2009-04-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEnY+RIRBAClGSwgcIr4i7G4CYEa2cBHRC2U0B75/AXFqxmzA0cype8WInbX
f4xLBa63VM0M7eis27BouVRcHI64oREIL9yvvpMPwRD2ZINY5UD/zkls7fw9F2NyJ
AgntQEPRDkk14AEiIX5uvB3l+JyKmbMNPJuhRkpbxc5qvaDTgD02y9TurCgguAy
pMVQu2mtVccXkSb7WWh9S5skD/0jTFzDTcuowbxALrPgQtLGEXo7RYLPIfXTI748F
h8Tgra3flWp2QpAnWBJEzrz+9rl8wqQ2ddb9IydwY49BjKIRxhj2Lh+8l/1oDKr
RXzRbNH/lGHhmpH42DgM9m0CCoSwugUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUxPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9d19SHvnoBz47nwlBeg00xl22oNfiyTQdJlq+g/wGpDPA1l
eqs3Svky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXeeptdqpkBDlp4mRdDgcpd/4ImAx6deQTXo
EraidVLZ0Fjr5cP+mFzoI41LAhTJa/VUoUkMxq+gJasXsSF39LQjUmljayBNYWNr
bGVtIDxybWFja2xlbUBmcmlYnNkLm9yZz6IWQTEQIAGQUCSdj5EgQLBwMCAXUC
AwMWAqECHgECF4AACgkQBcZw1n+5x+FFBQCfbFJpzSEXUgmoEl4RBgoPNzu9S0gA
mwW8fBCx0RDGfho/8S/PjZLQ38JCQENBEnY+RYQBADMlW1YS4ZhBh4PCOXTJsJt
```

```
Vda2DEn1W+2BzZw9j/DFAFjm0U05rLEsfz584Y/SLLPNbCZ979//3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGJv2GfAZ+YyJPGA/xndNA3/ocT1x03LMWNbZwFBe4Kk5ShoqPgl3
c028w3TJUUnrUzYo+h3WhpwAEDQQAkwVB18LmtI0CW4H0/jMgiz5B0z3yZdlinbif
+EEFHHhdp1tXtA/jyp3Fsw7h0LGXQi/tACcxJ2UBcYAZh03+x7bUMnJpisPDnJ3
UilCuwk5cAkQmGeAq7ukNNBwVhJ0Zfw7p2lZ2RwW7zSjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVXmIRgQYEQIABgUCSdj5FgAKCRAFxnDwf7nF8WUfAJ0TTs+DTEkwHeE4mHAA
CqfpXJXMhACgskoIIAH+LHNqv3Uy9q5RFd8t3I=
=F39a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.295. Vincenzo Maffione <vmaffione@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/2941E976E849FF43 2018-03-18 [SC] [expires: 2021-03-17]
     Key fingerprint = 3E3B 1905 113B 9C77 3C87 2F94 2941 E976 E849 FF43
uid  Vincenzo Maffione <v.maffione@gmail.com>
sub  rsa2048/266621AA1953E49B 2018-03-18 [E] [expires: 2021-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFquP4QBCACri39S6tArpufdIMb6W0pKMC2UxHxRrTCJj5Ue4ISq/qKztYc0
qzcQ7a59Yn/ywsD4/0Fxf076jEFRnB0bYzwFvjPL/f071vpNMLsRQfXb5mvyp2vfU
vQICB7ymDlezTlA86zSF6T0un1SpHv+oyYtK20gLtgszuYC8dFE3gMd5PBqrcJTU
BESvWDftWqW3t03pNu2mqz4aBWr3GMeXQDUZc+KxkR/CgrrLGXztPzXocCE8qdbj
Ajc798JyVeZmJpPvpbpm4N9Z/BQRz0HDxfEknWiIKX0fkS00biBKogHncp0SmJM
J31DcpoCnqf6T21C2hwcasMc30Y9uSX4xAqnABEBAAG0KFZpbmNlbnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZpb25lQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+0xkFETucdzyH
L5QpQel26En/QwUCWq4/hAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRAPqel26En/Q6K4B/0SaRbx1T7ggGr0Y05rBKwUoy00iml2njLji4dQDigS
MtiH/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aak1ftqoqV203ly2oZC+8vrN5v9JJt7L9YrgR
z1KvCme2hB9gPaJIFaeH/zbyNn7VMRxt9qHiyu2N00LPh5FwYaFir2T7FNleBdbi
1h1kPzPBXlXW68UXCmYz7bXmdCi/bVed4PwTIob6g4xFwCC5ise92gmffnt+099u
fyIWGYySatMOGDdehR75a/Y23i50WmPV1oPLP8Qex/fSVaJoQwcZvwkWKdTQCpv6
TuJZe9GVSPff1gdav0fscQiYmvacrmzmJTzVeNLInu3uQENBFquP4QBCACxDcu0
Fjbt3DczwNuBbVoCyRFb+ia/8LyPLFxXMF/hInMabWIOA7P5bzBW03T304eqs2MF
0kARphOsaTZyyyczQ23a3794evazA7NpFe9bQe4+Drvjdr2wwedNu1sv9DhVrA/Y
dcnSwlPNPIKx7qxtL6Wst2gQ0rxGQ0jh104kk5Ygng/949NGKxnD1zt8e3ckSIN
yXWjNvdEDWiQYHPH0ded/1UA/NnDH6B8MNbySL32PX6Ud6pEU0Fb9gD/cM8SP/m
eOdULWoC2r0ZmWinKZwY3rypslZ287hUvgqcw77ykbEPwz/9G5h7p5UN7KJGgob/
1JY2g9m8qfFnmVH1ABEBAAGJATwEGAeKACyWIQQ+0xkFETucdzyHL5QpQel26En/
QwUCWq4/hAIbDAUJBa0agAAKCRAPqel26En/Q0cMCACnVJtcJdK/xDkQEGGChKQq
fn0Kj2a1Do1jyJQR3gyy3lpVD7o0nXcISvzvwo+o+p8mdVCDYICJ4Aw60DHnAwk/
/2qoKzy6fylSxbH5tpPhvmQfvVU4+qhc5Vc6eS8YDkhoELQs/qKS8CB/HH94VeV4
ySRkKrX0HvEvY6LCrWfAB97KdB+S505kGqd9gHH2L0Va+Ew6sVn47xZFAMDF+Tgb
SL5p5EppaDV221oZtuE2BmMYNv7NUUmTIqmyn9p1t5AmxxWJU4UPAQ8H6gVTyYuX
r3SjF7qo//i9gD4fZot8FNhPoFqU9uTJi6LjFqzXFR7B5Kfb4w4i/yAmJI2jn0Sj
=z+LK
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.296. Bruce A. Mah <bmah@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/4984910A8CAEE8A 2014-01-17 [SC] [expires: 2020-01-02]
     Key fingerprint = F85A 3820 4369 F71A 34D4 4E83 4984 910A 8CAA EE8A
uid  Bruce A. Mah <bmah@kitchenlab.org>
uid  Bruce A. Mah <bmah@es.net>
uid  Bruce A. Mah <bmah@acm.org>
uid  Bruce A. Mah <bmah@ieee.org>
uid  Bruce A. Mah <bmah@freebsd.org>
sub  rsa2048/3FE58165F851A044 2014-01-17 [E] [expires: 2020-01-02]
     Key fingerprint = 32E2 00DA A25D A8B2 87F1 7CC3 3FE5 8165 F851 A044
```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFlyd6cBCADHPcs4srbu+OyftI0SoPefUGJ421Ibtfh1iK/NkvU0p/ueMdKK
3QI2ha1DtSegMG+pMjiQRio1EMEHkobWL15nX7E5WH6xKgZz60mL2psrYHKo3AIu
TXFPkj+jG18RlfZELn9EwTHFrv0f15hTQdCnlfBpsYCCz76rzzo/1jM5AvrBjoX
R/zAwZEqCCTFTVxtgNw/QrSqvfGntng/cLQFY7oB10Z0TXyT/8zs4q5aRDZnZPsA
cgMse/3SWf5CwCdPx9Y9jnBj8LoTHH0rhGarR0LeeTLFoNs0LAd0KRJMDrc9+fiJ
1Q462T2YBAIgbN4P7SjHhVc9rrliat9vWnp3ABEBAAG0IkYjdWNLIEEuIE1haCA8
YmlhaEBraXRjaGVubGFilM9yZz6JAUAEwEKAACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgID
AQACHgECFAACQGEFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq7oq/lwgAg1rxadNXLGXE
tv0G0J0d3pGUI+I/4rKz4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xGDg2iX2ThZH0eA8007arR
iMEQee/VRrMwKjrbQ3Fr1jll05lpHEJCMmQlLRLBFcbHMnMqRB0ygixV4tjicQAM
GhY67Kp5KmMK5uVz1NEuVaJkPPKFCdk+eJhJVAXgVPYw0Jg7KSSrY1R8RF7N7LLI
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HT0Dp00jmRfqRW4tHVhbSKlupbVh69yS4y9m3ws2uZi93
vYirk0HktQtWec6wqWJRu2WsDuMqJTOUCLjgV6hAboY5KrlLDPxXfcVLH8sN4bQQ
9d9sQ66QwIhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88t3yManjXHAAL7NHE+WeI+
drSgwV8wRwPAAJ4igqLHRYx3Fj9yST/LtFJRPLG5cYhGBBARCgAGBQJS2HmAAAOJ
ENjKMXFboFLD0LUAoNZblf8oxthKbnK5KuPNG2fE12/TAKDekt9w0vXdj4eAECCZ
ecydWBBQQ4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hlI+PBtHAEACIXyAAYRIX+l8t
Bj2LNubLMfkgpmVyZtxik5d/LZIKt4pIcJJmOydNTod9j+PNwASe6jN40/kxA1Ym
lAzWHPQ+7ChYLRFLiUxLP21jk010blT4i4oCvu4S6Cm7MRp3Q0RuJPBYTVRr5Cht
aADFH5dVwrvBQwWpTDuBMLz7mDMHLFFUAQbG5CcVn9p9qSb3c6UEDezxIddMgjgp
Pdme7MpbdjsMkqQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS5QbtwpFz6dw/07jvrhhQX7QI1iqB
6zUfWd0H40guj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vzjnt+uSHwdugkwBZ8/+ZMypJ4Zc
4VmBhMNQCZp6Jto7afRgn/DAo8PRYm/ud1LZxkQfXkEHxgHhJ5u2BAfxd4mLF4cj
InG6GqIYtYlZcy4sFDCr/TBvzW6rC+L+PkS1iaik59eQYTNZTa3EcKy5iaIN7
xWdUkC/isRvsDycL2KcryJIZLcn4QMOfjtLywcPztmdftnXokAsbDhi0bbCsW8
hkkWat//hYx1BjoeEbpswhxWBbezokNFvLvGCPtXhGf8JBWZt/LUXUmJCR1vjKn7
xzUIRX7386m+t3r2nZWLAx1DaZxFxuyeC0kcMxLPZGqTQ3f0P0AwVDcUOYFRzXQE
BEe2jhrKYesTfVLZtK1GjF787kiHjokCHAQQAQgABgUCUtz0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
HHBCEACssMQvt+zCoT2LxUf2tXeSWTSb6Rh1G5xK9L/K8Gnfpt7qg7SyPfEUppu
NHYYWwxB9sPJLT8vAJIeDaCNjX5fSRj3RFRqTNN4JxCBbFfB28WprlqPIrd8G0mrw
bDa7ng3+u9lqfNHPQL0CHRYj0dKGy2qy+NSKKVuvZR0BBFCbcCo07DneQohQLqt
u2Bii9iDgp0tNec0Ci0R0Pzkt0boGg8xg23oMu7vGp7G2RAPgF090MUIvbf7ihU5
k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBSrIxjB5Uen4PY/9IuX7ry/xbpo/9ENWE13daymvs
YHn9EtP8RZYvjMXmyFB6r1BrpGHDnB3IX9wDALHPLRG0dayrXDeuMBYANHLVLWF
4KxLHLMx4qy34LDQD4hcFJELNoHLLSs9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNj18AkFjYLUk2
LUtnDs8j7lxTzdbWH93wpgwJx3x1bFhD+H5khMznJdVQTxyy9GW3CaerI6UIPYV0
ypiiqgWwqHcTRnHlPZ35zIgyx5nbM6Rbo5xP1s0ab0vIeEvevZj9TzVfb50Ph4ju
sBv027+LwNZU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72ocy54/Cs43ykrfd47k86bC4jLAv
tYaSq4LT0u+T/1ShiRtZB0C7tav60a9LzuiollVwQ13SAxhqp4hGBBIRAgAGBQJS
4UV9AAoJEGJA5uuW058L6kUAAnrg4XtnmsJiNH3bSggaWRPqSBCAAKCBseHkmVnV
paAgFmSydI/3Cf5kVYkBFQMFENNLJJHbX+dzFR33wEC/4AH/3yKfjDHDLYxUCNH
m0HblzDv0eZFQKDRb+fXKnsEu9NY60JyMyLqH+pRdI/BDTjrTLBnAYdVo66/LW/7
TqionQ4AZ1F5dqn1d0jZHB+xluQJ9VQKilEiLites64MbQc57SDV638FYnrSStU6
0cEL3iDUIsNwRmvuePBn4UVCrvZUuWmwZ48qU86VFLPiIygyIib4J91dlWwS34m0
ljLvXGSL6ZGrbGMjZLuPbN+5jVn6y69lgg4u0w5MJCCqac+luPJoJcX/GQDdNwr
PZL219+SP6xAnFCMehKD20a+WYySE26jy0fIG0fQeONu6+FtfrRR3pGZBw6DWFhI
T6FUTEeJASIEEAeCAAwFALgsSt0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw2gQf+L6FzMj6/
+83+a/LM6a62l+bMRL1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3SsNvOW+VQr8tM0y/YD2sZE
OPgYPiA0CfoIV0ysCMZ5QVeKP8ebfGrhkZHu69W2Fh3lM0cuBPbcEPLAXtu3a188
ltS1XNFC2dC0rvhriK8siCzRBLVSRgxU5XEbfaLpAkG0MQUL3BK90N8hMTYVU+Mq
1Q2KdVhraGLF53uy1danamQ+mswylgnTmtG55rAdYy73t4R7tQV7vknf2SwcIWr
Q/QXuZf7p0Up0jgleZmSbnCuQYH0s1UotavIeRkyhZ8yySxqGga0N7iuIrrbMzYJ
MBkS2fQqybLjLLQaQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWfOqGVzLm5ldD6JAT0EEwEKACcC
GwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECFAAFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq
7orY+QgAs2fvCC9ABpijnuVyH2F1CL5ZmaGI2EhAl44ckrLb4T68WHmq1pfrshYh
JH3Hlmu/CU7rKCHtLHRSPO/Q9x2e9Yv16NuXvN0HSxeVAFadEH+rxurwyKeli60y
Xtr8TvqqjvPtKkUMA9T+lvx5Nr2QxtVeV90vEsvzRLSgB18WrJteBBM8Im7kRv+
BjZmRC5qqo7fYI5ISGntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZyG/WhdQtHBUe0bbxV
e72jKru09ux9EB6IO2Ut70tjV0qWdtA6mx6P6NBZHEMLGsM+QRhAGExnuRGX0rND
lcp0pRZs8VPEQRFGQ7Ract1NJ3+A2IhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88t
Go0AnRfkelVuk08Xpo/KZL9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+GatR1yodwRvc1a8Fr5IHG
BBARCGAGBQJS2HmAAAOJENjKMXFboFLDcawAniZoi9phiudpzRoorq+oxlv+wfK7
AJ4gaF95zxbxk9avDGLw5T48NsBr4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hlI+P
BlcLEACzm6Xc0XdbM23Vwtz5Ywp0Lo/6w4nHPeDC0gsIN56PZXQpd7zsuqwkmkJY
```

1m+IbJMa/afflSb/3B3GdA3N4Tglw3xc8oQqx6exDKtbvEeox6BBoiBVxwiYbiK
Z8SjUnpjQ6/2/v0a936jkvvBd1NA6iUSDeIf/NUjbxGb1F02pY0pfdGSKtob5Ln6
HmjKUSeT8cmCgKGNjmFYIRKJKrumFdd01kQKXhTiliPRlxb6ifeA40y+Kq346HC2
5SEso7Ffr5XeDFelB/KC9r3dExLBnnD5XFcGYgf+xE/kTGUB7kcy/Q+pQIRp7Reg
GVldzDCaZ8ZE+No8KPi+vnLZ4IkVCgfQzaq48Qn22yLLJ5c5fZBPeRyeJf+1kmzw
hJlMqzbjJPCpKMU51nHQ4R6nnAq6fTTmzv9iy3IuXm44WHl+MnkPheMf2wqDKHGy
8fbZU900Ykoz5nBBx80nv/QwBDaVvcEFPMYkmv8syd31npqkKsrgZvq37xtr2J5G
oo8Fj5cTLGsJLx5vnfXlu9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XLlfzIkC14V9N6z/0Kxs
o8CVZVRbaXdQvQUXBJZu4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejFSLvejZMJUMSko06K3fI
uaUd4Y/QbHxWi/+7MXMZBSD+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgABgUC
Ut0Z3gAKRCRL6HmwKHEmM4gEADBKElkHbSoNpwT4Lru0E7NuRQbPNBc9Y5AWr4p
3qXu+MgNF0TfByqA5ZUmJs35R+fHh5nsYcI7e7g0d1/iuy3GYrMMAw+c+EptHSs
hmF1psBt1VrQscj8uH186q9eVR1hIRhJ2H7+jbAHWYeRhT8ssQwLuiE/2zWpaIIg
WmZp1wd18eTcVdHmMRA9zkvN2FusJrxB0mHc5KEFd/Nd1lMNL7ArtbzcU0ratq
6IV02CvqTVaEoGhIdUCP89uhl6I3cUt0t+FmxmW0DpzvdlYJh3oWc+5Al4pC+wqu
Gm3ZZewHULyajScDEgD9USZ4LwZR6Y0+RUKTCcCub0avpGpXgfmTNT0X6trr26U/
kIvJ78JXC8yFJhyhVYvCCQpn/7yDfxGos7J/v9+EdakfMKdzf+wwgubPwz4wSE6E
IwoVUIU/Yj00ZLbNYyKzFREew+KrJFxiRYAwC7JKlUVatYCr7TA0RIKx8NUIE6a
wwu5tdEZTq6qxvT+tu0vYSiunwkEHBtguiGVTMrAdRnchVBedcpbZ6cQYJCYoCKx
cIC/AF72RXiu6C0+g7kZd9u00BaSr/1IGQpDQjAPqyZSPqqjtPhl81+YneSHzGRQ
AD7MqpTFKKHAAqtxLYcf956qU2gKEq0t2ia9lH6CswPJjP0g3Vz8VsYsZuz9YUPf
WXmucohGBBIRAgAGBQJS4U9VAAoJEGJA5uuW058LQ0wAoLLtntTVkYHnjauLXLWX
un4/KIj7AKCxngeEKk02covf8+idhMssVUFk4kBFQMFEEFNLLJJHbX+dzFR33wEC
vFAH/RGfICD22wYxGWFFHdhSwRTtKdurC0uGcmY5AZnuCxDGRNKD9wmv7V6/16w/
eqelPc1EjWGs9y3pij0QCHq19QNU0j74YVGGyc4F1gUbpfpq9fApv4f+khJe+qxe
bYJqIw4W4S1bBobJwTQDMrNrKVGq2Siy7rxjUHbh2smszmmP+oQXy85JcBymSgCK
NtAJjrTSkeZYnFqUrLI+deyK44RkFeKiQ0GH9/PT7AREMX26Jf1+28jq+tLS5LZR
l2+bWkW0BgSPcgTyy89BcxAsEWCHDWBgx9gf5R7S0ljJFT4EsAkPu5/2j0KNWqWJ
BwPxoY3z9CwRapENatr0aCdptYaJASIEEAECaAwFAlgsSt0FAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXz+/gf/bAShso73nk7dYLKa5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FCzMNnZoJpgh0G
Aa2AJXMrvmB1xu0iLcYf7rqv6usektKAsN93LWLHRh6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw
CvXB8pPFq1ocKvPs20bcxTRS7p0pp2DAJn64lON6EeC+4m4oJ50xrzKLqrNw+f0G
lIvbiE84ASq3+mAbTBjwth8syXvVGW1+7yqh5IvF5fJRM6zRsntLmw8eHVMVAV8ke
S08qWnGmS1ulHWe/QyjuChM+6JHkUBp35pvjDWDJX5PUiRCSBrWMOKEA/RSrYXb
AjqWfU0mZ+yVD0Dsz8qpAg22e8m9EQUvLQbQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWfOQGFj
b55vcmc+ieQ9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJYad/6
BQKLNLQLTAAoJEEEmEKQmQu6K0mMIAIaz5t2D8lz1CVpf4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi
BJ+StMRvLSY/gf1lqubykvHt96ww7KJ7RswYwe7q11DWkbaqB08cQug8rCkM+/KE
0Q84dBH9ZE+ikuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJMbLbN5qEj3/4Hcf8iLL/0
p8kdZ0yJh3okiRCoCGoUTiUq9DltinLQYXEPHPsehuXqS4iodbineonlgefJDoT2
GdetL6rBCCNZBV2062d27v1nHATL5adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRmhU0fBwGibJ
goNwYJMDsXBG3mmcl4YKv1StEZ33CmLV8/sFHaI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABgUC
Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PPLZ/xAJ9l8ZBX0KlfWfaB7UHdi8iaWorQogCgr7lWbVm1
TZT+4U0nqYQc7ieEJWWIRgQQEQoABgUCUth5gAAKCRDYyJfXw6BSw6s1AJ4koK0B
LnMHnzBfqK6wLnQJCwBfZwCg1nSN/o0Rv+Y7UseFShnJ00m9IyWJAhwEEAECAAYF
ALLc3WoACgkQDyDNIzSPjwY7lA/9E8YP5ChJUyXmP8VSI0jET2NaerhVh9i+LGYn
Smfb3Uy9FZfjFmbiYmC7QxC+mgid4CpTC4jb0LgSzxnjw/CmiNi0+00Rjee2Rm
D0BojB5Hn0PoSjM0NI2dd5nuTyLVND80K0w74bkZYXN95N8tZNCtCDEwRdvmwsbw
2kzKavwrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqtLBydIYNNQbjonrnsfhjRxTxBLrByEZnS
fAjiyr2iZSriLRKc1TNpmU06mRRvWYKrlJLPTOS3WL5vgAcQmC20zxKkikRrZlD6T
DA362QglqcunIpU9u+W0ow8EvlaEsYsZTLwcqnf5u1GFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe
R10jZJ265uRyvlWssY3mD+Am9nvcKQ6Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIFnOpz+q7KCBWj
ZG67yt5l0ja3o6sJnvAqpm5J3L/l8KWuVuWCNl1Tq2zAT6cjjH09vbMe/qpZ8GfK
pVwi1F2xJSKgvZdxQl0Gjd54b/no5i5RunfBid00ZnQfL0qP58CBNSGcl5smnfBG
XSY7TCX3H8uw9H8tP4jWRUMFoUBtCK/Emi5pEDBNx6QGB2REaQty74mVWFoc3CfT
w/UlsUbtudWJ4K3gqga8xEmRG/SKYKZFmm4BeqUBgtDuv0RqG+lcn0a90m+3neWt
59dMhLSJAhwEEAEIAAYFALdGd4ACgkQi+h5sChzHhyxPA/etU0XwhJXL+yycHN
Dg52oMHej62vnNN6BK0fwYN6k/2Bn9+wgUqzZo7IDKX/swlvxi1p1bA8G5ELVmJQ
v+rv2l0SNGIvFLDYihxD82apKvWswitXoUMPwqeZd9MjBFHaUbBlx7kKX6Xa5LD
hUYz5l12qMfh8TXljrAbkRQojIiWV2TVxLm003vW0Nc08J4KqoZclb0fm12bG+ib
24Nox8iwiKbpnJ4jG0tgW+jRELlusNTE0GMFOP/Y1fbk7cfmhIqelVmyMtGtJnW
0epyLFafTozMznHbdJCN6b1lafv1xxoAkh7gaAgjReEal0m+fWYdfYqggsgIK9
IYC7WglHT4/P5m2N4AW7whee+OfCzk27FPd9uBInqC0HbtAGRMclsyJs/FLIEhCG
IOHYLSyght/hk4prVhubbGoFLS1U/vc2Nd58rfdDr6eNEsAmEoop8k0ee3VE86E6
TGeMw9h3n6dgtRd3CYQjQdUK7kbZLH65wRErXrN2w7kou6MuADP9UoYjJCdDZ0Lt
59KShfMswnHQZpTiHXPWHaLYk9PHbnTm/mjw/vtzjLRB5TOho2oC8Pqd2ZX1KGxa

GfSqyA7D7bIFDlaz0xbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Thh6nMd2ElBLDBYMW8+3vIT3
NkFRVDCDqjyVFZrWRFUwls2YUJWIRgQSEQIABgUCUUFFfQAKCRBiQ0brlt0fCw2w
AKDsInbr0z1pYBT+ccqfDKwYkgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGuUnWoSJARUD
BRBTtZSSR21/ncxUd98BAhBYB/0bGELzU7RxcQqB00grCYxeeMVJ3GGaBtS4YGT
sREK0xtfklCYm7EHCA2uU05D1zk7Dy+UsisAtpXSxIvCrNs6r/+R650luBem0+d+
1HzvCKQR64fEDXNe1YrikLMCHGe+XHq0ECTOT0QZPgPr4few9KurJsKYQdK+Zz1G
xmmJ/XIHXCbtXmPiviu9B87Wrfv9p0ZPN2C2KVagKDK5oj0dvB0f6XQ4HeUn6aXT
nRXhw/SRSHf2hWsbI4gPQPbWHR9vnweU7pcwYdJGMkE/WQRmuwLxZRnwte586LyR
OFMLvaTljWrT+EPHKmmq8v9ujRB9Ba+5XGuvGCBuVNZ5gs3biQeIBBABAgAMBQJY
LErdbQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618mQIH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcun4EHBcuJ
c3ryGSyXU6vd95hggqNrZBdbbeJarxKlwkndXIwtFwBxUBgs2vw7+7sajhHDzurH
uM22+0FahVM3GIx5a0Y5+ySulmD6VeL5wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7
HKEkZMxkakZwNax0ciQnJESjoXHxlsJg6eJH6d4aJmJ6ibigefpiaLnmqSLWtYQ0
o4s4TRPA86JC0hSjo0M8ebuiGUTpIwKCuFhKNYKA0vm1HcUMH9TZ/yBwPVtfc8/n
mRFN9Q79XKNoGEHqL+vCJsc05LDnGWMZojFvGFtVAswEg/KKd3LzsXG0HEJydWNl
IEEuIE1haCA8Ym1haEBpZWVlLm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAf
FgIDAQAChgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACGkQSYSRCoYq7oqNvQgAsAJfGhaQYiOH
DSQ9Kiy9z8isswx2d3cBNG/0UuIQUPuiID9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn
BtlKa6JfLmtdi0FAcy2+e/wsbLQHRa3CBnbqIpXYiBVoRUUYbb1v+iFTxDx5NYK3
BBlpnlc5m7nR3ycfaESRzKf4tn0UR0UGnfcudPco3HXeAqZgaLhb5jrpGBbvVQ
1vlXdD5pGlCJDLonL+8VK1Vp0aypcarrWpBae+kxCVbpgapBTFYxw+qU/0sswtY7
2i9fALLxYLdXhaKDFoomwGINMGQUX99IppF3XQTZaTq8dNZD6Mc0yUgXyKk+/h0
RV6nwGHG94hGBBARAgAGBQJJS3lhtAAoJEE8s09gnk88tdMgAnAx0EbDxQPIR78nE
t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvc01h0Lwhu8eMohGBBARCgAGBQJJS2HmAAAJ
ENjKMXFboFLDrzoAoLmPmQT9qzXSNmkM0HV/1gpQwDEyAKCjU0Szp4CowqLqJDQX
yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hLI+PBhWyD/0fFgd5hAz64Cq7
5nukZnrTjpE/fWdF6uBh6B2+gfuvvgXcdk6E00Mh6toRdN303zK09K1qbz89abFKK
38fFXL4vUJodNssxaf+Frv0B3bS7DR03xNBdgl+BN3gPRQLEhpbYhYlrY2JR5JiS
vaKe8/L6bpbqyU7geRp2PG0q3DCHJMcd088E1JWDRuBuKzSCgZu19p1omov+ga9Fm
mX9yPaYqbkARZ00RzlvLxN0x9LhEr7pNkFK+tLeCrAfTeTHUmyjRwBLTpu910aA
LQ827/A0fxgjnfnfMb63cN1DLAm4pmYWNITvNTiJ1kf4l02jYQ7l+9DisKGVJ1TJm
JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkdmeez/gDl8/bWRfjLGYEXtTGeYiSLgK+OK3r3gwJ5
nq4Ch0t6Gm6502b/fCfEG4DJiLGRt8P+SDWEZEop5ERfLGLI9J+Ffm7cjtdFAETM
J5IEc94t+UHEvtEn0tCviQLWND94n40MGy825tLB/U+rIyLMX2PMFF9l6omvVe+J
puAclxdThZbMzblT3IPcIGFHYnf/lo8cN/A/bNLxLP9/ss8ac64J/+du10YlNXV
gIombj4BgukhAx7WIC1YRf9rYwYemW/UnIcatuBPKs6ZeYxL98QF5e26lkr8A068
BC3xwoQXorWtpCrFYKIIlZ3szpqjxokCHAQQAQgABgUCUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
H0QRD/40tzFwYe3Fstj8a64ulDVS9du3lyiSKWg+zLj5wovuLvnyVPiDmc7rZi1w
5XuMUy01uTB6NnN0YT8i7Vg3Hy0UMy64BFie3ET93Wo8S3zsN6HT42Z+eCozFKMy
/ILEPZr6tXe+NlXd31L00Fo31BLXq+gFdc0xVGLy67Y5ZY1ft9Ln4zsEgFS1A/Ei
RnT4KD6Sf+bt7iGdatwFhv1tHsmMqbYLVfMqic+GbuJ1hrL4nK4LV41ACqaD7Zhs
nz5xjDEgy9mN7qd/fms2sX7CZyBX61xXwVoNDF11sGH3gXruNPYh8deTcjHXLGr7
kl67o8bkd5HQ0/mzpx5T1qLyiyZr38je19aoncEI+pThwGnstFiyHrLyvGU93cb6
Dqt0fAh3rS77+50f8Z9fOCTAmN/4Eiz7tdCvP800A5fvV9k6Y1JAiPZI0i/DDAyK
tePYyC4cQYNJ/QBd/u/aQF6coJD/2DYKisTgPXENVf7iV6N/kwUVNgifAD3mP7Yq
y4ltYkTKT4l0rHQ68LeAlKnJwWwjzWK9J9h3Km9PUKYVRNJgXluPyZv4Z8qNeOGA
N5VKH+/kp5JxjbzF8JbrKsuUhlZDDTD8Mwv8ZJEOMPwy+VUD+0Z32f7C02zDjnMY
Nrrdlj02ezG0y+wwVpEX7yExrp66s0leaXehaeK9NNC9Pg1YohGBIRAgAGBQJS
4UV9AAAJEGJA5uuW058L5sAAnREx13xCK/Mb2a9NJJSLnbW3Qi3tAJ0d3mSk4068
MrwuDYaKGKvokKh4vYkBFQMFEFNNLJJHbX+dzFR33wECxHUH/1a1490ATL8Mkm19
jWzCFYFwE9ausI9ewthEinJNfu/NJcVrrS6NBCQahwf+CwXyEUVCDCC2WDoQwrh5
todIQTAGpEk/gZw4T27haep8cL20UEJ2v2mgoewGPTD9rTF00zncgtgq9D363EIQv
rp/cnqjfwUNM141VFvPOH+4YypXRPehRIuaCpH6dGy0ihcJ09FLlmdcmIR0dDPxU
kw093XHADp1L/BG4Gka0DiZAHXBweGB5+gBthz2MvsmeIPiSFfPhLwF0jy4sArC8
2MsNvQM6PXKeywzWD2eZhXX9J0Seb4Mn9CZB1/7d3oWMYEJKql4XmsRTRFVPV7HK
CUoHGp0JASIEEAECaAwFAlVVndAFaAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXy0xAf/bc0GIZcS
QaV1pqJm+4YVo0/HE+x+Ae2UAHYa00/ymMiUhnfYQNQwz1aizkMoGugYGIFR2Iq/
+g5MumUCjQZ0HBIorLSHhHC2phA6EEi2JL+8I836bpQ6Gfc00BMVHCTnbRHbVdd3
q/9ghklDfD8ZPfLDZy6UM96JBZ8GsRV5UwVmFdCqzE2HC0XE34hxD+cj3Cdv/I97
Qg0PQ+6KX8ghk+QyKSR+EEEPsGxJiH/xD7mV/icX1a8fkNPsRCGzZyZ6WDPPhnHbr
b8uyIr0sVjybKhfXx+AuHnpvKstfLYG0Uk9nz1/S0qNr00FViyVbq8PFysuULOHf
e1Bwdj0ku/Tfo7QfQnJ1Y2UgQS4gTWfoIDxibWfoQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCGkICwUWAgMBAaIEAQIXgAUCWGNf+gUJCzUC0wAKCRBJ
hJEKjKruuIGKB/wJ64xxXNCvufou0tn5ptvTH2dCBi5h0D2uMkNbSeBkFEX5CBf6
oZU1oWhnxkNwkokuVUBhHmLfXL9ox26v4Ef7q0KG/SYGLLzF67iDaHRj3n0LhMmx
gyu5eCSXcUjJCP+wgTmyT647pni6vRpweNyVdhRxSKqLBR051nFPFy//HWFasQnF


```

QHKFBXKbW5y3gw3VZTiweIrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG
YXD2fRo/W2D14BNU7+t2QioDVmbwFC12RxCUXyvikWZJnqnB0tjQc061edgbiol4
pflk1Ca+FURA22PrmPCfU4ldVBiIRst3sRm0PiEYEEBECAAYFALLewG0ACgkQTyzT
2CeTzy3QEACfS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPmM4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X
mDwhiEYEEBEKAAAYFALLYeAACGkQ2MoxcVugUsP75QCdEbo88bGfaULB7Dtflr9
nRB5g4EAn0yjkckDfBQKZXDIppA+1izEv+ZhiQIcBBABAgAGBQJS3N1qAAoJEA8n
TSGUj48G0DQP/jWchqRZLDXzUNKYnrCuZB68ZseGb+Ngw5e40wxdvMpLT0Hkvw7z
BACXygnm9QQCVUCqqadcoELdHdIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzxw0
j+CbYu0Kb7MavR08W4xwS4X1FS8vDI5SuiMv0c5LnV28jHi+XjgFjh4QJecGpdm
vMhZCIuk9LzZZe1cyXlETZ8ERtjynYw/KQt17xwbrvDNgoxk+Zx5nlnFBPr7HRV/
rNT2hY0AmpFuf37jx0Y2t7+SVDRlH8WVcSbeQ/NcJ7wugljUfQpQCEHfDaDfNXl3r
kKB/uv8RcJ2fcl06Rw0oFCRn2oMSCYyNeCeVw/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUoof6te
pj00wsta6o0YH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCE0WLBuZHOah/xiy6s7JEugChQPw
+4yJBpqbBeqw9Qttv+uJJvXGr2tD2Fj6tVxklxTFzc0Bx080qp4od5uxw4wmKayzC
5eooHaSfx1HFILZrHN4+uf+b6qBFYyTJHF9jjf/UcST2XoKbVB841cynYI8XKb7w
J49QYe/JeCk0/A9SXBWpYiA4E0+ikGtd/4y9JbIM9Z2DaJjhY2BEIm3MJ5UQuS/r
v4041l08Rr8j0UKmaPuyz4cxK+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQQiZzYaZsiQIcBBAB
CAAGBQJS3RneAAoJEIvoebAocx4cIcgQAMsY9+W3WgQDZLE88p9zXVxIctn/su60
ZGoQ+qewSgLf/cAf4JcaQaiKm2a/n57AZ1yaPTxyrnID4xi+E0KEvH31LfxGJ1I
bZFuVAONy+puct5oRY9ql1Zfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hIEuiMslPgbwK9HQBQ
Q91z8sMVm9VZiasQZVjy9TnuYjtnzjyH0o/rvXVUjyr55bg1rSuPkauDRGuIxhF
ykdp//+5e0PaL6aq4cYzhui/QiqwGQCEbSMZeuvrpreDcnf/+WkpfiNwAvHEDKC
3kFgIWeRonWatS0aBjME3+3HeBo+xNQdeRiAlprwi3ELf/5kLJ4avPbjmxLU0ZL
9eglGxi8Hb7aNs5YUUp6JqmP9vC6FK/pQNWjcx0mFwqfMnlxxyx+u0uRnp+sdBoT
II5Pq3reSG8QM5r0ipoJE/r624Kd7+ILWwGeggxLaiWPQn5QPQLEfEVoGsThfEQM
5lCLD0WQv5qPpEUUbj5G7cGBKs2i/JZhJmw0o1i7ikX4280q09d8Ia0/sVpyigTp
7RW8nsC207ZHn0hr2nuKKlp6LVWCJLkS1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJBEG/6k4scp
hH7jsezsAYALSV0/BNxyYsgJmWd70TjKJw9EGoNjNT3fX/qpdvFzVwTXIUvs1YP3
nwp/4L++qmqIiEYEEHECAAYFALLhRX0ACgkQYKdM65bTnwtN8ACg3rkR13+DhoHt
GtelR7/aXj/GzQIAAn2bG/h7nJBnAT9Z1GzE4V0oebEseiQEVawUQU02Ukkdtf53M
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mn0Do1dV65wTUI9/7cu0PadLgJQNi99Yy/VpDN0eY
jSvMcwVMt7DGLGjRjEkeFXcd07Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNJIawWFARHcoAPL3
FE+ApPHiKu6tpMUBBPHiPdb3FxyMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdWZ4Pm8aquF
0QasplKv98nM4wqIt0rCR1P13b/LIlsLos46BMX82EgIFZ70xaRxf5CI9ZltAG0K
IwUwxn8bJ9iIJqGVhZCZKuQS/alhzx78qXUUbFv3dPKr7q5Y3cQSN+cuYTWi+Zpv
CvCJiGSyqIsaTv5gfWgcNmZg2CQjX3fNdIkBIgQQAQIADAUCWCxK3QUdABJ1AAAK
CRCXELibyletAIfCADAbmpPpVhf1BJl2rhIygcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ
xPl0wUKemS4sdjuS0YV6FM5NaQ2HBh18Cqz+4cZlpX6Ufmy5XP2qy1FPiWFZJQaz
YL6wKtiyszpJzDBPRK0Gw4XPInysQ0sgbfYwbUpYLD63gqTKAwL9K5ixPs5SvWp2
0ZaeWrKvHv2r0RQHgHw0pU0SyPhP4dJ6JCXww9N+puhJT3fNu4AmVv4iC0EB13FV2
zPF+Xpf0hTW8TX5QW8dWIdmvLDt9Yd3yUsb5k2RXYNsCZM9sR1wRwG5de7nSTXDz
p7yfZDB4hFTTaJse1FMVZXf4zBVZkLghLoElmKJuQENBFLYd6cBCACqVFQGWpml
MtfweSMsQE3JD2XDy4dyux7wcI3MNE9Qx1HcpbVRAM7YB+bDbi/rwyV+92x9SvLl
vi0j7iRTi297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX8QKia3Ie6bgBkPsgEEZ9RgQLh7smDJuk
qFwofL0PfsB4u+Z7ISWio7ZS+jRaReyz90l2rCyXUmQYzztA3b5yeviY8uAiUrE
JT515TMNHf3Wx+0a/iJROXWtaSZgRhA8z+ll+v29VVPoHU592kIE1fkrxwYFDmk
vnnpdQ3gKkKe/0zjMwB8Ildz/YZB8PheLrA8cA60LeeQr/INzD02pbFyA3YuBa7n
9FLNLJ4mfAnhABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwwFALhp4CYFCQs1Av8ACgkQSYSRCoyq
7opjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJU0IbFwRueuMzuSn8/6hUYWwnm9NKbUjGSKR3R
GFo3FjZwBtck/3bpPv+MytN/ymyrDxfbyniWF4lutiF3Hrdfzp/7y7fCu5WGf0hI
BaWb0MdX266RceymguN8Dcjhh3W6Jfvq+c379LZC8/3ZC4ARAF24K9w9MgnX5Qg
XmM0Q7+Z/hV5H9xcxt1j0NP149bFRDUBiZcvUJBRHYhK0tDwLNLs5530yNXc3EiG
0Xm540Nkw67JiUJYF1iXCIMf9EbDt2Mgpp6+/eosrHKCarOUFb6CqJQVvcw6iy2
7jUnM7NayW6BtTr/wJexp+8+Mp9BjQ==
=InfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.297. Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/F60D756F 2011-11-10
Key fingerprint = 9D18 8A88 304C B78B 8003 0379 4574 0BAF F60D 756F
uid Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>
sub 2048R/B658C269 2011-11-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE67bzoBCAC/bLN8X0xBx7pBlSAAwFJgxY0SYCw4fTFMoyoUBWEHuq0LcNIIn
B04CqVyCiWcML/cLIh/10HLjpU9orNrMSnJGdCvB2FAFYNm204ZMi3guRMe5xXZ
zvzSa0v6zQtTRCEs5ny44XryxbZkPE5GGgyd4+sZVAcW65SX8hbmoIvL3v33Fq1w
eom0nYBxU1EDIwZML09FwaL02vBv1bSh3CYvmDTS6WD2t1ItDxhUG06+zoJs2YCb
6f+iUk3ZLYon06aX3VB3lMt6ffSdAEX6uT4V5NJ0B60xhQP7WAEsm9ScbnFIme2
jpZcun5TKywwm70Sy0k36Z3EQyyx0SHRNJ3nABEBAAG0JFJlc2xhbiBNYWh0YXRr
aGFub3YgPHJtQEZYZWVUC0Qub3JnPokB0AQTAQIAIgUCTrtv0gIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQRXQLr/YNdW96jgfg+Kyc7hVCTNlkiST0AYZ9+
9n85WGcPLO+vyZJ6xLP41V02opzCjCVrddz3t4sq7eCFw7DTSIFovC6Cw7rAWgx5
pa2idb6fhk/DMUwpd9ICG9dm4lWBWVxRV3KMYyF2TYwH7Vg18KdvX1C7Zkd39V
NKWHcSPWwXcEnrvfGZz+w0HeZytSeC4Gpd4sEnAVj0HjuLLXmF4YHN/cNy9ZL52
+Pt1iSzjV5WJ9ywbbru0xQ7B8q9DQDveWdtSMbaZNzW8JHlj+gy8Ww/UvdsesjQu
NE6Tc+QPIigBsx+MTbAwByDY6xj900CGNPeAxQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t
YrKBDQR0u286AQgA5F0RCn/V53x+aU00zAHm/WmTJZFRxrmDkDexFZgxuHjIdGUU
fbGzvyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLYCeJgQjNp36YRKqJkBiPBDQ9QLZp6L
nJn/NzF6/5pKLt+Sg3Sd0V1x/4t+tkmcMa2+Y+yEjd9YWE67Cc5Revf01As4B00v
jFTL5LWx0c2kzVoB40xx0LCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmaFivHvCT1Kpas6Jr+
sxCWZhSNy/BSuYtHqGV8xw8vZLJkr0In25Stw7hVf1oNYQnWTSBRwGnU8WvsqH
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNqX+9T5xrgf8G2ddQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJ0u286
AhsMAAoJEEV0C6/2DXVvDjch/1/sV6J33aR2Wk4fT8ChWwuU13Dx7CnDUuUcVko/v
oppP/bw4731bV+AlbG8WupsCUqKy5WkU4uHjSfp3F1UAPDBTU0lGcj30jr13sGLH
n4+WReFFZfDIwIBWNHqblMPEG2jItF7ssxL/nsYqTo1UWsI+3fToJX98Irz0PXL
mX0e8pWdDe+pR340cYDRB6Fe17cKE/5wpVSvd3+YZ7AYuq5wxfwvZVd0hcXSnWS0
ksMRQMG5A6BEY0ZpAZWNwR01TcVqEJC4L6ujls1/sZE0IKSDj9UU10C4tQYAsx2
/yW99HFkq/4I+yL4zFzmQpug4j3GKKNGqFNMExVys5uXv4=
=Ykam
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.298. Mike Makonnen <mtm@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7CD41F55 2004-02-06 Michael Telahun Makonnen <mtm@FreeBSD.Org>
    Key fingerprint = AC7B 5672 2D11 F4D0 EBF8 5279 5359 2B82 7CD4 1F55
uid                               Michael Telahun Makonnen <mtm@tmsa-inc.com>
uid                               Mike Makonnen <mtm@identd.net>
uid                               Michael Telahun Makonnen <mtm@acs-et.com>
sub 2048g/E7DC936B 2004-02-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEAj2wYRBACHexVRaQ9QldEPYx/ukn2dcSi1H0ZFByRZvdB4ukm+z4FxfhWt
mw9gaq88mWlySchgnv7tkJDVGZe4aPLxDTd0pnECldDcj0CJiHALo6gmBKGSP4hn
h5XfpEvyS8EQbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUAjv9+mw9M1gWcg5xYP
/iBwPb87nk0dB93/pQnxLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNnfjB/0Rc03JpwU7wn0ptCr
5/10AKWEyYgFHGT6DZtNPzRLJBXmLmLYpCXDn7ZB48sz4Xgrf+05j0/LPHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMWg3pL47F+cFfHdwgQ8yzzYdQZLYDSv3ANPm+YZQKXKr
LhWLA/4mX5+hW2ntcnPXU0fnya6/KIufDBqj1620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jluYx+wqtKMVLa35fs5nF1Qv+wLelLjay+YdlYpeCCG5MzA3w5WJ0K28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/ENDV2JLQrTWLjaGfLbCBU
ZWxhaHVuIE1ha29ubmVuIDxtDG1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRagAeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEFNzK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVaBuIZerbQDHPiPaJUSrUAe1NURqQTLjaGfLbCBUZWxh
aHVuIE1ha29ubmVuIDxtDG1ARnJlZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAqECHgECF4AFakAj9w0CGQEACgkQU1krnznUH1VdiQCfLWbaIY470p+
h04RXpg+xQm4I5cAni9cadZovhablGxwXnMYcYADz7W/tB5NaWtLIE1ha29ubmVu
IDxtDG1AawRlbnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQCP1xwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYc
AQIEAQIXgAAKCRBTWsuCFnQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTw0e
Q3zx1z4ckf84ZH06+U5tGe00KU1pY2hhZWwvGVsYWh1biBNYWh0YXRrYXNjaWwv
QGFjcy1ldC5jb20+iF4EExECAB4FAkAj9jMCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgEC
F4AACGkQU1krnznUH1VKpACdGThHL9XMCcm+XANPFsq8JJL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCACtWPMK0wphm0C82oyZf3PQRcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFLCud33lqkiLaduwwk64SYBHhHkMGctAViRC+1ukcA
ehJuv7QaybNCpPudXXA8MUM1Mq5fLIKI1640poFNFHIC2aWG65QNaM0kbHLCau17
```

```

5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxjaWZ2ksr0jviFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
koRIMCsLcP0GZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLDfNySwI3+NqZWdUwk2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sL00Pg+f7rDSf0ZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFCACsZnxE
ibtE9JfVIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7LnPY3d3pZeVKWnWEqQQhrKF8Tl
G6v0T/noCeTL01McZ+JeUY2WlTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0zifqR47kx32b8qA
ZSwTUqus1QFD9YIbSfqBZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqwTN94sW2B2GV2ep40ghCLycSdL9CBfhawpaR1NjNXadtEWv0Ww8ctGfojR8Qoo
SVWPeXcmMGIF84gnmzeC0dAZU2psqBJ5XCus9HArm09enyVReMxrwAgcKxroRK6V
KzjDkeYkYI7PySStiEkEGBECAAKFAkAj2xECGwwACgkQU1krgnzUH1WPYACggA0h
k3grQGtqSllXt/GlhTaCdogAn24UzgrsnW6yzrpNeoWcmYDFJ4nR
=TuyI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.299. David Malone <dwmalone@FreeBSD.org>

```

pub      4096R/214C82C2361FD728 2013-08-07
          Key fingerprint = 7759 C5C6 F872 7269 4A8A FEFF 214C 82C2 361F D728
uid      David Malone <dwmalone@maths.tcd.ie>
uid      David Malone <David.Malone@nuim.ie>
uid      David Malone <dwmalone@FreeBSD.org>
uid      David Malone <dwmalone@dwmalone.net>
uid      [jpeg image of size 9564]
sub      4096R/770F33478DF59E7B 2013-08-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQINBFICqfEBEADyxRWKMR44bthWwdPi+eUog5mcG5boIRVcEYL840kGjAhcoacj
cI43qrtWCEP2Rcsmjuwy9fBBqe940zLzgsU6j45unZ0klfI3Wol3MJo8HvMzszRQ
uefVm2DZLLPb9G5K00tRCRIS/P+Pmp4t7nAiHiQHKSSge3UATiAKUQEBhnA97drg
v9VuBZ2YaZ3hez+9C8+m2/jS7179Mh7iLEruRZN++dVERq540lzFFkZsKr8qFunN
a1+PwuEy4Qe7jT4ghUleqR8MSMLJrrUMu8N3Kq4u0smT80owP+NwVsjSDinX6Nrx
pSQ3VHs0ffytDccTCU0BzARFxiZlwevutQQ0fxyqH43CnejvgXj0JB9f9EfzllmP
TD8DmaBiBqB/3zr8I4KFoFaCrAJ/ahY1gf6TtFJ9UvydEC8n6HDSFGPqLR0zbAI3
KVM/UjjeQ/ZahQXdn+5gcN/eHGYJVToZxIs1ldV4Eu4mQlhwMQ1S8bBXkhAimKQP
4WlwiiXWF7pRI6Xz5WuZLCwIUr4T2R+22gkkmCZ0UP29h00+0nmZN7AuzIcfYjZ
Kp+u93+ztUKugXSRUBVEARcRGwYnhG3HL712wyvA6wGdBBLWiJPcSexi0xark/7
uMkOkL10kg2rSm2PMMw/4WfMaunmLgg8byVd9bpuqF07wTakYy3MB+ohQARAAB
tCREYXZpZCBNYWxvbmUgPGR3bWfSb25lQG1hdGhzLnRjZC5pZT6JAjoEEwECACQC
GwMCHgECF4ACGQEFALICtm8FCwkIBwMFQoJCAsFFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yiK
CBAAoRJBvWw//xMzmKZigjclxMvgK0tLDeTGLoKQBePDcd/EFNsdJsPC5y4LrEtd
IfHNhnDYSr7IMsjErm0z1tqsAlpxIUNtfiwHVmcBaQwLULWzW+i6LixQiMKE0CHT
e5mAAe3yfp0sebWdMGOQus9oUZ7Cg69gzdZGs7K03KMABsKeg200zizG9adSLq6e
qNEW5e0372P3J3h39PIYGIXF/My/0+CwhP7wRBtvU3gXyPjPyTB+fUPI8PUTtUXxS
rmfB38Y6jp1EiKiCBGymddcf9LNHaB+0AWily3WMTWhUQXH1vly+S5h5k/75Ru8S
/ADC+WBtrvTwaL20bdhZwSda8I1VqWeLhLZ9+wbsd5p+ek5ufnYoeXyIYBPdqh7G
iZZJsljJSQIQwSLkb4uEoQKg4VoBdj37IKl0EjP8dlWymSu8iiPU2yM013L0bijW
VLP0cV+qaQ+qKbArqptj3rLtMmNF01fy/fzDmjR1U8AckC/P5f/5fPZxMYuBVpik
IEJgf/lciLuNwJ7LA0j2qkqgpiLGja/HM8+pf5SGznjg03pX/HN8kzLFbUs91Db
vS02DDr+XNjki1VN4YF+f0HjTZVDTLqy8xvYw0vlgpZuUz7Xu5oYSyTG0vXehS4
dCTbl4BGbhXj37EbwpptHisf522T307X5PnwvxQ0YX8ympCIXAQQAIABgUCUGKr
XAAKCRDjBB1VQDeJkflNAfwM64zb603McZQJAFBRCfa9CIP4pNLnF03EGJc1Ytkq
1pZU01yU0VNBgvVYERCU+I7asC5G7XvrSRmzTK/68i71tCNEYXZpZCBNYWxvbmUg
PERhdmLkLk1hbG9uZUBudWltLmlLPokCNwQTAQIAIqBawIeAQIXgAUCUGK2egUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAAKCRAhTILCNh/XKEBTACnGpUzUT8qNMsJMSBhfZOL
ojSiv7ikiYPTYwJfIE7zcl491PUhR002Zuvjhy+0zgtQ9phIi5QEjr32eNg84DNJ
WjA/ogpd6rRQxBjevbnU/Do0xj01UY9C9TN4re7yqnS0hFeN58H26Vw/OGmT5I7n
1SDrrp2dLKcnT3V3eRK5zWmdrvCJF0q2mBgXaByGfA3aiceRtAt1IoBtguSTJYf4
U103E9Fr6q3GgM1LF+AGECCH1EmXUWctgfe1qCSf5KWAuLG4PE+BYPh197qnCr5t
kanlXZp9FUX6Y7dLerJTYntMwmJMukyEhJFzFlewjTcSa5Bh9lBojev4r/m5IKpw
p0iVwWRMfp4vd1XoxvaVvcM6pIQALDr51pYr6SBNGu7IjiG9GaPoHx8wBbWM46jp
eLUStvtvjfu19aWWGLTqPdai8muZQwwhZ96pmk0AlhplZwKz7nKa0VgPmCMO/YxM
v8CbLNAUBPhPm78NlwnjYTuHH0aAaidmAwgSGD/hw4kDG2aTJu244AS0kZ99bPa6
m/kib6Kg7t2In/MjEggGxG8K418CLa80RemlLEtfZ68MZ9mXelq5fIgQbFi+cknk

```

UUNnWCSDEWX27ZbC9TsKtKMzSzfn0LHNWun1jaUXiJv+pWF82qKLNEytd63s3nSo
 PHb1QoH1+e4xwnA6sQjYiohcBBABAgAGBQJSAq51AAoJEOMEHVVAN4mR3kcCAIo0
 ObIakUNuRumoRjNq1XWeXIqP9Ss9h9FQ/k8RpV7z0QAoYKfTu5wL9LAU4b1gxX2o
 dWBodlQXapP1llnG6TG0I0RhdmIkIE1hbG9uZSA8ZHdtYwXvbmVARnJLZUJTRC5v
 cmc+iQI3BBMBAGAhAhsDAH4BAheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAOJ
 ECFMgsI2H9co2IYQALCK57i/h7W7MGdrBwMyfcxSSH9UWpgNrR7pqA0h5kk7e7Z
 0BAi3DQI0rxsVj6ktRyoAIkK8LI+AFocR/nbxvu4T+Dk6AVo0u2C2NCEwWeY/bam
 kdTqQ8w/KVvSK4GCBG4j2yFORHvyRKcs/LcibKM5HrL0R3GLF5acIaYvXkiQ/IXD
 JKeNHHbC170Zm/5+FoZMAUR3qyNtmBxn2oIGHgtB/l8RPQQsm3KWJw5u+5NX4g7a
 BKRWXYRqzPxyIpmqYtCpfljWyVJZo4Cbd+hACr+ySQkbLHZ706SPp9TsSNIuak
 B0+ESjoc1HnvZJ2riGiA/VhJxpP6VRjxZ2cy09byFnLhpuWuQP91IZWhRz3xhjKq
 sQi/AnwC9MVRp0k1zf9Qs7RjFvH0j5u4JT29T+cTuj1tujuHqCGLB5+uojtW0
 3ATfCI2SmdiwANI3zb9K38708ZZ4B7Vg9Ijxp/v6iACZmBT6ubil3mJyamvqNf4D
 7KwMAaIb1vyJSsiQHlX08/zAxc0dJ1a3MATr8BCLzVirmUjlqzzrXad26bLu7X2
 shXRrDPK4yT+nFG8zqqdJXas99LYqvLQcMJsdpQWroENM8NTJQ+Vz810WdYbNDz
 mS6iExKm42vdmVtNycJtq2pzaHxzrbPt5da8PHvbTZRJdVrDxMIDWutHGfUiFwE
 EAECaAYFALICrkgACgkQ4wQdVUA3iZEAdwH9G2k20akKZIUD95bvVq9QjchJC8Kb
 lYXL2HCfN0r3pSEqHcRC6CDG8p2apnkuTMX2ml7WaoeMiL7b7KvMWJiWtrQkRGF2
 aWQgTWfSb25lIDxkd21hbG9uZUBkd21hbG9uZS5uZXQ+iQI3BBMBAGAhAhsDAH4B
 AheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAOJECFMgsI2H9co7G4QAjISZjUt
 +fjm+2ue614GeN1ZuoZX7P+TsL7TPEgQsYkGGel1kksxwGhMrGRngl/0HI0eTw7b
 xCv08kt4mVmpHVmgTDfCSyGwkeqRfbbpP0BrKXkdJ+VmY3kQ2PYWtG6AABR18yv
 VwpiPMZ0ECQ0KarUzvg42yWkcD0M80BwtSsfrxvnNr+5YH7KJzr+Vzgcx0giq8hM
 n0WGTWAPLXW0C9J6FGqdY1xo0FVGZX7LGi7sIAgRZzm0QuZwlpV54Pi3yySzMsw
 WrUnPe29jWxXAU+Ast2fncNvDfsCPQTh7VFjaBwGYscxs8G64fAk00pKV6jEij9zr
 KhU1E9BrA6b7i8HLSIdq9zbs8jZK0nWCMvb/aU55jA5eTbCNKCHLMqiaPVSMqpnH
 oZKRST+Px15qc9kRU1j9wMJ0G0SbWMO/CKPI0mKxovDT4gKPt0Kpx0J2zXwaCit
 dtZVzL7dmJewHzFSWjFe1xRazdMzMbWc5y/cNHAcF/SXexokmmp1xeCcf1740WK1
 amN0XkNp9dtgd0cnt59e2KC+sKJ6uryZGjgNyls9BChhGYm57yUDf+l8zEXtVfu
 UUCdgg60KZtcZJH2LzNldNGvgB0/nOqD+HvkqkPLVYSLYSLUuLY4U4DR8Kk9600
 7xYfcPekNdpZkL+LMSdMQ1pT4YpR4ISXBrsiFwEEAECAAYFALICrnUACgkQ4wQd
 VUA3iZFHVQIAuoIB7oil5PvAPUxuanRPH1525iub0TP+THJP4TLL6Cqyeb7FSLIL
 QiSBXRkojJSe+EcX1+GvkoCtWlooh/iELNH/AAALcv8AACVtARAAAQEAAAAAAAAA
 AAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQABAAEAP/bAEMACAYGBwYFCaChBwkJCAoMFA0M
 CwsMGRITdxQdGh8eHRocHCAkLicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk90DI8lJM0Mv/b
 AEMBCKjJDA5MGA0NGDIHCEyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
 MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
 AQEAAAAAAAAAAAAAFBgIDBAEHAAj/xABJEAACAQMCBAQDBQUDCQYHAAABAgMABBEF
 IQYSMUETILfHFGHbZKBkbEVI0LB0RZSciQzNENigpKy4RcLjV0g0RTVGNkk/D/
 xAAZAQADAQEBAAAAAAAAAAAAAAAAAABAgMEAAx/xAALEQACAgICAgIDAAMAAAAAAAAA
 AQIRAYESMRNBBCIyUWEjUnH/2gAMAwEAAhEDEQA/AK9EH/clh/6eP/lFEhjI+Vdt
 F/8AJLD/ANPH/wAool309IjiairFFQXpUwcUyQCxRUyBlf8ADmoBqkDls/IV1ALA
 BXdgRUQfevm0437Ua00tcQRkh5UBHqai2oWiBsZINvWlbV8vqE49CB9KyWdtcSsE
 VGZ3GVA3zTq06FY6DVLHA/yhMf0tkUsc8Sxxtzo3QjvSKI+VmGGHtTfoYFdItV9E
 /maZLYthECpY2r7G5FSA2o8RrIAbj8asAx3L39KlixBZyvsYrrEhSRX4d67j60v
 RzpxSBzH5197VI+thjQGzgFWL2qC/KrAMAE4zXKNLQtk1wRf+8PLUEA0KtUDI3oN
 HweaaGC2i2IUZito+n+EUQDDOM1g4bZV0rT2Y4HgX5P+6K5NcEz3KN5WWQjHoKhx
 1ZA90E+bkYA1x7lUySe9ZIZGawKPvLHuD6jTVEU6Tx0069a72H0T29fimv3tTEy8
 gyXJ2rfJfRR8g0SWHMD2xSLaeGmpT03WSTk+lGZosWcak+bwSyn2zsfpR2ALWN/F
 c3QiY45gcDvmrZ5TF0Y+vLmlQS4uhhuUnDqf/wC960XE4mubaboZUKsPcCnjTX9B
 LRiEqz6lMQmecEjP4VsWaSC4tmjOCGOMdQDWU5/a5iPTzCilwCPDY2Z9KCEwlo
 Z7GNJPAd0UsxBJi619bMGjBXABY4x/iNdtSILizsVUH6UKsrqSaYRoMLufkKfkhH
 F2McMXPzMFxArrR8nTtVEfYebBBwBV7XCsmCACRviqJoV3ZEA10CoiQNYhd89MV
 0SecqAdhvQo45J9xvwqzG9cI5lwe9dB9q5HHcV9iubQ+59zjtRASArp6LUQ4zjb0
 0LSJG1czixDVwqhSAauVgPyoHHKwjaiYtFsLCDKwock+1UxSTYX9zNIAVLYPnPfG
 9Uaco/ZNrt/qE/5RWtFKqfLXn+V9Grj7NlhN0AJnVTEFKddyM7VHT08R7nL2JZgc
 narI5Y490WLPn2yPxqvT50topPEGXbP603MWjH+zDPcoqzFCH8TmxRDUJmkuxy4V
 Y4liAhOkjBXUUE305BGMYqSakWUsZAM9qv5NDcSIj86hRk4wK3ixmURYpLQu61X
 ZyxLJKMnts0Sa8hii8RioXG0ZjnP4VmnknnoqoJrY0iso/HEoAdKnLdNqIhI3lEY
 IGdnf1oLJqIZ/FjLDDfIRHaalJLftj7o33o+SdNncYrQ63eoLD5VXJxjIFV6XLEq
 En/0HrtS5eSSrEJ0fLT1zjNfWV/uMnmB7qdxVI5XSbFcvdILahf3Qum8JcQA8oPc
 +9WxyuMiWRLG3UiswLJ9/DIR5Tmps0hhAjbAx/CcVox501sEsaRaZZsnkeVWxoQ
 3eq7bwjct+C103NzdQcBSUnmt5GU/vZA3B8Q1SLu8YCh126ZFVwTITjF9jz+04
 I0TxpKbFYZYVK41BYbfxQpcZAwPekUxSHPMY2PuvWpK9zEuIZ2hPrGxH06Vyy/sV
 416GT9ozyXvio0qx8uykgL+XWjXDz/Ea20V44VfCJVH2yduqUI9QVpIHv0hnMRBD7
 o2R642P5UYh4odnxcWURXPVPJ5EU8JJ7bELFISQ6XuLLGxeM8oPTPT86GPMn+V+t

C7niKL40Q2wfxwuUUnYn0NLl9rWuzsGiiJTbcAgjPtTynFLsSMJexza5hQgPIikd
i1WfFxFMiRSMbb15bP8AataeZpp4mJY5bFELXU7m3Tk+FlwABuKj5B3ASbDV2FjAn
TljUfKk2/tFzSkLoumQGIWs0atKlqkiN6bA/zqjxI4b0wiPzc2MdjWeMU50PstJt
FhvJm7mvlmnP96s91f3NpcNG0SryfwstSi/aF1p0+oRuBHAQGC9s+1PxSftl5eXl
J0cdTmuwSFy0uD3x1qzRb+TUL63syqiaRwAXIPzFNupRTQw4lmVwkmNoQmCPSky
NRWgx2wBJN8DCef7x3xQVtUNzcZnkYRk7ACrtbuWkuGycn3qjRdPFzchn3UVNQSX
Jj226RcnMWIQtYk7VYIri1YTxgnPXNNMLrbQwoqKMjrtwSVVfKkbVYfIZxoX5rkz
Pl3xnqCa02hMTqynKn07irbnTlcEhd6y2gkhma2P3GBKk9mou0qQvsKyXzGLBBZB
90ip2t7IzZ3ZfSgy3DDyH7rbgVutJUI5CSrEURhx6DysPDMqA98VVJayjPlJrHHd
GFgM7Ubt5hJEMkZxVYz2kxXG1YIkiKtQhrHJkyg9RTQViZQSKoa0tpFw43NaFC0T
sU1L3N5FEMkk5x8q0JG6kwcIydsih908e164JU3VI2wD3JG1EdHnvqUcdy4mvtSJ
JMP0Y44A05NGMVQjbuZuisAPKanlg0LM3B95PfxRJpupQQGWSHnt3G67D0x75H6V
u4j09LTUXbwwI5Tzpgbe9NwT0dyYnI522q0MB2owq253KL+VTENk4IwgI613i05n
l2naiDPplw0aoqQxxN7jla3qviKla01ATx7ebY/pw0J45bSMRPkCKM59+UZ+tH9S
j+P4fguerNGMn3Glee21kv8AZsyQXFUV8U2SxEl6dryDCXMqWTHZxt/KsvBqePL
eWMwxb3MDKWPQMNXwWluJ7rTH0ySRvDjJKpnYGsa3VzBaGzyoQtknv8q1zg0k/wBm
Z020E0HraSz4jhkiGIn0/wAqY9a1UTMsYION/wAaVLEmJ/G5jsu1Qur1lVsHc/Ss
sr1IrGkiu/Vpp+UHZMelM2Lwfw9qi43xuaVnKJn1fSdz1zTZPqcFugRQzEbEgUJt
6iNBL8jflJGAayttWfDSej9xn1rQZgVGKaKpDN2aFXnG1D72HwZEL6AMM1tjuI48
F2A/Grpmtb22MXiLzHoc1RISQrXMiYIEH3GP5Zq6zuBIyq4y0xHws1zA9lePC/T
sexFVWpKTLQTGgmkrRNOmMEisjKH8yHoi292AFiA2HehySB4CpPW0w8hWcp+dSU
eW2U5Vof9HggvIuWULZcufN3oFq91JY6w1o2noLqZBEt07LF6DJB6bZq2xv3hRTH
EZZ0iq09al0/W0Jtfgt5kNnBACxMoDgHHXlOM56VphK1RKS9mHUuBtQuJ0nhdLu2
Knzxtv020KB6RLcclLa8yahBILZwYZ0ZThLPf8K9zXR1WBcS80uAUf5cn8KCamjp
mC/tlubdjyhJwCrfJ+oPzqqiK1YPv7Q3Wm2t1o6qtxZYltSu5Kjfgfem085eJeEI
b2GMiRkEyq0qkbMPofypG11RpFpZw29yRpszMIrVmKMjd1cjfA+tevs04hb4ybRp
QFSQGe3UD7n95e/zrpptaE6ezPf6Ys0n3Vzbzyu0TKVUgxbxvSZfXMPD0Hb0QDg9
RXr15axwX08LphADYjs0T/0NeWarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTk3CfaNGSCStHn
2kk+DCN90A+ln+IyeJp93YyfwHnTPoeooHp2qzpp1viwYokarz420wrUNbl/+nK5
oZlYltIqskHFLDWSlnqocKTGxKkgdDULrTJXvyUTyv5s+lEk1SdsN4Bwe9Xrfuw
JZcbd6s/kS8fCiPjjy5Aq6gNrAVz90YpfnLLZGe9MWpzmWJiTuTSvKf0R70Me1b0
lphXRIz4jyDsK3SSSEvjbl3qzhmASWznplsUYv8ATTGgkVWGz/D3FI5LnRVRfGwB
bXDNIFYfn2o7YwupAo22zWC01PP7056Lp6GNQo84iJY+90muVHJ0hS1BEgkZ0Xm
bOMHvWVGZEnKPGFYDJ2NMGs6awn5hj0azWViTJz0gY4xk1RR3Qj2CNV5JbNHXPMP
79qDwviUEnfGDT5caKlxCWVMfIUgX8LWV7JEf4TR2I0Fba5P3SetEbYgzKT10xpe
tXLENRYEckrHoRvSzboMRksLTxF52Awcg5p3snVY0jk1K1lQjPJMqCH5nf60g25V
VHT29alvdcg3jG3Q4pcWZw9Dyimp01vYSQlvAtXbsYrhkP0NBLTX7W31f9j396Ws
py0RhuG52gcdMP3B96T31e4+KjggPLzHso6UXV458GWLJ65IrQ87lVIkoJeyj7Rb
+3hWz0yK8guWgckld5E26E/LSzpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh9QfY9KdVFsRgxL+K1w
WtjknwIwT/sCg8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstW0DGyrvn+f8Aj8/0p04s0fw720vF35X
EUh9R/Cax+Mpij8Qm0Icjk4UewrRLfPcRC0aVpEHLgM3p0rLkx/wCTyRQ8fxps
8z0qGROC7S4B8ZvGM/MVkl1Mfs+20GyrOM+tGrb919m0lyY6zIfngVlg09uIL0WC
zJCEZzJzP0A9/zrVGvGmw0NydHNEUy60dgTEW/TNVoWeBnfqegA6UcTSf2HZzJ8VH
ODjdKCzTplgnUDr2rFdSeilaMVmMq6Y8x6e1Lc4Hitj1o5fz4STl+8ds+lAXPm+d
WgtCS7GxhmYKiehyKLzTlyR2pb0Jyt0V9VNH2qbSU8JfU26ctuX8WeQKACBfWm
/QLi2le4CSDcYXm22r94sx84yCDV9ozSnwed1JPVTg10Ivly/NJUNPEA8JwGIPN
0I7iht1/70eldmtG8FQXZ+RcAscmuWsRQhqvYVo0TXCRWhwBnG5rynX5RNqkpFP
WqXfhWpGd8V503j3Lk9z1pm7JzJWoPLGZ6Uct3bwIweqihtuAsfl6nYCiEbcsag
96nIEQ3a0HIBPaioMcc+FPfel6F+UKQenWmTSLSS7QMjKMnAzSRj+xpPQ0jtlTii
GJd15G/Sm+2s1YAYp01Qva8RK6tllUrzd5UX0LXHtr8R3Up+Hl2Jb+FuxrRcuDii
0xnGnr6V06eu0najKRhlB2IPTFSM09aXjQnMBjTL6Y+lFHTUJ+6Pyo14eK+MYzSv
EDmeQwsYufs20a0hYNOCsrL6DFX6PZtZ6jNNMwVHj5cjf0zTHwtDpn59m2nudPtj
KliqNlyENzhzn1pMhJAHMzbj0JrzpZJqHH0bI1f/Q3qU0U1o8MCKQRsSKUZlMZI
6NnBotkqGpM9KE3wOWGfMe4qcG32Fqtm8lUAr1xQsnLZrRKDztnrWZuta4qkQYR
0iXlv0ycBgRTM4LLsaSFYowYHBG4NN1jdi6tUb+LG4HY10cadlcctUVSC6jY/veY
dgdquhmukk5KADABe4q90JHSu21uzybjbtXRKaCCXmrSQ4e0Ej15sH9K1WszCPD9
RXI0KJjB2FUYuIwxzTtk7B+t30IH39hSq85AHc1t1q+EsphQ5Gd6zWmC0WepNFE
32aIiUTIG4P0rdHIjAb9s0MLlTinYeiR7VTtvsBXHWGrKIzEAHYnfN0mkrJBGoeJ
X6AbjelCwGIh2Pwii3MyMCjEYGwqM5P0UjXsjqysNZl8pCgkjbpVwxkbirbjVb+M
kxTFT/hB/Wolr2o8oDzB/UmNaH39I6o+20PDfFdtBpwtb+UI0IwrudmWi83FmlCP
njvYn0NguT/KvM5dSmuMCQI2BgeQCoG6LHPIgHTAGBwtZ58a9keEbH3+2cJPLEZ/
9zf9K0f2qBiLi2DD2LXevP4pwQPKK0x3QUqcdPRiKS0bJRzhE0cHkJ9m1g3/ANGe
j8KCIvVgTs01GeEV9m1ltk/B5x+FJxuJncAnoM1CtMsjF030xAA9z2oPehfF5e3
c1v8ZjHue3YUPu5N+napRW7HfQJvYLA8oGxoYw3otcEuhyWFDggJJJrTHog+zPjB
rbp1yltPt91uor0ycpwelltjQh1YDNM9gWhqhuEkX0evrW63nVHByKCWq+VScq209
bFDbHaprRawq9+uD5h0oFqWoswZizj3qx0Yg700uVwMd6a7EegS28pJrTaNmQexy

Kok22qVpL4cgP4U4gQkIju5Dj7xNa7VSMjBrLcRSPiZ0xwdq1W0nhKAdm7GLyYQ
btVBwM4PTBrenKu7rnHahVpJzn0N6KeKpQrykYqXFNj2bLeC2vF88KnsclfJoNks
ZcWqdCe/9aos76G3TzwsT3I7lqn4mtPCeM28+SvLkAH+daYRTRKT2ULw/ZMQPhsb
A5BP9an/AGcswceFj/eNdXiizXH7ifIUDPJ/1qt0JYPjDK0k/g9ovBG23rmrKKS2
Tu2SXhyyz/mj/wAZqwaBag7LIP8AfNSHE+nZ+7MP/bqJ4ksCf9b/APrNTko+g7Nn
B4H/AGd6ep00ayA/MUBPDsty2bfA5Vyzt90Uw8Bmy1PhXRtPhmUzCyQyBeqYG+1E
9djitLm1g01XZY4yWBz19fnXmTyTnxXZtjB0mxFLS2i0+BfDK3KuyysTt12xSzeT
Bp5Bncmj2teKs86yY8Rzn/snvSrcA8xGckHrVMavbEnozyAMd+LUEAFsVN882ai
cjcTWLKiBVuzeprXax5kUDfeqUXmbA6mjFrZLXjGN8EmicGtNRGj8N1BUbgGiPw
Fsw/zeD7EisFpmNjjou1bhMwHTNI1Y6ZVJp9uP4WPzY0Mv4o4YXKI001FZZmx90
0I1EsYwGNjTJUBuxWuUilwajHHkit19F918bHaqUUR5h2NEUIwuRCrgbqvK49qkc
eLvg5QjIrCk7Ix5fwrTGRIF5fKcYxQoYNNHg8eeNW6E7/Kn+54FeeHx9Jn+JAWWi
cYYfI9D8qUOFIEkv4FdjgnevZtEuVduW084PKC2R3qaf3orX0bPJJNMuoJmR4WV1
PKyKYNZXsrkMf8AJ2zXuWpaTBfIWCKs+xD4647GlyWw80Qqy4YbEEVfoh2eVtaX
A/1DVA20w28Bq9M1tE38o/KsctqvZR+VHmgcTztom7wn8qrMwf8AVn8qfHtF38o/
Ksslon90VF5LY3BjL9mGmQ2H2f6PMADLc2kcjt7EbCr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb
gTh2I7Fd0iWd/F5RWXihWuJ/CQ4RG5iw9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co
3MSAcm+6tyIZS0nM03vQW7hJIG361sgSlSBLHsSaiUMh5VG/QR+Hyx269qla2
3LdoHGAQRmrok0ZLe2ZZFJGTnoKYra0fHm2xbt6D0r5LMJIPwB60aigxGDjAxtTJ
WAzRwhY+XFfcpU4PTtWz8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDNQ3gk98CijorKUPv4+a3265H9
aFHAXUVC2qr35hisDjlgz/e6Vs1CQS3Krn92u5NZZMyzbjAHQegrgFKjfNERFAWX
I2xWMJg79aJ2akKAjFcowZdFQPMcgy7V6HwxfyTa2zyN5hbuDt1wKR9IhyYi7EK
Tgn0pt4dBXT7LSQSIzRn18tSgrkXb+p6TbuZLeNz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4
19EA+lSkjWwNkYzVhglStUjOnTETVNUsdMt3numV1I1UkLnBPSL3UeKLT4My2bK
7bEcyHDDvvmquK/Ah1+TTpvvyKJCPUjvQ0HQRMGFqAQB1kUdfeskZJbZpjBSZoTi
e5njDpHblT3AP9a62u3The0D8v8ArWw04WlWdwEtpGjPreYLg+uaLRcF20kQczzw
v/dMYbH5NwMt+K19tGdrKuhi4LunHB/DMKNjFnCwOP8AZ6Vfq90k4uGQ7KnLjG40
d6D8L0YUe+Hjn/4CEg/hUfEkmur92zv1+ZiRDCC5mqUqiApk5opozjGQSaF3NrZf
cbYFH0QNdSRk42Bz8qySIXYsy4HetMVsi3oCLarzswAtcaGESAP5c9huSaNfBnw
8Yx3qWp2AERSLRls71WPomzHBDI0YLqRg4BI6ijKUXPbg98YqEioKpUYcovMUUjN
YE1q4kJS0ti0ZPKHUsefI20NsYPWqxVPYjNzR4xkVxoj2oZdXWqh0YqVwFJXWdjJ
bBGfrVc0r3kcEjzIjFQCEZChbbJwFaglug3o3SxbHahlxGZCyj0Av1NFF1K1njyS
Y15giu+yscZ2qLx0nb0bceUoRGvI2R3GD0x+FUC3MVYYyRg/0mTU7ML+8GMg4J9q
BC2K3TjJA0/ypTi61tvEckjCnei9ta8q8wXbNQsISSoI36fnR9dPdIs4yD+VFrQU
bNnteWe25yFilIIJ01M/C0HLxYy83MAJFz6+WhdtbkJp5ckKyYyPUGjHCwCcrPID
zBVkP0pUqdFH+J6Ex5FB+QWWRnGd6oizLax820YgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec
0EcQWHEMW6AGCd0BIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCXfB5Wr9EatYjUdKubU9XQ8p9
GG4+tfmviTm0OQrtswfcem9ZnD720pfUsWDX0v7VX/jP9KKINcB/81H/ABn+lFLK
20prvjPtvSSipdpB5Nex90B0fgDQJkbPJZRBh6bV2DlvrLSQBJGGx7g/9aEcJXz2
XDGLFhzwwZxh1PTplopIyftC0SEgxldiPTFJBffZWtTaMTIBqlfjUXTnwMYJNSk0
L5z8/wBK7CGZw6AbVaxPRAFXIBwKGF5m8e1tFLDEEeKo2zjbB9M7E1bqd3yx/D
Q4NxICcAgEDuRnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQty4QHbyj32qsHvonLoI6dokkUi3N1
JmQRgFV7+nMf4iKvmZ7Ji4rNIIZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAHLwt9
3fCaZZYVianFD8+POP8AZPpT5ZcItP0xYq2hT1rW7q4v2eKwaJFIwnPkBgMEijmh
66l9J8CYnccvldsH0BuWpMuZPE52PUkn60f4UltIpD4lv+/RWc3BfAVcdMvdwX5f
wW/QueudKhkKkiUmb5LJBiz8v6UNXx70eSBkka3jAOMglcn734nOwqWq8Q/CSQ/D
okiyBZ0fn/hzuMVonmg101TLZi7xofEVVfcd05h+lZ9sbrK1P/RyB5m0wxWRN0Ik
QsMsy5z71v061NyqW4IjGFVidznckjt8q0tap5GxvG4B+XSUULCYbHRZC6Kv8Q/K
mF7J4tNS0T7+0oHXei0nWvKq5HNzdPyozqlriwIUdAvKav46Q0WwHcRLFoVo/wD8
pCR65JrRwsFtw88vUx0B6k4rt/ERw+oKnKyJG2R03JqNkCLiNBsFiwP96l4fce9D
bDdrJeQogI/djr7jNctm8XXrojcRjH0oRDFxjU/FBwoBGSfQYotoQEku133uJC34
V09C9ILV+dvtCsfhftClgCcsbyCRfk2/65r9EncV5h9rGjeLNP0sKgZG5glPsRlf
rmovoC7PMPizE5HbtURlopNAJbF0NwKfKFWIPUGop201Qy8PcrcJ6SpGAbKpf8Kv
t35Z8A7AEisuhD/wjo7AHItIx9KsVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o
MWM03oAK72H0DLRwn1qeYyI8UXm5QoJG0gPcevvSlqDxNqM7RStKrHJdL5ck9Rin
zQLcvp55LKpITsBgj37+tBLrhiCF5ZC9xIxcqjc+501aseRJNsJjMJC6ReRadPLe
SoWwKI5Udd8Ci11xNZiLwJDKRzRBgcDA5htmsGs2UNnot1JGzHxAgGf8QoHdxlyz
jP7i3h/L/WskLDNL5jbUaIy0vjmM55vWom4jDcnMc9M9q0xwbXE8ErBNPFJIA80C
g4/SutpyLwyT9zecsBjHvitizx/ZPi6KFyd60cPWS3moRlpoU8J1PJIM+Jv0HvXI
dDU2MUPmc0UBI5c9abeFeFng1EXqT+KIdwgUeYY6+1UxZYFUWc01sqZRa8St+6Z
gJBLlDEqpGMegHvRyFPEuZ4T0Y4oPxAjNrZ8ISmS0Q0i4wcHJz3wPnR7ShzarGX6
M+9CP5UF9WwMwjkiJJc8rbsb+1FNYjJsY5EGFY0celB76GS01h4gT4T+ZPaiNhf/
ABcLUW3KTggrHbPpWiSupIT+mG9Pi6HKRg/vY3+WNv50DW6e08mYZCwxqg92K/8A
Wmiyt4rgXfPteVwXA36Eb0paiwj10eBG5lRsFh30AKTJq6Giald2ldIU6scZ9q9B
09EhtIYhsQmwpC0NALXY7k7Zp/tkCRhk5IU49qnJfW2c+zVQDjGwbUefbyJRMsm
CVQ0/Kc/pmj9Uhlav42AIPUeoqNWjro8AjbyYodfRcrGQCjerZ03Wr2y5GKwzMq

kEd0o+hFD5h4iECNiffArGnxkWe0ENFHH8I6MGHleyiII+W9QmfW5AevKa2aFbSy
cB60Ch/00NkYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8Hm0XLHWR/pigdj0skKg7suxpljkV
LS3QkDbmPtmyfVDPdW7WLSuH2ugokKAsewX0fXc/p59NxxFeIyyRyx8z5BQ9vQ
0auJ4bHh+5+MjjJuFWQFYX5mUgkbH9fSkpjDLNI6RpEGYsEQHCj0Fbc0NThV7M85V
ILypBrdq1riVI/KTjA01UtpVhG92ktwytLCsbKceUADB6e1EeG41SCeUxhhzBT7V
q1m1t2t5rwNKsgXkG0gB7YryMjc fkeCLNCj90QIt00yC60+UXmRbXNCqkffz3+tZ
JNM0lp2ePUnNqH5zbj7oNZRGA6gEgL0JNc8FQD79M1vh8CX+xF5V+g9+1rNWJWcr
y4I5BTLwlR8c/EMcECMysDucDC43J9/LXl8sfhuSCSKcfs9vLZNbt4mtofiCWYXD
E8wGPuiq4firD70c+Who4o0tP7XCSKRGVgJGQZBQqM+uN/lWjTLxdowB6jpRa400
yahq9/zyANJy+FjC5xgMDnfKgelYbNAT0hGRvmtNJSTEXQ26vAJrOK5UeZQN6Vs
skviJtg52p6eHxrAIE6UkyRtDK8TgjBp8btUKtaLNQ1VLW1ZgR48p5lHpS1CTLI
x3Y5Jr7iZfj1SzuEFkAY2X0IPX8qnZgGDXAPYVPJK5UUXQQt3KypyZBB2I7U86X
Nd0yCeUFQvRL3/0kCK3llceFkmm/Rb/wLdILoFnA2KDJrvyjqHoZ6x3EoguFYjqK
0RSeLEH5Gudg3Wq7pA8Z/dlmtx7VK0nsV9Hl2gWxw3EAve/zV7GJAcfxDY/y/0l
Xr/F9K9N+0K08Tg+K7KnxLSRSeUZwreU/wAq8kXUYhjZunpWXL7FYy0FeFuNb0z
4Z0y0urKdTfapGJY5Mg4HUqR+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJEftNSW8tU
mW2QEGVQQ0loHnPCw+n3JeC9gPyKBbQcG23Reca0G9NmCamqSt5W0DimyYSsTIIG
ER+6R0x2rz0LVoDPi0LNXcGBz98V6lpnEemjTY5EvrFw6+WN7hAUB00TXZLi+hYbA
96kyTRXUbcypsyHtnvjvWi50CfWrCCHT5YYTESVgfc5J0+TwqfU9FuGYvqVLDNnc
eOpH60GubiztW8azlezBGAfS4UDGcnvTwyyg7fLBMD9N4Nk0/S47a5MEwVzIxCY5
vYkb4pQ167VNMlgiTcKeKo50J5PXC53xWjSvtEFvGV110HLU8mTIMHPTbtX2s6po
upaI8Ud9a/ERYqYY/ikAI7lievepLG554ya92GTQDSeZL0QeUY/Sn/gnh+0v7C58
WaG5WeICaLwt4T2w39KXdBsdI1K05kvdStrUeFmAtcxgFs43Gc08aLr3CXctibYa
5aySScmkxPz5fpKD0BXqZ8jSpEIQvbmFev2eSalcrNp85MMY5IxIeSB00pyNyaFp
bQcKtDgYlNeIgr/DTBI9Tnp171t1L7Sbe7Mken3cFvy4KkygtKvpnoF7/KselPod
xrJvbwLbkbLyRyXKnM0fLzH059azTytq20oVtHpv+l8N284Rg8iK7cy4Yn3x3oL
BCj3kWceZiBuKIy8T6HFpkPJrGmtjqPiU/rQ50KtFmk82raZGy7hvhHT+taYy1bJp
PsdYhiJV9Bih1/ZwhLzTDAxkmsdnXofw/73XNNLKCxbSb/WhutCT6NfWckaazp4
jH/5KZb60kw7tm6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+E0fNyAn50n39/YTalJHF
f23Iv8Xirg/WmDT9c02Szl6hZqwGCDMu31peaY+0Gre68GS6+JH05TThpes6d5
I4bGQSkdI15jSLbaho0kg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDVgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm
i12Hi2Publ4wxRkz2brQDjDwXoWLR3IBeUzKEjUgFvX8KHZcdadNGwg1TTowxsZT
q2PrXLLa8upahNPquq28soZLJMy469hnpUnnilcdneNp0xz13ie817R57G25La0f
PMA0YL04zXn9xw9e2vmAEgAzheupLVqavZ6dqZuINSh5W3KeMcufXhRRHuEL9NdV
a07tuYqPKsgqPlm204ro/9mJAjceEEwECACEGwMCHgECF4AFALICTnsFCwkIBwMF
FQoJCA5FFGIDAQAACGkQIUYCwjYflyjI6A/9HVsgkpwE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT
lyExp9wunn9n1Z4rLz0hYSmpkjRpMLT24kbHIIQIBarFg1CAfebhBleGYHWEpIHN
NNr3TehG0H2xxDLQ3V6mCtqw6xqNvVfyQfER9NU54nWArBuAoK+6FvUN8ZFvEaB
Jb4NNIv8xHIY5bbPWWMSOIFujV7em+cobHcoQxFxm5VuYt4MIJMUUVdzz0GQU9V0
nk4fLt/5Pe0JfHhqwFWTDDZ4zTh00hCwmShl1GABqBHGKuFp838/Xsle/KQfIC5V
KGyZGScajffLSn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaeftD6CHHhkmWrS009qYwhd
qv1ZKBiXL9KvyQ0q8C9+K1bNC3JMNruR11BwWDH+/PlpCuhbz/WoQkpcJDGx6/p
iVcx6cyjCkhjvSYD8elEpDIuTGRIXQVgqiXedDTgfoY8VGnDvvnizNVULjatJFn
qhWRNSzalRzzezC64euXio20NXPHvtZ6gJ3mqTGV6P0NZsin63joxdHy+xw3Qciu
P09M/saeyg0YRvTb3m10IBB5TTVVsYf8uZWluPqjMseRiJ57jr/Vv11Wbt03o5TN
fdwZsMpwGbhYLM/aRkGRM3ntQY0HYWgt2DwQupypOMss5m3saKh0k45I9AAKmtS2
F8e+s+quZx9g0uIXAQQAQIABgUCUgKwOQAKCRDjBB1VQDeJkQucaF9q/Y2saCqk
XAosxibkiLGyVYK5JhSYNxiuXrRf1Zx+088qDxwvYSQz0Tc60WdU4tn0/nleLs+V
uywjuICN9BdEuQINBFICqfEBEADGHJqH8kVqChl0bF9CQv/gHZgDZV0uRzb89Gn4
BSQDBRwmjHvsxzuL8cSV7QL0MsYjqB9Xb0g8F5gU6Zd8cH/qZs0k62ZX8vDYRzMi
pkTc06GD/qVb7R8BEpU+TJoX64bgtUTT0g9J0ZfGXgdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a
01R176fXTHJU9SojrzIwrtVTYhWETC3CrT1r0AdMHphiAal44rGXDt0r1b1mXrl8
+20xDeY5R791i5hm+PYc13xk5KQvWlpMoaI1XJSBY2mXBG0SQ9NcPc3Q8UQdnKUS
SctrsARuyZA4WiCMuo/JrlnYTxWfShRMKL4UK+mNf2u8P1h5YwqiilYXFkn23q+J
KLMO7zShUyda9hxpBy6flbqaAsEV0CGf1gqPbVMGgBbLdsY6PI8w/BNpz7Uann/L
TgzhlYgGWwc54oiHA0++V28uQ+IrvwbT2CGm1KS+4FSbMy6eG1/cSFA1vjlp4fb
Y1d0RESLjcy/oFccWxD4llbSXnfUWHKgXUG6EEiIOU0z27WDNegfefoLCG8AfRXP
ZaF596H1kz8i/zKyq47JLD3H+0uDeU76BbPHPprpyLZg0rHCosNEafch6TvwX69
mzQ1DgXr5s70wbxKcfrQBqQFKuS8AtW8LQJoKDi+khZbHxy+nhLrbx9xPiQIZ1/e
ub7cfwARAQABiQIIFBBgBAgAJBQJSAqnxAhsMAAoJECFMsI2H9cor84P/Rlh7K67
oJ9MXql6hfrWlAsmsNI+IADNw0WGGKpcxwUiwjNqAipjr5Yfdu1w4LTkr9e48dj
lghxvPs4RW4amutJvG8U8RzfieMNGTxcacwFON9kL0i8BxhkBWMWjNntLqHBLK9r
teNF5HMF90QtGy+5r7kwPyj/4Rj5okzQ7X91r71IFyFBdTr2UiLlcl+xoUJ+9gq
lWsbEmYfurY/NVAAtffkDpj6LVGa/yJ7luoIkEGH5X0K85/beH0b00x/df0dUJ3J
10zfPlvDrG9n/oM0b7eNB/XF0Mr97ACnwYIsEMonzGBDQjWLq0k0NRvFvC56Q9Ar
MD0KMLIQWuleQBjee80lMjQKznvshXuepsor8Pua5Dcw55LIzq8vovgAW1yh5Trw

```

hX33PH/tdadIdAkZ0Hwq7V1NicWLS4sUQji/63ic3J2m5bW2BUB/x4ALQHuxwjFo
z0xVhYsIIWY9o2iu8lhQ2w7yhSalnrr5zzkidDMXqjt0bNo4cmnqm0+cWY9o1H9Y
canYvDtz5FuGpIi7rtmHwPjMup2McFmZyy+Nv5p40wzzaX3EfV3sl3tuBZfktizV
rKQnp5/6zQrex58+Yzx03nlc2Gw95xE8JtJcroKUKRftUWL0e0uW9H3/LLcYQmwo
SaqTugPD3NZNMtVcpNzTg7HpNxVzzjmsX8cK
=U/FG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.300. Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/F9D2F77D 2008-06-15 [expires: 2010-06-15]
    Key fingerprint = 55B5 0596 FF1E 8D84 5F56 9510 D35A 80DD F9D2 F77D
uid          Dmitry Marakasov <amdmi3@amdmi3.ru>
uid          Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>
sub 2048g/2042CDD8 2008-06-15

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEHVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8X0zgZGrqf2jzbWMkLD5IgPtziN2v1a1gTk4
OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAijefBhR/vmgF3IAuLTLXYJTFR5qck9nXNh02hK
0tS2yuzoUVEHUSEnuj3WfIEQJJGyyLZv88iAv85VSyhFqYWG4apkKMnJtwCgmMkC
DWhsfLPvVsd+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYLWmb+aWgTJatS
y362CQkLjTAz06G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAIgBmru+vK16JNhQ0Ic5l2GBI+a
VPCxm7056Na8G1CVF32L0HePwflx13hB+t6wR40Uj/Vy17Sz1+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNqkg/lplaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGWKa106NJLWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU10jDLfmgYw6y1Tdb+hUhdw2MXxvWZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tu0impFfhzGPD2Fnn04xQ0BMtu1qT/tNvirVZBraAiGcZXlzhRQlRG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdiA8YW1kbWkzQEZYZWVU0Qub3JnPohmBBMRagAmAhsDBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYgkFCQPceJ4ACgkQ0lqA3fnS930PKQCeLA7oB70W
N3cHh9wXFsa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEEExECACAFakhV
T6sCGwMGcwIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzb0JACfbGHkP1as9MXV4CfPKB0xLirwT10IZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fKAAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+hUAx//V6LfbBQK0TQI45AKCD5f3aw8qIijQTBfdcnI6cpga3SYhg
BBMRagAgAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVX0kACgkQ0lqA3fnS
931VNQCfe0rFql3/Fn/ipRBXS2BaP2orubwAniIwTn0DjmbSEa+NPXbA+WHUTVR5
tCNEbwL0cnkgTWfYwYthc292IDxbWRTaTNAYW1kbWkzLnJlPohpBBMRagApAhsD
BgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFcQPceJ4FAkhVYmWCGQEACgkQ0lqA3fnS
933XmQCe0CTQYuvEkBBZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwLc
iGAEEExECACAFakhVTssCGwMGcwIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aAJ0ZedCt4wLmXKwMURy18i73YkkowCfcNljbcOGtI+36Ml08uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fK
AAoJENNagN350vd9XSEAnj5MnrTagKZ6x+tPpVybpq1m1JRKAJ4yjqDpLITy239m
4YdPgEpJDxLCNohgBBMRagAgAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhV
XN0ACgkQ0lqA3fnS931rwgCg1mXVTHyg3qrLjNqWr8Rnv9BfGAUAN12fqUCfYaun
jvLwDxuk2vFkms6uQINBEHVTssQCADL4G5MUKbIROpcZnDNjMHsDKI78U01J0pR
RVzN4v0rvECH0KsrR0zg0XI9/ljSC4Kdqr0ZyI1f4gTZ07XGMkaXRET4bfcvJE4d
TUcYzgNdx6+uICwf7Pjt/wc4SpdzK+SlskZ0/MmgCLUXl0YeuADBTXoLnB0BTpAA
dUM4Hy0jgXJo0Z5xj95+ejQU2BhrKEr6aSBrbCcZ9ToWLRAMAJwc239c0lqfX0ba
dBu+FF9rPdsvi2cSy1ALis5fmjBkTDsNC0anxB4GMTdkIkNztNVnnuHyJp10oArD
SdZJlps+McflXPHKM6aN+iJY/ndL82bISlohJRxfv9K67ur+0KmXAAMFB/9hqaE0
v0Ns130VLZMJGWYZND+WcVc4Q/WtiPBPY+8ZH+Fh1P60sZsJup/vcl5esdbtrtaMd
YAS0h5nPhBRsSQ3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbpYi1/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZ0eR
ILZE4ZmpYIXk56IbhjHFh0CHefNGNDVMF9xMwMcw0+nii+GfhfvaiSG34SnCRYyR
SxcEudqunMP0JQdGqDRTLQLE3i+xDJk15VKWjUF4ZGIxVhG0aVepEDKXXFdFx5s0
ax7k+B7S0qYp17+7sL8gGNjUpQYEdJLpxaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U91gszAI
m8q4owrHa0zUC4RViEkEGBECAAFAkhVTssCGwACgkQ0lqA3fnS931r1wCfajgY
wFcbQu8CJvmbDXSYZi5aFfwAoILimrxBtjaW0XbsHY9YfjAST2Q2
=6qxAX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.301. John Marino <marino@FreeBSD.org>


```
pub 2048R/A0AE6229 2011-07-19
    Key fingerprint = EE48 4F90 C861 3A5F E39E AB9E 33CF 4190 A0AE 6229
uid John Marino (DragonFly) <draco@marino.st>
uid John R. Marino <john.secure@marino.st>
uid John Marino (NetBSD) <marino@netbsd.org>
sub 2048R/71D9FB68 2011-07-19
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE4lqeQBCADCjJjZRgrwytnQ42fHt8yCRSRu/4Qd30Xx9ZKN0hpqzXwWGw/Q
P41zJj+gQIcCpMalmqoAUJQLaq/+H+Gy4oYHGQZiRa6r0IyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyHE9kclgJ2ujg0c0mUDB/RuPVUyyC0QnB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvzT1/dJqYx8/phMHDrrBie8105rkz6uP9jDJhCs0bVZbr3zvBulzzb
GlxdlskIZAPYdqoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43vltHsFLBH4bn42WLDkA
aDux9+kF0HtoE9p2PxkLRcnC9Atqq66rxDc7ABEBAAG0KUpvaG4gTWfyaW5vIChE
cmFnb25GbHkpIDxkcmFjb0BtYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAGAiBQJ0JbG4AhsDBgsJ
CacDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQoK5iKXlZCACOKoqsG4z5G7u3
DyfpNSNZLExgjNjnF2PTSPuT6fP2VV8U0sJfXT7aWwQ57XIEB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/0GJfidVioEpq8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZ10KRagbfxYgQVYAB+
tbBocijFHYgfPI6+LTa72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsVTySOI0d0ecAhFW5hsP
6nBIh0+zRqSHL2qoM1ltukNEcCPuaZLSuLlyFPiC3/H03XD7CIDjTSucuRfxXJfs
ggq5iNz07qTraTZee7UtDXzilfZ+zybUdavzIC3eER/H+YlX3Lh40Fr8SBX0DD4VR
jndWuPPSiQeCBBABAgAGBQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKouVXIm
Ji6/zaP2whlCwewtNsF3uGwPqb+Ede0XZ+fb909uKHqKDaawgCv9JT0DHF0H/LC
PlFSax0CoGgjFLIjuUZtVUoIYrooPYDWHSMsjKQIJWq83ZxSjJcPDczc0E55XYd0
wn4wLXRQ8EzyR0i3o6ewEwb30TH7ivQY/erKXV004Babkzxp3ta9HRLzZljNKRu/
V1e7MiwZ7efawZaa7KL2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jX0
6LXEz9uzfbofT/Gc5HoJ7BQFkA0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpXgl7p0Db/LTXp
lMbNjg+0JkpvaG4gUi4gTWfyaW5vIDxqb2huLnNlY3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAGAiBQJ0JankAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQ
oK5iKcn0B/wNzXab0sLWeJyJpktWsrGEkwvLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNwQT7t
4sXp3xIxxP0wa9EZUc3rs9tnjqgzzF0tkFvxvHCnfwUqxDFAXQXTgFeaZUQkWs1e
tFA9PnITL/CjGH/BzL8ACfGJ057r246uuyEmYux/zQTIteysZ5E/2rH7PJUJWji
yL9Fdv8EEExvSD/fn8XEbhFgY0iN47YnGbWydW+ka4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU4oU/s3P5u+U8aFLxsjtu+UxEDxLU0r0U0oKF6dmVxv6N1pkJoJTLRo0Eiew01R
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TxwoqDwG0F/E54iQEcbBABAgAGBQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo
0YKej3ch/2RPTukUaTJ2MpRALtPgLM1eQDFDAw52lLvHd7fI1c5DY0jQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+06WX4PLZrMT0eXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBTgZNuea
7aLA5pUQ20k9cRhUx2imxM9U+z9+DYeXb30ah2dXSL0TvebkGPvEw2VVdn9cHK5m
741S+UalpHmRhFKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcvc6o5+pA
vp8Bg+y98FD3+4GL7mKa50jRNRz2XD5Ac0aXeBE1YyVzScgMEXNhhPLmcbuYN8ZV
ST3a9uuk8TSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA20KEpvaG4gTWfyaW5vICh0ZXRCU0QpIDxt
YXJpbm8AbmV0YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak4lsR0CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMNLpMdn0zd41bJQLwamCDwS0
KN97v5WfzKhwhxhRjgoN/K8lsU2JXdibmwYtFVTgdD9cucK+7jd0SC5AQJQuCrcS
Uze0NPNxZv+hq9qP4UZKXNfvYT2u6TDS0EeYDWPsm4UiuQLJdxlf7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWcCj53YaEF66cHzFC0UZWlTrZl5nK6DlropS0DJWcG0+x+WhrKyeSZ0+E
v8N48x2E00M5nDNZmG5NttnLUgNIAN2xyGHutmrSDVN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MJoWQ2rYVVNR5xGj0Ghn/+2GURZwxaDPwriMvTb0cSzcvcDL57XgiJARwE
EAECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rwf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301SLOC2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhm0dZDzvwC1dyqHiRj517IeiSbmjP+KTW3lUEmErjsnD2X
5fn2rM5DVrlf6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzp00td
0uqZMg20PxaQIJkno0a/aDtDh3FepH79mQUjybGrASAC0t5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMtZofa0PSGAw15h4TqjIYQ6mocJ0/7Ugggb2PMME
JilASJdwBEalRqsLCzI3RTH5hhhCuLJwI9uPRRxc6mNZ6JWBD/7KfIArobkBDQR0
JarKAQgAt5aULAv8fBdhniQGT1hfSHgj2lFFA0AkJj3wifU0un23u6dcXCrk/9PR
SZ0cf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/JUuG3z0BE+OnYAfhUTNWLfWnZkKdyjqw9Edr
ztsiLTTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WwDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiIMcEAQY8GALBcpz5oi/hC2AMBN5+1jchqx+yDU0oARTFxmHo1yWonbrya315
1lWi7YLXycnK9QDLCJskWMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yf05hfPcPxsy/kVpIS9
qLtr8v4Tl7Iz/2pooJQtUu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJ0JarkAhsMAAJ
EDPPQZCgrmIpSeoH/1WmNDOPvSBZDkLwjEPbbluFDvmttGAeHsryczvan/C+vo5q
Vw05AD0P/pdz4qjmwH9ohG5DAq0ko0RbOysFd+8cCCYScCmG7avqhf2sAezXdpv
5LgTtTRQIBNayErkCm0pLaIypE/ExWKUv+cnZtsq0NzADLBwgG01DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTtFhR50gPSHC7X1B6j/z2AHZR/l3LG39w3K+v4WQbNHg279eyDQCQj
```

```

HS7PvfnPkKP7ujgmLA4ccjZnuPzpDkGetLs/CKWhEoKd/bqle+dP7D198YGrdGky
Tm94E0oHtw3FC7U6Z1pZtMs8W7h6lru1dCauFP4=
=g1mW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.302. Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/BF4E2D5B3B9D8847 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]
    Key fingerprint = F986 EDE2 B3EC 4098 7820 E1D7 BF4E 2D5B 3B9D 8847
uid                                Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>
uid                                Koop Mast <kwm@rainbow-runner.nl>
sub 4096R/19C3701D1BE7F671 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFLsFsABEADV9Kl6eyA4rGA00DLIZfF5BzElKYMox42JSJEK6ICVIUFsBBUh
M6m/iKkXQX0IKUq3Ra6VERMu8+kdSFu7kgLkTvA7QApLaVBjGDv86F8dheklb6hu
+Jq6JoJn6l1j4XD3Hn+83Ryxs+TWNncKNQuWwB8V7Qz7VWGEDwamkTn7RLVOKMMef
E4qjmvk4aVE5wVuxjIQLSDDEx8fMDaX+XuH0JwbVxYAd1J7kHhohC80qXyoKH8o
+3SiRXd0z3g+EekHD+7cZMkeedWh2+l+W9eqH8Q3s0YH332DQWvWx42TTLVDzsN
3aUqzjXhJTFFqPP0JqjjYKcZzYCPli9+UFyADG7imhinpoSMDfZORdZiRd1KUaLT
fN+qe16XwLpygtPCJATcQbZs06dNDBbRBtW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv
MgXdVuEeFPB0zp1QneMMY+jfeLdQExpM1KQz4TLWfr/2j0/PdTKL7lmf1K8KFuS
80oILDJ4Nda0WUQ2U66Zvot0EvVCp9qb6q0vVilHfLVMP4dtfqbcfrN1rnFfRRm
Mm2+2qE0e5L2Em7XJosb0lcoN4mZcgILdNC1lzVIZQ22Df5DzfbGP/CUEftQ0HP8
w5BgqkUzd+VZhiVEWwRVRFAWmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwZw5NTQARAQAB
tBtLb29wIElhc3QgPgT3bUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALLSGGICGwMF
CQPCZwAFcWkIBwMFFQoJCAsFFGMCAQACHgECF4AACgkQv04tWzudiEdcrBAArbzN
T0EOJfKUzTo2ECGUB4LoPkyZ+L0JbjE2hyxfekEsNZniK271bWThW0uosAKzULZC
8R+47601N0ud7494KQonwv23002NUFrSe/SMKz25b9TsKRPaa1ZNSCLPReyk2Pax
VXIJbd0v6DDt2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWnIFjZtG4z+W2HGNg2Lm3ohtd1W/o
Aa4VkvYN65o249w9v4j r4M6YeaPjJpVQw4y2RdaU11Ig0JcSEvMFs/uh031Wq0yc
j61eRTxLAIqqjp8Ewqdti86qKxYiQhgIfuistplpjPTEsc0j60ep5A1EKuGFth09
OjHt0ELEvTpbAT0sSEX0CiH0vowD1YBMzJ9uhsQakFfglQYpmmc8R4PBB7ETeHEJ
GQgJWQTxs/7MyIsPVPvR701iyqSbS+gg/icPmJ39WXQzuGNkbRL1WJkCqSrrcRp2
D2gv3VZKChOGDQRYvW0iVdS4+JB/EgnrTb/8GXU1bnbzq/3klAyoFPmeC1x3LxeL
bmI06AaznN3Ab3LGRsGFSQR00eZLtoPHchSeKa4IKX5FvM4CIqLW6RbkmwWiW68
P9lcEr8QatH+k2mHb/tz0wIAdpxSwRjr8BVoLVUVXjaMZDGiQyPLo700qKrooWdP
DUuBIS2Q/67FenfHOYQUldRpimcT6r269XVwV0iJAhwEEAEKAAYFALLsGoYACgkQ
rbv4YQo3ibe/mA//T31rVpeR5u0qtTrgtrD8u8dLwkGgeGnPP7fyLHgwxFwtxAOc
Gnvq4I0FCI1qM/IwEREBkMon/e9AQXqlrnKaADlksFCqftCe1hr3IyJefMnqfCqH
C00JLqetx//JDbWdkv2MKLz0CIMst8ZQHvTISugmiXLCnq+tbHRDzSYSUWoQBNUv
en6ssAdQDbxketC008rhe+MLCqXZa5RYVZ6QUka8qzG0lsf4xayG5dHG52FTcphz
kd6nfQ5/7Bw/RoNLZYN7B3cfzWpBfj4UYjbyjxh2YFWUZgUrPDv142YfAGEoPWLg
x0cR+k67oofs33PilfLsvvYKhChLNjCfqNdtX8CGnQPbA1GVKaQvYyJ4aql6G0ka
hM13GLn1yRbQefg2qA7XQfb4qkuoLLfGehcirKR5nRrGj8bewIJUZ4LU23+E3uFy
tM38J150rq1GRgkDLUcd6e6sdzLcdKHGUJBVrm4aU0EIKP6nCP2Y2W5thcxu88XY
9RKz28eDHKKvr7UwiDIb0hKm6jVPr7vptgGK2PntQ7AhboyU560LLch8CLDYRKE6
2omf51dRrG3UB9zcRXBbDUth6y1tbUcLLAa1EE06+QoQD9LFamZJ3FdjyKqIv9YI
PENuYXqZ7N4TWP63eFq6lgVt8x9rp10KPF20+U0h0KaDZCLCeBoNl6l1a2q0Iutv
b3AgTWfZdCA8a3dtQHJhaw5ib3ctcnVubmVYlM5sPokCPQQTaQoAJwUCUuwWwAIb
AwUJA8JnAAULCQgHAWUVGgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc/Ti1b052IR5T0D/9J
NAR34Wx2qFFLGLtZE5AEuMYicTitjncrvdCxEOu9i1pb4w3dMYaBgn9QRQb50Q
tJLTODgrsBT5cAD0Rs46DV3qIBcx7mqZiEjXE9D5SAXXIS+pkg5L3KareqN35j8
emVB9gVTAJmIILipH2Icef+VcXwcrTrL4beTseh1SW1M05138nRb07kbx9/Nu002
ckwDD6dnGdNBkfTSXp6zG5Au4fGn3XBWT40jvnMM7/3Xai6SsRSTrznsH7LdbWfY
KHGfK7wAunRKznwvPHt1PXQ9n1Xq7fKCAE6B/Gxc2BwAB8eY7q1yT0nI6iV37NDX
e/S/PV7tvMcLGHpu/Yd/e4/Nq9pY9kHHE2SqrJiKTWaAuxVf+z9p5v2XKF9DfN8f
2G4A2INWIOiZujWpJvew3xCrJURjXWQ6HJtfiwSygKZHLwFAdG5a/yLkCc+sB+T
WzQlamt0U/oAB0FJLjF5V30g4S881XZLErtIbIuDRLE6mdqUfS6tJpptLWzUqh0tm
kmnvzgR1foNEBjQIhEh2GfmJ7pAraXZ2vFTMPtK5qlv2bzW3no0LUHXjdN0ia4g
hRocHMX49/Uf1BCu7G60ZkBPJnubozTDgl1fFCUEEF2MrQcDfr0yAyzrFbI+fRtd
fA4NvkANbnczYAXn65fcyH6k8Uk02gSOHBg/B1bIXkCHAQQAQoABgUCUuwahgAK

```

```

CRCTu/hhCjeJtXyXD/9NH/mjMA0EQJMQiEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apg7
mDVkQgc0cyLT6UwXqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tVwtFcFkC3tYZV4MMk8DXRL/lbq
kV3KewX2wVzUpRj5Tp5mHj0xk+T5Pct9wJbLvEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBTJ0b
44va9+4S3oA9I3Hey0b1hvkvoBQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2VMti3PTZb7msFOA
xI4lLb7JVgBQ0u5wRNkty0jyAYTQemN08K+UpSVT0qmLpdSj1lCqsizvVoB56qZY
IoBIyUMgv9MtMr3MCKQ6vbr31rN/ERRoFRuCV/f7ydVYyH92GZJL6lfutqrrx131
Cwet8zuvlGZw1Nk6Wlo0B+c/vSfnhV5HkWTzKJh5Gr+3zlhAAQ5ZZ2NScXgjPvf
U+3/jEZSU0UhlJMuUo1sA49Kol3vrBkiPXclHVDVwGYzLAhiRA49V8w09r5ZhstM
HT/Jx2453sRubnkTq4u0duS+pdmYKloyK6L9jUCnBhQXNfC2m02bXK3n/76kz612
jfwPOCLFdNixdcgz9GL8IXcJBLb/3bLdzL0hSs8d6sGlP0W05+k00GglV74Xok+
iLjDJwR/Biq3so8w0qk5oLRSNzaLSZQTcpGMSbKQqTmL4QDd8pYhshc/ZaKrKc
DQR57BhoARAAtAu0T99iYJLArbCaNQXm/lclOzFBKqMUDXzxE0QIAG3CfySHq0J
wtWwihvnPTSeaL0HazPgBh3Kfo5jBIj4UC0wNMT7nptWUu1BKjZLTkXRuCXGU1ia
7RiBfAEzq0286P4b1MzP0En6qEkKbp036///aTgxniJC+o1XHJe2D7EoeuSt9be0
0fUSNAqSmiLBcowvQsY849aNAAddFu9KtAL2hgDr82bFpCSrHTiK21hLYhg54vG9
oEUeG0nKnuakLyH+1sjs0W9Pf6qh/AzoY9U9cL/v1/wbLJ1Lx08E8oQfh1//PXyJ
ZzLJYRrHD4GDxeJtJonmBKt1QQVrtx/20E3a3ISPyAGiATiRaTSui7/FQROCDgVK
OMhgrMlGmLXkfF5sMDiqSM/vi7bkLnFI0bRJTtI8Iji+c1r4112vpsecNMyba1bRN
7fFn8iNs79YBVWxbvWN0HAC3Ehag61t9SoPHDFldkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk
IB1E3w6EwQxxrqnvct3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kWY0U0wTMkpn3TiXub
e0wVdE+XchnXhyDglPMX/DCeIcGGr3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/
+i0392Zlygb2ULU0WQUWKR87LYILLP1eq8WanJ0uWBypdhQ83fYlsLEAEQEAAyKc
JQYQAQoADwUCUuwYaAiBDAUJA8JnAAAKCRC/Ti1b052IR8hGD/490ne6U/TCN+UL
EzkzwfY4RG7qmDM0bh7tv3wsfL27LXgX16wo+Dh3p66swdYv58ovRLRCvjg0guaJ
5yYjCqK/Hj6M/ktJlRPHLYyFahPcDJvC06Yzc4eYjcgNrEV/BFa8tUB/+lqCm0i/
/5/B7MUEgax0/8kWfKNCuhmMosMkmlJ/qpo/Zh3E20hKJD9dG0z+PCjTLGDKH0QR
N7ykWrKJb+y8v9yMz0pQ8ryMeBp5jguo4d7oUCkdt2numtLIJZVXyYnf4LL1ls96
VokAAGQw4VPq3q58xAz009tWALIqkgauQj2+bQNNzJmMnnlL4263AfIh4+uV4xBK
517LqBH/i3JrfYzQmQ55ucIe6D8xd4Qda1YPNSC08YfntAQ/ZIU5Mb+QiW4YseSR
3XUY6kmrNPBmzARdo3800sajZ8H4mZpAOi0kbZh4mIMwpp1T+HqJUXJh8wtAUTTA
I+qup0s450s+ft5XN+0/q+gJ02C6h74TLKvAkAIjLAzfnGLnVGvPJfHGAHvxzkQX
9jn21JdUrAm5iQWtM1IiQ4GjmoA016NTL4UXY7enWjr/TjNiLeKsi56qHBxkdDDa
nEw60/yy/py+iK9GbDL8p4EX/9Fw+MzsyRc4zxSd14gZZ+oHalVreHTYYaQ9LD92
xc/1gnP81Zu1PqPlTGWJKtL4XjcSA==
=hB1P
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.303. Ed Maste <emaste@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/C6F5A1102002FBDF 2017-12-04 [SC] [expires: 2020-12-03]
     Key fingerprint = DA51 3FC9 889B 37BA 4387 BD9F C6F5 A110 2002 FBDF
uid                               Ed Maste <emaste@freebsd.org>
sub  rsa4096/BE917E71357DB691 2017-12-04 [E] [expires: 2020-12-03]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFOlwuEBEADRe42nrzzT7/3FlpM4mWHwcwJzWU+3jDLDZHkfdJm9F0YRvw+R
4ohDlMTpJgd/XHxfzeku3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QTdpVr7mWkmbdJGI
puAK8XZvxsdx3aJKnc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNb80LSjpJP9ECrLqbtHnBi
Nami163CuN2Mvm9Z5HC6ANvLJBBwtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Zh948
Q1/ztt+3KhnrEu0L570yVVCU9ZvXTd4Q7z6ldzfGWQ7upE6BnLxvxnJl3GogQwDq5
2/krt47VQ0dWV2sapL4xtCNkRq3DuL68a4hrc/qIFl1EtgSHMkCRsr0jckSU8VR
kiiJltkYn5hLrvVKysw6RvwQ/cGoRxxvasbgwlGgAwDX1cXAXTA4gBNI4gf0Jk/l
Hr7fIjKbF0QozZ44qy+5YkU7vBDsMWe3CrsLmaTFigKI3L28RCd+1oKwp+PYCRWv
pdJ2rqRvcU94AGj0bx9IWNvNZFE8p/QVDZ4eMFms7IErFh31zp3qBrkUd4bHPlg2
oTdB4cvyJ5i+/RXTKa29VHVfWMLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEkQjXgoXBGLWHzEm8TzzhnUE71fCNLpS0nV7xZL2WjliKVtrFwARAQAB
tB1FZCBYXN0ZSA8ZW1hc3RlLWZyZWVlc2Uub3JnPokCVAQTAQoAAPHYhBNpRP8mI
mze6Q4e9n8b1oRAgAvvfbQJaJcLhAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEMb1oRAgAvvfv90QAJ6x7m32EWLo/60awkoR6xSSYL3erUQHBTFA
kM6q43fs+zbAELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGFubp/LUI/7Fg6KPEh
niYNCecyUYj20NNP4qxby5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYZwpVlhWfoaQLXtIyofeV2jI
qvv6S1KRTnUwAr5guMlE4LGBtiX21ty/L4yWjJGK7WUHH4bPcR4vZWwEq1xSkOI/

```

```

auPTV1FdsN5/aSeLg6cos/bDcH1VvJoUs6D1b3lW9icplqBXVRFFWyMoSmDP+VSD
36WslTnIlvvrHDIIdMF/NPLPl35QE+4zySNML84LRVdVgiioo1Pn4agVDqJedFvWE
y/+jZwY+6tgMo1IUvmsiphcomz1+2VxEWxVkcIPU0XHq83d43Sho6FZl047xf7Wz
sTVmsPlQCuy3D7Zz0Uo9ejrq7b807Suh/QDljfXYAPAFPoW9lHTQtNfuKRyRtWLO
wGluev7hdC6D6WsVfFvyfVakIBnw0bWG4hDh6nSuuP/FtJeRuUkr0TaG2AxKiui/
J+BBcs08umbg39l/zky2bGLXwmqhehP084zvw3wR4UCF7syMLp5CC7K4vLrQSM2t
EZJC4X005kuN7nvnQAoLoEWb8jgBmE32nTTVlsAWs+vzk87JRlsvpKQ9FmXnwry
kXX483KyuQINBfOluwEBEADTDnVtr5GIaDlBiaW3asYPe+fSQL6Yuws+0my63tyb
3/lXg06c68HZ20VD7L/Eo9ZUb+scPjHxyWa6iwnTSMVPz4o+KTXLMYQvM308ZgWE
kb0F2wwCbIRsNEe7Aj7iixhYHCL5UYHb2yMba1vc1EKl6lK8LLiINC+gWCJ1TiG/
e2pmB5DuMlp1scC6E+ScRER6xiXHvImIlMGXR01rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsq04R
TwrtQftOmUFLb1Wl/Wy60p9CvbwTTKsq3It5q2i0x49HuSuhE9eJ98fVS0aaGFi+
Kw+dxwH18hEkkIfZ/keaN/vjRjrhuAw8TfLTL67bTdj8DCqRty8Ypbu+t0uJE5BQ
2F+vz5A4PgsvHrcFSqmTGN58nGWUUDZEPHVZS9ZgzQFMkJj7pdKitTnck0+a+Gh
AkkdI+cC0e+dIUHxAQRpquWws200iEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwTdT0XQfIs4
YBFJaTNx7aDGxv71jreYxNf4n3eFgRv2KqN4S0CPN3NCeq9BGWcd/JSnldHHKS8M
lLlccA+KYKMyV4D3iMSrVMtzBh6qKnxyRN+5jxt0XScQA1P9UfkYgYg9gjj7B8Vy
QrmeI8ZXJrNP00Wec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXJ+0ofwZhhyo+ftalrc
WwARAQABiQI8BBgBCgAmFiEE2LE/yYibN7pDh72fxvWhECAC+98FAlolwuECGwwF
CQWjmoAACgKQxvWhECAC+991BhAA+GGChPh6a+7xMLpHY5gxb0iw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirjJhdCspnyiCD15n16PkNrqP+WU40W+XVaLT+l0SLmvtzvzw73n
+WTLpDemJJksGeUCLQ506jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBiM7dt09Y8QDwWoyY1h1w0
9E0s30Lc15H+ccRvVx1xJaPQbpBvew13k0XK35VJFgeV9+jkRHx8qzkM0tQLXi90
any9DZlWMpToKj8YL8LPEof0cdZz27Ajn/h//D0Mqh5DERkpbmGTr/Y8nfPS3WEj
gC1ljvFgE7TUv2BLQZzf0GSSmZ/rS0U33G2c00hqvUiIXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5Ayu0sd8Pv0mqf5tg+rrPQ6NZ4NZSe46HHfD4I/IaP9FUdeT40eKC
bC6x1T+JPfV0x8kfURJ4/QIjt0ZFWEliK48hDk21G8qgJR9DooBBLC/FKddFgu3
uT61kgTuJClbP65GJq4N8ensWIHrhecV5pu0waSnqWZQ0DTIFB5ccdNZsNmLLf/m
yXbimjzYjCuYNPDdqMrlj7BSwYlQHxONHX6d4eQWoOpbb/dj8+xoLSS1J2ouEUia
009XYcNPzW5F1SqVEfMAqopBPssRqmSi5sVFAThjVBjUhayE68BdgVtmDy8e23v
BwrISq4=
=/nTQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.304. Cherry G. Mathew <cherry@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/2D066FE1 2007-05-22
      Key fingerprint = FBF1 89FF 81BB E1C7 6C1B  378D 3438 20E9 2D06 6FE1
uid      Cherry G. Mathew (FreeBSD email) <cherry@FreeBSD.org>
uid      "Cherry G. Mathew" (NetBSD email) <cherry@NetBSD.org>
sub  2048R/7B2C4166 2007-05-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBEZTf9YBCADFEcWiSINvwa8mnrbwDKa8s5ezy8hFR0EA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
JlveoFIY0XvlghvxJPJYLZR94gxknxxv0YJUYKZ3EWMA3ygCdQiEg6QDyfSM0rw
usBwsJcGq53q/eWSURchZ/dFZ+qNXVwli+bkjFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pKoK3ntteo2/Gm7ar28QqmxBJvbGWWHLi1RhXzKwNaeDfUXlt4Q9dJ9HKxUO
FlembFVIOxhtBi2n/gW3zZDBCf0vZ68JLS6SExhTRs5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAG0NSJDaGVycnkgy4gTWF0
aGV3IiAoTmV0QLNEIGVtYWlsKSA8Y2hlcjJ5Q0E5ldEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusGMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFpf3QTDJPAx0oneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyuRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FNRaEaJUnmmJbB3nRa+VqlngAX0LS2UGEzLYcEnujCMvx2b
XsoK8wDfRPUcnpTfGfMB3+/yy40SIN9iNJqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRFy13l98pzSIVGpYVd0F1N0LDzN6raxbvreSD0cNj3
9kLvr9s6Gr56F15q9WrLaIicBBABAgAGBQJGXfyZAAoJEL0uUtxCgar5r2wEAI56
tNebLZ92103dWr7WbU3GRHCrih5rP0WTA4kMQ+lw+05vAe6HI/3AwoCXmR+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXK0I3frPEkbDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JUz00cRx6YwYnJN3MEGij9HGUieYEEBECAAyFAkaKsUYACgKQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBJJgdiQEcBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIXsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascow9lUrV84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHu0jDQvrqIUbt50gdEsZRNVeKCu

```

```

fLRTTRQleJLuxTbJRoYnCAZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKdn+
v0vbYr89weNis9Wo26REpCpdryLscA6dw6d0kgRZB9FHaAQDpWxVWmGwo/LPYPzW
ipqIu1WVAYayqG55bwUG+n1hLilzjX3parIx0ATc5VglVGxigKGqgsnYhjekFgm
Ux0MeI3yGLCbinNxFfNu/AMdzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdloUpaaMZ7bLc
8CcG9tWIRgQQEQIABgUCT1wwVQAKCRCruG7T2TeYtsGYAJ0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gDVLQCgo6NBMIvkCz0Sh69bwiL+a4d5yQ00NUNoZXJyeSBHLiBNYXRozXcg
KEZyZWVCU0QgZW1haWwpIDxjaGVycnlARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgiBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa00CDpLQZv4WC+B/9f
46B8mz08EcqruxP00eVwbNEAMrW0mj2Dg0H5XGgyZKtHRRXMbFcsD5CHSQ0Zjjk
BNATddsV8Ac4ufGKwC9kitGoNXzv9XQei1Hx/tliNxSV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/07cPiZ+ZVYFyPP7n10rh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0Gnw0oDUUpCB9v9uNnsM8Tw97ki/rdaMJCePDp0715qNbhmhBTuhjj
rqZe6y7uYnSw9CqTn7c50fkjAm+HZ1LC+GBc4F/mow80wyf0+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzL0jfkjHafziuQENBEZTgEkBCADKgoWr+u01099MaQJS51kaZBTncWdW
f0KAU50DyndBgAQE1uIbuiR8L4t9m02/RxRqj9uFewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzk40dp
EXCE8uF8WYtwUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pm1axM8b4LPcauRz10ZKweL3M+bh15c
0guQyTn+lsKoh0Dj03lyMxj/uhjwZ3u/Lbv4is10e2K2jKrLGLqPKpS1r9Xlmsli
7Ly2T5g/aTXBbrt4a1GfSgS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sUOCBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiy00v0eAi0naK8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECaAKFAKZTgEkCGwACGkQNDgg6S0Gb+HuaQf/QVmrj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLExgT6uEHIEb/0uyi9lmFkxiQHVzXBkc0jdNVcvrm8Rmg7H0bSUU2rbMP
PwMC+4roBVJnilcPdHQFFkFD08HaC7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhqCLtgG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDclbJA+lt3rzRDx4qLUsaBQqxyggqNAEBUGbgsPns00QT
wC+oXxhCyDd8WS6kSHqZzjMW0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+tt0lgg6XMu39+4
NcjdifPM0hGWYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Ttd9yTRo/aBe5GSry1CNZy1K
Rg==
=lSy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.305. Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/20544576 1999-04-18
Key fingerprint = 71B6 13BF B262 2DD8 2B7C 6CD0 EB2D 4147 2054 4576
uid Makoto Matsushita <matusita@matatabi.or.jp>
uid Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>
uid Makoto Matsushita <matusita@jp.FreeBSD.ORG>
uid Makoto Matsushita <matusita@ist.osaka-u.ac.jp>
sub 1024g/F1F3C94D 1999-04-18

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBDcZe6YRBACD0ZS5cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY10XFU8n+c0VxNIHFWXPU0rFG
F526VZoPffjURnsIubdxXC8TKGspX96uc1jdR0HvEwsuUUElyzZ7G5oJ5wd4jHwjQ
K5zwV5FZoNm1SHdeN0FqZB9rLJd0t0kxVZS+b1PUc0jl14oDNZz7+8rc0wCgltLi
c2i5RQzjuvJvF9P80YGujHcd/3Tq02ov/aNX+jIo058uu0BZpYFL7ZfbCeiMs+4A
dmvjTI9MpfLBP711iulasuikx6HLQts9UTV36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+dOu
CjCjle6Be71MGLq4YUxd9xZmGGDPHEfnHwB/QPP4n/m3DN3hblWBgP2PsgmqDyK
518da/0bhL5pvw5LSaRtGxxWvFBInfwGzC5EuLw4ERZW+bEFB0To08ZnocLRN/E6
tZ2JTr205aMLqUEM3jgsIvs9E0GUBwPrzy0QXpc2uQem7J0pL6PQfuBIaUI/N0u
ULM0gQfLIV3w0P6Y5gH0FBCLt/ofrqdYys0C6zTq3LqDw5FdQbQoTWFrb3RvIE1h
dHN1c2hpdGEGPG1hdHVzaXRhQEZYZWVCU0Qub3JnPohfBBMRAGAXBQI71CCFBQsH
CgMEAXUDAGMwAgECF4AAEGk06y1BRyBURXYHZUdQRwABAc3PAJ0vtHlKcmR8IjdR
KJxY0C5fdmadGwCfecy3f/dYGQsljHhv0Wr2Pxcisc50K01ha290byBNYXRzdXNo
aXRhIDxtYXRlc2l0YUbtYXRhdGFiaS5vci5qcD6IYAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYC
AQIXgAUCQ5F4YAIzAQASB2VHUECAAQEJE0stQUcgvEV23p8AoJKAql5n6W6i6y0
TZtcr4axeBnAAJ9ABx4gqACagCDc/OMk3pmtb4sy1bQrTWfrrb3RvIE1hdHN1c2hp
dGEGPG1hdHVzaXRhQGpwLkZyZWVCU0QuT1JHPohdBBMRAGAVBQI3GX1RAwsKAwMV
AwIDFgIbAheAABIIJE0stQUcgvEV2B2VHUECAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEgmZqPLm6
oqjH0pIAnAr1FfVDPXpfE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvdG8gTWF0c3VzaG10YSA8
bWF0dXNpdGFAaXN0Lm9zYWthLXUuYWwuanA+iGAEEeCACAFaK0rd40CGyMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDrLUFHIFRfdraSAJ91gKAjNH0XzAKohpQV
vo3uT7LNVwCeJ5xNm0hpmA0pa+LCcabNP91SyhS5AQ0ENx18HhAEAITL4uP+i5aY
Wr7mPBLAAwfoQ4fyT3pUThtStiymqsrEDFKhVqA/KD3PUV1Ce0Bc9oq69x1+pUlK
VYz3vDrvk0hP+dy6nerUEbkdGtMKLVGzakdond55jgSTZ6CPHXqyLva06QpY8tj9

```



```

CODunFUE+MPVV4Lf9U4wMeEDZFEYvcajAAMFA/9kKoDY1ur1mAPJRWAcEONxnwiW
qe7l++fg/294wra8IkAbF760iMnqq63qavsGT6xStMi9EwZC687p86sFex6KF+uv
P04CTAytfAph7oa44AdWJo4tJ4SP8xIzn0iZ58clWwxTaqv9Ncy6LZwbZf/P427
egF1zuv5A/MT03K07Yh0BBgRAGAGBQI3GXweABIJE0stQUcgVEV2B2VHUEcAAQEr
7gCdHJTts41XBpfrQCErm3tGXwRrG0An1zUSEtG1AA4jFXNgIlud0004aMm
=aY+v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.306. Martin Matuska <mm@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/F040F7196BA99AF4 2016-12-17 [SC] [expires: 2019-12-17]
     Key fingerprint = CB55 7883 60B9 92FA 0885 C878 F040 F719 6BA9 9AF4
uid      Martin Matuska <martin@matuska.org>
uid      Martin Matuska <mm@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/55C10957CD8D760F 2016-12-17 [E]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFhUn/MBEACxbpg9G9KKuR0KDLgugNKR6c4lrp3lTvX4XwuA+EGLCC/tBwOE
8ak5f21g/QogUnYkhpuI3XLqKGsuWCDfQHB3Wk1dUYE/7wk4Um4DyHrMncyUmAHY
fy90Z+ZVYDBcodxLBDtVHKG0LzNhTs/HN04Ep6Ja/37GsbEJRqz0XRgqM6l7GYwC
iltTaU3nJuGDeWtRsaZ05Xqm36NoXNTlR4MYy1m+ddAZZexgonNX33MNaATlkCjg
o1HIr7fUt2JcLjrm0LVd5BAblEcaXSLE0Dl6Mjn0YsJLL/zjMQ8esfRzVNYYZiZv
qHCCDLii3r0zdCiaJ0D2BfZKZNF4ETi+tvL4YkmiDUB9+jc7p/CbYRpk0eV/90
4JERtwI7TVv0bksY4N880c882dNvbW8y3R9WLuIoRx69lBwTmiYYLDt6kCd/7Wgp
rqQ2Spmvyp5K0Vm7qFi0F2SsMqsNWngdKbiMTXD2Rg0rZqpcnLdWcYysrAnnyuQH
vR6WUmDaeJdAnSf3VBSavdK2sjjjqcqW8+0NGWBg2UaHgUGc1gh01hfkp5tjAyR2
G3jNSfzP0PtJIuxv00wDZsdja/BW5bnuzjZUNG0oZQ80cYR6Byuugfcm4H6GK9
+Yj+xUDnook3Wkksy80ekDT8KdC/XTdmRYYZRbtb8gjBGxdLzciC5l262wARAQAB
tCNNYXJ0aW4gTW00dXNlYSA8bWYyZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZlZDZl
AwULCQgHAGYVCAKCKwIEFgIDAQIeAQIXgAUCWFSljQUJBa0GgAKCRDwQPCZa6ma
9H8rEACEjIuI1hNpsCRFCFdtR55bUrMBR529LEmiyPIAS2uSYf5A/iSek0oe2MG9
NZ8zGNpjJ9o2ZS2wLlFpdJlJ5fNjF+MQU09LbmuZKSYArFwnS8Vc2bjpZUqBsQR
cItD3kWAi1HbgjnrF5Eygj6ps5m8H6PM8+sxLhtVfTPN8Ad2vARJFr/OEfJtZGvJ
gaBvoivQw2GfTBbCvtGGdu1f9mrraC/pPSIKgx97Zrv1z841gAijfmChpjgP+kAY
osunBNAWJtbqCtcrpnP+SoNceUxrKf2hI8qRBD4E2CyB2KwLC3Qdr2T0zsZ2XG30
qNh7k4GoikfQr8V278QWSAImpzUmJQqA0vCKnAjIHEVRNGSiVnLbNIDLdzYj0f6S
DyW+Ytm3PKN0GvDcZT5mZAogGnXQn23on0clmWqe9LKWQjgch+7CXda4ovSVI12p
oGVhhQ0b92WFsozBUIYaw/70VfDhLJDReHT8Mmr7eQS1AeBujUxyg0mfapdDMCe
pr8xrpumPfrT0s4Yw1MKMnne0DAMFKF9bA7JQ+2L971IpiKITKnY17wua+XggfC
B970VM1XiPvRLPIxZr+aBLvKFLhM2dYDbdetFDKRxypbz2ePaAjaVl0k960m5Lav
KhqC/jbJeUk2CVtauY12f5t/hS5fPk/qA/RZ7IhQDuuxRJvztRjz5eC0hlg+UD9y
/kV1ydLMU5g1Hs0L4G51RTZ7msqRWrkCDQRYVJ/zARAA1zIB+5uoKEGwPCLb+INb
/6JNaj6wBQ/RVYDR+dpN1Sdp19WnoAERz5hKX+qficy2aq2tI/xzA7E4hwS+qWA9
vne1ALzBaWiFk699l0BnDwFCCwgJe6UeYBEQtuFC4pyJvLlT/Tr6uGuImEMl5BZn
BNnJZHfVvKQYEGk2XM85xd9opgugNoKIZV0UJ5nh86WslsThiVmL0RgA4TfEuFk
b4SDdJsFhV11Dt44Vyzv5tA6ha4u0Q5/6CQl4X5i345wAYeUYK9asXXfsVXR67b
/rB7v8htSX/3fQ04vzD5+UgeRdc/7FiczR5+PXg5/hVBagnUg1kVScopB2v34UXA
Z6Wod/hHPgIQsTEdhtCKf6qcSmHqYL4vrSl19JY33U+EI67cvm2H2MzgnVdja0L7
03N7KUNjYhWb8d6lvknaM5WX/snBLDJhJyiE2eK9hfZCfFB9s/W+k5HVXvBtm6Sp
VGA6hCljLN4WhXoNtXxXNySvJX9XlNP2+VeNsGGNGqcmN9PGey+93pioa/ty0Em

```

```

hKJhz+rtypRdkcfvo5axzFVdYr7EIHQgWep7rAxj/Tt0u8NghWC8h13h52HAVT+w
dV0uP3CgE8tNnSULYcCIW7AJGG+K90E5KFenrvM/ndhQAct8o0J+ySpd7rXpviZ
pnfy4903ZFcNJU+9cM+IgPcAEQEAAyKChwQYAQgACQUCWFSf8wIbDAAKCRDwQPcZ
a6ma9EGDEAChe5pzfhvR0Da7owUJCdGERVg+NwPdrGINMXk0Q18Q7RkMegf0pCI3
+RUHmrU00mU3abUEiSVnvyrx5GhtkTPI+eVvCc0pwpUFH5n0RtRa6ptW9C90/EF
xP5T10vIrIQSKgeiJM0xULpa3f2eF62t48RI4950W+le+Jd2QyC6QavabXtjxk8e
YSjjT4Vn7uqKuAfVsuFrhTHqA+/o5VTzbYmrkJ012SXxwE+URjc+jMHNuKCrJmMS
38JCVXa060I0Ci3EisRtBIj901Gy0at8txEFTwkt86nQd0Cjgh/YXN90ntil3JjI
2DBl/p0ei96dQ26CC4LxbPEc5sj9D2wDeMw7KrXbXRPskkJ6eSUpRtc0Cq7f86uV
bLQZwkYU2WXcaqQG3ql1RvoRV7m+0chZJ/27f5gFLRR3eTuy99Se/mxknwvpxDTd
XV9MqhXUKXkkWfhpij8bsGp009FRSXh00iJG5n9+EygD+jJe6Jrt+i4DCDctILGQ
22rnKEJ0s0fcPt0bxB+yqbsRab6ws6dpGcnLfbyyxkVp0Uaax0+JuyQZkwfZ00/f
uLL6J9Q3BNNQnqeFNvA+D5TjM7uFL7Sg9BwAsu0wTodhd2WJpeYknnWZZ+LqJ9BL
Heo9XgfmVi+nhV7kXqil0pKc1D2Sgu0TqtRiBRJznEuAsaaCmQclka==
=jHVf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.307. Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/B71F605D 1999-10-13
          Key fingerprint = 4704 F374 DB28 BEC6 51C8 1322 4DC9 4BD8 B71F 605D
uid      Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>
uid      Sergey Matveychuk <sem@ciam.ru>
uid      Sergey Matveychuk <sem@core.inet.ru>
sub      2048g/DEAF9D91 1999-10-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDgEenYRBADgT1f4m9S5l4Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bneL3ufAuCk
aBX8YnBrgXc9c+R8RLwdXpUjbt7i/tbql7b/ia0cJgpo0yAW0bpxdmn+k7nksd
1kMUQC19X0mK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6Ihf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLdWqetKHyc00D/iPI0U0V0eQUyYmu2i5JD2K+A08jwIs+r5N54hE
bBbwQKqZnS8zfPh/HEudW9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFqNtKXP/8mcDbt
rnSnoG3XRdtBioDG2sQUghJQJmV6+ZYeqMe+4FIr9UIijm91RmKKQ/lpcUfxiK9Z
J0/hA/9DRRDTRDz1B5ttKJ0NQBFsU0FwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGLxybaLMwCRO
i3/5qPH8tCiQr8e7RLKG0ccoR0r6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH80RZz7KUOpTv
8gaV0f6zSuxDlbnDahngU+RBh+EukzTZAsQrFDsVVC6irWm+nRqfU2VyZ2V5IE1h
dHZleWNoDwsgPHNlbUBjaWFTLnJlPohdBBARAgAdBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFak0fCa8ACgkQTclL2LcYf3sAQCG1tnkwCjzX30YVnXXa3jm8Ylsf4gA
n2b0W8dI/Y/luXrSDu1uz/JYRDnuiEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQrGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtySutACZze58VR0jl6r18AoJiR2rnEvchQDsBv3PJRE5XCmBBKiE4E
EBECAAAFAjgEenYECwMCAQIZAQAKCRBNyUvYt9gXZxjAKCzqI2PzQRRFWLI5veV
4U+x5Lc7lgCEIONnpV1VJCKCkKGHKvpkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAIZAQUcQ529rwYL
CQgHawIEFQIIAwQWagMBAh4BAheAAAJEE3JS9i3H2BdsagAnjCgi6aqhDzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70Kuz0d/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCAcDagMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJdpPmAAAJEE3JS9i3H2BdAfKAn2wNyDpu0mSzknBTiwn0
ZtULGUzdAJ0YTVvLi0fJwMKpSVRk9M92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAAJEERT
DDCMkWoLHQAnjPyo10c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDENf/ZMvEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAAAJEKKX6cyZbhRegKwAniq0kIAM+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMb0uukx4D9pBtFTUgyQZjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAAJEGwD
cm0t/VyaB/wAn12/XGsrulhMLWeGcZ8P8/w0KZKAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBiGQQAQIADAUcQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHV5CAC0uLTlgjq2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25WlVekwapDmv075kixqhwZ3hrDRfDtQsUrrCa
0n2zS6jgBwWkFUVjEHZakZjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUVx+eD8VI0T8iNvW20Do4
bL2CqEYz7k9lUGX3iRZm31Y13d0islyEA5d04lqh56tXynYfa963xG0XguLHX+vz
SCbltc5mQt6uZ+bKnmUsl/fFA3bzZ/aM/DInD5RKuU024eibx0Q0QUPLHq6tF60Uv
xEOfeYRdZo+hdy0vmRlpkFJvcpBSZ0U7f/r7IwwqMDKTIImbee5DtXgbKLJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZXJnZXkgTWF0dmV5Y2hlayA8c2VtQEZYZWVWCU0Qub3JnPhj
BBMRAgAjAhsjBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFak0fCbgCGQEACgkQTclL
2LcYf3TtWceMK4gZteXRP5Ttj+wc1mZiinw8RIA0JbG8NI+Sz70Pd6Cs1TEnj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAk0jvpuACgkQryLc73j0EF+NYACeNUDUL7kHITL8tKaEW5Rd
lDQ880AAn2Wcdl6evL/PYG0rJJvpi/PNphzzIEYEEBECAAYFAk0j42UACgkQhDRQ
RWtpGwOABWcgnYyAqsVrdLU67vXl30Uhr93KSC0AnRNCKs1LaxSLRQ/0FUCiBYoe
rPDkiEYEEBECAAYFAk0j7Z8ACgkQXetX/hlJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAmZWU7w9x

```

```

4LVGsMEAn0/tU75Pnk5htx3aKgHNZrbgC8MgiEYEEBECAAYFAk0j/boACgkQQRGT
fMhVD0x5kQcgon30pWC9aDJTiozvGTiDE5w5hLQAOJq2i4yaC6kRT41B3a0fjXKk
SLjgiGAEEExECACAFak0dwYoCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAK9I2cSvVQR7E7IFrBSatdxwMHZMUACeL8+qkqtWdfhEJpSJFcLn
Xw6tW5mIYQQTEQIAIqIbIwIeAQIXgAIZAUCQ6K3EwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAK
CRBNyUvYtx9gXftKAJ95Qi5aPWF59UnIb4w19TPIq70KgCg1o3+/16rNohsn74a
1zLk+JkIJSeIRgQQEQIABgUCQ6Gm0gAKCRBEbQwwjJfKk0bbAJ0ZwW3xBEGFsZfF
tGBvENQjLzURDgCfRIQdpUtpLcHLWc2n8YUx6FpFaW0IRgQQEQIABgUCQ6Z7zwAK
CRBEidDtZ5uBGQqBAJ0VZPlNoataRuQdzULUXyc+iSfPewCfUZYcvA0paQ1z+eJ7
/H11zmZ2mSqIRgQQEQIABgUCRKL2EgAKCRCpF+nMmW4UXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jD3xbkZcG/YsACggDGixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABgUCRKMZgAK
CRBsA3Jjrf1cmk3AKCRv6qi+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eym+wUJGH8
a5LM0EBDFH00JFNLcmdleSBNYXR2ZXljahvRIDxzZw1AY29yZS5pbmVjLnJ1Pohg
BBMRagAgBQJDncG9AhsjBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTclL2Lcf
YF1AdACbBMS809aBX96UVFp8cq4Rag75bQAOkBvCCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgaRF57rnP60Iqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao806m9S5EG6g+pWiF4EEExECAB4CGyMCHgECF4AFak0itx0G
CwkIBwMCAXUCAwMwAgEACgkQTclL2LcfYF2HYgCdGLs9tjadS8Samc2GGMRAeP/6
R2UAOLVh92UM7g2o9XFIOTVrPra0wC0/iEYEEBECAAYFAk0hpjoACgkQRG0MMIyR
ZCj8nACfblM2404P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTKrjt0NJyVmKA85
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQQRfpzJLuFF7rFgCdGsz/KQy4veazVw+VDfst0dRd
3R0AoJmXvEXiXHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQbANYy639
XJpCxCcCFudoNU7FztNkavjsli0Dsu8ptYAn0qgc7RJVMwV8sw2+ypTK+l4VWkr
uQINBDgEenYQCAD20le3CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuUUs4INoBplajF0mP
QFXz0AfGy00plK33TGS5Gsfmg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJzV8V+bv9kv7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0
SdvNtLSD5JEHNmszbDgNRR0PfiZHHxbLY7288kjwEPwPvSjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsC
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCAcEwsZfxk8RG20LA5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQ0BZJaPrd9Z0C4xh6mY8ymybkhSjG0sUbz98L9WafHGIEv53nHQIJC
h0F0pBGhIuVPUAB90j3W4xk3x0w4PT8MYWbjExMLwUuNVDQCWeB84GLxmRJsLDmr
ZFv+/39J4reVXdY6H/bLGknWs9G106h8dsL8Sc+PBj2Yfjf+BBdaKCL26Jw2trVm
yCLlm6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGiWT3MLFmplDT+gtqaJifCBGh0VgUk
4mnWhL1jsEfrqoEpz0kCWELwYvrdCMElc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyJGeacXe2V
iEYEGBECAAYFAjgEenYACgkQTclL2LcfYF2z4gCeLx+cbR0xy/B7v2wFZPABVHwd
/CYAn14opUDUCjXXd3vrkwzNCIRYQ5i
=iDu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.308. Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/E523D98C5DCEE9D0 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
      Key fingerprint = E5A6 6376 98B7 C35A B41E 1F7B E523 D98C 5DCE E9D0
uid   Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org>
sub   2048R/0A1BC20E46082DDE 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFNySgBCAC5psmrGTeyIY5T7nGJUQsXK2uL+6WZiUL0kmNpmH9v5QBs86Yd
GLQBBj4czWxwJMEDGvZp+BNMHZ1XfPL1tY4N8ZNB6XBKk6xj/M0oDQGBFd0Kvihv
zRgU13fuiUdMbBu430VzVPLzL4X06P5NRfQAXtHVfONRmlhaUjatE/Yg+i4xxghI
r1qHukYNJ7p0+FFjd1CJBidUQg44w1+M0fEksWw4vPq3uNMVIt8HNh30StUUrMpi
l6yghEdXEMYExDGzB1V6tNg678VW/jBJZJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqRl6
RH/hzrfZ1X/ye0wBXreup4MxFixdBRC8Z0G7ABEBAAG0I1N0ZXBoZW4gTWNDb25u
ZWxsIDxzZbG1ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBcGAnBQJTckmYAhSDBQkFo5qABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0Uj2YxdzunQT4oH/RdygIY1kj9gTtb2
A0xyvbtWUWgVG20mdBNg4fBz0d22iFeytslh4MnfpsCSUiaGL1Kyc8WHKF6r9KgZ
/o0tJ/jXsBURNX8SMWzEsApvoMo+XB6d+wBgB0U0d40z4q0eNt7bzvgW9czMFxD7y
NyX0CymmlPf0WMMea4x4YaqbVT0HJH8myVKApxMQ02RMA8kUGPI69yfuPFkZZ87
t+0+Cf5zC9X2MjnCYqGe2hWmrAd1GB0oZze63dbxeiSAK7XanoP/1EEL0Fi6kY4R
jW8AT6Apan10WS2IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzZspCzL1DwH8BCMng4eI23wSDqXH
NQG17ji5AQ0EU3JJMAEIAKRCKTvenrGIG0fFgeYMSIa/dnoZqL06K8HAvEYX0peH
QJpTgN2Hot0871FekGi80JoRfSciKZVi0cAv5pD75dAq6uWDCLEhg3CiMqMEg19m

```



```

402GC87Jf291Lc19/rRt1Qj8qJyAJNTn2taHb2mXl4fyVA3l6D7t0lCl+yGZGbpL
r8fPX38hiZXquFI7ot5J7Rmb0BVcszNNbkk9wivgZfYKBJ0vVe2HWi9lJ90YDnLU
pb9uQQ0/tvsFF1nBBvZpzLY/70ViS/w++ZrwlRpb0KGTziXQjdHgIe8j136fDyfm
2bwS/K5XLhLkdoX+Ilc5fWdYo4ZqQLaMW2fuMJxrrfEAEQEAAYkBJQQYAQoADwUC
U3JJmAIbDAUJBA0agAAKCRDlI9mMXc7p0JhxCACG/HwrZ0XDrrLHQK+N/AbKN29L
OP+mv9mTnn1hmvyq2bBzgHUP/YFhbDjoSxEXnigfkyHIn7fTCZL8NEWw824oop7
4170+4z0d/h2ECwNd+o95kZzqFdk5NimRzBogbuJOV8WbQ8qDfveTCTTE5AI198a
hY4gMtmd/3Aq85ZEKgaTKbMdINxXPtWeIG4MosGp9fekqky/3AMY96Dd3t1DNcR
2e8RYfYtUdudIwp30JsmTmicQgYgoeYivIjvKl/DtWNqj8resD+DNCH1fzaxHZAY
9C9vj/vuSLW+EkenP0lHr5x5d9bf44fuiVoEFZUDY4TGswG1E0Nkyj/A6Ghp
=vAw8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.309. Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/552482D45824C996 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]
    Key fingerprint = DF52 7F13 0B49 9790 BFF3 6A17 5524 82D4 5824 C996
uid                                     Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org>
sub 4096R/3DBD459E455FF5B3 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFU8vYQBEAC5pYoaRsFYJmbi6H4nu10lnqQYJj6te8mvqP0A0F0GrRz2rFZz
xrpwFJ3tNrpo6myMrLK954vj+kWpDH+Q8xF/cfPEGZ9rr3ERivQ0Gwr/YriQMvXL
F42zJhgkvfm+I5cZlP3wKA2vgzYx/BSEG30sK/uYX9s+Fk88BgbAug6oLTrSvLma
PM+Ihr0NMDwQ35ZCQYBq1cTX6AW6HrmF0Q6jmJ0UWhqQsLE7xxQrzj8Zb2g9IEsW
yFpRvAR8DdKoPsZ6Ch1P0wg7puAUu7vjAY+AAFWtdIupHfyr4qWJpc8TfhX6aceU
2YTFWyxwNxEaYe0YPGRk0/JWs+0Z6mhqrT5zVW0Q9UjIr2yhT3S8vdqKLEQAzcyQ
snUPIK479ymBsu/s1fxHGLtD0bmy6fstUdvI52rBu8ntT1/6geHjHB4HA9kyHGRF
8QdvYxvcxwawhc43C69u5ZhTWTsVbWTh2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76Cb2Wq7huC
zb6aaGGxjfyYoZqAjYXsBpJJ7cqGFi/pmFjrfLkS+8s7QdyUms1rEvTqcmHyCX3tL
PEEWFLPF0LSUTETUJGkBEgezXL/qASQ0Ksm76wq3MIV0rJ9GaMwV60bV+X3jM7
Ux0m4dbvSupo1ScikTqrrp7LZvuL6F4gilrJXt09VN8o0ghGar0hFnlorQARAQAB
tCFTdGwVaGvUeIj5Z2F5IDxtY2theUBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALU8
vYQCgWmFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4AACgkQVSSC1FgkyZbr
LA/+PzqGGRqbY7kgFWL4XLcWsgYs4pTfwbE8/hKnsUiKfQxZQM0BSC77PYlwJvB0
RaQyNbCL/6MJ3AHJNPuWPE88ZQwjbR0LJQVvt2yj6wlgjp2Ay15HavCMRnhyUCGK
SJQ77j0IWjJo240Zj2KmHtkvU3KNEoZ5friQEbzhuoKnJj5p67KLfSmIvaKdxdT/
rtZDYvQNoY2Rtw0aFXPPQ+6JjByj9SdFFHL7S86kt6JcJgdgp46aQEJu0QwUefdv
60xXE1EaIfYuCBXSjVHC04ubar0m5PUio0dGGwEspdDCHYL5E7eRHujK+BwZtkg
nUt7QGE6V98N4bQg0/gQ5mjTqGyyAQLSL4WB3giPVu4tTyd3g3idyKH8H58X6Ucm
G9ldkljBish5g9HYHij0J9evS+65izTp9EeKhZTeyHmhIu3Lr98i1ZQDey/cNMMp
rap2ucCYT0f93z2Z5EGXK888cAFhSYMm3v+AnpkD3od6SLGiY/I+x5fz+rYVwuYn
hHPURbZfhtbQCEf3aX1QoLRJrda05N7nsFL4T8zzGwIuTWC05PZEL+UQeAKBG67M
H03DopVR3P72Kr0kC6DKPrSj0z4Uaw/4DCztTnVc+0QaKYggrrpfDzj07RoWD0fk
h3K5q45oazqPRAZiA0IML1zmup6zc+r0WD5Hg0hVCzht0im5Ag0EVTy9hAEQANR9
DNjloL3tDp5470AkscdetB0lejAXyLfhEUFfkJu0usXoU6LzkVwB+zTP1oUuWxf
Hq2NF19EFb5pX1xuCuDQ0998oi3Qiq7L3jn0x/bgFwCXqLbaDf/iAimpXfDCzPi
rXnFBR+jqxERNM9b2GEmA7y4k7gUE6Sye7LJ6xZH36m0P9MzLQk4NUVN5KernS4F
BbxwP8Ns6NTGxmnuK6eBy/B0JYA7fw/4oQxEd0P3gnGWBoj9LI9ZPfGjLrjch05a
OM52Eh560QXUE1Uf036Hj9mx10IHUHHVG9vzlqNUNARQW9zS2Rus0FpagBggzqx5
ztqsIEge1tzAndBn36Kw4mcQhP8mWksJiTdJUYzuvXFwxj9MSI0BwKMSKVhfVxko
BMwVxkzLC0+JL/psYe1gTMwBUUW4MEhXNGESUbXIIjqRuv8qFocTXerkDDf7BG3N
9rjUpqWwFjXz1SaE9+UCqzZ9PG6glga/+QYthRkd03q6VawzECdUq0Z1ZACbDIWw
lnStqWz6/ILUURian19lx/Ok1ApXkvaw8LNU/gm0/p6w0nMHUdEqp2tmVVVBYzW/
FzGzdNtFf/WzJeVQYoev6bf/x8/tfZqsuXntL2HRxYy7trkJr5RyVsmttuK357tX
u8wjLJ4ZnCKikxM+A/u97vrThDw2ZEfTgEenHG79ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALU8
vYQCgWwFCQWjmoAAAGkQVSSC1FgkyZb8shAARIDPWS2ET1bDzdXuUccUKdX6d7Gh
s8wCxSbviKz24Mqxpx+PJXLVkhfPCjNN0h61wUSG4r0EMA/NByw9u4fLvsVlig/I
cCZPTD0TDKCC24nHtnN1mA+ojv0JF021MXLvidIVJQk8RDNEfKGx3i0h1ethgt/R
L4lCyFxDzG+p75smlCC80UKTyu6ZSRqY0ZAL4Lujy6xExag+IWZnUnktLljWqAyyT
rLzRffCmu13h39Hrzryd4Q66LZjldkZUeoIlDwzn8mLoBmi6/5VH5bj2P+qpSy5e
21sFhCtkoCWz1Mb3uC8LKA0XvF6WA0/fC6yar75aLF5TGT3GTs7Cr+7RX93AYfg

```

```

pfkFJkxa+Ydgp/I/rmpJxXsiCyK2GBsEz9gbcUUgewD7v5ujFjCERV5F9dXeGMn
gl3x2RV0an+SK9PLE6TRYFShakAfvkunQqn1lTwhZyexLnschgDqkBIS0uSAZMy0k
hw2Jj5Cehd4k0CLiqEfDRM2dbI3ItVEPRuUiCTVV9Cvs5TAeapLrqai2ZUeyyJgS
Efbc7l3qL2oYnDYCnDMtY5xYEdIHFgw0iGBAmnBXzDjPIo5cYu6Adcl1bx05+u+A
B9YpD3WS3VwLoVrmHbkGplh9DZVo1ZPiuKwPsg44s90ZQDu3leIEMqMYcrw78lXo
8N9AsXPWXdBT70M=
=AoZp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.310. Kirk McKusick <mckusick@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/CAB83758086F2431 2015-10-23
     Key fingerprint = 56A8 62BC E973 24B7 E787 3F75 CAB8 3758 086F 2431
uid  Marshall Kirk McKusick <mckusick@freebsd.org>
uid  Marshall Kirk McKusick <mckusick@mckusick.com>
sub  rsa2048/DD2D6C768B07C96A 2015-10-23

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFYqnSsBCACxA1NScC+0cnK6b3WDMEnwTgFh4oXAWM2VEX5CVovcENV+86rA
fHCJDrlk0S0B0KU/tpMT5uQNIpKH2cR7lQRhBbkiwg70jIempW8zzvG1VMYF4UrS
B56zc+p0x2lPH6wrch59lX4p114Rmo0CK7kwSbjhNTtpQc7GajMtN7Bo2EG8lNYZ
4Y+Ku4ZzyrNz1xSLF/XgswiHRbHs0u4Qx12yAqlnbc0fppCG6LAKvTfdKZYe9ERB
Cm8WqZAWm6RTWtyFtLK/cpfRhoIzRq+TYbC8RsmolPwaseUoc8Hbt+3cMyzjYRBW
/lENX9bh6T2N0lC0DAE0BNKeIzs0YJWi8NUVABEBAAG0Lk1hcnNoYWxsIEtpcmVz
TWNLdXNpY2sgPG1ja3VzaWNRQGlja3VzaWNRlMnVbT6JATcEEwEKAQEFALYqnSsC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQYrg3WAhvJDEVvQf+Lit9k51E
/b7L8qqo3F3kRs2z3bXZrP/SozRre8Wu0Vd0xTiJaE4mt7s4D7Z6XLUWvnju8ZCs
Se0l0+cjeADTsG5Qhm5Ft6NcsMJlEgkPN1vLmPmxdF0BzGmb1t9SyTQfE+GgN915
E3s3pQdCu7Hqz9jw353PmCJ3LiFzrUDSH/Vsesv+xUruGhxurpBaUyf7G0CuL4hI
05haRvbut0HsJBCzvMwbl74kF1TB5TkkcsdXTClUtejcQepENb3mqu8SfZjNeNeY
ULGoJz2yjdZG07wTQBJJbilv6rhuoGt6Y5YrDJUtYcQnG0uURaYaUh3sv2sXcVkm
CMGQgMLRM9ydNrQtTWfyc2hhbGwgS2lyayBNY0t1c2lJayA8bWNRdXNpY2tAZnJl
ZWJzZC5vcmc+ieQ3BBMBcGAhBQJWkp3TAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAoJEMq4NlGtYbYQx224IAJzrygpG/itn7G/cak/5w0C+xuwywnf2pw928g0n
fnx/v4w71YVqGy9n+u0I2d0b+/0sFLZjlyz54iL/Wlqh3voEB4imDLEaDxUvWNJ
XW9DzJlg3Y1jLVbtdirKIS0gvRzKodNz2HUdy+N6btDh0JvY3RnfrZW2HBK5MIft
WJwq+duUGZFo+Me/NsWRp8L60bLSM4rRjrPH+kC848ih1P4xf7S13uXRmx6mlhQN
5VhsYqbiY5o4dw+SQdQoShHx9Heaak2+5zB9qo1sYFamYzuBnJl+KfSCDcIoEl99
bGd+jqgFPR2s0frJ+VRoValGtDT3oX1ksM0uxmpZKzYd/Wu5AQ0EViQdKwEIA0si
oeKuJa1RHi/vVHn0jPKwOzt5qn0KRb1KVtsYw6lHg1zRWKGVnoTwK0gho0Y7VG6B
W473AJsnVebZFy2DKmm8inlyU60j/9Q5nJUJPsFDy/sJJHpXepUpvTcyJ2leEnWk
tBZQ0105IxLbeTyAUv0erP205ywVq1S969EHEDYpY9EPvgmfrjUtDVD68xBiNXv8
Nfme0QqtqZQLjfTECBW8C5LhqFFGw0lF6xL2o4vHGurJoifdXwxIBp8r6B1sj0Sc
h62KAmbiZG+Hh+qj7ngpT2a/tzA6lHGoXMgFKIE+YlCy6717Id4gfzWLi5R21a7J
Htzxxgb2LzwqyQUAimUAEEAAyKBHwQYAQoACQUCViqdKwIbDAKCRDKuDdYCG8k
MVV9B/47AbYFxdbUKto6FPWpzMqnU0QMt14fugDJEQ9fk2LZGww8pGUrbqn+u/HU
WRRRf1fSqwlyCu6Wd3x2/oV0PGYPESpM0VQabquLL70ifDar6vVan3a3li/7E4XK
7Eijk+TENFTIY7PA6t1AcGihRWJcQYlNzntIqsU0Au4JnAzwgC+PskH/o+rL7zkR
00KNA4awhn/rQ5BH2zrQT6uDIiU+UQSkz/kAs+e/39ldZ2I60Wj9LDxPZQ0zyeYx
Cna+2+AKHCXKDeLI9zgaDaebI7SuGSJqcLQNB0WJZ250CdPgtPAX/DwEFMXEo0Ar
UY0zb05hHf3AKMnjACPOZlAcUS1
=UaES
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.311. Tom McLaughlin <tmclaugh@FreeBSD.org>

```

pub  1024D/E2F7B3D8 2005-05-24
     Key fingerprint = 7692 B222 8D23 CF94 1993 0138 E339 E225 E2F7 B3D8
uid  Tom McLaughlin (Personal email address) <tmclaugh@sdf.lonestar.org>
uid  Tom McLaughlin (Work email address) <tmclaughlin@meditech.com>
uid  Tom McLaughlin (FreeBSD email address) <tmclaugh@FreeBSD.org>

```

mQGiBEKslVMRBACEIyrOE2NlPjwg7b53UC45/D1nPV22eEJ0ga9+LNHLQnsJ0N3
 lG0U6iMGa6QaBoqg7Qw3aL6FaJlogNQfIPWZCRZdfJjlbw0Yd6EzCpMqoowB+4y6
 Xu0b0hie5bDHFK8NVk9n1BZGUElcnPGmdhPPIQ/UHQ7Rlhbqh8qkcA0imwCgzNEV
 oPAY1SeozW0kBE6YUXXGQXkdw+RzL9As4+1CE3ZgxUwtoNqYvZMNNWYTb00ZWMx6i
 yWJ5GKLcdMvQNZ7iCteeDBoVzRLebD/FyVzazPm7FB5xzk71EC+4CYbt2IQPwfBK
 Q0Gi+2ghQ/HyhL4qLCLPSXEK9aw9LdwGt2q7HmgEJl5i08LFV03qiu5X+Qc7QN
 r6uGA/9/raZnDF33jfaLx1jrHnFVEalxzs81q2LK2i+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
 HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdj06nybh2abkCT2f/nyK7ktCcQ027AD4
 BjWWfLtUZpvspszq724S0EyBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJCL70+VG9tIE1jTGF1
 Zmhs4tGKfDvcmSgZW1haWwgyWRkcmVzcykgPHRT2xhdWdobGLuQG1LZGL0ZWN0
 L2NvbT6iYQAQIEIAUCQYJdCgIbAvZLCQGHAEIEFQIIAwwQABMAh4BAheAAAA
 EOM54iXi97PYq4MAoJeuQ5fngZSxPBIPz0Z0vhmf/VZ4J34kKyQrqbxup6u/vMWG
 lS9JqYlZj4hGBBARAgAGBQJdnF0IAAoJEMYEPFZyB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22x
 GUDB8tkAUU0TAJ93N4aVydp/zrDo+0E1HSTNFESwvohGBBARAgAGBQJdnGkMAAoJ
 EHninGcwBj/nLhOAn3sa1+X0ccAhA+iPho1mPyN2uKUqAJ9B46373q8E7PU17U6k
 RHY/7eCLaIkBIgQQAAQIDAUCQ8265sUDABJIAAAKCRCXELibyletfK2IB/9GoKeE
 G2qYd7QbwG2Gbj4sw2FjaeNryneStXRMpK5dBwiMi07iM8Ze+8NdE9Kl0za9I1r
 tkYtGR32UCfetyQNU8YvsKf6Q4wRqKbpcqK143zxhMdXyzG23P6/gR/Ozqh9629vA
 i6WdvnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BRUUyU8U94kW6URhS01R
 d3NP8JylEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZWGK9hpoEjPN5GS
 LDgwRaiYZKHYZ8Bx2UUA6sqaobeqAHY09bHIZ4fM1Ekm7SSf5PsoS0emb900q5U1
 tHI8+6LkM6Zhs57CTENUB2QkTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYwWgZW1haWwgyWRk
 cmVzcykgPHRTY2hdWdoQHNkZi5sb25l3Rhci5vcmcc+gMEEXECACMGwMGWCkI
 BwMCCBUCCAMEFGYdXdaIEaQIXgAUcYQJdgwIzAQAKCRdj0eIL4vez2IaCAJ98fPNG
 gmITFIYH+M3UBkw1YTvfaGcfQdAKDAFJxvrvDZBDli02NB6jAu+IRgQQEQIABgUC
 Q5xdBgAKCRDGBDXwcdgXN2PzAJ9d7HmdkCym5CN7cgG6BaZ87AHY5wcfUjblYg9y
 tsrTj2+ip8f05PC7zhCIRgQQEQIABgUCQ5xiPAAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yoL5
 HuRwmESdzjzj9S70GoYbsgCgxad9o5fjtuxHHX37vaxUgJyLEbGJASIEEAECAAwF
 AKPnrmfXawASDQAACGkLq4Z4cm8pXrXjT7wf+Ji6vtaE5wjIE3/puKshEEGJmmHkL
 UBKcl5acntPLPxh2q724Z2W+3QXUyYXnqU1/BSN6/NBY0I618HJUC5q5pnt1CvQ
 sJpwJlntD7jBhSzN+L1xGxxvmmq2LfzLiLeW8ye27vB0W4JDPDSgz4gVTKRqc0JV
 1EYULkWCGpfDA/xPP+4Lhizz57Q6EqLVurXmJNLE2mqV7fEivYoGLx0X0RxbNSpT
 +uJ+6ydpYE8UhykKQwgNOvhaokwSHC1KWWFH0ET3BhcdFvaVrWZsrG/GwGg0T0mG
 23CvIdBUGH9U0roJjUa6CDDQZ8ohR0P04LfPvSgD9iAVPEFWTX4gcUwyILQ9VG9t
 IE1jTGF1Z23sh4gKEZYZWVCU0BQZW1haWwgyWRkcmVzcykgPHRTY2xhdWdoEQEYz
 ZWVCU0B23JnPhogHBMRAGAgBQJDIKMNhAsDBgsJCACdAQVAGQDBBYCAwECHEC
 F4AACGkQ4zniJeL3s9hsCQCgJL0KwwiG6bAB06ue0mjHpvR6nhUAIndSawDgVQa
 nv8Ev+hIv4/QpD2PiEYEEBECAAYFAk0cXQgACGkxqgQ8VnIHctcenACeNyN5PiZU
 TJ72eTxbc60q6PpkV0IAnRInAwWk8iW8I7uG0MBmyYtZwFu8iEYEEBECAAYFAk0c
 YqYACGkQeeKcYLAgP+czFwCgkAtsuKgoojwfo/Rg6p9RCazIUjYaoJ0xwXeuZ/df
 7lkybqcRj0fLeBBiQIEBBABAgAMBQJdzbpqBQMAENAAAJEJCj0JvKv618rKkH
 /1kU1ACqj3n9a+accjUn15gH1r6SVUuNK6pP3JPvPBXD0GWOQPFVYL2LTfFzIH+e0
 q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVgmRA8lApXm3dfB0hLJ6jx9eoUjHgi4n08w
 nX3g43I0zorc3lQPHFc0jV9yRhgaLn2yHmrvcWC0SUb8Zv/FvyG26W1gyEvl0cPE
 /AvKerTr2oP3aKnWtQfyLovIwGy+MmP3AynLvYghY7qw5QSnw3PHITvoFh4Lg4hI
 c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMoT/NAIAanK38hdzSmJ0Ifsj7/K9+qtYz3r3c/+Qz
 1pH6hqz1ul3upXLo/sLPV55Ag0EQPkW9hAIANJ8W4+BY5SM6ihW2ELyTfh2hp
 WXPtnPnrZDaOqx7YtCyPnU5n6dJrlsz2NTJ1w7ahdsCQqrCYMTRCkAZABFN18Se
 0hLREeHxGBIw+ttrap/B2u0VQHDfVEL/9ib+jUFm+Gp3izgcfg4y3tvJRmmpCgj
 Y9fFcFu7PrntYsK910kgungUriZ1fbjx00kHRaz7nnq+On+dVELFh2iTwPZKR63L
 7Qws/iVWamLKOSQ14d3fzWN/Y7pF09Qj0o5i/jyN10EYi0ffYauThwR7LJ35muah
 yEMeodSNKSCF+BqppmmWkgJohopJ/f36wjlwaVlaRh0zCIXcpX5pTSoMzMAAwYH
 /20il+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fw2P9htDWVYfIeIriTRYkySyjF+YS
 nC8hLeBDcwrUY03KXCfEOq0SAR97cfRhzx1Hps3niAuZp9TWCgdiskL0wAaN58
 43AKNHLKRNWxXoCE4oBlq/t1+DV+7BnjJ+MCAUe8h4y/jACIxpnrKJmACN2qDh
 THauJKvmUjw5W9SvGDu8sHNXRADTbCrDj3iEAvZ2bTUMLmh9h0tKhwmVD14ImPDp
 7ZELqCgJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jdLgypTJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
 oKcUjs5bqschZLFzuL2hj3WISQQYEQIACQUCQpKW9gIbDAKCRdj0eIL4vez2KQu
 AJ999gXGK70qx0zC8x0b3luxRKE/TwCgleUyV4Vs2S8i918p+td30+xsf1M=
 =DTOK

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.312. Jared McNeill <jmcneill@FreeBSD.org>

```
pub    rsa2048/4D7493AA16CF40D0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
       Key fingerprint = 81ED 5420 3DF8 B48D 035D 8334 4D74 93AA 16CF 40D0
uid          Jared McNeill (FreeBSD) <jmcneill@FreeBSD.org>
uid          Jared McNeill <jmcneill@invisible.ca>
sub    rsa2048/0E6943EE9C65C7F0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFb0HwMBCACZ94yv1afM8o3k40GXoLNV3UM0uo9SFyDlmeEi12oDLPqTmZ
ffv18FsuGnABlBBIQe57S1k+H1FkT0V7xm8SQU81FsWZm7QsRi3lhXaFTBy3R+0L
2stl/2mNCQkkyTxlS16ehi0+H01QDEPUuSTgCkRDK09RXGjh92ah1I4Y9SiUiQTF
i4Gfd0fMLyv4FCdjIeeawgu7WLVXwC9a2KByIfSA+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7wj30LzuMj3leXM7jsUJLgyfFEB8Npg6j8sg0JKX7KNP0R8BjvfPDWmDpgP
0EBUHBHlrIvmcyUlyDUzxVVVXXMOVfvpAkfABEBAAG0JUphecmVkie1jTmVpbGwg
PGptY25laWxsQGluZm9udmlzaWJsZS5jYT6JAT0EEwEKACcFAlb0HwMCGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQAACHgECF4AACGkQTXTSTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRa
zg6vGDK26gZktEv08Xh5077I76kkYuzwiJz6dVkg7wEvxllqENZjbGgQe+QCqGbu
2yLP5opmISQttJ04u6aw0HqBsUf+TC3hTBs9usa1S4jzHX1LIzcb4pFUSc8eUgEl
U8qAZcruceKnCAYP13K74Y11dGYvAf27ZLdbWZYtHctUPglXCAdjZKEgHucZKaLs
ZBB1+nAsZHloi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUm2oJB1FLa7Cgn0Hd
aGhxDh0yt0fbsJ08/e080mELd2G2YZxy018j5yXXfSMtKkDIisf0f3FaGVT0ZL
J2zB0v0HkbQuSmFyZWQgTWN0ZWlsbCAoRnJlZUJTRCkgPGptY25laWxsQEZYZWVC
U0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVs4fkwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRBNdJ0qFs9A0H6TB/9uzW37XKS0eyXafpJI9CYCN6dvIvsItEox
eBvJ1GdLFahDh7319nrF2mFisXG55cwm8G0e5kqtCkUmlwFedCECI2DU7TDnIf/J
TJ/22GzR5ZRW8cTqMI/fpz6cr9PBBIh2jUmGlsbery/DvBt5EFLKvVeL247hV1eu
4iQLgCuNDPJIFtDovY1ZheuCBr0m4oeATcTMKAJLPwVnpP/NSek9m52usHdlWdg
Ug76WhGFZI61+LLXYAQcAkt5RVmS58YlkDPzHZoRWxa+DrXc/H3NjV3lBkrXoCnz
kZpeJq7X4T015q3nNC8LoztinRNU9V8bhj05RV/C/ra10gYkc+TRuQENBFb0HwMB
CACwHJgAJwQiP/N16xrSrRiyakaczDk3pPuiJrwtBpaPUX1FUAsRCyX3mHP0zHrb
nw1FMdi0nddsW/VGd23G0rwlrg9DiIemIkBe+zcWM4NpL9gFvDbx0b5WIOmHN+N
qiJWCEDGRuygoIq/qRQS4TBYE8ax5bDIdSPRM4kC2VPBJrEpPk+rk50VywPetTG1
A3iVlv/zPCwfUNlkH0MaBTN5NV5+6Q+XDhspp9Fhu0PSlgg3K+DTXYCHfT2NE788
Nw34pSGu+nkL0zWzs6eWJLaHx1hvJoXtAm57lhHgEeZcL/8GnQoJRKt5V4bYD4U6
d35dkxBr3ch9bCsZKYpKYB5xABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlb0HwMCGwMFCQWjmoAA
CgkQTXTSTqhbPQNDHBhwf/UIu5IETMcmYapAN4TWgnrUva2HLPU4piyXhUa6L6Wsvk
+mproIEC8UtbLU52KWDzuhA8DC/er6cHJ7kd7E3AV9Qo7XYT+Wk7dMM5fDUf2M2V
pn4YHBWQryWk1mhXR7mq7dYWpzwmcQmJbte9MSOz6G96ItXB9zgSHGKAP7C000ql
RceUE/pK0PGZN1m2JK+mjGGFVtDEF3KTV3rpsByBXb5YbhlMTQKT7+b37imBI+2
B3y5BwSzvCr0TyWlJZvXKknZuNkIVPQRDtwRKnMMWpa4Rrv8JMwDvLkrX83naJgi
6T5kusSR8/7Htzs7gxEO5IRT0Eod/RhUI/xm+CNUtw==
=VP0L
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.313. Johannes Meixner <xmj@FreeBSD.org>

```
pub    2048R/FC9E29371B1B0D0B 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
       Key fingerprint = 224E D70A A3AE 3EF1 23B0 CA88 FC9E 2937 1B1B 0D0B
uid          Johannes Jost Meixner <xmj@chaot.net>
uid          Johannes Jost Meixner <xmj@FreeBSD.org>
sub    2048R/A9F0E3193C0C8867 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFNFrTQBCADI6IbUaYX36KagVjt95L+BpG5H1MGG3Z+GGz1kbst90spT9xcS
gvHqjzYsJMY3z5vbDI0pya7MrzptMlykPACrh169zX7h2vFENPRXeHIH8xje0Ss
BrFJ0j8K0x9HVUPgfo0BY3ZKQV0ZHApm4KbiBwQUcP6FqvgGj4xkcVucNA/UwQTF
r1wkbDKTJqZMH9FNkDa7XDc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FalbAZYtMk0foaBVFPt
```

```

7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfcuQibQdjzcTnQ948UdL9rSud/o02RahWKBeQLv7nW6631
00BzwJHhGSKsLPj4Hsz5fA+JA3i19bQF6iU9ABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lciA8eG1qQEZYZWVU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU0WtNAIbAwUJBA0a
gAULCQgHAWUVCGkICwUWAgMBAIEAQAIXgAAKCRD8nik3GxsNC0dsCACMkc0U5HIQ
JkuVuHmsH57I8QVvQrzEAKnH24vch1j58/lRIITGK0KxcV4hvu0Gr5Xs+4tB1jBZ
qm2HPwIQ6sGLT0X70BVU8iSlojC2xEcU3woZgDnck2TZA5mXHySc/B1A2VAg7+0d
rUbc7jzrntJF0JK5/tfgeCcyYsKMX8A8+gZ9bcu8jKwWavBaGK91kRan0hKqy1rXM
cUvNqgtcVpEo3dfv8vZBGuHYIAA9Dwh0kUJIDzVQ4t4vczvVQjhB7GNFNFA91diRT
Vu3ZD6/0Hd26CrmckZsCJaWfPpWr+8kq1M2sqDgYt65VXR9RZLFMc0Sx01of5zb+
4d9Us57HNIrGtCVKb2hhbm5lcyBKb3N0IE1laXhuZXIghPHhtakBjaGFvdC5uZXQ+
iQE9BBMBCgAnBQJTRaIeAhsDBQKfo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEPyeKtCbGw0LHb4IAKhSytmfV8EM2pjKboXkWD5LSfZYaPUy0weqs/1IE09
IKZ3W3DBS/VltubAMARkBKd7956ftb/lj2w6+DPswH8m/DLtkTQrzg3ldoVQW2e
62VpG5l14J4p077Ct9/iRU86AW9tcWpaEj57fKu0sQt0xYgvF+FBiJeKwfcJw4LB
bAHG9zFV06zzukKBdm4V4hXaZLcZwYxGI0nQ0340t05zAhA0ND7pWJKayis8Wkhh
8q3AS0o9MmWAsZuDMGUW0qyiPgCY4aXZuCDqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjQw0P28s2ozAJ0nPsQxskil4u5DXsPorewJhCfari5AQ0EU0WtNAEIA0BSg/3b
yp/0s67S0cBDtYuDQ1sEG7RU8bkdv98xEgl/Lk55ZutJ0Sr5srqbe1SGVoPaGdve
nK18YBF2tmRqo+s0A8CR/N2id8L5MIdN4iRhNiRt60ey/sKpU1tnPa0bQHAyWLke
6CSPq8ky1Dz60s9LPJafUqe+QuJkfNDW8SnH0xvtGh0LoZg0tN6METHLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpPLsU4aeKgdhpFe9C00D03aNOWNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4
dOKFTCJc/V+qNoN7Q0j13JwAmzccR1N4ncXFFgB0ULC+Vy+VmHbsjU367RiaUCW0
iTQsU0SqeHx5nh8AEQEAAyKBJQQYAQoADwUCU0WtNAIbDAUJBA0agAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsGHHZCiXRR/g1lLgqcb5G37LIA8sidoNNbpa5KQZaqJ6D/5
QKuIoWrtwcb0jA8e7vVCBgPm0NpRy1sR8mEy0WXZqKZesiSC6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPLYazzB50fFMXxFimlbG4hW0noev4ldvi71622+jJpPzYYWVHRu
qXufNz/UkdJJWNGWn1e283xY5luY0tqg+n7s1S7HzsMLgbyFXJ0H/4DrLA/BvlmP
qkke419tBM5equgtRRPW0Cg49S88n5zM2lw0yKll/TzJ9WQ1bWhLppunk+cvf5Ma
2B04N93zxL6j7Hkj2sXMaY+9F2LH91mo
=Q63f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.314. Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/AA5114BF 2006-03-03
          Key fingerprint = 826D C2AA 6CF2 E29A EBE7 4776 D38A AB83 AA51 14BF
uid           Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>
uid           Jean Milanez Melo <jmelo@freebsdbrasil.com.br>
sub      4096g/E9E1CBD9 2006-03-03

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBEQItSoRBAC0Dd1LYWYUcjRH9XabIefY+5q+Mwi7iBdvUjq96c/LgGZLXbG8
Z1K92kra0dWwvPcYUCjYQwwes0mjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaIL
J7X4kSpR9zDgju/yVPyT3rhE4ZEZ/81txqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXFwCg8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAk2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNaVjAui02B32XlV4xskZmfalNiN6fsX9b9
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcnhWnD+
Ia0UA/40hZZvC9h20eH9hAcJA865wLxzmUijzgAGHjXVjhNT2oYGneNeY70auub7
hGVL7GwsDSYc76W6IhJ0cAjjGhcCfa3uGerFR56T9se0ysmlBr0NiYTOKVZ3vKFP6
m9ZceaPiE94RtHsVVKDa+F2KWeGU1As8gskVBP8MycodYb8XgLUqSmVhbiBNawXh
bmV6IE1lbG8gPGptZwXvQGZyZWVic2RicmFzaWwUy29tLmJyPohgBBMRagAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQ04qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUV0An2YnP/Q4w10WTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWFuIE1p
bGFuZXRogTWsbyA8am1lbG9ARnJLZUJTRC5vcmc+igAEExECACAFakQxmpoCGwMG
CwkIBWMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTiqdQlEUv6McAKDC5MusdUU0kl9T
/ymavKEu9a349wCfXWuEu9GgVb0CCZ8Agx3BHHiuZNo65BA0ERAi2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMmn4ZGDYGXbe1pB/mjRbZLTGnUYWE3N01fLYXEaOilRsvcEKtbsWp
Ynuk80u4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiL0vQZFYCBbJYSIn/nNyc0qsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnblQFZ04gLMFTLkklpiV+DaPoDiEkQPgn+0mmLEIO
pmCqiDTxCIrig7feEXCJa2+CXlj20S+r6su3807WJiGMq0i9nCeU+4NnezoKPwt
+s5kVYAj0SzdRyBwz0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUikLDMdQSkLPfRrs95TEmpXIVksn3A
lub2Vfum6/kdRNkxPPBUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHCE7MdrtoWwleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEiFAqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vog02dTTkmj17kkcW

```



```

1CXZz4W73Jut9ixZmYL/z0Jj61j+2S7K7VLfSNrP8H8SACH0oHxYP89Baq0S002N
0DtvYhFfS00sxAEBA/EgtCAZi0N4nZdQGPYDvq2/uQ1SGxbykTCvgxELAQfyUh7x
lctdQ06f6MEEPHapDwpnqX5TAcDY7v9eE+/DZNTesUBc03qtqxee1II3K3+Rv1
4R+DuGn/oPdGksnX0kX0wtHgclXRsZ6x+wEFAAMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGafoInoJZNSRsKAl4VFC8axivUGyUzJdTbADoRXDR6NfqJE94u+pP3vx4AAvVH
cvzfGj10GLU0wQGbQxaYgYtqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmwsvxHoJGgisRvEfDQeW2cJLxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WAr0x6A3m5xpy
ejftkUa08BT4LSiGAsmuNktUYULA90rbvJreUa90lrM+6sZy2Edh/kuNmXgS4Q
Y+OVptuhHSgBeME+j/fM5+p3Uyyaa45xmCFxnX5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPECFLx
CiZ40C7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZHRH69ShA+c545Eic/Ro0v4ra8se7/U
R5BU29AWwtapMq50/h3210i+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUVP66Dfr5xBoyuS2g9MkRxxhjHwMi4TAyh47VgXUx0PF
Uh1eFsIqVa1scXFaimmicdnbg7N5iVoqIIiuc2Q5P1xIuTUdxw1SjX0InmjAsz07
Ckad599/WaNFs/pkD0gt8yfQaL0KCqVuKkimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBBgRAGAJBQJECLZAAhsMAA0JENOKq40qURS/QrYA
oIelyoPYPInm4v6UTBo3Xh0wNkHwBAJ0XXqE5J3Zv8FCqjQsJTFCmmNSoGg==
=Cyrl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.315. Michal Meloun <mmel@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/691EB26B5EC5AAAA 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
       Key fingerprint = 00DD 4A10 4B80 9FE0 2983 8D77 691E B26B 5EC5 AAAA
uid   Michal Meloun <mmel@freebsd.org>
uid   Michal Meloun <meloun@miracle.cz>
uid   Michal Meloun <melounmichal@gmail.com>
sub   rsa2048/62E61A1BD4E386E2 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFYUvRkBCADZiWLCcNe3wG9b9k+R2Neo5zVo2bLaZRfNNY/v9kg283i0sb1D
a4EdEiNT15E1UyozhphUIbIR/zrVpxF1TvFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nyDdHqoobN87DWT1mRVkmbg9LHZ/SVU0kGYuWyE+8UYeDacUizuXwSK5zFWmeTyI
oWNa68ifrwLQfQe0p4x5jC/AIVURCi17p360vU4fhgwoMvEEhrRBWCr4DYHToFjIt
2WdBy3GR1qo00+Xkd6G+OoBULO+XDfguL2WdPvh0K69F9/LgHkMmG5I17SCe62QG
pG2vaCgRV7BQhLX+kxlvM+WrdRatWRm14Y/3ABEBAAG0IE1pY2hhbCBN2WxvdW4g
PG1tZWxzZnJlZWJzZC5vcmc+ioFABBMBCgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAhKBQJWnDLDBQkFqxgqAAoJEGkesmtexaqqWqkH/RDq0cizhrgVyu2z
c7x+9Brca5HzxCkdCF8+pKxtJsyzxXr1pobG1Va/wIUVrbEwXZxeKt1xr3SFF6wC
3BozJbRB/JRG+9tEzZW65xCbpX1mfXZrkhiL5KtuDMXVx1tsHf/XvaVxpUFIRd2K
ZBxvKW0YIyEYb0pC/sJe43YpUX9azHArCr9naP7wX2JNICiW4x3Vj84AQ1CXMEFk
tJXDVCgwAB7Zp6Y+gXgOWU/ovW7RvGTUgDpjUUE9F+cj2GxQnxVhWTeLxcs2WkT
QnkXd/e7XXsGwgJzT/J6zE0aZAEzS+1444FAcBxryEoLQgLMo2fv4T0VhSzGy8/
rB805Ru0IUIpY2hhbCBN2WxvdW4gPG1lbG91bkbBtaXJhY2x1LmN6PokBPQQTaQoA
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICWUAWAIBAAIEAQIXgAUCVjXSYAUJBASyKgAKCRBpHrJr
XsWqqnFyB/wP3N+BthCStAbrjdELizLXmsWcR/KX8T6wP+MVwZ+GZU1t4pH9/A4/
uXzUnb30Q5wgGKM0PmvoCnpwHbqj7o6s8yoR1B4kfdj f967Q7u90QRRe0ApLB5An
CKKv4JuecDRmyh4jZKs4ZWNr67pAoL1bkhT0tDWfZUvIEuU7/XsWnsdKLqXUHZ4
H/03QcDWA8cyoc+XY01mIDYFXruK51L395GyIkn0Pbz1vf0vQL/Mt6WvxDJkm0q9
ViRVgBTJdedKBMgd9S3sC8tZ2jc55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvC1y9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHBt963S+cShtsJlP/9IpFMtCZNaWNoYwWgTWVsb3VuIDxtZWxvdW5t
aWNoYWwAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICWUAWAIBAAIE
AQIXgAUCVjXSYAUJBASyKgAKCRBpHrJrXsWqqo7dB/kBXsjB5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5iD8hL5M0MSHLtt2RbyQGo1UuELI07+CSPNjzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55KnDc6f5URHCJA9GZUPhF0dbYyBPLfKqYS6cXBAJFFX14z48gn
++3501fCIpeBAejQMwXhqjgXseNmmCsb+BgIsQinTB20kj5i54+YnWwBigamHfOn
bilBfjKNXjIJ00YgBABPpMxB0YhXbXdbw12FLfhq0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGrGL+QYE+dxLICwCsnCp7A2ygia1deNIPnnZ40uebH3w5EFKL
uQENBFYUvRkBCAC6oEZH0ttQ/zqlhPZL34dmyI66fbgvE9DARom7KwHSyJTaKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++x2p2Txsjrl7wm0PDBVUXVjh8XpyY1yYmpTXQbDn9sC72t
70klbHaD84m1gyHCaoQTKNXLobCC8lkj72GChIsveZn4aw7bk0zgGFUfwjUATHdc
7QdkwycjMf6mZrRq6BlzdB6nXv85xz7UDvERufxUBjHxzCORhTLsnK9XhH5y6P6
L66gJeE2F1B0hyfhQxPXbfcF3JVM1mwTmjb0HIWauq4a0SY37+Gtr+z6cp9x6A

```

```
4p4dZVj+4WANGTRMRh3pC511lajv5cxkumzBABEBAAAGJASUEGAEKAA8CGwwFALY1
0tkFCQWrGEAACgkQaR6ya17FqqrVlAf+KZbNrTOLyb0zAJMl8j06F17eCHhQYHSi
Fj7E1sLPepepY3wwfGlgrHf80htgG25oAAKsIsGgdsE4amo2QCGlDUUeiCSw90Hu
hcSamRrqfbape6Vfvlg4syghtCUqw6WsGJT9R/mxjHTRafws/NbjEXXRAnPEb3u7
V4k05V1KXMK4eNIMfZRZkTMZ9GPtt1Uc/vik95s49N9Pm+sBo22cTkrrn13iG7zKr
9b0aaVhWB086K/rhdXQk9uvhnOdRkxeDblw9Uma+kBiVbSpwSH44ZtL3as0/EnLP
W4nukby95MUtFmhvkB4LbWQs406AxjM0CL5/rybI7TD8nDoUjFVLLQ==
=d015
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.316. Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/B889BD5041AD5625 2004-01-01
Key fingerprint = 6D6F 53EB C86C AB33 17B5 331D B889 BD50 41AD 5625
uid      Julio Merino <jmmv@julipedia.org>
uid      Julio M. Merino Vidal <jmmv84@gmail.com>
uid      Julio M. Merino Vidal <jmmv@NetBSD.org>
uid      Julio Merino <jmmv@NetBSD.org>
uid      Julio Merino <julio@meroh.net>
uid      Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>
sub 2048g/91A5E9E695283F9C 2004-01-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD/0HUsRBACi+0RhWC1FZV9MhNPDf10Z1oYwDMLyY43x+l7gaR7uf3r0B5cq
S0zBYJ34VXvB8k4DoufvrP0zPhIckeh8TQDir/HYUwlbFUVMDJ4y1NrsZdwFRvN/
W0ZRbTSDuEHRnwYxzYjntycp4NCDGxRAIArsIhtqG++lgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTtF6i4VQw8W6KSGyy7ED+ww50J2Emom4ShUyCbR9Adk3kb+mlDceW7pn7AP+
8S3gYE4EucTBeDzzlaxuWAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWn5dR2eq0bky9SsLvKf
tyGYiZFuYah/N5qfY7Tg/z5riWsexoR8k4WEkpHTL8IZjXURNwajD8QDGC/0Ar
bdBfA/9z4zpKkBFw+S6HKC8+9SFFQQR8gAFxeLUqwPmxB07Cp0QxPowVqWzuwDVW
8yNB1EnjD40d9y0WrKSMJkH0WsB/vj3o93cJaIFlzMLFr3P4uesIKvXzFhK0c97
+t9aPwMbAbTWf3lCW00Lmo1d4rzie83Zszk7DhD+W6fRjacFfrQhSnVsaw8gTWVy
aw5vIDxqbW12QGP1bglwZWRpYS5vcmc+iGUEExECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJPY2CiAhkBAAoJELiJvVBBRvYlH04AoII9wqHZGLoJAKuF
BGbnlUgEudtAKC0vKRdx7IVqqzloPyvEVss0ZVhrQoSnVsaw8gTS4gTWVyaw5v
IFZpZGFsIDxqbW12QDRAZ21haWwY29tPoheBBMRAGAEahsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJPY2ChAAoJELiJvVBBRvYlPProAn3/u/PgEL6j7LKzs9rjVoYA4
Vk08AJ0Va5Ed9+6rjqzFCni5tMKP7YzfKYhGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJEBKl0I8I
+Ay1KsUAnjUBLAQE0Ker7Cm90yaUCRFzwcdAAJ0ZJga6wZLXArv3ghu/WB6FLh
dohGBBARAgAGBQJCjz8bAAoJEH1F0ZXzRWQgpxEAn3/S+r1J2rNPSsgbv7+XI9s
GnNvAJ4j10of0wRmb0FV23dNSMS5RdFL7YkBAHQQAQIABgUCRjSiWgAKCRAu1F1m
YaBz6Z64B/9XSANsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7z00w8vGgdSzh3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3U0XzX8j5B1Pgp+PCm0T9Kn7ZjJZJX8ZijuYX48L06bTxbBH1+IfDow123if
/FA5PpdHXsRIRBzq2AGXmTnh24XE0R6GQioEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFJioeZgD
MCxmfjwxflvKrIWM07gG0K7bBUqPsqZeXeWrPAnnQhi3Xp/GgT7NN0yBq5UscKk
+vreE6HZ5dfA4f0cnj1B8rQVnGLbz+tnDCjv6kxvBESorreaWRs32mBL99fJ94K
r6gSH4p0Gf8zixsfKI0Du1bPNjbSf5h0iQEcBBABAgAGBQJGNJhLAAoJENgoQl0H
rPno+GGIAMgiapYonwbGvcoIQQovnmKCC5Ist5Klob4/6CWQ5HtSnCre8ow6W0
Sfz/mYITIwbT65lCyhSU7KMSyzHpyvsf78nB/ouSmS7U2UMWKNWmCr+I2QWnKyI7
2UPGNNDiVQOp5BYq/V0+ciFYehRaFu4PMT0YPK0QDzFvTaEnZFxuKhza9iyA02K
dAxGW4oXSmex60m7FRxrf98ciDdIHqqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQB38q64
VZXQqe5euUom09rURa0S44oV+80lNj/eL9TtjPQLQYeUo5dDXU+Qiew6QzpqGZpu
1GP/MGe5Ne6syKIb0cWc74lIxRf5pqqIRgQQEQIABgUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh
U2T6AKCKd84+yyG1nmZpUUSv/2jF5Ke8QCgllhy20WT00rxxqvjTaA8N2LDdW/mJ
ARwEEAECAAYFAkT+k+EACGkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA11oz
CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv60zo1esKkfk2w5EJUEZ0J0VwY70jzSrP5aTtI1YEz
/uHtnN8/IlboaliIdj70eVnu5S+N02NeHJZto3J/ccXjshGK04BGABGDsGosYn3+
JsH0yCu+wDyHT30CdJLPB74Y3+YZMoEHZ6SPY0tQANEMIJjua57PQsCs/0RUXcAg
YnpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59UujrdpFT/y7Kv1zori1fdSwhS0E8MURk6/N
t3hXbtX/+nz679A+MLE6VP28gG8dW+XdrtrETLPqC7NaqaxADS9kPBlwcfNGYhG
BBMRAGAGBQJHI9BRAAOJEIsIww5UvHJj4zoAnj2PULzxZ+7f0gHvueitc1EE8RmL
AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaw8gTS4gTWVyaw5vIFZpZGFsIDxq
```

bw12QG1lbnRhLm5ldD6ISQQWEQIACUQCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1lQa1WJUE3AJ0Q
00Jddxo3k3JI2hqq7iytm2Tt8gCfaJbi0zVALsW4oQefEy0Iw2GQrVKIXgQTEQIA
HgIbAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQlMXcgAKCRC4ib1lQa1WJUAnAKC3
W/GtNsZqd1BZ/voyW+GxK6jkrACg0s18zfKH+UyiqFuqyDnn1meCIACIRgQQEQIA
BgUCQm/q3gAKCRASpTiPCPgMtc31AJ9cBtwzuWCEN5lCwrDA0GUTEG3KQgCfZRH5
P44gGxJsR73r9dScgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHawIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCR4ib1lQa1WJcCjAJ45U60EixzZ/Ufg6tj0Pvp3VkuJlWcgwULE
tYB75/6a1KB70rC+XT17hBCIYQQTEQIAIbAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAUCP//vIwIZAQAACRC4ib1lQa1WJUtaMAJwIou8FXy9i9cb5IngIXNACNpKBoACg
z/EbwJqmbIK40SNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABgUCQo8/HgAKCRB9RTmV80VkiOPW
AJ0VN1TWOHPT4UegRSYc0Ex3xW0NMWcfZukYTimT9EX07TgfQq6o6amjzPeIRgQQ
EQIABgUCRjSPAAAKCRBxzq+s7KKK27LRAKZdM94L2+LDfTh8klsKGax0rF0WQCe
KBYSS+XzP5oTaQTV2dLivyVY53CJARwEEAECAAYFAkY0oLoACgkQLtRdZmGgc+kD
KgF/STEtaj/U4eAZGLh0oSjT4oAeELmbA1Q3jbT0s06zfLB6vH7+yE4WeH0H2p/B
k1566r4HitiVvsjtBt+5qKId8AXcFcC9GFRDjSSTVIvnm0EGspMxMwh5iCMSdFw
sc9vDzTL9sBVLf+mFYq40jxHkGhjiuQ2TVMCsAYCNE5bG5bGn62LorrmepU+sghc
Ak8sUnAGxIPizEVyBUmoMS7BXGhWkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf6lYXVPFSsz7
2JUfYhXlKpIEC0io0Z5K3Pczahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25XxZ5
FI6e9JQWynoHjDRg07dd10FRyKbHAQAQIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ
B/9ZmpZATmv8//iqf5iyW/MTcU4mnrzYzeSBbXSdj3zoQdd4MZAd72JSV20WeQ
PLd0Dmp8FxxARipSxnjz44DGekDg+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNLcJRW
+XPja5h9ki01LUgqSxEnWFSehkd7LeLLox2YSvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXUP3
gIpEuuuAhhc//bf6Ki4CLQZsk79XyW3S5UMfIBMJhg8GeXcFY9EZM9TWXBTDNDliH
EnkzG06naAGVxgb0NaDyyez+WXZUdtbXJYUPXfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI
W4mL+CYgSg9LP/EbLN7M/PJZiEYEEBECAAYFAkZGXVIACgkQYdhr2aaCIVNc6wCe
09aXv05n21S/d7vwxGHAGdod/kUAnjS2tsurNMCWqij/y9iVGyTF0exViQEcBBAB
AgAGBQJHESPhAAoJENvv+Bibx1wg9ucIAKUEbMq6DPWsek6NpzEnT6LhQyeByhc3
6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmunm4jL/w39o4CHhfbMkNLxTJVILPjUcqQEfU1WqW
fy/Nc2h4dHTn0iRjgxzEDJZPSMv0PZRCXv/KpBL+kGLxDrHkNfmkl5nqnIuxpz9h
Ti6GoCbpTebGwQrerdJWDAb18mUz3s0Zft4nrMotLMig+3QY0GB1tXqy4LUkfn72
g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYvpNSup1JDv+CYPdVt3WadJajQpU+lPmK8vT7ym98nox
K0iCqdKvV1PNBQloxRaEVNeLGRNhr5mfK4WON+BaC4rN5yK+PCFd0maIRgQTEQIA
BgUCRyPQWAAKCRCLCMMOVLxyYx1ZAKCct+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYtgCeITIs
Sz3BFMUJLQvikHuMkL+uQZa0J0p1bGLvIE0uIE1lcmLubyBwaWRhbCA8am1tdkB0
ZXRCU0Qub3JnPoheBBMRagAeBQI//+7oAhsDBgsJCACDAgMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJELiJvVBBRvYlVeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7FzaNfd4gLDaKCO2La4nZoD2Ryf
fxTOULBSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBKl0I8I+Ay1lhsAnRxfoqeML/qQ
WwtlJ8LQR3FsU309AJwJ5EKN6r0G/KtLrQ+CdxqZ2gnJYhGBBARAgAGBQJcjz8e
AAoJEH1F0ZXzRWQgqkAnA5HWz+x0L2yXSzI7Js0dcXRytTMAJ4spHtg1ktXWCXQ
ckpF4om10Y4x0IHGBBARAgAGBQJGNI8CAAOJEHH0r6zsoorbmX8AmgL/+c8iBrTd
tbU5f/CKEjb0fX1eAKC53E10tWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4kBAQAQIABgUCRjSi
WgAKCRAu1F1mYaBz6UQMB/9wsq/9g6Zz4DS0PKcRNPwGe32yAh6oIiUJUBGcabV/
oT/HILms32K+tbsyX70L6YijLUsrjGesoWdwiIS2qwnowJ7ga5LQ5VmIwXDV3rtQ
N71b6tSWHBUDHypHxdec5Z1IoBuZuobNgearBjKZrf+3nYPC3x+FqSgdsQ0losew
wL+nFkN2v/dVz2e+pZJafDDA1LQhpBga3KizZEEYfwMYK3vY2Wloc8T1Mznq01LE
UkwcOC/JHmNz8pn0kDwzrqtpXyv0hEaYSyRP8plv87hFLyBz7uVgki6ycCB3DnaJ
3+psqqFejr5cDFZ0DPZVkeAInNPd/3aSXVlW+CraxpviQEcBBABAgAGBQJGNJhS
AAoJENgoQ1oHrPno5loH/RZojCY2xNu+R9BhvfZqZB15ZikBXJAS6kGhcVi/IrFw
IA/esBmXT5LQUUhZ4xMTxb7JhJvd4CTrn//dqUmbSLezaan9Jnny+TScIDZLXeN
ul58fVww8KFAasygiXhCS0eaYf52Dj+Ria9Ea2azimWuR1oZjG0p5S0QhvmSiJv9Z
DUPTj3QXzkXVWK06EF1g54+oLI9ikB6K7rwi6lFyBG5DeTBZJwP2d6kEV7C1J6Ev
jfewDiugZERFpxKBT83I3rzvNbnHgmURU8UaYk9+EX1RNHLnG9U8csIHntya1AMg
MzspXGLEWZUCD/YvNY/czHpmCLSSVISikgWEJFIowjKIRgQQEQIABgUCRkZdUgAK
CRBh2FHZpoIhU52jAKDFEE49GwyQ1wLI8RXHhrrpH+DAhrACgx6NMA2JfCybgCbJI
DY+dLccAhziJARwEEAECAAYFAkcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4P0nm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmT0pheD3aZqkZL8izAW7jIq6YwjrwY
J6Wg0Q9+z/zDmZKa/gVQK6PRmrB0oS0EAtjim5ZW8Df6/xPX0yiUehQPEzJLIxxM
JfopoEXCRR6ToeerYXN2kIxs5/hdjAjJdfirIfmlNd1IfbbfLNU+sGzgpgguv0ap
Xki6YfNkxiLui7HjSW/XCwqYgSztvdvWPsbyQzDnpBrj2Zxurqek3RT83SN05x65
8XWfK5R6PzoFZyD0TmZC0UqnN0GgtRGK+n8LI/RZAIrn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykRq7YhGBBMRagAGBQJHI9BYAAoJEIIsIww5UvHJjFrManjmcYCHQd5GWi/dT
556fHkoLuFuIAJ9SVJCI/Xdb9Y+nwEB05nl/OQUdHLQeSnVsaw8gTWVyaW5vIDxq
bw12QE5ldEJTRC5vcmc+igIEEXECACIFak/LYKwCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheAAAOJELiJvVBBRvYlUxYAnRqueXyT6aS1P3dGkoploKEBLxBEAJ4z
zdnaGK3zmTPp5TDtVEkuOmy8NrQeSnVsaw8gTWVyaW5vIDxqdxpb0BtZXJvaC5u
ZXQ+igIEEXECACIFalIjLIECGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAOJ


```

ELiJvVBBRvYlexUAoLeJfIeTAAe4D9+LvWgXmGHPp0vIAKctk6cr5a3sanyui0hP
K06T5CLt27QfSnVsaw8gTWVyaW5vIDxqbW12QEZYZWVCU0Qub3JnPohiBBMRAGAi
BQJSDpuDAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRc4ib1QQA1WJb6r
AKCY4+cwj5/YK/kNUBJozt1yXbLzFQCaMBdTftCmqQesYlN6x0/26lRh0u5Ag0E
P/QdVBAIA04oP0m1y7M4XFaf6Wxe3QdTQKTzoh+vdU03d50RU9r2ate6TF9Sg33V
GKC0/Y0LT/YNss4sr0vRkEhsqfoGrbHmHcfPl6apFrwNdYvrWzBdBIEVoSAugsv1
vrZEwNmDHYWh3EMFV4EcVoSpeInI7lg6b7ZKm5Xl5hVhhPHrw+aemfCM/A3QNNVs
YQ58xq7aV1gaZ14dKF3ZiRapwk0I9+auInPrmzSAa3HLyxY5HqZpfEWaMMSRG8iz
pgMVg7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTwgHtSQKWtgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVY0ZlxW8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIANy279Wv3/hwWXRfUgnrnWFC3bPy
ZAFuLlpwf+0s10/3yvPrzybE57HPUfY+F8ND7FEHs8ftCBRDHdPV9MkSRDjsTuB0
UKUU51TmVu0aitP0PyQjbMcoCTXF7TN0FLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6oNjYqv
5zywD4IPM5zN126/2YwdldtAtjkia2dPJUU8gzgaV50Hv5xgh2B764jQT0Iv5bvI
fk7j2BnzeSLM0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uy0VAj787wdw7heHlI07wFYm
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIc0qolB4P2HD4Iate6rpWZe9ZAAtIYCISQQY
EQIACQUCP/QdVAIbDAKCRc4ib1QQA1WJfLMAJ4koVaauefS0WmacCmgYsVLYxL
mgCfR6B/doEGKg+jXNlwd4MKBkm6roc=
=Hq20
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.317. Kashyap D. Desai <kadesai@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/B58E09A5C6E4A571 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]
    Key fingerprint = A14D 4FB6 333F D61A D202 C547 B58E 09A5 C6E4 A571
uid                               Kashyap D Desai <kashyap.desai@avagotech.com>
sub 2048g/9372013F74B44808 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBFN92iIRBACQX03tg+bd9uos52h5L5lAcV+seSk141bpb/DF9BG4wZu8hvTo
FW0PHpPuuVbk/44iGIZn1ybnShn3FrbrR06y25l510BI9bDyPkwVVICstajaEG+3
c6col47TABpBVgUwMJCXJGCoUqaQ0xKVLRMq3V5jFASizDCf/Ldv3ps+RCwCg7kN7
QcZR1rxsHF4bFgqs4KnLLe0D/jLVzv6yIUewCSAcVycN8CsTgDFXGGG33K1iuH0Y
UqPTJ9oLS+0WT/l8C48JkPwKz3eYxYMsoxcIgAcXm6urVv8vRUqw782UWSBpL7ZF
NtWREIFwG81GCaP5tDezMibE6KRFLi5pl+ZInamegGgBJC3UeK4m2kF5Chb3NHTb
j0QUA/9WVYc9I9wdb6oXtvZVdjPlxrgGC2Kl3wPhqYRNw90bAn0cJ9k4/4lXsyi
DdUYqfnWrV+dAp/XQr3s3D5i420sxklmyD+xsDcloXPEP+a/Yte81IMPNNL/fxdL
Gpm56emwbL8JxrnZaFrnEywXPMiuDLLnGz6M+ozufeuB7AN18LQtS2FzaHlhcCBE
IERlc2FpIDxrYXNoeWFWLmRlc2FpQGF2YwvdvGVjaC5jb20+iGYEExECACYFAlN9
2iICGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRc1jgmLxuSlcU0f
AJ9AZL5Q4ckr/UWwjt2fjpbTubnuRQCfUwTGLie+CEm4d0PRUAXrZqLn5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTkaAa0nQCoN4/ZS83Pe02bD75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGY2TRECC0
Z5vhVanopBxUL4GFDwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rgLhBpZV
m2aCswFUIpRi79y0J5YEYY/XXPw5qpCS00YPqBiQVFbJamYvKsEOezP04uXxA5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfC5YLr1dydwgce0+RY5kcv3//1vYvtS5UF97w2qyU8R1tdl02L
y/lfwQ+hojh4REYhLGLQep8oxMQrLsmHWuTjYugu0JXkqo5ACLE1+fPSeVedDkx
EMOXg+i8RWnNUaxoh29r0QmXuK6dz9MAAwUH/2w+GvqUoB6JSQXN77xoG2/ehx3I
1lExIJ1fTMF/wXkAZtzttdTWHeI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7Gb061lIy3NhFATt3
AtLKwnTm6WBieeUqbvNeeNEcnRPZjMt5YHcHJbo8DGy1GSnbdliaZShFh0mZmz2F
kvpRdY++nD0GZGTnHFgdxTg8fM/PSwA00I7gdSUFURI/715Vg4fcoVDo/eGpd6yK
KdSlb+m+/aTdbpNt5mwrSS0R0yAsQx0V4iVTHGGxFqMRHUmFjqdfbeXnjdJYILnU
cSgupMx0KkaC+rUzr0iCyWy4sfQFzzGqge2q4Z5eR87ktyinPhELWtMcTyITwQY
EQIADwUCU33aIgIbDAUJBA0agAAKCRc1jgmLxuSlccx9AKCKt1nJGyagsZ154v7W
xupYtFAXRgCdEjAn0wPk5ZEYpcwXmgN9/VpHXM=
=5emX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.318. Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/54C745B5 2000-05-15 Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = D25E EBC5 F17A 9E52 84B4 BF14 9248 F0DA 54C7 45B5
uid                               Kenneth D. Merry <ken@kdm.org>

```

```
sub 2048g/89D0F797 2000-05-15

pub 1024R/2FA0A505 1995-10-30 Kenneth D. Merry <ken@plutotech.com>
Key fingerprint = FD FA 85 85 95 C4 8E E8 98 1A CA 18 56 F0 00 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzCUT6IAAAEEAL6dJExgQvP0EKuRtkeb1b+bcUkMV+TtiT5GPXcYLYeYuDH
Veh5BK+ib0sULahN2LGdgIWEwcnYGoKELvc9ZwWYjgcopWRCoY+VkcZz4YIqtiHy
T8VUw6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75u0M0bLDMsoXQ1s6sP0HMRv1TA4voKUFAAUR
tCRLZW5uZXRoIEQuIE1lcnJ5IDxrZW5AcGxldG90ZWNoLmNvbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBA4sBAC21xtMkZsdR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM904r+xd040ZTtWVDZSRhssZN3hBGx31El66niUIU
IfJBco0nkfUreuKw3MX6vrZkuNc/WGFaQo96JCsYTT70SzzQu/vpa3gLH5kThJkB
ogQ5H426EQAXaaz+YSEAm0ES6KLRJW0otN/whsuTPIbksydLGRUpvGivG90he6
khLnXE0ApknWxb2aqvP5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdRKd9hdCURc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pN0IFstL1YRdQBzFYHL30aGAXFcAo0nEpqZ6
ffe4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLB/5vLujOpGB7bI3yHHgTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrVnKdNBjCn1oAvPh49WBWcSAwTTpub87rL5B8vQEoUH0BWMURGCU3/yD
KopmHBvtR0sP/3KGiCfrteWcdy6aonQLv4TX0eqYmstbU0MjNBVgmAitoxqz1237
CgQA10/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHe1JUV7kjLqMx1JZ75LlxuIiQbJgMpWVNXu
j008df5mbhh1+G4K90/p+Cg19+r5ghc8Ms0Y0EkYRLKp0be8uzrCu7qItGfLKMSP
tleU2RJ5YPkD0b0jcVxLFQmXkQ791jncp0drz201ggMLpr+0Hktlbn5ldGggRC4g
TWVycnkgPGtlbkBrZG0ub3JnPohWBBMRAGAWBQI5H426BAsKBAMDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRCSPPaVMdFtRS5AJ49YIU1IAJL2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRIAtzq+Vv5Yi0Iktlbn5ldGggRC4gTWVycnkgPGtlbkBGcmVlQLNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+i4AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEJJi8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCW0ShHSfKM+sXcD1YrwPAJ4jr1tE0clrZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQ05H451
EAgA0k1+aZvnxXw7WBcuEcT8VRBUfdYSrXVEi8R7xjKrw06U92cDSkqdA16rImto
u0SSTFTnUXXHLdAuf2nsHplrzjEAgRMUWtTtRTaPKrtCwWE9Tk6LSx003+HA3mGn
I3Hl1KgTERIbqIAIhftJXpW63Xt1CZtJ5f0KCyNAL4obe+gkmsyNTPwYwliEVGIN
exIdkm4Rr8TWohJ/b0ql3rEv9y/nKRj230YGDGKKGY03svz5Q/TB1CdQdlfXhtEN
Uz674NimuiP0NyBp0Un+hPnr9IuoEILuQhAY0nji3G10VEQCBFONGT6CLugoPrgQ
0/KecgIx859TVKlM41yukcukzwAEDQf9EpA2dTA4k5rr451jRPbR1a19kn0Az729
J0tWwbySXGwLZMLmf7BA7bnnIqDeuKLkxIwc4UGQqiXmmKbbdy0pYPQSC6dxIsFE
8vnL7RLZKHTL16bFPj6Wspik0H1GnmvRwlaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTmZU3TX8s1l
XT09jftPjHLeziCBXu40E/a0Gqc59r0A0bG94RbaW1rVmnX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfrpDPoMd8JU5Fn8KATvLLXPKsQq+iQx0vYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJBC/ic7ZmR
kuy9zUh6KluAYJoZferxiagLJH+pyrkBBDLjj3AkW5pSmJesekGwsosHGBBgRAGAG
BQI5H451AAAJEJJi8NpUx0W1UJMAoIrd17bhiZx3eYtAgil1IwaTx8QeAJ4plmqJ
sGDiYyJDVnPYxZcEN0h06w==
=CRmh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.319. Mark Murray <markm@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048 2013-09-29 [SCEA]
9C2F34D013B833C0833990D1B1AFE3F41215A6B1
uid [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.org>
uid [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@icloud.com>
uid [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <markm@freebsd.org>
uid [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.za>
uid [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@gmail.com>
sub rsa2048 2013-09-29 [SEA]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

mQENBFJIG0QBACwI9/l6/olnI7MDH/R059u0dEtY8bJ0PKuUPJeYwfcj0q+qUfF
hNi6l43qhTe+g/tckuR88XqzWcnK0LQG30UDo+UWgXcbp8PiUITdRfj3QmAXKf0
```

Rw+3aDzBUTz1y3hw0Swg8T9K4B4wp4aQ2N6bLgb6QP1iX9aFRusaN58JxVouv5vE
RJMe4enEHVNY2d0y0hn6gPht8gGnFpwWpwh0dm0KGMYGcWcv1sPNDDsdykTsZs9z
zxQb/8V+rsrBjPwTOnlKlMIfHc3IsVawtK58JVVfiyc/JgljUwt2UVDH6td+aMC7
Rvm+H0+15oh4W/TYf2brW1MJCPe77HbBvbf/ABEBAAG0LU1hcmsgUm9iZXJ0IFZh
dWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdyb25kYXJub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUkgoBAIZAQAkRCrXr+P0EhWmsc8TB/wN478v
fZ0If+RYtSyZrCrmBQF9NrcHUFJuDJGNT8R10PACrFEukB5wVqDUAAa1LWg3pwCD
00I06/a/ZU+eGbiHfoxsmUjVWoaY0yV7s0nXnw0cErn4v1jyXof5VjVzBhMCEjvc
6Jq2fai45CEAbgfeeBd6kJBKf+N0sVA7CIE1ukcg7xy2XQ0UUGZ6XmjCJfFTL4cq
TLhZB14SbaNDWymkK4WjswmcZkgA0Kz0xsem56RP5iFWSHrZSrH8+R8QzJLUHLmi
wxDrmc/kSQX5KBp+Jl0vZ1vP0UmLLIT22evRScRUQ0c5r++oAPmaYgM18xeu9s/y
3l3dThZmCUGJ93UyijWEEWKAAYFALJILlwACgkQ3ny8o4oTos0/DAQAUwnrYyJM
vy+BqxwENhygMxpQdg0FTQec0ZE0LJ420kmbb+83rRQ4XnjegQ7DD0TKte8j4l9M
o3gPGxYSu/wiJAuuz33QEUy4CJ+JXQMMUfGZ4dqrwAmg6m0/JkzBnF2R4NloXjrB
U4dhbetyuDmo1QyjiRcFucLk4ir7fs0C6PiJATcEEWKAACEFALJIG0QCgy8FCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AAcGkQsa/j9BIVprEJ6wgAqaoTVCFi4fjJHBfy
KcRRZkWG6856hKxrT4abx7iJeTyQTTBkKd2MS7AKU4o2T9gI9SK0Mgt1clHH0W0
rDI2YFF57LWnXEN52z070SE8V0YvJ0fHcHtY41Kb3tovcnmhHqN1l7kUr0a4suj1
d8pjdrf9DH/rDY4pU0/pXmgNTn2irQ6UmT+s9aK/tYAuviIKXPWvgp2z70j0s8an
rE3K+G/czLHq+k1kxn4h5bHQk1v6y/R3JtB9GtFanpSkrrnKm2gr2uE5Lux2V/fi
uo8v4LX58U9KE7zI1BB9L72brm9Ahsac7NC9nmPt70f0pLinFntPHHXn5XT87ddL
FnQunrQxTWfYayBSb2JlcnQgVmF1Z2hbbiBNdXjYXkgPG1ydm11cnJheUBpY2xv
dWQuY29tPokBNwQTAQoAIQUcUkgnWgIbLwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCrXr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwlV2AhdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQ4ygSShochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLhx9kJarZujiJWENGURLnj72AVmiaVva3zpqK6MPrBFkEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rlmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEzH0fx
akmIM4DF/wpJ+pRKRvxWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RclLsEPgP0uakcBE
85SLN0/SzwTNbGJ+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFKa20iCndtC5NYXJrIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bWfya21AZnJlZwJzZC5vcmc+iQE3BBMBCgAhBQJ5SCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYTQEIJ9lrPN/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPm4Ngq5u6NSf+aWlRkKIXCK3okbgiMChn02iklSpV+RPNYLLNOM+Fg
yKsJMMqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYg674qydU8buLBVNz0qNLq0+IYT2JytPOFwmDi
LNXWz495xwRcgP49HSHDD7frrmON85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXIuemE+iQE3BBMBCgAhBQJSSCZ3AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAoJELGv4/QSfaaxLkgH/3nbnwjnt3svSBkdbURQuLgg42qtBAG0UMK8Pc3K
AdrXLI0nHDI9Nh0tJJQ0EPs2vASYaj+QRZbzuNWHdc6xfq8oV0z1Xa5armnkIX6
ft5btjnofTvxvucKQqkmbZVD/R50VwnMDdZDIXJ23If3kKQPD884pmBWRmXKeB
H/vaV2FK/bqox4yJpudyJrHbv0XA7HM4sstJFREcQkgF7Uhd3pTPciHMLfieMCA
iPvG1Mwr5TY30VDHFScCYpA88VPKB5oNioHSwo6CWftsmfAJdTav2ThUJwEx/RMd
ENfowHSYiXm1G8Asf0KUUTJPcDIYmSB4hUkdY7trVIJa0ue0ME1hcmsgUm9iZXJ0
IFZhWdoYW4gTXVycmF5IDxtcnZtdXJyYXlAZ21haWwuY29tPokBNwQTAQoAIQUc
UkgoZgIbLwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKRCrXr+P0EhWmsf40CACe
mi0a53ExUes4tXW5oZiqIyFj+XVgIWUGv01yN10HLPt+ZpJ/H4NhFaj+1z8tqkro
rrv/GYnc4ytX7G0CZ0xIWewwUYfta4F/MoYRuuAdctchm/h0SE33SK7+t5wgEHWT
C/f7a0pFrgQA7l/c0VxQoDbNRyELcmsuAe9Ndt57xjAjte0QZhBmvxcio/bcJmka
kP8Q11Fd/0VMAR1G5sfjphf4Rn50aADt9IWFAMwrcvGaweyCwrd1HDeZhqNX/Nrt
6rytNZ5FE3Po8JWPGPP7Kx1B/wFcq5XmrJ3CJk6I2ELCHf0mfrsj8RBJR7DrQZD
9+ln0luPUaV9W2FdD84quQENBFJIG0QBACADAXICD0r1rSBc+3QLmgnCZAPpqvZUC
q5ARMYratw9shrV4Y9XcHw12WEHbkcxx0LhP7T96kq7b3xk106CeA8tyoi5+9flk
GTtzFYG7K83Sw8qi972ZWuSMpaMbw0LFDJrLe8SRJnn34NUpvgFME3n/JDFvJl9
XqnQCMCPi9kjCJYPn3YsdeaLMdyE0u01cwGUAijs9/AF0ESsckDdG++Tw8hjs5TF
kVypHdPm1ezEX9DuH8ZLgdL+fWwK74WhZLtid/dRxuE1ZvLajXI/pU42GAaToPTG
2agEvs64UGKcP5q9wKcvia+t3BsXjJ6Uc0rRknosALV6ndbweyGCTzXTABEBAAGJ
Aj4EGAeKAAKfALJIG0QCgy4BKQkQsa/j9BIVprHAXSAEQEKAAYFALJIG0QACgkQ
QlsJDh9CUqCynAf/Vj7kM5i5kCUTOfbQf8+D7n9qUUTRzXADIEIOqABGQDIWR+9
VHBEVlQvcbJEqJ1BB66I2tQ0rIB5XXs+AaRdF+4gT8+DXqaEOX20+AJCYr0caR0Q
D4fr/qpl0ZIT7mLesjWpTmnvR0sEZIsMfbS3tnwqz3xkUmTudN89aFAy+7DPDyjn
+OmUc0fwlNF6dF0wy7SMEbEBooM92HBmTXD425AshrBPVBlF3+Pf8PDVNPQRhJWj
xHxVVJK6ZclmB8N2EsfbRaS+vz9sG1hJivMB8q7SHTKY+Ac9urYZr5yA7E0opmGW
w6s/gkToHK7q70S28jDrpPwc5KgAwYzcoyHi6mzuB/42wdnfHuUvVU2DC05e99zy
rSTraPhDwZ9ygdUUh/k6ML/F3dZRIhtN7kzFhCuiZTAjtbtuTegciYfXUaThm8WBS
C8LCUT9JlGeX0d49c2u5L9B7YxZf+UfEX95MFLN29LCizx62t6+0/Wi0Ins//Ld

```

4RfKnF8hLpI1Akwd/tg0SYpUeSrxBik6MPa59uGvn8SDgEX5K0FnUabJT6+ bqAE
2JbcvIrWf0bkhV8jcIw65bmsTJjEkMlbf+2WwL4vGMI8q9lSNH3zCwrlBSjwHzg
K9FRA1EME6Qx2etfGSZSDyUHGh1s7ntTF9fg1PdbHQTodL78/Bp04419+8AX0Cq
=FAH1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.320. Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/DDC60C60090CE918 2017-01-22 [verfällt: 2019-01-22]
    Schl.-Fingerabdruck = 9079 E906 F4C9 2513 B3F3 32B8 DDC6 0C60 090C E918
uid Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
sub 4096R/FA8CA937327D1787 2017-01-22 [verfällt: 2019-01-22]

pub 1024R/E5152825331CDA5D 1995-06-04
    Schl.-Fingerabdruck = 44 16 EC 0A D3 3A 4F 28 8A 8A 47 93 F1 CF 2F 12
uid Dirk Meyer <dirk.meyer@guug.de>
uid Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFiFiTIBEADTfg7ZRBiF7R1LDgg0Tz0ifGdB1D0mLz57zmrTteaby/8g46Fx
qeiHkJK/U5iy49onn+ZhttvRGASajrwu5UBBjJdaXqqJ5y7LDxe26AE5ja07mNDw
7QQfWPd9wG4v4mZjr0FPzSsfbEhp8xwUuCdewLIYjkk4yAqbEs3blurnUEYr10hL
X0zmlWp7XzQNKxsVvE/Vfydfj6KJ1pGelppNdesvRlm/arqTasClhV4oDYI3jqUH
nzTAHQsDAwdAU0/2Sp541UCwgwGpBbQ8TqsGXx877U+VpqG5n4FN7b+Yp8nVvUWJ
qwoH2HKpJd6PMTpxe0UKuab4k/7hP/FC6U2pXuD4aVLgcHdz52M40/wQm/ubKDKj
ch4nZ47ugdbccYyehC/M5aKRGmgTBIC481NA8/izz4BkP05B/UMU9BgKfzLDP0by
aobHR2SxfijF+gH49bg1I601GQicengnkJGmkuLFLsqoXIgp5P0Sdm06H97RM1e5
CxZTn30A96hAeI9Hfk0ZM6DgGAfq1VZZZjvPwU8cgBkfAN1NRASb7NjHuTWsAZM
erc0ytXbSgZwtQ46SsdwQyt9dPyHYgG0pABd+VE981L1HXDCawCxyvzmZFHzPoYf
P4qms+0VWAA59YvJOVLmVM+SmIQbgT5I2NdJhPx7Jsterb9tI0ANa3Yd+QARAQAB
tCZEaXJRiE1leWVyIDxkaXJRlM1leWVYQGRpbm9leC5zdWlud3JnPokCVwQTAQoA
QQIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBJB56Qb0ySUTs/My
uN3GDGAJD0kYBQJYhSTxAhkBAAoJEN3GDGAJD0kYIbQQAjdgcqquuoCbPHBgRfkh
yrZjigIw0HswQhwoEaz1Q8LeYq0IweBawzhEaV+mHq3/VX0BgHaYcWdQK10uGTwd
3YwEh68d4Y7ifq3Tt7ty8Q/cx55WC1CtFRNJdo8znIQKjhi2I/Z9Eq+ZLPoVh5B/
LwEmkUj9rEvGXfs4RoDgbWuLTetogCsiJ/urHTBXtYX7i/HiQhBEoPJ48L3Txsza
I5XCgd6+XaQVV/aBK45Z+7VPMlyfwEyskrSyxjRUSgoKJP9EdpNASWDKhILpg6z/
8Uvws7SdUDlyxh7Nguo6Z1+zJxuGZTa6KpV9Qzfda03QoKuspWREd1E0FA3m583m
q/Wq9h3Efz0s5I1qgS7/E+jsEqLxSbd4A2G8mmE9XBMTFQRvdh50AfM34Gva3Lk5
3bNwtEfwW+0g6hrrf8Jb3DY0SRVFxkooCreDz0g52g8msC1dBFgNIEKYcsBW9U/k
gtWgNz3P+jWiF4ZxHglGnlx/vQfcfUhyEXjs0M1GMQpw84/0Pe6eYzZwH30hZ/Js
xQlp167GLJxLF7IIoTqTYFcVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvAQkiX
wPR7PITHQ99ypQi7ff8jLZF+3SFMwt9ttjMdfMXG8x7Yqo/SZyGXXkZ5/g5K4Rqf
kFCHB8F6sLtaUWrvU26YYgmtB9EaXJRiE1leWVyIDxkaW5vZXhARnJLZUJTRC5v
cmc+iQJUBBMBGcGA+FiEEKHnpBvTJJR0z8zK43cYMYAkM6RgFALiFJFgCGwMFCQPC
ZwAFcwkIBwMFFQ0JCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ3cYMYAkM6RgjoQ//VyT3YpQV
4Y3VV76lyiyWqreQ+XVaum4AKCe9sSFgeV4chgGJYS8aEUSs1JnCS8DXe9eu0VjP
upwRkQpAE4CX2lyuEYXZqxBYv8pLfbB65hgj+2cllrihtLLIG4adjy73/L+JDC50
LJfnhGQBTiL5HJo16DY1KTIQCRv0Sr173mdE4yFHmaFiUkGGP+g8rHcEt9J0dcnK
ecGF3b1s0vapEUy0iMMJ/TFb0dd9M2P286J6FalYFNHR+B+yZhB5qMTgnF0Iptj8
sIZi9iB492181IV/EliVBiGFmX+c6nIUIUJZ5vjCucg9RXg3vMjMu0yyaX08a8KC
sPMVH1px8NZUT9yj0Ac0bnZ1gYPeNUPVHEyE+aC6Mebg1dE0Br5IPc6AdzWsRi6f
EQQpkIc4QHqjjwHJ/A9BgXCXYMLC3dedHwNa4Ct++YzR9qbSuIpAxuBo+/id2uWx
9/jEBjc8XkoZLnCq/ARTOZRopyDhd1E9CLsb9hBoJytEqK+PDYJ97rG23vzT32tZ
f4nzzeXKwXIfaJe0zwSvNkB2iWzyx06jUfZmWZdXE/1wBj91zblcfeesp2Jb6Crq
+jQSTHfmp/dUx/it3walLA3V4d6KwTg8cYGAQgdJ6Uc3Ysnc1IoasPscvvy/fm
A+k+CjSpD6WppBUPR39fLGqvJmjgiHpljQu5Ag0EWIui0gEQALk10QYE5FgmmLur
2wzTsD600h+QJ6/6isgi4Juhpe/z6lRr7sr1D2dv6L+sLs0a/KKivjXhCBxifQJa
OzVKA6yfiC3BUq/Hk0e0pb5QmLtbYcfIPTUjNH6jc0KJHfv+yrvqo7rBxUtmnD1
+yAp5elyDV5RJMqbI9UiNZjMN8+oFqr/cg5mmZyIfqWrHpXvAQkMSkfd1LIc79aR

```

1ohzPHFQ8GU085q84sTT4WfYNYVr4RnXWUb1M85c95U8ERE0zwSE2i/vV1I1a7ZE
uL5myUQPnbh0znw+uRjJB4vuWB2cei7ZuQyYYo0Aqyid4Dwozp9DtZjSmo5EE4Dn
86yoVt8h8yBBIVpnRAMj cG8ql0/XfmFXFpS20VDYwWyaY8HVYpTN/nYJ6Ny/7Q5Zb
obZGcNXTQyoqpCE5y9lbqeXJSK3tg1i0jzJMaJyVJgC0IjK4ICcJyT16mwUF77rL
0ByhrUa0w1deHx+VhBgMd8lt2U1Fa7yfaWaP4Yzj1I46JxVGGuX+wqLZHwNn
XP5RsGH5ngvWtThvf4MrIXLomVcjz+oxoblk3i/N9iXGBZxT4m9hZaWmJJCWy7+u
2Ni0xT+7FsBk8WVtTmkF9jfvT3YymUjr6LRwD5qkqjxLZyHhvfD/Uj5qMtnGmE
SKusHY+rwfAL7VbILOgncn38VPjLABEBAAGJAjwEGAekACYWIQSQeekG9MkLE7Pz
MrjdxgxcGQzpgAUCWU10gIbDAUJA8JnAAAKCRDdxgxcGQzpgH3rD/9hRQTYazQU
ojevX55srRuLN3vt8H2GhL2guSqz54g/RndL0smTmtGvqb+d53l8d0i+2MVD+Xwh
TZB/DIEntBrgUtErZde0WcefhPIYzRYhH0UG4x6HGzGofwYJXnVHm37jnxIv5KK
dHvYU9wZxUrmMts9mVhIXq+fuSgJqp+nbcQvd0yYnRqpleKBVXvnR6fpXfjtEQKd
fIa4VFpjf0dzIwZ6T4u3BrTDncUj49LH4tWHTGfB678EKHmYo6Kn8aKxvibI+ZgZ
zBqG4uf/jFanAsXYzGDWxI69L07NgJEht4kyltrgnxnATXSTay0MsZ9kvDavg/7o
p/LTJbKxbemDPljNdg+r8Khe3yzaQKVSQM/SF3IFYxJzPaK+PTZFT97x+GME0uhc
Ed4TNb0D7frZGwPIegSSU0ZRowEuTqNiy+iee1b+VF/DSS9NNKiIWG+A02Z0kNoN
UmVv/C50WZomX5y57TwnkLjDgbCi4ePkc9cTkB9vgWBd24uqOAXJr3Ymb0BsBJ3T
X23nDdHPKZQaQDmLn1Jv6csShajVvd8ktCrDpeazgzPm6hMm77qzzQjT+j17cYf/
0D3q30AjV+E3Z2cJ2C7KGdBAvo6uwrCxofKAUjajdr/DGjvEBJJRPfHwgtB36weH
/CHcd/bIh52XZ4A+AAUHADtldmchSaFEH5kAJQmV0ik1AAABBAC0/bxkJwyM4IZ2
HR+bu83kamTlx/tlm6tKtRQ99+MXIjkdIUug7RC5L1cw0MdT6E7w5op11aD0B7TS
r0IjEjOrk+XPScZnU5X603zdCXjYvCc9BH9DcSZN0XI4QSGhqw/wDL50HrVIZm0
h97LP1136uJFW/mp/tHlFSglMxzaXQAFE7QmRGlyayBNZXllciA8ZGlyay5tZXll
ckBkaW5vZXguc3VilM9yZz6JARUDBRM07xNT3Inqk7whwi0BAQ78B/sFRuQDZON
s45W2Rie0KoG3wfLeTVc5SeE1S9R1mV7wGyzTmHgsUSakKCXKxI7lj0U+hvjRWb
r41d/mgcjbgEnNgve63bt6nzHEBZ8oT28JY5ki14PC07M8NCrVmocd9lkmkWUv
0xAWZDpGZkeLud8y1LFM9/m5gA7GB47Yko9c7LDsro2GLYk60dMwd42NylxIO50R
iP05s2b8wDR0MPU+fzhBo3mq10zv5wrGwuAm3sUhxhCp5PFLTnyKuydMEu+P748b
wCYf4hHfYQFqHsBUD01hXbipLrQ0wVpF32ssXIokHjMRDpNNq9PS6BBjva1/bt
9D96+Y//gtg8lQCVAwUTNL2lR/Da1Yoy+f1AQG8YgQayn6JucCf/FaYaVmpSnN4
j1S6N3JnoWg9JL3bZoZ/PG0PRBuE8C+RR3Hj fssqBKFfIwg6f3ogWzMuDIgTxfCq
lMukp/vXRNWvU0Bp1gl0lu0tXoiF1KT8GgJBjBdF61pJeUgA7nX9eeHxnSmekdsBX
f6Yz5mfVnI7hnm+A9EPvyP2JAJUCBRA0s6wzGZ5sdmzpMj kBAcfZBACyeMSUTx9x
eQ5q5k01HZLkRnGn/42YdtFM4eHPPa1RYn2n3A5+4mRurs0d2G5WwK4G+c01SMek
+67zkwIqfBdr9BW4IaAPpUQEcloi6JC7Ql6YrkiWhMdXoX7xrcTzKi3f4dystH
pKMq0kCZTbyoe/Wb/xpmWHN4cBmw97RSY4kBFQMF EjSzXkoJ3HA50fN/XQEBFKwH
/Rlow5nV2hY20JL5+hAFL9xc62F3wfIpy0IVk8nU3RHP8g7em/WLP5oobbxnPjN
Pq+mkMqWxWLE5o9PXf09arhVNZHMH1MYek7Kx9JyW06K7uWAZZ1gZSuwNtHrTCZf
gh0LhYhTnxniofRUuKADFXzBcDoi4KG2a879m7mL+8PjEh18BGA3FTfvKIXtuVop
zmVaGR8e09FHkX7RH75Cj4X/D0em1kiR59uD/2Vyhj/+wucyT7epZYoeWB2QFZrP
U49/oglim3Gx2EPwrePqsL0WhrMxx7UVS7eED6/JEr71vyyq8+D9mfHgF4AHjnR3
/a9cuk5y5pkVlkhPbH9d/xWJAKIDBRI0s146kV50LN5IkwbAd80BGY4Im2LPQuY
gzXosEMk2Wf1XDFGjwzRBbw5W22k8fgoKH8Sjt3LniRyixrNqCqtDIqFxsW86CiN
oJAEpmsv3/D1LPIL0lvXYT3H9N3gVRGUPmrGqYvNcyPiIoFWv1LNB96zTknAuZ3f
oso0AI1wPsMG2025cb2YgS3vtmLEq7oaL56PhdT2kmaQqQkDFCJARUDBRA0qjgA
vqa0f4UxMn8BATUIB/4xe8G1j+/NQciLF59MTXTLL2dhPNTb7eL35xwFhC14Qsht
wi94mMBcJZNGQtnrzvp4mcSMFRyVbUvA8jhXyqg9/BJQqyL79AeZC76XmPQy4nDP
h64Zn74LCY9Kd0+Ks0uKMFIjHRk/k0f6q/CDNzAAqtigxX3FZxCNhag2Z8oJAEbf
+4gNzkGp2+gVylGpYLZg2wdBmfuq7PloEaZcrCExIVDlKOUTMjRMw+N3VtaBPEh
JNVAcK+CvFv0XLHH6GTbpAKviox10Pvd91tDvEqwG6mmIQjRkv6FL7ovGGYxuDdj
AmiY1WAmrWNPcfXlHqs2c7tR4hPhsieS/YYBS8ociQEVawUQNLDwfp5z6wpNW05R
AQGaawf/fhMoUzMnpW3g4Kad2+f1tW09rX0Wj+awrJYoe4rvj+vUi4MT6CdIcNlK
/T6QpA1itDeLEjblcADLTRCJmgBGvAmyzWyZ16ldJ++t8QvLZxhKLZLm/7x0KXGo
ZYicceT6FkpjjsLx9JG2WZIJ5yUZwfgQs2ir49Q0HQ8Yo1+Xaxy0VpdpFd6W6aLX
114jfyEWXfISG9GsaxI4ez+z0PQ1XUSyhpX3v1Ph4LBw3Dg/0l98jsbTnH90BYo+
vmeBUNPYHou74VXrf/ChSzGmDVFPyJHq9ezYJn9Lp/h5NTax3w6WpZlc/T/t9sKM
3HLWixUHJKUwYbM2zEQNftCvEjZxYokBFQMFEDSuixYP07KyVwx+GQEBETGH/iL6
oJ6aqyE3+4Mkz7C50MWIleAXtRVm6C5kcIs08iKslDjDz7G2RLKyLCpwKpIJPWZ0
ORaSPF6IhPmaqkfLZiveFHUKEEVQ2m3t9zcZi0+1rmRcIGIuYd2BSHjErkuBzV0H
TFMqhu5cQ0vSk71e0BQPPDLQf2M6knyRXygiwouyvvXbL9045dB0P0trAFu3FNP
/0d1AJy5S0TSW0NE8VMihNVURB7M610TiymqfTNoB43jCMs707I/YqDmXHy7fD2
ZM0+ZB0bbT86JA/i4okqPGDN1NtrDhg+y0yY5FPG4m7UmU5rjnBLXnXdadCsw66h
gq+4QuuSTUrfKpHs8ziJAJUDBRM0q9+N001xX5NPES0BAe90A/4mT9U+CkCq91Wz
nW77rxG/qgro9U8ug/6A+79yuf4Ltc648LhH8RzZ4f3GZFuDjX0YVSqxq6VyjyZ
6tRmC61jrVxYLnBS03qaFip13fZcXNn0n8fBFKMYpKb6eDU41p1YkQusR0PVTL2z
oumcsynPgnkrUFFokt85yLDlMxAPLlKBFQMF EzStRw4YbrSlSb2zPQEBSJEH/2S0


```

DcCcKcT8Qfu7KehW9N6cM3BAxnP7ML4v8672IEHd2rEEz5Lq6wo3n9kCkG3ircpV
tpWeORq1i0gdt6Eq2ZM4siLJ7ff9MczLJtXBnk/TCK3aRDJq4kMw9jKgyRQWgdJ
eylX/2i2h17iJc7fj+lg4fkBwxhMHZSbXKcmylzagDhL/20LagKg83gSjh8xxocp
u7uQXyl4cARZ4/QQ4oBgna5+4Ub0DnBZ0ADKgP8kkMVxswFqiSVdGF4a58jw0R1k
zKfCRZwfiG38bg7R6cKZBAkz4dye+W5kUVpMq4cMMY0AE6ZSaUYRjqKnWUfNfzx
s+Aw/RpHj+A+Noz0JUyJAJUDBRA0qoqx5GG59o/OEYUBARKQA/wMmmKMNTDsZmh+
WwrVQBxuidn7LwQ+8trNQtfhh2i/4ffNRjT/yYzIzmWSRCFIEELGlyooR5ZN3PVD
eJkjFN4xAOWCYX3qLkKloq8ZX946en8ziDHG0qohd5Z6rTDCQ+8QGBxS3A0q1z
K9+/l/JeTTGl+3nA8WYV93IvSyKCGYkBFQMFEDSplZt+8FjoQyMUJQEBiYoH/0tA
M9WLXVEAIRQselSf/f/S0WfWwNTUC3ujjMGs7Y0jr02vFLqct0a2uVj2LL+kFTPG
J71WRsjpl8ulJr2jFBK4OG80+8D0rD467qwFicEDUfUM3WMA0r5ND0TcbwQ0LQD
FgQ5ITDEWUP7bYrhtzJozHrV6M5e45x02l/tYSsXCXd5q/cDwciAsXewhnuzA3K4
z0sG/TNLmnqrv1XsBy1DKRf201aC3Awo/LcAb3RD5UtC5BwwH/GrYXDYbXqToXLM
NypGU0CqFjnsX7M4RST/IhNzlcTIKfRmjbxEEG5N4LVK76re6Hxe0TmkpyKc3pNN
mlXaX6nLq2UI3ji62L2JARUDBRA0QRSQnWwpgovh+UBAQH2B/0cuIx4ZWPew6Jm
tysDM0jutY5MPurmi2ZgPP0ZbWsaBJEu5zo8+s2FJiTr4ANEntjnLyZLApyvPELv
5k0jHbiu+KkCyBuiYxxi866RzJiUuzyX44ghxq4CE/8FrpGnjcl/jRpDpa83CKd
kicxds2+EMx4qqsFL0IKgmcRpGgtUAqt/A7G8kPxHiJe4PFscwilSVbxxUdv1U
W+X1T55AmSwu053r/WKcU50Q7/QPkSkhtN9zsCm2QitdLFB7RJ3SuhwqMxalX+9
k0wivr7mPw5eXflqFpBE070UAjYofCvE00EsItgm2tfv0KhYMrdehS2E3LYmc5NX
k56/YT0ciQCVaWUQNFPFjnkWj5HaYgpVAQE2mwQAIQjhY4D9hr+IRlcpBejs8rW5
o5E0PRaDzbnLEHvykylMLIgmCuyKlPm+E9uAT1lyvdXnd/ir+Klk/tTB4layLCy
XvE+EWdJTxacrLSGqKi72GEjZVANB+3WlvYUu4b1DAN71kJVGRdFS/+U0vedevrf
K9iFYdx+G2unpY3MS5aJAJUDBRAz80hTqG6SYEon8BUBAcx/BACiuBebzZXi0S8B
N2NX4Wu+FgFBEca84XuRTfLJeFYhcDuIb5f8xLhcwlyQBdAgJK4K70QDytnC1fXr
ylKJJ0Cu/1nMbVUxBZM4/gJS1CniBIIdlfkyXtXjVAUM/eGltSbaex119h3Hvi4I/
QVIxJKuTeP7zMXGkF35/t6ytwbLEtYkAlQMFEDGRcn+1DQM/pC6J0QEBIYUD/1tC
HIH1paJeke4cQA4rK+kSpM0GLwP5ZFSYymvQ+0urzDgNKQYsjpM0o491QW7USC6
7+gFq27eb6df6L590vj3hzW+k2vMo9Qzwxm9MTHvd8W6kl4AgL+kj02CGR+BTfEu
8H8tu7xLOJ+gCi6g4NjgTk/d/QvoitqzAwzNNeSiQCVAgUQM0DUTtmkCa1sPF5L
AQHNXAQApSyxw2FVS8nsLbHSsz6rn9s22W7Txu1b9Y3lgqCrrFkBzJbuMBWV2kxm
TkNJ1M8VJWLumwJflcG7wLSMR7p7zbzdkLRrlqfLJ0BxUgb4V/Hy3yEYyo/mb/2
334tJMXqUF0sYe0SV6JGEYXtm+P2JoyHjkZt+HkoYBW3W0vjCV6ItwQTAQgAIQUC
WJSJTGtBwULCQgHAWUVCgkICUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRDLFSglMxzaXZPwA/0U
is+XCL2BFf9sa0CvP9o7dL+d96e0Rkl10TXew9qnSNjEhuTSvGfrZwM6BZzMHXYW
Hxb3v0vPVPQ8Sv2abahuK0LKzFheGp1rxYloJ/qaz6qjPggucYDILQnY/u9nkLHI
5ADEPwzgnEPH7xkl6NN632UFAzLeZb2YxJPx5b9iXbQfRGLyayBNZXllciA8ZGLy
ay5tZXllckBndXVnLmRlPokBFQMFETvE57cieqTvCHCLQEBUNKIAIqyapW0iXUZ
vbg0pLqQ3dYwwFI2IwmoC4dsgVXRvkiA8mXoyxUTq6UEQj23YdTf1foyW0R0B6i8
/iaYuUBzp9/lSrxn2ut/27QneS8IWyTJ8EQpsN8YR7pZtTW9qUFSe/te9s3dwBN
/JZnZ58zLf9ReN7xtK+v1lpK/VgyF77K7QuXNYMn76LT55gJPzxtHMX/nIDKawSa
R/MZ21hqXbUG47Da0rYo3dimEdK96lqhjBHZOCTSHt1ndiVvcxiJWFbB3kwWX48D
viG7Geb6EUhN5HGSV0UKjH8Z6fPWFGARydZTBRzX5cBx8c7gLxGuTTe940BX7pi8
STXZypRwxLyItwQTAQgAIQUCWJSJUQIbLwULCQgHAWUVCgkICUwAwIBAAIEAQIX
gAAKCRDLFSglMxzaXT3wA/94juhZ/IXONcBXoBxdFRDiX5sDTwlpEm0X0D+0a86c
79Yi4tpCE+S4U60NSvShS0JcT8C2PRDW9LibUPgb48nRgxCluo+fMTwKZ6QZyn9A
xo10G0VdYpmlSDKNH/37HqXq/i9JUoktR3DSmJm1uD93j/MWg4iDKw0q2ipvrhy
+7QfRGLyayBNZXllciA8ZGLub2V4QEZYZWCU0ub3JnPoi3BBMBCAAhBQJYLIR
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0UVKCUzHNpduwcEALT4lB6k
iC647XKSBUHsihV+A2Ck095Mskwz5yRKxlQvjccnWK7sY2qmsdzJ3BzEg5y3kSiZ
oYvNtdtd0UIHsy8w94bdndp4uS/VUMX/NXy5GiXXjgmQdriCSQbt3aQuiY/3haNmW
Ig50TcPQCQEX6JBWwqGzewrB0TjY+aJYtUI
=uxb0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.321. Yoshiro Sanpei MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/391C5D69 1996-11-21 sanpei@SEAPLE.ICC.NE.JP
Key fingerprint = EC 04 30 24 B0 6C 1E 63 5F 5D 25 59 3E 83 64 51
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@sanpei.org>
uid Yoshiro MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@yy.cs.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@cc.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@educ.cc.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@st.keio.ac.jp>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNazKtZ00AAAEAMVsAcUX89qHkwlI03RLAYBqQa00TFmgPwZs8sWvNUqTgtLk
k0XcN9WNBvzwMYtEk/u5C1HukqISnFkDw7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fR0LQpb479iBlr8wNAYDh0s0rl25FpE/uAXYThW9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUUhJUEgWw9zaGlybyA8c2FucGVpQHNhbnBlaS5vcmc+iQCVAwUQNu4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQP+Iox0pfpSPg8Gr7MutoU3WZPY/5IUkoOwnFNFCsyuhrgn/00B
pbxkYjT03MLh7Xa+9sPigevHy/sNA4vVZdjK05sjRfAZxIWPrinRy/kzva0K0Y69
u1QfX+Vx2mfq/EfMJMHP/Am0H71n0fAZsscklb/jmuo1TxIpCUx+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTULISVJBIDxzYw5wZWLARnJLZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQ0Y7IlorTGxk5
HF1pAQGBGp+MXSjPfcNnNfUmeLu8sM63DnrFIrP9E+n/yhZT0w051r2LmF4ZX
YI04IJCywJiPjEpCFXNAHQdfypkTXWcbLTxX6gE5GNqii5iq+z+Uu04panpJ050Y
4H0/90cH6I/zl93EZn9wfZJghn66vgL4tDTgILDREKIOB23JQIXsf60KE1JSELS
QSBZb3NoaXJvIDxzYw5wZWLAEXkuY3Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAyk8ztitMb
GTkcXWkBAf3zA/9sDB0n/UlsH9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHDUUCrlEqGaeko
/3Q+et2KzepX981mI7N2jdClqJglHapGoIQWZL3Jy7ocgCXDTYwGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bMi5F53GamkVbYZfogl01MW7jmqIydJNdtloseDbrwkjvXwdLQlTULI
SVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbBlaUBjYy5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEKUUFIK0xsZ
ORxdaQEBjuIEALtVC6fjyDiRnZ3ReckdT07k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+02sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMj0l3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
L08NPL6iNKFvUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcD7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSUUh
UkEgWw9zaGlybyA8c2FucGVpQGVkdWmuY2Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAylFA5
itMbGTkcXWkBARgCA/0RBudh/8z/HWdX0GC0m3I0zIA0iGfmnJMPkzLryXu0QsbE
dg28b193QnwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz60Gs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSj0cYxgiC0auwY46m/yf08I0bdiM6Ki3fSBTLTmDlNhWx0Q4Ic2RamKNNRQl
TULISVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbBlaUBzdC5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEKUTtSK
0xsZORxdaQEBjWYD/i3E0U8lEoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTYWda6sTSqELKg56HEmmVGzC/nHlhwspC6bdYaBm0pnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcl5DJEAu1VTBP56Fk4GCffaibCTRGYrQcJz4yLfATjYsni5Y8zXqhWItBdz
Yw5wZWLAU0VBUEXFLklDQy50RS5KUIkaLQMFEDrvMx2K0xsZORxdaQEBTgAD/j07
tb78V3muNw+rFD8tA+yWxw8IdC4QHCa+Ga6Uwf9nw0WD+fuuz0I2La4iaC3FPtTs
1hz1QlmrztfL3tfsePDeN59nz89m+WPW/Cu+mLY2Eim2Hm6AWKVvtxtndun0SlS
xQLr0uhvNN5B0zEqv2V+l0MrwadPxUrHG0izqmGJ
=cmvD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.322. Robert Millan <rmh@FreeBSD.org>

```

pub      4096R/DEA2C38E 2009-08-14
          Key fingerprint = A537 F029 AAAE 0E9C 39A7 C22C BB9D 98D9 DEA2 C38E
uid       Robert Millan <rmh@debian.org>
uid       Robert Millan <rmh@freebsd.org>
uid       Robert Millan <rmh@gnu.org>
sub      4096R/65A0A9CE 2009-08-14
sub      4096R/41F37946 2009-08-14

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.10 (GNU/kFreeBSD)

mQINBEqFPLYBEADTc7AkFh3WlJAY9VbxB50Foe2HbxJAjQdqXWdNpP9Hn3fb30o4
73zBMveDElwo++HhzSpV0EHI5v00ER882ZLRfcVcQ9h20JoF+jcV0mMfr4LY7plx
/S+deivQzFddP5cWlPk/Zgu1SpvdiwBbyT10SPayAxsHKVJyAGqkUbrLDMxJ6An7
qaKURx1cAnQ48r1Bm1LKBRBxu+FQrRBXvMVRdwH/oqbw6V+9eU96EAdDZ7nw/rVR
RXvs3RYBm1z3hw3T0TLRWWN5NeYL/YVQye1jJZeRXrfTia27MoUKvarf9HEISmgk
zYPzQ08wxX9QJHVXq0gcdaj0YMX1msGXAewdG8LLDouMsyNVn20LF9T0Y9XvTLCV
p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bewiTODAiU4LGu3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zG0zM4bMLg
lTb0X7eM6POU2bKmvAeA/OfnYWB78Ks0ipMG2PsYtn/py9I/TWEXJTOWA+aevMV9
DSc5Fm0Ao+FLlvdvVSLltXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1
PHAuDFqicijIOakEX38jyESLWcRgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUdiCdhTU
ROWX3obZjpkzQZUCTzPG28UrNsvKVVY2kCbZrTIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB
tB9Sb2JlcnQgTWlsbGFiIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJ0df2E

```

AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJELudmNne00QtQP/0JwYX36
ib/iyFb+M8jFNNbCKRwYl1r/sShwK8VUJ6yea098Q/lzFfPxHROCHFPvN2scDJmv
qWKB8wPowWeDpie6aRncqy0Hj0cbpejG3WGHd7HGN1GL/c6Wxj1n76BoU5rgtsX7
ovL4B4s1MKLSQxKRu5fxYMGtKTSr+LGJWJPIjZng539596fP5DUBYxAe0DGuzGvG
9dvadhA9CErYZz0/mLgX3ILqQEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdgArWs9BVUq9/R41qp
J0S933ydRM3Wdsi66HKS6JtBhq8BELUwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI
fLo3JWk21UeJQkyTGutnc/2gHEXt9N01/vk01J61/pqKWvzbWDWLPfEpj0MdUGrj
+n3Hjy4GjtnYgcXzbIUoyZeQyQgveXSS90ayEatBikGqEod6Tbi0Tff2eo/18GH5
zc06UwvMXpW/qwNLTqYYJ0yPv0hC7GeQKrYw54yD1GtSYEaKdGV50hmoHk+p6BUX
pkFtbTzG1w0tPcI4e+wTqt4RIfXQJyaZ4Clc8zYXdcHZ3t9i9mLJnk4Nt/GICE7L
mLvxORN5FfUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+Zh0LTvfvnN/aVab
HRhB6m9dX01Xdm/4MJ0F5RmJtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlsbGfuIDxybWhA
Z251Lm9yZz6JAjCEEEIACEFAK51/ccCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AACgkQu52Y2d6iW46CQg/+Pa+x1w0EiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sLuvk5Yk
D+rLNBxEHD//PLJ8vky4KzN/SJR6p+dLaHX28ZCC4D3gJBxYMIg70bp/dypRg+12
4Xy1Govnt0BL221ZZTPq6oeTYnKQJaTnXQGv1vfwN1Adwp08NrnXWves1uAoZnCr
60FE2oE67YZBIp0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDHwX800GGf9uGgHqoGhAdPT2
IN9+3Kg1ex0xrFR1numxe280+dZI+yQMpyCdh4L0MTdBvDGLiWCV77Fj50vQohky
E0pF6j2F84GgL4f0KFkz9J9XC+3rUg9gH/MhLfegdgr/g0NC0ZdjvG0J7CySB2JL
BL8ffd2izAKxaCWXPNUtVQMUrgd/2zPgZr6gdwjiX0GzUWvKVTfuH6/dBZIKb6YH
M75xGew0EwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckRL/IvAtSKsgBKJSr/mRS4RKw
p6zxGDiKL8C3BIE5bou/4f/l2iiYt2+PatZJvpiR2NEaD3m9YEVLnwr59WPLGu0E
fL6cCPQLHjTGxEW08QLNPEyEF2j2t4KAYFCBC6u6LupK2EjagwPH0dy2AQf0ier6j
yxueB8qh0XrF1tC+QtVETiqv5M00Tex4Z6WaMuwNMRV2Hyuv4RGFLpv+qgxPmATT
Vdqe/YnifZ05gAxUaFDNyg25uDCoRoY9glwdEY5Y0Q0jbHBHsyW3YvPaWY7h3osL
zisNiVN17XJETPabpFP+ewFWTCEfUtZx0mJwj+y9EMwEebhl1xMH8Y97CMGstrg0
QdaetHm2x4PnVQj13wLpxhBnMVHva0vvfLvE7SbgfZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/
MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBIde19wjzhTaLG0XbkP6aVrX5w1Ecbf9Y/k
mKaWg93iz15CmHji8dagTBS0usxll6LRcvQk01GA9njHCEpxT00kWKbvlXQJOAM0
vTCzGSPULHJV00HHypshE8eUQ7petYjNWMXoSu0EteWue3pQGLSKcvCeIrxnUI6
Sw8Zqnp6AHknHf/gnHXjMF0Uf001kXqW505eR7kCDQRKhT6SARAAu2+LxC4/K6CA
dDp3wVQ26xnGMALWPBV513zgkNnPjM2A5TqWLDygZ0n0aEMN8NzAe4DW3UJEAowz
uYbAwSJ08n202vOWB6s483AXsR0XDE3Iocw03aRn19U2tMJK38jwcuepsAgzeFoR
doXvpAnnHwdyPL5QmLEWb5SX4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBU
2WfCAACHGTnNzSJ+GJhMnVI8MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd69lcfW7kStG9zMF060se7
3GEbwNXXfFV6NVK/UN13BLxmlQxw60y09k3V3VuEUszy1B1tH2d0WTbNAAZvmhJ
I t/bvsiZxqsQXeg4XyuvnkiESeCLNuTeeqdrhcjNb4ekpt48dmfcCHIhmXqqoBp
bIAMXrvEPWU4cPeTyFBZZIAimhPLExiy5QXW3hfnYXnX8SNvc5YFEN0EAyo0Akc+
hocTDtaVffwVnRF+TIEc0z6eyTF4LBwrCsnrBepg/Y1m8c67LIQTSz17khk72wNZ
38RBWCG+CnLTBPCdlxbl/Ic3yWYmdZ8IFqEc66D8XdAXoDnsZ8cX8AYiKg/058mR
g3hZLA5XuLUNsuN7iReSdTJxY9CH0Zbx0TKBDUbJhGLKhByf0MzL6rbU6XGBdpW
61FUVahSG89G0VhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAYkEPgQYAQACQUCSou+kgIbAgIp
CRC7nZjZ3qLDjsFdIAQZQAQgABgUCSoU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACeJ0jr7Lk1
SAGGjB1iz8LV0S/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdZytMuj0bi8Yw06kjFjpUL6XM8pXI
/pSciKmsrZKixUkME5pEhyERX55++2AfcWLazNuJzkSszizoBpdRWVPTHptQAB1F
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwUvUvPn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiS4X
ZYSiUAzAe+0+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGTBHEacqKdkzclZ97XdkZNMMLYJ
urFFtWQIV/mft2QiUQLC806jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5zw3pUFwuwbEFLbFuX
mXgxwtnmWeJZsK0vbdu9UvTv33TwPPX57sBLPVIT80bQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR
Mmjz7sdf/F8noXi68KARNAK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDpP9nUjgNbRqEbAvhm8Lrz9
1x2RbhqsgffekzLFcvMJWr2jXmkMaKBdNh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM
K+Sksui8z2sr5jdGz+HJKCRNr2imbuNXmKoxEBb79HXzBDf1FCP22dfj6H35rio
Lmwpb03K5LEe/PKeDo09Atljy0BXhPHr60VXYsQlqUgkiMS7gHdIXb6NaVwYSH6
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QRzQ6gIEACTL4sHxo+U+dzmTGcCUbTxfKY
bYQ2JSVXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKGaTkFUTZ7aIEXSXUzGBdcfRNY3Yqc
RwK1zE6eMpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE
BKy/Dgt43hf6JvIDenPJjF66yOLCPNZQJ0wNwmG4eBLom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRcPGxLY8YLQ/9j896ap1FS9d2js0PtJUSdxvDoMx5/ayQbLdmwYynjWA
faMzPECyrPm/LqRjvolH0Wf3zmiXywnCLjCLhEavY8W3ey0Fo0wvkThCYdlceubW
1ujkKjKQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MLuIROwAZCp73q+5sK


```

3psVdGQaeNSIb5JY6kTArnfs0mL4kuxkkav3v3RlNqJsudUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1q0rsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzK0L0agsRlHbfBmCxZfYYZn++LZ+YyCB5K0xoXR4wS3yf/F5yvsyPupgbb
Z1LL2vv4EakUy0o1RnNGdhCiZNUgm44zJrbgcTTgDwUENVlvVfHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFLlcQnabkCDQRKhT83ARAAyNdS+SmAgEILADgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo5S9KuJQqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1qDa7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBasEL4YgdZJmwo+/fTLd8jcSwnRLDr
F3x5PP6r0d60wwNkf2IEQdiyby3cqmnzNkCyz5hHaSVPPewJPwbSA5ryxKdffQZ4
0XxviytjeyG2IB0gALI3tDNg9Q0q2K8xj+ErbN804XBmXP0qcvKbLGAALk+S8Fo
sGM4WweALFLYhi00aozpnoGMQR0hjiYSz4tJrDpMThSHHago8kRRX3o4jCVp0tgS
14Xq92r800GwW/rCvxGgoBTwSJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5CWlgQZ1zG+Zn4zwWuB
bkEuM98bHMYaLkDtKi8pFqd/sEiCDm0QHP8nDNoJscVopzfDJE+r0ZnECYt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvwS3DKLCFcmLmyRoP0pGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrunCjF/sYiQzf0ghNqQ8NH7mV/AmKDd26oqA0TEuyKoLFvQfVqMKfg
pzN7z985DIvbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzIQ7G2/gL7wN6wskfDuenACy
ke/DeIraqtEAEQEAAYkChWQYAQgACQUCSou/NwIbDAKCRc7nZjZ3qLDju4GD/9/
5UEYCIw+K/CVHavPkm/JJvtj7H0WTBGcvQqNKSfHYc5pBUBLC2dUMzKYq1yQCDLt
42YPSW6uTQmvunwNwCaqlY/ovniVqi/IGH1bln5tnHuKl73iU4V5aVlgAuJfokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW50jWoYJaQ2V6R9oF9pB/Kn6J2o7f
SwGRd0CNZi+1LyGXJglQtH/shZKpMAkJFycuRBXmks9ugbVnfA9QPN1W05iTRCCc
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqBLBnstXNjXkDooCav3pjoDN5EtmHS2/rRHaQiZw
GY74AJrW6uJJ8hUTHtdjeLZzt662/ZztqfBcAmtEELTa5hRCglXoHgoQeHZeKM60
6f/TJhDjZvGafH2YIJnstv9+PbRDcAJLz3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EsWNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jNlMYVBL9g8PSxPRcJ39EJVaZ4xanYEAZWLPjusahXyWWM
HdKm5ezmjR/b4LXpDkB3Wc70waPSeGhZDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAG0SwqVK1HWkDS
V3SKJfMTTApiRdQQUyH/ngYdnz7KVWZ+vApeHd9u0s2Alb0IKPybEuFL28RMNjJU
7fVqte0/XfSiMTZTJrYaUBysbAgwKKhKKWcL8cQT5w==
=WNe8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.323. Joseph Mingrone <jrm@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/36A40C83B0D6EF9E 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-07-24]
       Key fingerprint = 55B0 93A7 26C3 8855 7122  BAD5 36A4 0C83 B0D6 EF9E
uid    Joseph R. Mingrone <jrm@ftfl.ca>
uid    Joseph R. Mingrone <mingrone@dal.ca>
uid    Joseph R. Mingrone <jrm@mathstat.dal.ca>
uid    Joseph R. Mingrone <jrm@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/D9F31F5F75F9B14D 2015-03-23 [E] [expires: 2020-07-24]
       Key fingerprint = 9A56 C620 3523 8308 953F  ED18 D9F3 1F5F 75F9 B14D

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfUPbFABEACwLARX0JclpwqMmeiPnxz4sqFDctVfUraUj06BmrEA3oVhhJ2C
FcJihqW7b6gnCPEj29VjhUXODLDezSxzEV0Sj5AuhVGQa50mS7nA5/4f13dVvotJ
XYU9v8W1v/7XYEDrxgte5Gde0k8VRb+EYdAJ4BykB3jV02yoBCuZEAehNl36GSZZ
zzZi0vxCuRrWVPHF5GZurcY3EuK5CG0ZJTvj rKKA6caXe0TvGiSd22LUhJGqKm
TYGZCphdvmrRaHchFk1Ua55Kn9VN7p35wbJQ2MirduXF54G68tGHK++nN0+XwLh
ZXkQm3Bh5FWj3nmxC03yqvImekMwZ6dRX8+1tqCe3W0UYvIJBcsnhtQXrN8m3XQf
tSSzzvUvPD1Qo9Fnn+LTzYGDjSahsGUhdj1c334xedrUPHzZTA9ih2aHh8cW812E
906vxAYuQmaFRiKzHZeXOV1Cu3MS7sDdG7Aj5MNaZBLK+YZEiuLHP5UrDiZo78XI
yDxgfqVobQB3Shdyg7IizKUDxfMIRGBmDAbtACAwdJt7r5aXLPNEIVYc/QYsUZbl
xgnyMLUdWUgyIJDZcp5eQyybeHyVamk/H+ib3nl+YiJ8vJUFXCPSUYve/DJ8WQVh
6hDnF+paYbRpyubc2Klao3zmfNvQ0MJ6ZoSyZkEhwZ/rglxJ2u/XlF2EmwARAQAB
tCBKb3NlcGggUi4gTWluZ3JvbWUgPGpybUBmdGZsLmNhPokCWAQTAQoAQgIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQRVsJ0nJs0IVXEiut2pAyDsNbv
ngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvNjXqD/916P6BXnRlCASfV3Nl9Z5CCpgf
+6iQ9snEnQrjFsVDrP5qqtEwWpKpMhRXSo+CxPR5oo1W9EUSRtz1Y9BxDJkkjG
UZWAR/MSiDeQJlhXBPSlz+YseYLCYB9P2BouIerfmbSvLRW46rt/ss8h0C4Q38kI
3sAINi9lmbC8l2/hT7rrK5s5S5WITLMZPju07W80fQ38DJx5ySxXfwCen04KeZE7k
i7FGpYpLWXRW+YnFQPHC9g+ymBWMpPD3Ns/LntnHisoPW88yiz/Ve55MYHmhfF1
nakEkJRqWpFUEyPLH/2XNFwmFOBi2H8tVTCn2TvnVaoIl1YGcYcksfYB4eFexUo3
glNBmXGIE3dx0ZwHS9QdIDZiirxYOFdwpd7mX1fNNHgGi+NoSszW653oDPDiqQ2n

```

8SgGgXKDF0KG4WXXGB4jHmVgry/4yCZqdECupCqX7Kn/RAiWX+RYw+Zd0xx2VKcA
f2m9HG4o07T+Gk0kEqu3AHNsCkFsL23URxah3K5Ujs3doKLl8k7LqBbUVUEf7Vje
V74o8C4GRD9ZHaxrCv0HezgmDsEnN95j2CZwDRdnw8erD3nfV6BAjKrekud70e4H
6xX+1wutbbuICnKpQ10drg4/x/a60bkXWcmntL8QR92nuZkFeeAKECdqR/+AN+t8
T79dgi40UlwFqXq8JYkBAHQQAoABgUCVRDL8wAKCRDudALFgkHKnL7UB/4rthtZ
zVT8tLkK7W+xBxiY315Ht6pYdu0I7/ie1o05IePdKfU4Z9cWceInLo3NWRiMKfYK
lxnygPNBNRGJf0Y0pl6Xu10YlFyVMGzU1E/Ink1hKV/SzCg0kn2KbnfH4LDPSqS0
26BNPhj7rkXEE6M1o+eG/5JWvcKQjePL2MiNAwH6r66t/k+WVRubAQW12bKKgDfC
AaAzPmUgV6vimqPJfD2ddB6wd7Qj7g+z1SfRLI3JKEpxuuXC06sNZB7Zz0pcxK6a
5JDoh7YCrw7u0ec0YtD03ZaF0xxX0k4qKx0t1o97xEX2uEUr5ds4hZJee3ipnuTr
tPeVtYLzDNw7w7WBiQI4BBMBAGAiBQJVD2xQAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRAPaYDsNBvnkv2EACbHL90MAf85FbNTc2TDVMepUpaZC1Bj/qS
d3NSkkRGmZUAtAtnS0HXw6oMLgCC1+h/JJAFRU/1ibEw6cnpPFLZXTUhrMMGrjU
xfeSvHAPVeigxGUVKEktytepj3d/5iuMhpK+7sskUsi0DmcXpPSWjz46Eqmshf0hP
/2/ER7E2qfBxyFFGqG0j2GZT6JvvpPLIq53IYqMgHCRHNvjxRYg8ZFxs05M2k8j
jneeds1VEYcP6PVpd0WFchljvHWR20E2Xu4NwfenaNiqtC+BqJsl7fCkevfHnHoL
y5+TnXn1CAwm5/NykZoZrE/hx7QpMFKilE6lqEXuhaXKJMLvEXPstaVkvHJmrJrp
5ljAPrYlS174j/vj8H+MLf1Tf20YHyrR4aWSEhMk3rLpsD5+d8DcB6j6vjzjp0tL
Up8NEEMfogYAb/Pv77PcsHKYf0sz29fizDTtJZidH7Rh/Z1F95Rw/jaAfGSxUMFh
0vGwNqzcbYYIK9zX2ZJC0jUU2jk94+QmnUCAyqsqlQlYgpyhyI3qzbzQAY8mWBD
n602uuFiPNyI00DNKdN159U0Z8vTHixinQjb4nAdo+hpGtoDPq63n0rIzliBYHk0
bYVFC2d4KDtFxU200+8estJ/VDPJ4LIho0yte27CHhkrutXX00diuvsGRBvQX20b
fg8idM0wC4kBHAQQAoABgUCVXuIXAAKCRD1z2KzIHsboWCNB/sFLI5GN8jFxWN7
/VMA4JWdYHAQYQa5Y1zHgSMLuvZCjzQS/S4Z2bQx4woagLeLF0YPy2rpG6JRWk7
JgxATLBVa7BNc0rV4bXVCZZSD7E+k0TS0Aj+PyVqy5D4xP9CL+A2C08NvCHRdHCK
e/bK/S+avoXz/xIxxv6Qa0Gk36LQTqUZuscRVK5EAcL52gm2ohwLGRbTyIQkdEx3
AQFCBc5r6yK00qIbDua9NqrXShp0JjiRgZkoSv63R6wDvg4fSPFSYn2RGWelqew9
pz6+8ZgnwzV9E3XScunv7Mw+wGly0MYAtob0MxptjyLTriJ02vE1VyK8WdKvqmxg
7Z1Ft8xkiQicBBABCGAGBQJVe5t1AAoJEHM/tYXyd1j+IKEP/0RKZieulixmCYAN
i8lsjaKb5mKml1i10AlYVsrZPLmsRAjNEExqQL/zq+FB0axuUyR8Hf/I6brdlYb9C
RY4WCxp+jW/Yi6GVw8/zf1Ld8+rLhTvmoeUL+cHYEXbQwPq4GJTUKyGP9kInQvFL
CGolmcr2QRvia+2TrQJIsn2wPMi1Gj+Mw3/9JSADYJpSpoVkcIly7Wgfnk2/SuVD
ADSeYayUTP9gbs0bjTL9JAXCxugMsjFHe4ZIQXwKBZp/09b0LrPauh6w3bPPTyEf
auMPCeP9Edb6WJnPUJmFlbIqfwDvbFjgJWZhI9b+jlCix9SaKIKKEwmaegYfKhxK
g4W61yZMdlUEyrXe4juW/IH+viroUytn2DAiFTDAXCZ44EYk2moUo/GqzL7qFJLs
UgC0X1zTmPLhp7AUjYB70dvsM+fpdpPa9Gmlos2CyrHqpsInCJ51/RVa8b/2uLFa
VLfhPcjTvzza9WI7K4C86gq+qaoryoE7iY7dsrt9zLa+Y6IttPiB0GrSLwwPDjJc
NJLSeLTrPCZGN85J8eJOJHxSygkbG9GKLt191cB8/Uw8oKvRA/xEaZ3H0PbK/OE
gjrW57akljQlXiue6fcWptvJf06bAYy3AbqXGv+hv1SQ553eTo8xR3o0Lrb20wHNB
XNyTxT5Bc2Gna+foIzLKrPkzVT8ciQicBBMBAGAGBQJVe5yQAaOJEBmVNT4SmAt+
JdIQAMteYMJ4mzXoGG0HirCELnkCMNEK6XRNeLEpUAhiiryx4mrM3uDpS9R6fRA7
YKHoo5spxqdAx3GHxkJEzjul2nXxXmsAC3vnTzrfqrxsV300iLjHiZLiprgrPY62
AlzIBYCE9zJ7BBGvRo6knvhc0sVka1nkoYlRcSnqkCevaNAu92dsiYmVPNpXBWR0
5DMLNv3C+b5Bz9RZQwf/IL+FzIw4TutBxj/n6utwKx8z/Bzb2XBcSUK0zVqem3qP
4oCD12Fs92r/tyUphCOHIKjhI6x2oewchlPwjL9hTpEX4v2zXWEHMg1P03dG2shz
WqZZh6it0e7S1moKi1Ng++jwdbLVJG8Bvhs93+xMzf+M28CQWhxJbM7r6xMsRgzp
wC6Zw8btKBNpMGusJjquQ5TY/kcngakh7pcUM6EhVU6DgJtE/3d/hdvz63bPL6NC
fc8kbCBA5/9wE1Ts53h9c0tW9wim7AcemQYykJoFHTL0bVVKKL2HjtQZq4i5oA6
TuKcSKzjgptAzmA0yp91pymRiFoC240TzfsatXI3r+fUBBDbr52yYtwS9Qsybsa
IUhMCQwP9M13apHGFZagmy02dkL6eXQwKEL6MAoL4SzlCwUrY/y6G1ERDwduVGHL
bp1hgdL/wU+phMx41jxcwG40/TzR+9CU4wGYbjCaUD2iVtKEiQicBBABCGAGBQJV
e5NQAAoJENX/WLHARd1LBrMQAI+5PmsP95nSs1svQK22Lgtj0t5xS/P0Ir5LzUiM
+uTK5VTvcdPy5lbnChnPrBiNg9+hZF1UHYCY0F3fpcSxVR1WlM9vvrVJLZzQgFNK
jPhDgR8ls0Ha08ndGyYXTmJAVKAL/2rd0rJltXGH+MCKC01ADDpwa4tVF07ednJ
miP9ySjPv5sUB+MT4iBPLfpVhr/WHjSFjeKXS6l9nXHi4DgFwiBEC0AhFKzF0Abc
vFGxBtzkG0I/pKEU5RZN1Z5c1lLWHEMBzdkXv3f2KN8+L4aAGk/wrcEGcyceYL4a
05HMQZzA/8jvGGLXwmU2hQxU2BHggdLLA57KRc8arHTxjVKjzTMrGjDZm+naVw0a
dyKAuzV0TamBBM+6a4tlxGT3vPzKMbDsEnAJQMDyWt9P0VN2MGD5PHec2+nQ6S1F
MTi7ghTknqwf2iwhJ5HbKFLK9VJXnbNvSMs8ejfXk74duVukMa9M9EQcJcFow95t
IMUClCE9tiVxpYI5Gd04BYfuL3mhWFKh1D6UyBeyYpyfrdVgZqidFbMP+LA3C+L
p8ly9SVVvsxkykcQwhHoJrqtbsZjzUcvoAWTM0PsRf6vQam1Sa8nT9URMy6Pd8sE
6YHW22KTNUc84XYrP4IPNHZvv+iB5u2G4d/r7v+FKx6bnKwmzTuxhAGtWVYZUsQs
bQt2iQEcBBABAGAGBQJVe4kHAAOJELEb0AScDuAQkm8H/jTbnto20xVY1tVFY6Lz
aiftjGPSwU97XWRgGu/YP3c0xfkKUP/FX+bkPLbbisIoQg+02ALhoJN7YL+FU+P+
xd4BymNBPGIW0muLexCHW//mvIT4TmJ6aWmsHSeb6xMy8WVw/v+KCa+pfzH7vsr7
zs89r7Tfo2k+kIw/JW6kfPY0syhrnkG/QPFiYvUqQV1hdWVDngptxG+4Kpm+GZWk

LA2XH15k10HK2iIe2FQcK/srkmjfqhyF4DNPUc0wGwv7eD8ZYquCZWTLComYBiVm
zq09jRB6w4v0GYemSNPD4NAf/p2AM0vIHvH/MtoyN7UoSpgdS31056+Ghl/QynSS
2l0JARWEAEIAAYFAlV/iRcACgkQ8Jw5VnfdWMjJ/wgA3atfUHM8aTgAlm4tkVkc
cEyAiAddgN/8T9LWI+Nwn0ag0USgPIFunLUjQSV5YhY/bEzrIBGId23A5pWUBu26
+ngjy71TuDkql05qL7wons4olNITQvxGKiZ/Vk84rpAiY/zSq9/jX2SseAPqqk9b
iaScxmlzImbxvgBzf8ZfNwKBlysD1NdCHMAwxsE4WeuLC/DtsHkdftCBCE2iZbv8
g2WIs8P3oMk4eqUInL9wcq7AKwKP7KkBgilL2LWzteA+08at2NhdME4/a460LTmPU
L1USajCRQSY9BLy0Y2Zy45fp1t+PUt1WsyL3lecQrnntRXbhwhH4Tw+D5b9cj9HC
uIKC0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlUPbTYCGQEA
CgkQNqQMg7DW75509g//TdmV/ws1FLATiLf+wdp4+1eLH9bukP7IXzvaG0YjLCGh
ZMsnH5kVqXdXu643wcxKZvPdEKXP3u5aZ41Mr2iT9Zsspb7ANcAKK+609oEABCCP
YiIDyEDAl507YZILqY+FBhrrmn46h+HvQ8q/t53MZuCoHaRE0GxqbrNtjre6Ev3Db
r8VrI4hufKAUP8HtF/S1aRrdDtKqIVHeDqbZRxMspuPd3U0jcgL9kVtXJucPh3t
p0BbJqAMHRcQ3Hpa9TKwdtCa1qhyBQMbrX0rEB4Xuu/9aTgQm7yV4LKM7pIgowo5
UI2HYvBJ+sFTIAx7EGj6k73FqGW5jtYbHhTqe2/w3AYREhgyVzGURm48R9ayYb6b
qOAS5jd0vHULUiGqg7/E33FUZPLbf1SUjY2Uqj+kT0o9hgeFW5+qUPPpLIjheLi6
iu7azR+AXUnAbldNj1z+g9D6IPJBtjP6kwwLxwDgJKKIRpzo8Z60XnDHsUVMlP9g
vpzE42ZJoZxb13LMCK/Dpb+0FVYVQFm24VK6HFuyD9bE41mDlVCIdJDulF0JD52r
Z1c/kHRBmi8ZgjSEYOM/5Vj7D+700seQ/Yu9Q8calRLx1TmgKgo3taKtftpXJy5D
Ats7Fhn0DnyUzLoafHw0sbJiVt401vDwM19zVtGCIZxahTvh7h0EV/WmN7EIsWJ
AKEEEWECACsCgWMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJ3VmdhBQkG
UpWCAAOJEDakDI0wlu+eeBwP/ic9Nck/JmQ7Yex8gV3mhKvB70rVD4J0zqctg5Ip
dmLwSk+w+IWQBNspQsgzBvFmZygI10gtdJt2RKY8M1NG5S9V0/mMCTT/b3bMV3W0
ubB0GTND31tgb9p45yTaygBmTudKXqEZ2daHZhQE7Gx+k8wxzUGD+dNKVZpNvd+b
uREBoFx4Yv8+L9vEgqZ5zgPaTDZ+jLrSLQ3+zFlhdgAcVVMnClRh+Foc5g6vMiQu
x6qfNmaK+n208GApCkHxq+VqJy1+TpAXQoQygdFKET7gx3cAm/KgeKUuIA/olabl
KdAG8ayAnxrXC0hhccbEoNGkufLmZagNjI5cx0kmhfcJmrAi3Rlt4fTdw7SKC85C
ItwTldGp805+HVeci5sFtHGhZ0KNsvEtBPvhp7mZe04XUJ4usMr+DvWRnz44+fgT
K+oe8IbCEIv9p01xlIM4BYKB25cIbYCRv2Imad9md2wqB6KrdI2+QSWlHtSRfL4g
Fvm2StnTYTYUnexlrlL2jeZ779JzEurx8XHZSCHHJNmG0jxVWtLn19U4whHAQ5yAD/
aIhC89c4kiatvngYixN0qEVheD1njG+gad8DWZTqlH75g+yig9l30ENxl+JVkd/e
OVkFlKmiMsrLjM6Ba1mmfu93+E7Y4gVV3rb8uW4hXoL881GVMiVDKTEcGRKWG0yY
8h6UiF4EEBEKAAYFAlDcS8AACgkQUYUJA6X+XoJ0VwD/Yp0HwsM0m6JLHYJZ4EE2
/1zoAiWBZ2VLxpuz0BGtvBoA/AnPww1LZ0f7353MPS1LC8ViN2AAMatz3a/hx3Vc
AQQSiQcEBBABCgAGBQJXXFF3AAoJE0X3vMujvd34EYyH/in+VsXmtj3CXoJAB79V
XWazUmTV146+xj5jccjLuhF7MDJV7tJs2o0v5V5IdrTfFJWz4LCkJoZk+LofqVv
uSUBEsw2fEzaoC4Nr80qNpD+kekAVNnThCdfGkW+kzp0AqNbSHKI2DYTi8/qeVhm
504GXUmxD3pC1Vm9r2iYBj873lNathtgi2wm5Z/Vdzf6eML+4svrQLxq8/t7nrTk
gIzs06H7RwCFJQnvquGMciyXLtHFstrrUxNcmiTUJeRvQinq5RsvF6YkBKoin9PT
SPCClKf0GTntg20jdcUmPUK40Fuul0GqLxzdndf900/m1FgJUjyhsiZqf8ep9KGBw
8uWJARWEeEKAAYFAlDcxHkACgkQ3GUjVJlGxjoHNgf/ebPhQcAZYB5DMYFoNAG9
3n4SuUa9ik0zxlc4AAzi3CdyC7TF+V3IdtyCPLhLqLh45JxEZta9tLq6Uoh4QpLY
b+VWfLQT60ol8eJXZnTMLDkPLKpLHt0C5Nbsdh9a+e0fgKRxJISMkjTjN+Zvv+vf
RiPjTYZl+/zo21JhkbhEf21WrzpONjorB8ls6K3536C43Wv6mXFcaq0zsqkXq8l0
gCQiS2d/8cgZnIRjDZ29vYWDhco01W3JdhrCD9vnq2Jq6eEvj0w8oKBALbwilSke
3+iLwX6s/IGxPjj7jzoSf/nbSzwjQHIUvNf3qAvrtDb2DHZleuwwsbIMZxABzQC
4YkCHAQQAQgABUCV1xM1wAKCRAsX8s9as4Nc8uQEACMwVL4IQuLenU+7WNmA6zw
HGcXgm0ldlrYdue01g/qmXhxdpDilHbMRilLxzP6bK1nJsRyYoZyj0e9GkdCasZ086
A/CFy9N5La6w3WtNeKC9nu97w/GmNdtu2pAtf6WjSmAoR8F/wXr8qcpLHUPGX4qV
Xl4AGAAbZsX18mmbeXl1pHPg0dN599p71rBoqo0XOWQ+jpYbZ2RtWUR4NC1RVoQT
OTltgtwmLR3pLinAucLsR58xrn/1wR1a6E/Awhy8BK50s01UmjiZn6sw1fs+ffTM
V3o2BtqpZLbXTdp0xTs/X0bzCgQZbVzGMxgUeA+hSRiDUG7qgFKnyAtEBiMA13c5
D7w0XN6+9Nja3jAKizFJ8t5R5CKUGHwuaFntGqR803cLhX8vfVGPv+sG6/IYICPR
4Nc/6iXBvR/ve00TviBMfQL4JC/RBDdTzXerTTLTW8ZpoHrLWG0cUSVpMBeYtFn
HDYU4p5LvphkR5enLq3VE1gra4s0suby+Do00fGhUfU2LI3+OpwFgNlwhajQ0C45
hQ/Ks0HThsAq5P4wSPILOaQMPhLPaD/oA2o9yfQo3Zo4+adP8iif5oGDNUeW6q
rvBwZNwwikzvsulYluzYQeEtab+y0RBAESAITNWTE1FUG1vtldvgGWR/JGkPefB6k
puo4M0UqhusjSHICF1hzxYkCHAQQAQgABGUCV1xvLQAKCRBQ2Yv9eLV1HB8RD/4x
S8mMZlnyDQG7s0e+eEdD0k7yovip0zexpZ/k0b7rBcI3rcreqTw3lD5/hzcDbiC
Lj29H10VFyXhtwB9+yX3Yoo6PxuWUq7KBgBvypfuRw3eLC1Wal29jroHuJpdho4Y
rNaeBQjnmfbfn0zXWX4LBjxCQswFzaUuU7aL/T9cVkdDYHT1AxE5xQId/RW0mfNvM
RNQTDdTJr7CsSAppA+gDxaHZUaF94CRBlG/MLGC4cj044yAzpNkAYtS4TftjhbaB
KlTha3q9HJEarmYnI20GdL4YoK/iR2qV0anUXSdi4HD8Y/7tIdvDLMJua/bDhtmPD
rdKYF1EVoQe2Km/85x6UmH1t5b4xqzpfocr3aRbR0B3yV3wB1ac8Mb8sR7foDCBp
hfmXuQxmz+EwUeqWdy780J4wYjey/2l7VgSCDZoYQuS4IUeLM01ctYMHakf018g
AaljaRW/wQzk0NjKkoi8/zvUJFPsLq9LpQnnLjXM75b030yT2oo0Mak++5zR7Pmq

D7YeAwqg2idFQ1JU3P6b4UPa0A75DuRBmCTxgqwGYPCEaw60/NPpyEcPM2ayCf81
ANBJE0VuZWENh0uths4iWd+qxAESvdZ+ew0z/BKjHufZkb1fJc9Q20d2oAl2Wm8Q
h46e2ILmg9IDowKFwyg53l5f94GDx4WiTJ8sb/N3hokCHAQTAQgABgUCV1xLswAK
CRCEhGrvZJ5ULF1ZD/9RiMvARLZk/CrvFSnKo7QJmneeAC9NU/TLrQw/hvHyVvYB
of+roUisco+pxKg28Dq0Qo5LscfuC/KoTf8mfcDCoss5RWZaJaJ5z6UB6wqCQkBA
zxIJG4a1Rn7ERbSxQDMhj9xkYom3lcs1SXARR2Z7d4enawWRBpH5448d3JiInV
KV23iPf0Kn0kLu2DG2g54TqANDIAfJ0CaToS5l1ip8jJFBbM7IvxVtNFSsRNhTN+
SXXWH0kjsjyS0jISX08TJoCzPKsGgx/JhD+CY9DBXK7WpWIL4Pfpp2xvLep2J00l
9qQL4QEnaEk9nDj5f/KLl0Ncq5ttfmltly5rhqhQ8cu5kPDPIDpPdkVeBJV6o4wbt
vQfvsB0eH7QCKrUFPL2Ffy0Tqio0+ggW0SQcLoP4j60/d0+a7JAqX0JgSwEgt8Z2
sqC9jhrWeXyIMkyfDEm9Mc+0pUgSgGd0caICT5hny0v/zd6XGEETccA00R7Tu1WJ
3l9usau9mTVtYH10SpjMunFjFQXG4vWKnfWcEmWRuoWgCITgSdp+xQ+3y5wv0Rjo
lxCKLHbb5PNTacBe0hKGDAl0jjvbI7p+64nxPMZ5pXUNoEUCpv3WGMa/MWRU7Pqx
WyDGN2XfTDbBpoRG5bLoMQYRPM1HJMPvKN8/33eQH3wKPIZ/EhKsRpwynIoIkC
HAQTAQgABgUCV0XhQAKCRBNc0F323KU13VTD/9GD07EB2ocwYhp2Pwxz9fpIL02
nVuEsSpaWMPaBg2zQXmyXiZbDWXpY0tRhZDRMjYdDVzpxLwz2Mxif38xtb8ftUFa
Tm4F9iCNIHkp57HuCKTsqnw7E0/Lg1ekBQAkbnM/LqQgmp+uJve7Yd10dLs5khvw
yMifKkXQIWhG5K4rEIf0KqCg5N/qiFyGS0NbodzXfx0VNnsG+ObykjTrq0PnwH
9tsia04xJ/Bw98dlvtvZaYY6Dtv95QWVy2j4+cCd79GHBqUoJp8K90sT8+/edV6n
5N7NGkb1ddPNdgb8cxFVU+E6Ujy8AVgc1q36mngty1/SaRa1W/i6lroCpyS0BHuW
S/dS8xBU3GPSCeKnh+anJUzjMb84mQk2gNr6+5HhhuezJdC6YnbamgBiunLUmUfv
G9Cro2z9cm7bGeNU6etQG/CKTaQwe7Lh56683K00nd+hh2Vy/5qUmqSxb8+AvJ/5
nImKtfjM0LjmAibtj4U0dVseyjDOCUIdMHLuIg0ysYtmcdC0s+IedoLpd+5Q7Wm7
S0XZ+YYiCHC3AGHPuy4e46tK7Vxw2TVeaW6lNVHbMypTjmVklg8+g5okH4fGDUF
uWUSJG7MK2wYo2XvDK/q5mDjRNlvcFixjNntkWyQ/WPAggvmYo7E0EBzNzoEPEaU
86VuJ7678K6zFwgMdYkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DhEEHTEAceO/xY
KbsoYipJeahkGnmG1b3COECvy8wxDJRSSW+NVP3VLGMhANA+65HFSq94BH9sHUZ1
MUF9NwWhvCDh2qKs6iZ3VCy0lgWXL0C98m4vXwmNKfuUTLlu/VXsHMFrsSoMHWtI
DLMazivih/Bj9LxM1t0DLi5NLt9DlQVsd4lq759V84g9o1vWxHmGGDAT+rFaa
ZH+3T5IWvghgq+OXt9UHFfE0t0m2v8b01/iBNm1i8C4oHayNnu2SYAfyGM4ph9N7z
QQ1rI9MVKE+igx5R2hAKVs9UKQ2257E6/ghFtPupf6YxvFw/nHy06aReinjPqMq8
yBylKto3bU8yYzmyLiWl1NhF6MqUfWVNZgg30wnshhRZF00kQth75g9STMBTRexA
IqmrwYz/RtZ4kF4E67RaCXgfnNpi+bx0gu18YdiYAV1y6NfQltTrBCWtp4mZjYc
hr90iqD3EbPCyqcuS1rvkVfWIM/PLybaw8EKGjyDgSzdphKxfgwLp1ykFkCDuYv
EYNwp/6/q6YYFrMnoZSxamq0cn3YVSKYG90Rzet9LFZS8eexDP5GLZU/IES5B/RZ
+jdnmQKBFfYH4w40gNbUDYL1MTF7rvAAxyAbg+ChuVKPnSUT+hsz5N4SJI80pH1
CEZTLsWl0420RctZaJM6CbbDFAoRPjd12nxTT4kCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDq
YITTYH+eak22D/96rj8PdZi1Ei8d4bq63n204w+iWqhVZ6xoqJslCNjr5VXrjGH9
gZTq/0U2i4NpbBvFTiLP2gyT7qjMZQIHuCbI1fuy14vU0A20EYdmtN1nYKBELi
PgF/I9KLLI12f04/wfYTnQJFSyC8o0RU2FkQZ5T71/wGiaQm5Xms+IiQvNmSJWfc
5CXVsXDpGz+SUBCVK/Nc10/il9AqjvFWMWEYoYA00kAq3/x1tW6lbuC8DXSurQV7
LAVLWTj7UCvUeR0Ux+E87Q9ZunGjnhShFPMiAcfiuPf/IrdeIiUNWYwZJQ/fvEw3
AtD9aTAq202w/wAGFuY5av/3QutPTR0BNBrF2yeogzanddTn/Yhmtpe0Tzagv1mY
5DkoX8MFNnMTV7ncehM9Gypc0ea5VuBullgC2EPrtD/el0/vNL1iKjn/prNec+8B
vD6MuStxeQntAY2wRg/R1kc4kFsmB0rKzchShnHTDjF6Uy8txYEUrox467Eu/daJ
VW35DHKEdSdFvHb0oCwm4o1nVHNQUAlh0ttTdm8INF5YUDYL5YG8K+eZ8HAF07kd
4TRBelAdzuj0HqJongvfwIX5UT+HPAPU4FyMtZJYtM/LDg3J7b3wG+n3PIihb+Qd
CoVBTtJ6UV6PWR5A0DUBRoF0/VZ3Bgkohvul8YKwetJ+ttLZ26wyzc5i1J4kCHAQQA
AQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgktfPLD/4whatMoB2+scjK3GDjfkTq4XIKJhtr
Pd9f+irx7XI2v+5oPQB0YQNW0J3zVKNZdeGUAUxZfGwfaXaUmFzF2KMLnZJrnLGj
idJrqJGRqQKGZY8gJySad9znJI1di6NBUENDBVBG1m9JsisVCIMMxEikPPLm72J6
etpsYCKGJQuU0x9sBJwd4sSP0o3E9NCiC88Ksds2jMgk14+2YhB1Gkzfe1w61GUB
rRV5CoR0GrzN7cBR7JkkrRfH347QG+AA/h8tVvmnvYtftCqsZYM3evw3nxsGKyK0
/MrXGEzkZYUSK0TE5Ezn/XN71ffYPCY4/ugE22piaUmFYop0HRLsoNTncqH34Jp
RRf6ckjjTR87MBJWN3rrP62bRsp6AUS70VLrooxe/x1i0bx71973NmmEKrGYKUUE
j7cUdGpuqE/zIwycT0WRrzYw41w5Zzuv0FDXzkXpggFsnl9nRcNyff7JihPgCt14
3CJEEu3Jr0VblAup7v6RYzyUwBq14PbS5s2WjgcU7FDk5PMq6ff8uGkqePexuXwk
Y1z/DXNsieDUUGs3Ab0BYgs2L+tnugd0E5bjtXNj4Z0ct3cLKuH/b5iV1qeP4yn
OFSjlmL0ojyHNP7E8TySd0AGydPtezuwSl8ry9JFhc/i0oHTihwbw4JK0PIVHTx
zldMTKfQhVao14heBBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMJUIBA0ncR10uIqb6
IRGseom5JJPhggV0+4KKnsxj//T5hUx7AQDfWlq7ktI0f/Q611GpUAER/GxX6g0N
BmuVdoEzPyJkXYKCIgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L08vKEAC+
Ryl/NHKagnySF/erfEDqLk2DE10dU5SgGY5io5jUM7KEdhD5P+GvhGj+ujkS+Dof
mbLThxhJCa1/OPN/5iJGT6l1o3Zw3URJnts+sdEsTuX6WVRH2EMAL5gHv1VxmI45
qAA2Kx9TDzrzrmGx0reZlsjBuy4UuRzD/v4CcPpPL5ahwH8Bn0sG2gLj69pjnz/r
8DeJG8pwGb0IMUNCSuWLJnF2ISZLR1XTkTrdPVsbsjer0TrFejr5+GLSiQRSZaJ/

FS9yGGpdnUMR42hExFwycwSk/DzE1LSJiVGC86VkyHtdf5aojQu6VNr50FuEmUD+
qn0ptWn+BJZmxAdM1xPRx6UeNsxELOx/NS0ko7DcHpBf+UvZUx67yHN0lgEFndh
P+/usJXch5A6GgQ46UJEKYXQ0VudR35DT1rSGiTPSgafswad2kxSshsIDb2reDG
PZaSq9uju0JkNWRHMM6/SwD8UyChqJAgU00T8Ur9He6sILkqbt+1pti1fg9JlcIw
5dPN4LGQ5Tpsgtz10w/p0eRfF6/yw9iKf4WeBI4lfl0L9FfTaNbQepKE+2zda8l/
7GANcp1XLVXAo0MJoStlLaNDGGF0Xw00M8gGKGjHDfpGSQC+Y61sKuWYqxBwCZ0
P1GTkbq4djJJzkYy4w0pPsLA5hLI6eN1LFbNI9BMokCIgQQAQgADAUCV2o0hgWD
B4YfgAAKCRBzgk8G2XTAJMHgEACWaRJK6qLIBzJmmRb7m2NLd+pY1u42X3+ozltW
XdzqRQqarF5VlsaoKJt+UqN538grUWJHh90S0zoWaMY22qAHY15QUSh/1kgLP75h
Uh+9mkXNcD6hHMSeO+QQRZwDNce3yYr9QKZw5XFm0qMdSLLf1biokmuJ0bVbsPW
fTY86rib8Tb4kdFvCRlA2qvk0csiUnYr8uXBYjcZMWajVvw2JkwTAQv2LzuDR0R7
4GPH80LI5Pz57VaTk+CTrkqD6G/kLRuHybI3Z8jcD1q4IBVtWByLbko4oMXXItt0
D2j0+PwjQyS3n4qcYxy8GqLanv/gUWmAN+9BBQEANSXYVbi5aVvwHpQQBImtwpk
tTwrMDUxepmsPfTx6wGnUIeJ0ftyoUbyVu7Yz1Z16ryxTn/pn50A9JyHU7KVNsb4
Um5sn6uyGYVqbWJ6hDdwgEzoTchTbBlG6FX2K6S4prP4WSR2NAaCP/Xt9Ct0BhvH
iURR8jXvQZIGWF45+03JLR+MbCK0GtnBDnL9FXDXcR2UVsRo9iVJ+RekPecNF03m
JbLxqPqCyIlb+yrrRNan39xJAZps6Sdf420jedZjBAItP/96IRYY/GVWz2Xx3sb
6HGxwQ5KL9gYqnlIS3S0CKMPC7cNk0ZwgR6dD5UHWh5/H5W1tNA0y3hf5es8WNfd
pqUyRIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCEr+1sZP0eEbAzD/wNMA/VeEUE2vt057a6
XKR0tcfSVHmzpd0yRR8U13tuhAFbk0BsJ3NvtUSq+CHZTYoWTPRX/H+8ZrxjYqU3
m7myDUzYz1wND0R30jRReggGf2GFK0glKkff6SaY3XvvsWWCjPb98r1LHT/KXdi5
IwrB0pHgBgk2Je79NYsudQPcD0L2Rlj4Qd/zFsU/uGGPRW4VHQx58x7UGr4LXQcz
0cQkw8zzImiYM+sfbQjzZiTHqWYydgGwrcWqSmaCpMb2as2tgzndlbF0rBtj/eY
jxs5hNLR24z0B31kDNB24PjxtuwxiX46V7XPz0JHz5rQptUvGCJ1GgOLxEB3EMJt
0avT0QHSQIDtM37aTDAyCvtSe2tkH5BG2LYLKr67lRYA//GII0h0Ju7bJ+1B+pM
d0WXRkNYMLpstZtZqbqy0k7/I2fxIEoa3AnFwdYizZJw6vEvBHtTXQ2zINcIdoMj
ZAJXxX10d9038UIlhJrC3DYtqhVv8JctJKYc5rIZf746kB2glqBpZMaWkl6J0mbb
gz5XQikBF0xrhFWM9qgSyyIsP4QDTqkPFYNLjWwprf+/VVRBYX6CfT2YMIfvf
NUPwyZ3Jgsg9YKfd3auhUUb/AusEhCNV0ivs2MYglVEe0ZJny8aurw+VNktbfse
OGPsobNNrYwIHRcLgdkPrv2x14kC0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBbYC
AwECHgECF4ACGQEFAW+bDIACgkQNqQMg7DW756iyg//anYK5wXh050/v80J6Z1t
u6CeNgWWhUilZRE9w62e0KZUX6VIpQW7ibwbvN4x0BjFPQoj+4APgcxWhid7F+SV
UuM1zaBveNT9pQov4fcWViHFmuFtvm97QeG3I5cQU5+CUvLSNiM1660fepXWp0X/
QFSTdDypZ2ZusJ5b5IttZlgC1GgeVplPfsmGa/xAR+n8ijv0rkft003qQyz58cWo
gJN8NgMpf+oXKzmZTiy/TgB7vRRm5bpmZyEdZzUVfPljCv2pku4nkeqe2o0tVLW
uUc+MrW3yTlqApMC+jtugsEaP/AYGXfRt1+B1jb0SgmXuvZ4f8a5M1DDlQgUvLvc
bzfmhKCx9lhU13ueMqD1muCwsPNwo4Q0Gy3ySSHTxQu7ZsfVdpCYsqdHtnLQUZA
Q7+/oCAp3NZ9qdQBZJYJ3sKK4mm7MZEpq38akG6LtnHJaSXEQThAAN59sTvwLHhj
ycAq8IFPJUCi951hKc3zoUAu+70/IpjTqtB3diulPK7MUtn9cbvLXtitfDZvMwH
rbtbnVanwD0sPqzuSKnEKX7ndmTFYDDfagwiMNBw0br/U3IfwyufjapsHEV9/AzW
iylPNwI14vCvRkhUtI1vFMc8/rKc1Jg27T0Dx4kY9PZgXPFTzQ0JJGe28okEgqS
w0jVGBP8wHhOKTR1vqgBhK0JEpvc2VwaCBSLiBNaW5ncm9uZSA8bwLuZ3JvbmVA
ZGFsLmNhPokCVQQTAAQoAPwIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AWIQRV
sJ0nJs0IVXEiutU2pAyDsNbvngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvngYiEACL
mkAEiDwKV0EN3f/jjajJCr7j0RmTx7QAdvQqUgti9aU4ix804xwb2ybn2hNc5wIU
83+n7L3ZdW0j/ckuzY+110pBkI3tdvXW1s2whQce4ZPR0KSitnLD39o8gQjwqb82
YdPAuBhAmsGk8HYaeoBTbBFWJSIVM/Ihtz0qk9IXxwQM7th7BLhda8JqIGmztQc
0lIdV01un3mrflkzdlacA1J7fI//ueZUIyenknvEzNT0S4SbDlYjYbplQRdzUv1
96rVH837aHm5CaqqjBEKYvNk9wg91L4677DrQr2o2HUIJ3b12eQxRvNaEDikNDx5oV
hQYQL99tBJaDzNmrWreB6R0aQZX/64FzAWN9ozo0QGIrrZcdABz6DtmpVe0P0wU
3hdX6+EWVCKw0z2/E7aJNXDCxL5xivKRp5hfZiV2MDMPbd+6gQkvIKEQ0i2Z2H12
nmLHyUc+UW+FL5/XjR3hJI2ADd3Zi0yLoshRuKdp7PCguF60yhr4pgJ1fkq3HGK
xyMN5D08ki+CpXQfb/yAyThds1Xanxxm37s+yZ3UitgTfhAq/wJXI fDMMYwevblL
LURwt/wRDWsBaVxiRvQyKZLVISkUpfc5ZwFwWXSnx0u+erIF85ixvdhq98yxaAzF
I53301HGx54rLP4aiJy3Mc5TBnUDWkYmWfxUFCmd4kBHAQQAQoABgUCVRDL8wAK
CRDudALFgkHKnK2dCACai1iyzG97HivsYns6MXS7RrBkhHnRsV9MSORbI1BV/bmq
WiVhpmQ6rw9Mow7g5fBQY74W8AYGJt7CcBRb5WJZftZFBjbdwDBUrPgvEHUdIGb
znklE3v94YxN5rVqZ28MsDsFhuZ/23qdLA8Rr1qD1LJhpAaio8+3ds6IG8A4A3lk
t9Df26LnNqrXGwq+dN6vdj44ZYIrr2cVnFAwnnLvHmSEJwZJJN+KgRuVyfnEXq3v
UM/Ev1YbPqJJ6a27N+b4z+CSvzzM7ULzqjGjwPPPV02p4qR2akzNmbXBc1DSRMck
stzT9e1NPs8+sm/KFFwCUbxc0kRr0CFo5+DXS6fdiQEcBBABCGAGBQJVe4jEAAoJ
EPXPYRMgexuhWKgH/Rwgb3nwBijyQ4PorDz9C7uMwLTP72izibP1mtKaKtHw/1Ci
KjJsnPL5t7f/kt4hKYMxE9T0+SMH6TkzhmCgvJ0C9dASerY933EiDTk08cPJWC2B
zDQgyUWv6jd2GMGnEZM2m0jhXTVo4EqR47gcvrK12m0tQ30UuY8dKpBT96lvfGDo
LMRV0lvbruZvUhpWGYwP3UVQaL0o7wP+ejfPy0xdyhFUA6ncSZ3JVySq0ckk6wzp
Ytqn8fXLCaJpom56D1B/iaHqxZ846/aum2vjytchfwSeSGt+pAjhJyYmWLnunmi4c

nv8AJqew+RP0VUAK0SSKJH2XfIm2U7HH2s4ohaJAhwEEAEKAAYFALV7m3UACGkQ
cz+lhFJ3WP4bqQ/+PwH2aIPiNeX6wdsqdSiG5ykmsMxZGsG6UENT/ixVN3n5k9mQ
S6HThIzzyVqnw8BtCgcQIP/cWwMzysbL90NVMSF7Ap7P6ITVfEfV4rz/5pgdwRfM
C/M4XpFB0Cu+iaRUAUZ6JikqLbqYkSY4METyv3u1PX1wKvdGgKrYXRMVaQ7wqV/L
lTBzdWfVwdJE9n54rFeu+6zWYNpuGeubxhIUqEbgFOJVGvmhXRDiwfj1l16KFzhm
wDKyIC298SB1Wgpzw/cyx1JCGuMDb6UCP5LKEYM4Tw0cLzImf4yyix3uWuNCA2Z
b9lEe1WiI/m1lVwHIed+XwS0warAWWPmv9vR+8IuDfJwT918/YdKU2Rex/ytLm3a
PRbhb4mD9AnX1k+TG2grsN5bnULBs8mzkVGL/03tx9HXJCFBpApBwM7zBn0d0tQ
UduW66/yvULi7c6LKQNCdOPwP/IudgXqHcvGyvsRnt0EkLQiw2Wfd7chHzYU+JoK
4f8i7LzZS+GbEzowj+KqFp5nF9dLxJcM8n+gU6jh2vh0IrLSdpW/SPFBkle7d12E
ryo+kiJEwH4oBzhWwR3mPtAeW6hQ5djET/Zv/iGJ6iLU1KVPmio2hsVo68S9ha6/
lCTpAFe4v0wHZ4sVjb0//BE7dmDK1ScMFFr5NIFFGIMc5t+qIFVj4W28RpmJAhwE
EwECAAYFALV7mQACGkQZU1PhKYC35ZQRAAn8ALCBg6QvMSJ+P97TISqc0y/XDj
cxndya9tiQioKANsvFhMPKadoRfNbAw6f1xZkF16j1XlwU4CBXASvCU+g6y5AMoX
C/qA6zzjyhU1TWLAQT3FmprkVa2JQSK8CUm4xbfZVEwC/zCwW5QtdyC/0TBrrxr
2S/Xg/Pl5eAfMzEzdzNmWcRHfjB5dKQ8SjT5YiVz8seKkxWvrelB9lU/W3ux0omC
AJLxctIkdJyk88An/qqfVkf7+gJ23f2e411agj99TTXthZX3k49ZBuDCuKfMv0G1
32mx0i8PTujU2f1ltUjwyUBAPTSUK6NKB9fP97unM1P/GP8gdYwh0zmc7bMwqEdo
B0IFG8DgShtw/0+VETfsIcZvb+gWsqrEf7g9fI0MKtypmRmuctYQAEj/TI8nsXDI
M9l7aJ1sD194WiWYwBSMYLH57fQtA2GRKVz9n5bL+ztd2nrjT+qv84L3E3xxW7xM
pZHS5WsskhNMqW+r+24I1vzmh1XJy2y2w4xQXC+zdn6YjbBjZtIyIsnG14Mwx/ZJ
2UKRvDvjNo5NScZ+yLHEmKAHHJCfXHz2BrasrbMT2E1WSc4kP61o8/1M0iHnb9G+
KXrbtjgo/IHIkfKHqmt83fSFLKUw7osFQ+R3UJtLw+nRKvcAYdxak4DwRTiq3x8R
cbV8oVC/5CK5DKKJAhwEEAEKAAYFALV7k1MACGkQ1f9aUCsPWVAARAAP+h1h35p
qCYaA66dWbnAjn3wmsUeU1689Pyony1szFwISLv59bAL5D/y45/x3gygVr+cEWIR
gkaquoDx1xcvUHFp7goEHX6Z08Xpc98N5LI2JL4MpAhACWeKHc/Uv2Cju9YPH6wb
LNo38Etc5ajJEIzTPttrwW2u2nW3ukHXq6XZuIJIeUFNX0gj6vVdtLEuqJFZMqZ
NxBZnw12tu+L8mLk5BK0w8pQ5P8DFy/WcvKYrE1ssYhMKHvo7V00aDXuqhZ1w61
hFntMPwrsDRqI8JtrCivLmLmyIwmtPnvd7ILQdVz4bgtZERKTUyV37QBq2G+Igt2
NHCOveJsNcR5D8Re0NdTTQPCSR5iuhQdWdvtK5zozSI8yyJqo0jBlhHul8bKxSpP
Xtl2sf+8aldD3m7H1b+phH4vMLRMOPopiNftqlseRG18Mswy6f6oNR+41U0iC0GLC
k+BdLLXGj1rw5bojUBtDWEAbLwUdYZx0ZVNqmdTvwIbXWhKE0ovF/AaKn95Er0A
o71gwALmrsP0sp0PbSHNiTVBF58m0qzvyi20/C3XK8BPTnr6W16SDK+ffUvJM78j
XFMMNIW2tE8eL0ocF/kls9Wb9yBkk6MW3bYhPuDRBE32qWxaj6YkUKR96B5vk/0Y
wGpTDrg/MUGE4WHhtaR+UEV7B1KIqJDqAL0JARwEEAEKAAYFALV7iQcACGkQsRs4
BJw04BAd3wgAtVvWKRwWwU93J0vx/z/R9vBYIwvbH08GGLP4QXSLFkX2HZpWM1r
DR+mDgJEG8W21JWG04yJHQL/v/UPa4rhd00xRA9j9RxnFMrbx+9+mDFQgmW62Yr
Enx2Y9RMKYR93IDmf0mg1jmjwcF1WdCXvMH0D7JR7ONzjLFDtzn9oCjpuUoUMmya5
Ei4R9uCUjNFAxEHVqeqk4hIrsfDMweEm40UHwuTnNsghfk+VQgiaip+JumYC3bOk
ie9MdSpC3/LXilEUcPppqWLHnxCe8Eq6bVTOEdmMLQdiaqp4DlZcTwtY+vyuYJVP
SgsJTteJuArh53Ia/z7DMLG6euPgEd0b+IkBHAQQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDlW
d91YyKeSB/47Ns0qAZ/mXH65ja5VDWllBv8ArLkXcsg2PJc6zGbIwBep6SubDLA7
wXLiN8pfM9lEenFQeRhaE2Qm+a7xX38gC+wi+wXhAqga8zqct0JCYC33dZMLBiKk
Iw/X12dunBBlwsy9crqK7Hv1HQdAX4CLH4uPuHrCR3FfwsrQGTmZqSBtnTpwAR28
CQ6jxcd70beL67a/+aRHKCfBPCBonrCyty53HLuq4nj87kCRdetGFJ0AJoj/iX3z
JVYnqbC77IhGeEi9rvHyFAvI8i0M+2rngluusoltrXZ+VZqZZZh8pvzWuXZkvqTQ
RFLYU9qWNaqp/4G9mUP38Mwq6mwK1FAdiQI4BBMBAGAiBQJVD2yxAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFGfIDAQIEAQIXgAAKCRAP2pAyDsNbnvpvD/9C3a5U18xv34lHNSNa
vDdFz6b+bhhn5JQHh88LSCPLJFN+b9ZQ6dLUKJ07f+wsQqmyW6NaPy50Zj5/bq9k
hKCP40cXPXLJBsORmxEmgg4BD475r5HxDG0Zwn8vch3yrcyGpNqhQIhC8W70Mhaf
qSkt+C9bN+QZccQ5+0/2Zy04NG61nDK/MdfpxkTL3CYKi4ZwC7BbhHmNURV6ZGtR
mEaWP1cgKZEGBtYcRkQEzbImrjqMT1VMkBWMA5UxEB6J4aDpoayMhLdrtt5cTgy
qpXdmYHjJ4KVuoKq0nBvNo45yTS0eUXYqioEU/6ofCakCJHeRy5IYKIG9J26Z2Qp
w3FVCR0d7suxXmIM0ER1zsYxgQf5Yq0QY2PGsrbkjqL+r35Gnc95cLARGiroyfzV
uuNPMw+Mc2IXL0bRML5hI0ayoCrXVfXyJPXkLMMTjXbPQeDx+mCaAZKBJ7WyGE7D
FULQ64qdfllLayo+e10QiyGYF+y5+g3f9gNAZKy0MYVSxNI1Eogigug/vE8gG2HE
cyacheD04TcdiE4HxvM05w/6uSDP86Uqh1Kaz5LnF2Mk/9PQYDdV8DATmyk4EMCH
LPWgvih0DGUeU2h2imk1J2HATPItAhrAGjuAqeB4B7aKZU+JRiarVq/fjA0+sQQF
CBE5CDpia950jqHeepRwA671UYkCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECAFALw+Z2cFCQZSLYIACGkQnQqMg7DW754pDA//YB/h+MLLTUdEZep6
scrj/jTcmnqcXh5R+AxFW6+GDRsrK9Ftfev4BabEPz5p7ypauCnWxlngzIgU+PdgC
TdfuVviK1b8pGygyf3U0H4vI3910X0VsVCOHp1Zr0tffHw8XxDkPyBMeNYV0Ugjb
e3nU+T09IMFH3e1GTN//i3/gxMzpkfybJkris3j/PnJ8FGMF+996HVPA3xPWNgiq
eJXp5E02PJMaCrq2ZM22gXzoAKr/Xtczblp0PiYDBJeT8LC4VZ6ogqchV0oBmDk2
H9u9NaKK8+77PczDjQKW6PcD/MDDQJTe5o0Ty518Y8LiKp1ikPRHwgJuESgVv/ne
8Djkf91AVS+dd0P24bU11b/HIh7gcutLo3vFeZTtYOWtcrDly8Q+tp0efNakTZLF

YfsaB7t3p4pDFx2S2PHNeUnki+dAM2FxuMSSdqqr32LNHnM0ppN0a8YkrFvCa07/
Q6MwCaJYk92CJVdJTTw325Tz5oPglHADhxBX4KtBTETTN9Dju+8sPvUDMB/qM2NH
xJoeiAyLuNuzk0H5pVstZeBmuzo3KMnEsqEjhS1za4+DBSe/Al2+DJrp++670pyS
7KX/bDDoTKZDdzuuIGgtF3yQM3V31p5e0VET3v+8Y4qzC4NYv32AhMZ6ZvzNmDZW
DpicWtUYn5z1/nRw35hW3Dm2yvwmJARwEEAEKAAyFALdcUXcACgkQ5fe8y6093fgq
7Qf+0B9GhkNH7tI9LL8vVBcGRDECFT4NeRHDzKe8cq0NNX8hEv54M/L7R2RLKCLL
QkUBbtt12vAEV5IwdHDKkY+BJ8J3bEtokYCUUQ7Rz+PosaCxU9k+WkoZBJ2bGkww
vSw2xcGAtzFgzY79cIWpIITefVAqaEw3bVRst9qyqyvvgg10bv03tMCKhA9DXYXEC
99+DVks+BV5mgATLR4blFgrqig/Ij8NoKhdfHuHJhhq06Ha6jvPX+Ic+aenkNPk6
qgm9gYhHQpmYdr/5ygCTNh8WGGpkfah6Caf3z+BsFUPDgJAJIauuVNDV/muaryXS
XIck5n44UmzYnXw1r9ID9ECsIYkCHAQTAQgABgUCV1x1swAKCRCEhGrvZJ5ULNzR
EADGw0RUAdYsRuoj1fEfEAWCSz8/GeGpidxHihTGfwn9zWKyFRk+xcBf2ez4TPEM
z7k+LBjCWuEt5C5t7FgP4oKLZzT4GheQh7pLk8DrVQd83t0M1DpeAWXaNzZorme
B12Hol00DX8DFPzDP77T+p33BcnDzAEYdAU4UKdCRDGoQFhvSaGET3X08gIcwqaZ
hqINhaUN3AnrLWYEAf5JjE9LAZL/PYULE4mtQbtNkyE4E/eKG2Mgmfhm5nfh0+F9
TS/g3ucK9UQtvtvQTKxsgxGXeAedjjvShHopZNCQHkMxHmoyWgGiczXB1JpPM7Ec/
p/v5SQMMMC/dRAc0meynfRmsttBB+f1kkdVbbGwa62jPsc5DKFAgYhaXQYtY4Pkc
Naort+WhiZCRwFJSu+5SijjXVDadHN1H2K4TQ/CWHVCLYVQhd+xs63pfGgBsd0hq
sxzmH3HwhKe8Y+S9c6m5YiZhrK7h1Tkdw+0De7Ah6eICF9pCjKoIrzFfkFDwnTi
cCY77a9H30fzPWkb57mXphyp3diZjFdq+Ko3+trYTC7uLT80vqlbE74GtXQvgke/
ZSjHx/87MbuLnl1FhWgio+R/6xLV5UnifL4YkcyTsv0XB1/KJ0L7LkFkbwpq1/Dwz
MhuLr+k7KJi9UrKZc0PAGTGIZZWsR3ETDspFXC9dBXY/7YkCHAQTAQgABgUCVoXB
hQAKCRBNc0F323KU12YgD/9Y9g7MoeQK55uzgp7l6nVWQM6eazGrNoBjVJScC/sA
J1C1m8/XhUsGTczE9GfEk+CbBDo1Mlb020cQ30z3CK65Rjl0nHcj8Ag+qL1TBvRV
nrfWzC8yJMrAhPgM5dXVNj51mDS3hcmZcEA2Ka8fHv++llhp/UlUx7D+n6L+lixY
rjq1eVZQXy7Nk0fp2oNTP8CHGAWIsHHIVHozEx7Uyvb3120Mep7QC0U15l9/AJux
D8j4r+i+7KMx4xPPJgWluIRMGbuEnJHhNNq5vb6Q36PHGT7KqpJRCwEjWNAxB1jZ
QaCtjd+KEAKy2QgDRj3kXdZ+A/756rUj6aQkWoLsZQxuSi0Yem/8QtWaEvSyXCR
ChPTWKMsa+uYmtwv0yMGoGz4J6TDeuLltFwoorq8DvKzkFP4kaXYTH4u2cuv2d7z
HFfPEPC+ZFXa+Uf0G148yFJwAQtc5EpvQPLUshKiAjY++whLbJ3ar+1WmLYwp74T
5JN0kLRzIQexvXKXdekE4Tn3T2TyD3wFUhIJWd8DadMKJ0M0BzVpc1rP8/eCshiM
q014aEIKspd++QwtTYia47ksR9t6dzXxgNYP2t7ayl0isfeAiMzdD1Jio4P8vysj
tsBorxoLn9bYxnaG+/ijoZlpnJPVFUDGXARszSjgrgixzsXhnhPvjCKq0B8M7J0q
bIkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DhEFcaEACsewh3dImjk/TdG8vhu+0n
53lLxthpMjRrwrarXD2shGdcLpbzPiQCxw2Z78QBPN0w2waiurQ2kjHa2TxEOII
GpCj8E3ZWXpkGSnNy3ZAsFvYvnnGGu8S1XFrMaqBCDhziZn7AwwK0IHTxbi7hka
w5q0pxLCY5gkvPnCS8hWZ2Xla62TLahLbzgILAoFVxHHCKd5J02n4NWxny+WLZ9y
1+Zp7u4QHeAEdgXcPiC78P2p4eniG/nKBn6ZEbEGs5V8IGBLKeP1F4u8RXRL5vJp
xMtEkpaYXdh1KP0fCCriWYRUUp14PyeVGkCyt7TkB1/4roUgQb2BFvEY+wu89BI1
fFvIpGmcgEtL1MniLqrn/ermRUGbLuRZdHDGxd5Azn14WtXje7HEDBHx32DyiwP1
7ukdlDyGQxMzGaqqfIP086Xzb9VhZD2Aam7kX+sAYurf6B0XjIHb08pSmxxykPKD
lzdgcWd/t5BKKCL1MKNClyz+y+yci2ngbV4tzos2kc0fHcnFpG7CRvd2jqb1hak4
InLD0jGGcAFGU1VTHOF7jFcMiWafd+C07g4S8iseQsB1ruLlgQB1AYF9kGqs7Vvf
QU7jq0Mv10as8n5iVvPouW3Mw/paBtt4zvNZtoE9k41/qiAEturkkUDJx9Pmm2Vs
MtKMZzrzLtQodPwJbA0G0IKCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eatYTD/9T
7i0LKwsy0TMkLumN4I01RESTFHnsDpW5sbDjKJ3SjFRaA9TiyTPPIAbQLG480u8b
6lpymhFXYPD5pKTXfnEfNge+JHwCrrAeTgHENGmv3r1c8UTwLPzVktXUdAvICzQD
jE8YWA9L4KLAXTNn/8lpnKZNsUNChaSeitHzfuf1RjLmRrxCXZj0kE5UNHE9Vw6
Yw82PAoRcDPBjVAa7uVsTURYAkxCB7aR5TrgjmN7yIFf94LdafQoob5BJ0D9UqL4
JgLBtj/dm5MLbCGF3wbdDjKn8InlUnw5SZbbplyAmbqDqXcw0xxfJAMDzjAhTUEK
4ac1LiT/hm0CoyggEb7ECVzcymKiQ3ngBfPofczFiy1Wz3zY9k3aAzpSP5bv0/Hf
r8tuehsCLQE/7tlik3zoULZttCDvknhAZ60RLyL60IZj+/tezWMP/jVbKcek4QfY
WfQuV2ufrArJjVLJlvJPwFGt8144K+Ze+TZweaF/s6Jgt0249v6Lk8Cgmnv0rhvu
xaty9JUUm/xAkHDF8BdGGftA0jMEtJdN7dr4FqyEVROxma74qq/UbZml2K7VLTJA
LT1l6H2fvA6XIeU+Mq6nkJgue1B1//+0voEQKcXrpGCYRHdDMiARfNtTYyXce0p0
9H3WYrwsbjnyoXhrusU/xkFDnEk65TV/FgadILQc64kCHAQQAQgABgUCV2cs0QAK
CRDwdrb/PpgkTSb9D/9NGVsQelAZ3ti5kNaUM/KQ0fKbASD5ECIFbumAgT7X8MzM
AUmTHdWU9bF0D9NMwpvSjh4YC542t5IEiTSCxLiPIYk22Ncem0RtYnyPDUTGmkfw
e63ZdWJ4XkEh0gCjVzPEAoTVHQ1CH5fbfBvtpd4vhaoMrT1/gc4JBXXoIIU3taGc
f5kd9d+6wa9Ad2v1SMI6+EaEowLU3UXhBLnm7RYgb0Svd4IXqDtcou6+AUVPnf9G
yPWx7nx/yDUjsUUapfXYulCiy4IW+28BNsG0YP5JbfYGC0HEhoe9TM5HPgSFXfZo
qzeQ5sa6xk6R6b8DXI0V8/5pvnMmqoZga312eKI8PZXjr/huBInbY8lgfWQKHb5+
bRe4PEGytUZqUg5En5zfY4ZGdDh+UC2sLWrhI5xJC0ICbK1MKQBbu6hviDidA3Tt
3QyDRneJi8fCZLU7n1ZI9M+P4xWHpajkSuhmTAY0LUWgl0xuAaHE104kFXCjKW0j
jmCXfDEMkDUKCLq1+BtYNRwfB49/0jwHRG8C7iS5AasnyrySEfff/XVW2JZK4yty
+VpXyxWY9/05waXaxu+N7W3g4cttGF3R6LPg3apPbzae+8E5C5wLUMRHwJl+0+dY

Cq/kLKRYZhrPwbl2b12LzKxMCQYN0823IyQQR84cbHp17X7WAqP07CxoD4mge4he
BBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMwzsA/ReW/lQKKBdtNgh0ohM44l2IwB1f
Bm0aW/90GrQohkwLAP9vt13N5h+RHDIsMgfakAz7G2AazA05oQxWPrfuDDy5D4kC
IgQQAQgADAUCV2oQfWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L00vCEACVnV4FG/oAb4oX7Ruw
uzbNyT1+RnbJ0TU2ZBGpy00wKNIWI4GydHtLCaQyHi3eMG3k18BiH8A4aCpYm0h
4G4JE5AL4l0uS/D/J+1zFJm/+0tHS4lkIv+UbRI8YtVT5VL6kj0ADPVF4Ki17Usb
J7dxt7z7A9Vx940RDeE4lHxfy8bwefhsz0j/Y+dYEWqBZuKUr1YFstt2I6dpEz8i
keJZ7wUjrXq8dMggy1P3ZUeERMUTEWaYaHg1cDM+9FCJ4SJMewasEmow16TaEvPh
Ij7ydkDjDQ1Wo0PFcKH0+E4g12rHX00lyIwi2Mpu1JbaFphww6DUngS7ZUvs4h6W
wq+mITwvg82SuwtAiLMybc9oGtNP+VzbNLPmyjYSSzHeRSHc81ZJIMRSXlqY3tjI
Aq68RRJmF/KBnsmNZfGAFcKtFviTJL3PpVb90GmRJKQ5TT+VDMCvJmv84DEvsLhZ
aYMKGAInbi0ajieyKbWVYUQAwg6D0BzfrrItNqtBqUG0meNBf5AZ3GZPNyriJm2u
zg493eFfMoimzd63L8Q3P72f/LCuxdzCiLRRMaGxgokW7f50ccfPNdWnKC/R6aeb
fiGr5kai+xxI0vdj1z0MYzs0239md5MWYCuqcSwssdBqWWwf+6Ste03399q2oDP4
IoHFcNvKkPy8eU5JFE7WxLRX84kCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzGk8G
2XTAJAUVD/4ySBXjZ5gTfhgLiZs2TJ7tnq2ccq/bUV4+1KqnGMQRLN6ASYivZ0QI
OdQwL62VsJpEccSE36xzaYbeZBiC8NL00dqWD05n8hwmNJ1096P0YLGgIn72xWN2
buA00vqqvkwg26qZMDr2yAjw8tQ/2irhwjHW1tJQDStfp17ZH1jJazyJ/d0vnSN
BGYY3HLvDbS7EjRyiKmrH+MjYXC+TBWUGpsV19suh+uqsF80h+4M7ccFoBj2gcVT
WBQJMXjQ8yU3GsUAF3JRbS/vGoHN2pqwywQfq+f0kh/vRRQM1D8BYX8i5WYnAK8A
6gyUtWduHLqH8w9c0dK70feIN0ZTifvUTjwNMTE2VduxkMlTvN10SjX0hpuKTFHR
FswR8PYa3K3b12GV4eSRWeS/vLIyPljRu6hh70kh8SRNxnELHDe2Su30jADREUu6
JPZZy2k9raZm7CzW6zKV4qva38NQI0SC/NF+/7Gv2dUx6he1XK+ff7BcN5+mTVtY
myZFFBV4JAozpRQ9WAFWYrsTvRQLlm5yLa0htfVnLgFRrtwiIIGMFTCy1L/bkjc9
kijdMSj3z1IK6YUkP4w5sx9TzB9H6S5jrzsz3ngyBje6NYJE00fk7WIhuGEw94Reg
JB+egRp+A0h3eFREI6DMQWF5G2H+XiZw+ze68N+1eu1lQqV/2YT2lIkCHAQQAQIA
BgUCV3M1gwAKCRCeR+1sZP0oEei0D/44rKwHc3XMh1cMgxSX0Zhjp17aMEHFljT
0AiAaDVhNsBqWye4YA8F4zjWLyLmoMJyBDMnG3Hoi46QDevhn80AgM/aRaUwdx46
7xId8+vUL7Djz8tXkU8fQ5g5fSnnkKAHVgW0i00Xqdm7G7qS8jYuvdC3x/Muf
Mp3e1sbBV7Lc3MydpaxeZ17vtd9f9Ejvh+lg/aXYf/r4Kftlh1Fjy7Ll3iXk+7aU
tRjTdJ55jWNeM9s1mwllf4RUx7DX9xr+76y/Lb8Ag81Z61Y+yG7zDjy75MVbZdEf
CQwRpoR59gw7Qz14a+tmT9+04WMy9E6Ylfp4c4YW/GRqDx/PaNuxD8DshglU4XS1
EPtDqdFOX0oHTzb0HZVjTWXxQCQEAKXjkk4wKCMZCsScAsST8fWzZCm082jbb1pj
sBjFGZyqSlnkJdJ6GilCrfP0x/03BdkTg/ZXwLIAaTL08DvNVVhfNEIUEwrvLKad
20i0VIP272K/scZ0FExJafiQ7kNtyQ4AjhNRhhjtL2l6fuH0fA02rN7IX/LLVCFX
bVdeAmm5dyriKdYDKKdallRfjl8WGMlqYzTM+dqjenvG9jdhy2Nwy3n64L27MuTS
GBA1QYzRXn7rpZjL5Pt0b1N5qAQ0QJPA/QkZVsbS4ETf1qoYnWMNa0VFouDFHckD
ai5MdS+144kCOAQTAQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AFAlw+
bD0ACgkQNqQMg7DW756K6Q/+NzZiP8zd1uwk+T05rwm0tez16TsukRz6ZfK6149W
W6R/5SvTAYaH7z6bMycFktvAoJv91rXv4Qzz9Mg83VG7F0PCRqQMnpc4FqkH+e7
T7kvpTmoAw9xVN/+SEB5DbLvZ9kYUu+t6t+A9LiYHy9zLl2JM9oZuBkQgjfxB8Gs
WxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMZsS+NxyHwg08EM09sUN7JldyjAVE4tf6pWxYlm
Mh6oM+l+T7E6lNgvmtysLyJMEmnfhBe5yNX0eLYFPyBtx5e4QTKy5hSTr1zP7T
WsxL0SLtxq080FChVsunMsfbDdpX3/R0zQKK1ZxDjhQ0Hvgknj/qL+wdvvLJVqlj
Q3WKnFVC7afLRDhHufSC4N5X7RevIzGbkRGfl73TMONDLR54ksxIU0z6fS9yK+pu
z9iPDpkJbecsR0NPjUw8ZVv2Q2A7TrLHkThz+lgqi8hU1BpQ3Ap0oGTuhQWlkiVN
h+aJGBLynkdPy6E2X5/ZhVc3RstYnSlzJPAI0huyXrjy5R1d+00C1e9l88fxI7i/
nu7up/Ikz2ZxfY3ndPLHhgDohKl0j1xUJscbefgcNXXZEvitoy3YZwiIiQwrdImR
5Amr4Cm5jnt00PL4Sazq/q7PpLtcA17B6xXCTwsDaG2ciILfoMpSpf3QBwZPf+jn
xdW0KEpvc2VwaCBSLiBnaw5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhzdGF0LmRhbc5jYT6JALUE
EwEKAD8CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAFiEEVbCTpybDiFVxIrrV
NqQMg7DW754FaltYvzYFCQoLueYACgkQNqQMg7DW756EdQ/9F9lcDk2Mij43XZHf
JoNFtVH0LTjiFW5r1vPoBKBQ7QpvnqR0NckiB8ermTsaQ50j+7qzqwKHLw5rj0ro
a0tEeBb+9yfJTPSH7sQC88oxwVLDXgmprstkmVLPwIit/gMMzPERPWkmDuqDQ6GZ
2NQSQVj+lpw/kPcpCuGmuc+hP6NuU03y/ZDfmlnnq9P+x01QgIQz7/JRE6rgqCt7
QgVudWB9Zeed6gpt3xQsokvNPpeiurZcFIKIoAm9GZIJAD6Lg8Ry8Z22aGZeImWd
v2a0t9l0gFH0DwnBeF2YSygd+tUlyZ6ZyvlznQX4EHR3Scunao0FNemuQuSeX4/t
UmxnJ3Wpk0Svsv7qJUFZz5M1Tk/F2rENeybV6KyNQh5n+URPNWNbwRfxlg6Ezy+r
2g6nTYn2QPRRQG3PSfIHasdqBQ+uIgaDt5B5KuTNS6n1GCRNv5Uh7N7ZDyZeg7EL
a6gSQ+kXApTbnzLgNSfBuWYsdxZp36Ld+cVEzUn7nwLcs4Eu7ikbu0FGz0Yx7fr
CpX8xvjvHBw02Cx/lbvazV01NYimndjSfSGsJtE0U8hQbSeIq0EqQRDL6r8JIx2+
KFg8g2RVvtYEUo+Bisq0Sft9uIRgH6i/HW8beqRiMvf73zQJLKGiHGLzU9Y554aq
7ckZSL03f13F2MuZJBuAJMVElwiJARsEEAEKAAYFALUQy/MACgkQ7nQCxYJBypxy
7wf4/YftaHMckfm06KR4imsA7XScK8sE850LKXo9CDRqvyXEDhRfIIInJj1+cZDVC
7PZJYpcYTihJfU6nN1zJrB722pJguHu6BryPpX73uN5Ac2T2hWz301j0wS9WGJ0V
8bgp3cRHEK7ndXP7rMsXBnRkRepE84i2pUBwMTXm16P/S+JTpkrc3Xn8sSwqYq8

V6bv6qgKFHgr7pZVY4dhpXQPDjCPTsndB9e48aK1ItwsDf49TqA6hRLDt33ru5XC
04WETgVvisxElN0L7LR0L2gFdDazgKwP2HNZIdDPNS0jabJdIbkyZ9XGfCjSDpC
g0fV5m2U6UH9ACNUqKsAia+UiQEcBBABCGAGBQJVe4jEAAoJEPXPYrMgexuh0G4H
/jz3bUN+3uxoPvf3s4hm/HQqgAmLZQI2zqsSWHjoUNtRBV8VIj0ngckvNQMcTTFZ
2wuk1TPlMTmNicz868kbKhig/aHEUovBUPEfcdtJypXFctUqXnDLi8RPW829Glbh
ig5nB9l8Ck9lCk0enb0VnubuALlkQ/Kcnz37tlgK0xM+RwbmHLhd9JAMU/FZE8H6
HYo8IbGjseickM5qIIZT8S4uif62Fpe+XLn3D3GNC3XIA+TEupiGe+CzQMLYqR1L
4Xs+b38s0IXRG0yJfXbA0mgSEbncQIGBBqP5p90R2h8BICLWY0zb8JMnEQGe4oxu
Bl77ePEKwpp5s+riZG35paKJAhwEEAEKAAYFAlV7m3UACgkQcz+lhfJ3WP5IqBAA
lsT+0k7Bstru/lA9eqo2jhx7mBl3XBJQTVAXIBU86v8mc/ePzd+6wA4P1iV6ePSn
Md7yM9cxM/RJC3sSSaVZVhMo3UCjhaQLhKkKJCqTq0tVTbMxPpRL/Ac0fw/txYRDL
530QFieGEMaYtY5xewmQnGoTkzQ9U/1UT/dWAp1xr3hWl+1EudkRttzGB5SoI7W8
l+mWXV9k9F1j0dVhWkdN2ZQCQTsw8Sk3ESuNIu20RYZ1euiXuLUCY6Kg16o1XpbA
MdxzFSajov4EwvEeJ6rwwUyuogr0qt/L5Cnxyld/h01c2zRjBTcGL0SoMzHAPYmt
LHcvU8wNnwbDIGrVlk/escvuUakagGNiM/ERqC7eB8yAfB48AP8uieNHhdy/8qAL
gcvGrpiURH95e4sxd9Li47mVLSMLaK/QzJH3bQ4Yzj6VvI3nhS2xMo5sdwEGGiB
KtiXeSLte3gYm7yeexIBGeI293aSF0CWMMNL+ufRhTAsSLRmiNjic/q80AN7Wkt8a
hGq0sQ6g0L4NVXleX+AV3J2PrgTFAPM4LIBVU8KlvVzLS5wlrmlXZQ0mFH7zUyc
o002LwBhChfAiVa7NC72HdBqWTGIAIwIFxD7B790cZiRfpuEEBPs6DPymqsGj5x9
V+lj7kGKZpYxilw+/ju1noZWEnen0Jh4HHZQwWxJ2iJAhwEEwECAAYFAlV7mqEA
CgkQGZU1PhKYC37I8BAAot4l++3vvdrh6mvn5H9f95Kml97F/bxNsapRP/zPTJ1N
Q8mXCnbxySgWreib9wgpUIkImz/cIcbnew0Upw0KPkGXBmBo0mluWKZ0QFbiVLN
5LEBXpxncksG/skogueiqAYiel7QD8qjsWler5Va0uXyrCGoWigQgV80CC51boi
q3ydbgY5u+ejxDfz1eya6tenmXP++3u+R5sR1CJqakSs+LeQ3/jdS97lkGjTkei
tlw1CladJ4whqtuaG3jbd3kPxAx4Fbfo+XEE5xSMggDJlaPwVN8SdV2LwSa0M02r
zaH7qam5F+RVs6uF+9rLSfgezHIHu4DJXjrzud75BD0QozhViGdu0px6EZJtoKW
rqp80nClY7sBE7HSP9RRQJSCGTpaCmmgcwP6rkoKv9MfwNnWwIrhXiT345Jnkyl
3h+KSzCxMiPa488CC0HvLuf1BV+9vydXwaoM2GM2mCE6irSDUzYQb/z4cq8vQtTK
f2qeEASEjjiV0JSgs8yGCBkK0SWxlcv9xJXsirzaClCBLPb3km+GI/ardo6WC8vg
FswbrlC9ap4CglbTXXhZ8BK7hs+08K6QB0ok0ySfeKwyew007+ESLTww7+Spl348L
dl70yUQF32I6k5zITnCdDlMMQoDyp6aMtuF9B0Z4G8cHJfBnzjWuHkpwmbKM6u0J
AhwEEAEKAAYFAlV7k1MACGkQ1f9aUcSPWVWUA//ad7U2S5vUBkJyX8CLH+kV/6X
by3HGWQxtguCvbiIN2EIB9p4TxjaMQ01L4o4wf0DViDdoXoU075hpydFJKwuFpm
VvRDDRmX30Yd7kod0JYh78Y/2xC5+5RgLoFsllyi+kYo1sc3DgNXGFe2NMV4gey
jyTap2+592Lvm7Z5fn5jsbR/m2lU+35cDNAu/wqMe/nb0sr/d1xfBXyMzKKSv5QI
llvXMBzJJKuvLegv21ATrNhY5+jjFCc+pF4Rv+ssncWbUXGPRBIHewAQ0luVZM2i
BP+CYvMyLxbT73w+fyBialKtjVYludsIbfx4b+EPjfc6aF9m4IURHb3YumXkgrFD
T651V9ltxiQZuVrzrr0lopDNfSL5bU0+SQ92CS4QsFCwkFf9RlHl6I+9xoPtchvl
2LHjMgw2Y80nJvb5e43kj1vWzbnU2hCLBCMjQLZJCSRSzunTguDvPL00Qw1/tqYA
0TEanRNRB1yPyYiWkBTic8T45WFK5nvIVWJn1X/0YhlZY7qmNdak6Sj+4sUkm/fF
XkC+XdxFqW0dnAejEEWQoZlCcSPFI/eYXJVhLFB5oB0sWzBwdf3X+h2KbStuHZZ
BHKIxaU25PFlv1THKCEwhTZGax0zomtGJ7F8h8IVJiBw0Hqgd7fB/vgUJLBRCotB
0B0tzW7U4dmTx88IPZyJARwEEAECAAYFAlV7iQcACGkQsRs4BJw04BAkfqf+Nuk+
gyCfcPf1K5i7iYGL6or8/0C0xxTvbzcfg/eETsrFivP5mk+XcTLYSJJtZfQUVGf7
+Q0v6Q4V3dHF0bZ6zyFZ5gqLYFvhf576IcxvKVFCDXD7Yj0bhSN7D5ham6D2Idd1
l4C4BJEyRmd9SH0bq8e3HUoMUeXrn0CXkrD96hc8s8whi/83/n3vit2r0z9lK/v4
BZegpWNglsGuJ5KhHwL69nZhu2IYZEhNX/5cfhP0jXxEUqThS9qSI0CZQGKa3Vj5
jThpbebfR3DeUgYmUXr3mtlQPO2MvkRGHV1NpLuI3XCnPNys88Qy8uYcSoxqLv6
eqczBS0hzySJHotq0YkBHAQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDlWd91YyJ2rCAC/g5v9
aIh8ZbiuU3Nma5FZfER1ThsnnMBQjq8QhacJv+yb6e10bEwhpP9ViuAfJ0Ipxx7k
fZ+gCVuHf7ZYaewIjLJ48lgIgdN4FVTAh7Rl01EAsliYp8CmnGUipM4hFuTJtLhL
YTrxB1Pxcya/9dJJHR5UictxALiFW3+7G0+0U8xrcvKMFJEFsggaDWYtIGAkl5X
gUNavJlwyQpmewigs4Gj+EPB5MKV/K+LbXAKASzti6RyLa1KmiQ0flouZBRQkT4T
D0GN0dvCMeka6G0J2xFH4sRwpJ80rTUM5gHfi9dm/3WCMpDmHdoLeinttSVduozK
sXtp4A58snw4pfe1iQI4BBMBAGAiBQJVEMe/AhsDBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgID
AQIEAQIXgAAKRA2pAyDsNbvnoH1D/9u/AMGh9K8gb0GveJdlbXYaAJX+L2KDz3B
o2QagROMQfW0AMepT3mrnhl/LQ5d3UrSI/C6vFvpzMRw407grs2SQ0HoUKv4E9bB
2hAq/U//UBRaW++2TsEd+0kdk1iRCD6oVvn37N1vo6zUN4AoZddqZmhrkavJvUx
6iC+oGAXIUW9UabAl7AD44tCXBVuS9CX9ky3NMWS10Sjb89mAdQMyx8f4jA2F4t0
nDN0ZyUpUdstyHHhY4Q9Cho0xz4BRcMwLx9fa0MnaovVdCIXjQ1gqeUKID8W1n
I9ZDXW8v8pjXDrDRuEx5P/W0SiN0mlUfw2t0H08cChSlj7mVy2Mpd0Su1Ijxluzk
6VngcIfeolKcoUmkv3zcUdWgrrHy2oWbIZNf3HHrGVfWCFX8BRPeWV2TLAoTCeA
phHhZdT0TxyDhDMGsxSYpd/WoXovLl8IpmAW9eE7n0H1M4xyhzLEDDHcw0WlyVvc
djxPm32C50Wv/n38lb2f/uUwtqiPup7ZEfsA+4eINSao9CZCA6Shrwg+xQbMZEb
lrTqA3lktEZS24s85QN+jE7N6Rju5S24ETNayFexNYDMYgBei5jer+r5isqbNv0w
v0nEWzmM50zQ0iV8AHfn4Ewc/W9ekB+UjrgH8wuy3Ke0lRZMcpSDHvxTbGtyzgw

k89V48z2TwokCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALW+
Z2cFCQZSLYIACgkQNqQMg7DW75775w//ah45NwfSCHvf0XFSX5YtEu0XUhl1XX+cF
wu0w7nuKri6cNEAUyBzVlKMMvVbSIYGoZfccXDruE5oc/zQng/4499bBSbCZqr0v
QtqioSI5i0riDq0lqwnhh9K2Cn0arRS40R597w291Ic8j6rVYdn2T6VI0CyNJPwT
n8gn9YD7xAVQ0nAAKB+ZGpSngMvKT1BNxqK+mCe6u6rAXhDcqs f/oMuwuakvhVXk
9zcJgGiEM5wcc/z0zqo0DeVf9BLGHg6el0Umn6cB0mGbyXyRTWb8TAJCIhtb0+16
51VZRAMIZdaAt9dVCT6vMHquFgK2CNvmQ0Qvbt5Vce+dHNdLLXccRpBtSaDgt6g
2X8g/X0pIG00y8nTtc/3jx9SUuRp454fPPXvTVVlCvVRmvrUop0Nj0yfof4NU76T
D2mGj000kI7wFhZwYND+z3dKkP8iWhf2e8bVa+yev0ENb2yS2AG/M8kQJTDByyq4
NJMDdmKs6vj0Ee7aaEznPFabHmq3oR2S785cUGUQQwiku6QWbss3fVEcJlQvBb/P
frtpqq7D01Si7AWBt+dMh0acjy6LdAD/jjXCVcR95ZfYaD2xX3TT5XhuWcHxg9ts
noaRGYIw72nzEh4sJZ3H/DpsMvmWc69DRhVI8JkrtdMtd4vrL/sUFx+vC26QKT7o
hkEpj+gxwoyJARwEEAAKAYFAldcUXcACgkQ5fe8y6093fgRrQf/fH4UxXM6Mk39
6T50H0kYy2P/7mIEDU8aSrXgNdjZe7CnG4w+qb/jtJ19lIvF5prt0xSULEVqTaa9
sIgfYom6lG3nYse0XUCVptlgDeyzxqK5z/kPv2czIYbjk6Rrz4il4wi7ta7gHmQG
+giuvCC/nmRuT9jrmRrkN9jwWSjrp0306pwlVLrUNABtpgAup+SjseBoN0Qu7axd
kNVCSrtYDRaY9qJMFwh6qBPGTe0pewQHf+n83ZmsCtAx0bJD1XevMiu35TuWXA5g
rwb+tf1gXGU4WEyH0110y4dId5W7bz0yCy5JKsB/bxL6Fm2vaaGwnrfsv4L88Ngv
1t6UvmrVv4kCHAQTAQgABgUCV1xLswAKCRCEhGrvZJ5ULDoJD/9x6QdYfCnckEd0
ALTyZPb5wvM68AxiFL41rYLn2+UAgQ7jhMwcakymUVOYnSNeYgXW8iGVgbS5sLPI
X50pkJLkScLST9H0pCVZU01mN5MVy+LnqWKdYuMdZgb3SLqVowGis59H0DtxwDkS
uIctYaWUkWEyU/XvL5tTjbjq4qekydQtW5yWfCU0m8fR0wJppc2NL2753z3FIorC
YxCMUci7ITD+vdWlviYx3+xozRAEQ0Ew8N00uN5ooQIuX8qW0vnu/YRohpA0r9u4
LI9TXpMqV44YoEYkeuxrmHgf2BIwYE8KXUH9IuOnPwyPn1f5dpWoJLviQd6F8B3
Z6PAY0Ba/ok0ZYUlpNPPWsS4aQ/YujJ+xjdi2+vdL6CyWiR9zKMn0lKsrRvnx8RH
/r8WrWHDn9lfmZMc/ac5BBf4XWwEES3ZdSdUvv+sZNqEumv2hqbNSKh/5QxNTZsi
KX4N0aMJcdfyYDLWkFn47YHv0C0nGn++1YlrsBi3hfmfb9XFpNvF5EL0jmoHHbZT
led0dQadcrT8zN/yjoqXeUy0vJ00SofBLPxFQyGy797Essba0hBATPCuhb07/AIM
fDqdexTsttHhGAHGb0ZZwg02aZEubgmQcgnK5Iuo4DEQFLkTQjlx9tM4x/dJBuu0
D96wDsJqD6RLk9MjMsy5enorG/qcXYkCHAQTAQgABgUCVoXBhQAKCRBNC0F323KU
1wl4D/9IC3/7+b8F57Sc0z1oFendrq1ErTQvXhrwSVNe1TBTVKz5v13eormml1gQ
vX1XCSgV1PVquJMqnUor6Hl41hk2eh9GzDDQ1BC5eBUsmTQ43E5fg4jhYExbp5ya
K+3nFD+WvytLPIv93CxHgwNvQeEAWJnCM/fs4kd9JwYbkN3ZAtaC6fWiW3WpmJwT
oa4Q6YoLjuLthJ0KPKD0IwtglPe2D76t3+MacV/IrSxWf5Je/7yHC7zWpFDXrGP9
+hwkw0RGi0fXmnbq0hy6qqFxxkLbm4eItBiq6oo0z89S0BPER09lLWg6iNw4qM6nE
z51W0jJtKR+aVHE+1e96xIxF5n3vEus5lkkYQx4GFB4/PDMnLhYumXyv+JoJgCp
N1JfQth0NQRaMa0srIiU16oWyJtGVneflhjZXyT0D2u9Wx36X8XTin7ABrXWGb2m
VB+M8Is4TxufUAJVLGzZss6mo6czxcw3lkod024vpR4SL1LRh1gQeP+4LDIqdyvp
Cg1226E0XiNSBdCbENewZHKj7m0sqP4MyfbN0EtVjhljs2Xc+Yw6ZqCC0fo18mUL
fLGqLXtZiXQGrGv/wXf9G/8Y/uhhRkG5l9FFbNGhansZ2pRiSPm1WlVf1g6jQ5SQ
tFShwiv80ezuGP/1D1PHom+cKVWRudFGfdUvDFmi41lvSFuiKYkCHAQQAQIABgUC
V19gRQAKCRCo3GEow6dHLELcKD/4g2diqMjF0HLjjIY0ForOpoQ89xVttfYJR0Iz/
GbZqAayjwGWVCSKJtLP1wflVg1/74ngKNPp4kmX27uw3iQ8FtX6GnFI6iDT0Lur
A0K8LodSkKJ4+QMjMXgJEGYdTKtiIC5mi+swC0BYwNGB40tW3KiaICAfo72sM9I+
jEfH009JBHc14TDhH00jOMhPr9GhvfGirnu6NVULdw17pVNN9hfBijnHq2UyLxiK
3M50MXX2eJrts24R5AvFtTpBCFqfyM9lIg/HohAw06KpwyPhCUs0ayZR88w0Fg+
SAF216PNC5h1lNgiT3d0C1ovjZf2uN0pCgQttiQmBWMfUkpdDbQkss2SZ5D4GdPv
TTT60LobwES8R9JlpH7r3vI0FzTYFEMaM/4tTN3aGLUrsXVfH0d2zCIHX15iIKLE
ZUGKe3SLPzFeJFEp7VD0aCYL2hYLQRuQH8f5yzYs1XsLvIcSVfXeZeDsSPM/0Gh
MGvuqF+AZf7RS6oVdIUJ80So2XwaTvNxKj/MBvWMH8T/v+WJDsvU8jvUXYBGgyjr
B3gCm+kzRdUL4PZ8ezGaSHVVj5sL6u12rrQgPX50AaoQFsd1Xhbbc8dktbAjfIaf
y0f6sW4kczdf08aUSz3qTkgNF6XCrye6MVDi07FwFSMZjIFOLkkWvcBjflG0Kfmd
5wi/mIkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eahq5D/0f5Devf7oQDr3T/C+8
GPKe5yHaA2uGXzQ93/idI3Irm35LQeLSm7iAmR+SzM95Ds0cAqlu7RWT576vFtyL
0sTPmMZY9Bv9VlY72xUaUDLSjJudSc6S2VkmL0SSyo/rvLERt60qgnlwvc9dPqih
KaArnQSYqtoF3StFS0mTqEsTeHt+cqgkpCF1Vn4INxT/3au7slwrvMpvVis0Zx6E
EX0dbE0Kz9/4c6z1Q90cfne2w90nfYTD+uu5BwCJUjre/h6aTQvvEXkbV4ld4kd
sRGukEEWA2PKao7pNyhdZhtVR7M6gQc64PD9t0jU7VYiq5w3qTmzoimUAFVKM3px
Yen9YUji7eUE1sIeHH3BcPnbgvV38gk7mv9mxzQmy97IHEDo+Imy58DtmfgluJQ
DcnAKLf5ntq1oDBqYN2dKSQCujY5AbtwETNfNUGuLJ71xWsf8SP3wM9RkrbxbkzLR
GQLa0ab9ak7By3pVZSZ6kxchVftfgplXc9Kd/pPr05okorirC7MkhxAi8VRsVC/x
4/GJpxdol0l/jK8xwLBJaHvV58nBzTfc9htCHKqc1oKSU6kzpSdq0+XN451vnFE+
4YWGTX4n6oi7I4yDdbtfm+HQ7f344LUQJ1AwWjjWgDJFh9WPZ0FoaHFw/s/f+S+e
KApTd2tYryvPUOwRRgeM+tNdYkCHAQQAQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTdiT
EACP0whf5DM06rEywFC6We3nv6P76pSbZW0A9N+2x3PYpla0Ukx9JH00CDzp/fhd
nk64dM0HD20hAORWlaSBjPEI9KJVA3PSm0qckE6L0329AetMLLdZ0BHBFEF57drTS

Gyww2gjc7HDGA82pI9W0QJ/KKQb015QJTwhnF+CTHfPzrTZpuH83YYoGuIdYE0A
FpFjyDkgqztiiU2uw5n+xXvAlCwUTJTThxPOTyYv9v0fBZuH7ATHRZbaDjbYaxPg
fgPbzIBYDUJpu8q2FOAJMK5wWe+YfJKhMnvQxHKtKrlMWUNTgscxvptl0hUjTA1
Vlv9skHVzFrmn0tFyCXJPLgD6D2FpahVjy969SL7S+3b2x8Q3L9EiYnBSg3QLRKM
p+ciMTktvVom08r0/lg48cKcCLGA8i64dxT5r1by/cmKLhtL6InZeGfovV1Kn12b
y5XjaKLaXz+4ChxmJFHplHyrbKGLtK6SouGdhUHi3T0oyJiCxCYnwMfFQI8yhpaa
a1/9NxnWzkWkvxv80iXDtSzEo1WUJtw2nqvFD03BmPyWX/yVL/6GQ0gQcTf52B4f
5DQB3KyneSXN44qsRPQifXtCf+/f0YfV/jDsi04wcFfrFpew5w7cZwK29u4hbowV
W7pKCCwFAsptxmjd4itDHd9B8M7SBJQzduwmK0IljKwzq4heBBARCAAGBQJXaWaF
AAoJEEw38u8eAPFM6BIA/jmCdnj/Xjlr8QGv4ud8a2+YouRY0LY9WoSe7edUf15d
AQc85HjMrpVCJoMI4hcwP0uZyQ4G6oSZURKB9M6EniUYcokIGQQAQgADAUCV2oQ
fwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L01+OD/9Cwt+E1Rx8FM8rjsJhtxlQNo0Rxj14IQjy
b12Le05hw74DvugMQPRjJgLWXjREoGSdCdASd7CbRwFPosVcSgFLHEYCNAnT43cB
KEFs5iIMFTG7rGICD6MtdxJtugZwgcMH/B5/tdAQqf5/ADqG8WwNCADXXfRZS/kJ
bnvrQyusDRLbWm0iQsMJiWctE+J7A4HjMHDNk05fFvZBw8BAQuMESXjk/xJC+Xc6
IAbf/yTVLet+PqmwQcxZPJF6aMY5u38IRgilaAUwFeh6VBSBEXAu6T361e9BFyBF
B4NZueNwBGKBos8PwBQctE66gZMae/Q2F5R+G/9SW2m1mopQwN+YHE674CJvffqT
ThhIMwvbsC/I+SLlZQkkksDXQd8fsRXQCc6K/JdKBzA1GnGljVfU7AgLfzJCJwLI
EN/HYwHvKdE3tGi/VEbvHEauC/ElEjJ0rPDGgL9WghsbCSMUqjTEsyQM8A0QC0aW
EnZtbG03tQjIM97gJpaTyTJUJjLaJwzQqPE74ybzDZY2n0wY8CY6mXAs2+ZAdBq
YCFDZPRGYqR0iHD/fq18n5ehZQc+QQNCLxmb2CjQCHcMAut0i1jctV34q6bsG4Eo
5ooE0U5BITcFi5hz1oqSt5TnDJNNRLdv/wt4uKMFVEMvZbZwWi0LQBMFEYEgT0fs
yNebqir39okCIGQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjM54D/90vpQD
bpN2LU/fGbWhmbF0CMAUz9L01+OD/9Cwt+E1Rx8FM8rjsJhtxlQNo0Rxj14IQjy
Nr1CxGrL9FxcP9Ijy094rFVqQY0knfaQwLAscgaVkoAnJqeQILwxb7Ydta0TCi5d
4tM+Va0iWJlQMeSMwQP20uJYiQpXJgV0qGxCpi0lugQSpdpcdps+hcahK0Gssc
iiMqCs1h4mD2u2V/YZrAFaFM2ZCIXXDPKMyT4uDjb5mt28DhMV+rOgTjbxvycWe
34UNm3PtukNSRZg1PpWsIF64s8XExInN92zWCFzfbe/yDoBZNJsnL1isgMJZeZh3
Qittpojjsdbi0D270XdwCqBMC9T557IEUFhG5NNBiQhdxCsOeM2QxRBWxHhphYq
ThbGULCv0CZARQ5/zH8FrsRWgE/TDbwLpDLZg50xWY1yQ0kQH5IPrGpRbgk3YQaZ
3LMggkBKYBMq0ELqoznzuJp6zrdsic4ta0voiZg5lWriI6bdhKuvsgqapM2L8sz
hUJfjKJvGjo9a4SoiKgV5twseQ/IWkvifzfeXG0JB4EkoDSiWArSDD0ChalEXb1P
FgvT2ucH0E+GFDnwQ0NRvjCMVLB5dJ6RiL03shyNBsdo2BMKA1Jrpg6GE5Na1/Pf
Q0e0/2riGhbMjNdwcZCH6vUu08p2unJGsvgHIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCE
R+1sZP0oEbeQEACfchTHK6o3KBuu0nxaK/BkKfQzsd0a0YUkxxaA1dBWgnyZ11FH
+AIXaLRm+369fpLR4xZ/+P++40HnucSL3HAbxeVrccxB8DeNsNfWco6s1Rz4MkCa
tHKPlqF2cDQGN4ANYRGR1UgGYY6A00hqVnCNjQxLr5+miLcrgSYgQe2sXmArzQuM
DUQTX0pM125atMEf/D5GjkZ02YgpoiFGZARoe1drduquxw9mbM90DfTeitnWavZy
Yx4x01bqGjSyTPnbCxxu33DUB7dMswVpxBSMcHauu2LFcuFRDiTwRB54LxEk9aP
WajzZAJjQrnSvKrv0/0Xi8DxlqkvHfVEc4Svav+Ss1itqk7+APN2JdigNidt1xH
E2qZ7cy0rzBHSANH7sNz9od4rxUkXnEKr/u/WP6A7x0/4FrjBJmycKhztuDOXK0
KCfyjoRjzk2UK6f1sHY/pGZMnLjp0fkV0UfbvKH6Bqux8UfKQmBx/uBjTZS8zba9
XD38/eWiQb00FjZqCaCL5E6KKf9meTJjTcW144q++efKBI+/1u38NU4R1ssp4oPi
m02QVXxLb1tz75YoeIvpHh7pJ6MGMXNRdw7t9n+g4J+HrPyj6ALCEpXUJ3aA58NN
CbQSGT00HNftx1qq0RrtePwY+QeUkZc4Sx7wVM69RVFm2xa4vEAwhentUIkCOAQT
AQIAIgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHGECF4AFAlw+bD0ACgkQnQqMg7DW
757f5hAALShLLTccPwL2ALGLg1E22RNxg0XUfrGBi5kg3T/0wSWGzco4/HdnnGxC
i3CDvZ3DCJVTM02nlyjcb84u5iACNEfmgLx9A8GwRc669gBk/q0zHH/4+IoLzB
sWQu/Ihn3GwyPN24a3Zrkzkrb1THAGhchKQFK8B/X9K0X3yXkjSMKRxMbER0rGxQ
QB+T+aPAuAqnCTAdmssSauHuALfTr7HjIARYCI8U1QCNSa64MzuxPtG115JarDii
v88Fcn+YAFsnmFod1Yh1VUB/pyvZA0RakUVIuuSmbCJl60UtSSycv4zH3P0+U+ej
yvxsRj6+nqcm+Uny6jrNtG2UMmzBXP6dQNY8wajtkfwiW6jPyVpmbnUeS/X0Ip4z
M0fj4P10bhYWMZsuusGwX6+5a3RJ7+jjzxtZFAMR8fcwfody+Q8nne4rke19W6Z
hLD5+0bdzwGayvplRR4etiViUJeD1A++jbMQPsP2jN1xiYPn/OFzInb5nsPs10Mq
CaB5Ia0d3Vfk06WuCYn0FsqtyxUvYgvmj2E8A8sJ5pfkobUzWvVyXfd8c01r0gw8
F5L77frbNumVld2dfjkfjjo6yupBZ2BK1Co/tSptLA/S04xcdw+MZ0iie6utQiw
f9Pdt1UJetNmriZDen5NMPFK54TYfaht8Nnwh9kiwW9pZtVNq960JEpvc2VwaCBS
LiBNaw5ncm9uZSA8anJtQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIeAQIXgBYhBFWwk6cmw4hVcSK61TakDI0wlu+eBQJbWL82BQkK
C7nmAAoJEDakDI0wlu+eeJlQAKzt3DDJv5YhCJ78aJdquad0EVInee/EkAQ1FJ3E
OJ2TuaYYTu3WXLofE7PzNjSQ3Nf3E9Qte0M7moz9Vkp9pvmZ0jU3ccCZ2UeNyE0io
h9htDcX0adqHzYVsInXZ2pzeA6Lj5JRn/cMaJwdF5mWa008RM5B2cLyCvIu0vUhq
ziLznHXzTz1QYLZ4hh+0zcgMrP1dv4Wvp5XITt7XTke7Jd9M0/08dgLNCuae6jxZ
JNeRmMA3fpDE/yLndCOYIWgvp5aTU+WgYvzTDFokJYLAGwh+UI0B1sK9KY89+usq
I4/iT5+A7K18Ap6HCu0GypWctm1mchL8LTfLfv3aXK+hIPzM+TjGx6SA0MmPgH5L
nrxyU/U/KxbvMoKbwbL2jPL2CLRBfBKDLmAHf19WqbGtINmfyHLYTEB6dEpt5rUPn

```
d/M0h0qMW/o/Bo0KPsfAYUPbuIoZw2mgTQDUTqD3LUJWSRQqgvaPvbdxNoySqKK
Kcvb/TwC6ty8PZ4mSAAGaQGPbQynxbf9crYabv3q5Hzv6ssiXYguSXvAzUXyRCir
bmD1FtPZHirw7o4i8CKK0MwaoTefhhdMhF+jwQAzJfUMHJI0lo8aP57PB206vBTF
bevP7zDvhK5tFT+uU0BRFo0a+NTUxI/kHSU9qHp76yTIT+Nf6pMXNLfzoZke+0XP
+u/IiQI3BBMBCgAhBQJX3v50AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJ
EDakDI0wlu+eIJYP/iGIFRzdMFTIAMGMWn40BN84D2msf1RbeVLWA60q9uj3kTxK
bgHv86ZeybSp0szCN07LtJis/IasEDtSHeVH8cBcVq9PukTaVn5PRBYSGLN22GL
2hV3C+U/+mAT7BGDCff+ArjrXRj14aE6t9JV+S+QSL/SfgeYMTB1SkMv5cggHTIP
5DbkU5U2k69Eh76lfjtq13k1SMEQHj5rPUWo1YHMxNY6132K3td2uR+kxtq9mD/o
AGoyuy1XdzQbXhdE52NHqTTNgxaQPLj5w/gYDySXrctyUMV2HeYrLkfupkj0hod3
tAHB8lGfW3w5AqXHtFhSZCEfVjXbDBsKJo5ATXNe6v0x/562zFjmnwyT4dv8r
6sJcQPHJ3K4SisRnfPyJrIV4YGrEMrcwNgXbH5x0QvATfR8uIiVIL12pxmTdn8Dk
r0pek4wAqXfgPgPyXTs+Fkt83KUvvywPxJm4WeqNqQJAHbnTjmA0GU9Aof/054e
cF7Wc8jVeH03RTZEds/nXHTa6Iwfq0z8FGKQ8cLqk7jms1GmM/eahiSgImzRxXZC
zRUAME96bu7RWx6wvAmlyfADL5V0ztCff0/f0Bw+SiECJd6bs49BNwFYR8hx3N1K
7mZTS10HMO0DdJ0deiHZys1VJyTssRN5KwLhuRcjKtiHAKhqBnSIKUsNsEBuQIN
BFUPbFABEADV8JkXwhcb6cZECgzP4z18i9T0fVBJtjIBSdFDV45ogSUPBg/rPox
CNKjNmpASw2wpZIZ9Vi070cLnpfsc61/otU/wNncvSyjNPJEC1PU0ZUI3ZKeD4h9
mqb8qrBj90HoE8gZBVBDBE4VUFzWFGHxVz6zIj8ikC6ngJTWfGf/Haj4t4HsDeQa
TDwBxBlzRcYfxySCPFoxqRDUHIR3Tm9AqJmR55njZrnREhahU0c0FVZfwkuD5GLR
7YP0o19QXFALi0jhi0nCdKHQJuq//mv1EXqG0jA+pWuHVINTkqKdMpZ0fog/iyn
4J0IyJwi3XQ0pyjnIej5N5hal8zT9r5UclGn4qussGW7JkV0U++IIZx+dn1+EFtG
oC4drLG9BaI8+mEXDBhiildIFaWb2htVpxC0xNqBc5tS2U98Lnd35HW9NsucfNKG
8UUVd/AtNTTUyNSEBTu75izqXTd3itT6MQYjjKQ+DC/TYsKFidZoSqI03yoIjBz
h0pqRDsrdMN/DUYQRtcBYCNQ0FDcaKqxKsabwIAfhrIoTHsveDr0m+XPYiAycG4s
IgcEgJavuzYSsK1/Y0K6wnAG2bw2aLBNqzupNG7hoX061RuVeY9oWX3W77Gj0c3
aC5T6qXm06EBmyC6LZKKzPVLLEIE0bbnX9xxIVN6syC5NUfwnTONvQARAQABiQI8
BBgBCgAmAhsMFIEEVbCTpybDiFVxIrrVNqQMg7DW754FAltYv0wFCQoLUfwACgkQ
NqQMg7DW757y+Q//XCv9SdsP/spHULWPvr2gSAMM7my513WgTJBqjKM/nEFT7k9j
TcRCvblQ4ErSq6wPZ6E4Q19SDkaCHZNZ3jxJw4YYSF7+wtAr0kCLtFACwC2/b2B
3F6n8RcdSm9uVNHg2qnUH1LCryK+Bhc2qzgwU7KieQUYlhXQPFBS5JpJTTieqa0c
DZkbfg9H5MwalHYIv+ALEfIV+1cewvZHPMDdaj89I4EizTNV1bty3xxnAM22TEB
GzmwAvjYG38Nr0ZLTZ6YRmNpgU72pB69Qsr7DHttCdwK7DE2GQAnEkftK8UFnlEm
m10S/0FqsHRP1PtPv0LJWztFQD6wTRJBQ6L30/LmlWXXEZPyu1TnJ4iakgF6JJo
1mdJ/kxj06Ymfnhgp0YGOJRUDTmwUv/ZusNKA6u62EcNDXEolp9fmbZgo0VRMbbj
QPyvmpaMT3UFbvcilLGVZ4WLEn6jSGDRkCOEo6y3owHI/okuwA7gjKeMOAVLAPF
VR6wHLNs+Hct8Ew73m7atrpgHC0vplYG+YwVdVg8d5L3asX/snTwmLTtytq3hm4fb
xdBEC3rHyrB6vk2y+l0m8F5cH0MLahAfp+INXb8S2qMXpeKRugUYpKIV3718L3hZ
KU01BcwLvutDuzhrGjn5HZk7jwL/Rjuoj55ltbSvmdIcIYD36D8h+h3YtY=
=i2ZK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.324. Mahdi Mokhtari <mmokhi@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/B809F8A3D4C5AE84 2017-01-28 [SC] [expires: 2020-01-28]
     Key fingerprint = 4AE8 5BE0 08D1 DE58 81FC 231E B809 F8A3 D4C5 AE84
uid                               Mahdi Mokhtari <mmokhi@freebsd.org>
sub  rsa2048/55144798EFF98AB0 2017-01-28 [E] [expires: 2020-01-28]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFiMyAEBCADjFw3LU08HMwpannka/Fw7z/z6rnDZtmq0Kq6BfrneI0IP7mii
+qzX6G0aJwKFFn7ji2fUsMf4tqZ9bkGhI7IDNe0DNAUaoVsN2gUAGnw++oyJz2bQ
c0UeLMbn0TL0GAqfp0Q0wiyHTKKcaeBXcgnBQFZxc9ygK7I3S6sxGpuclCXjwmzaX
s0dcy7Wve10HdQeNAIzUsNBCCZ3CausWjhvRHrs+VJvUXyabafv60v5zNsGy8Sq7z
n+W+2qMQZkMbX72SpS9KamjVor17UzE8IHp2XJWmFOV6B0Xds5sHklbfG7B/MFto
ygMwbVX7TMUgtWwv72ZQQwWY2I7V9rnk275ABEBAAG0I01haGrpIE1va2h0YXJp
IDxtbW9raGlaZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4
o9TFroQFAlImyAECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHGECF4AACgkQ
uAn4o9TFroRfVqf/VaoHaHvVeBypw3tgHEn62JCsVdKXuQiRxxqxh5zKAExhCQeH
mJW0KGVjbViaE52v3b2kWffrBWC3Idpymy7esMVLZHinPGpyH05LiYsk3mCD1n6Z
Vx8GSReafVbF3SWPJjAfAM2KVd0Uto8qTjPLRh46Xhqb3f3WEBOuBJm8xgX/ZtDHX
JaqfKaonhb9ZqZp5zcJKyDbFoVuAKEi6JujFhmVklM1/zMLYSUNXVRDwG8m03AlI
```

```
Rhv9buay7W55z6snGd3RS/uQr3rgfJm2R30gUxh28uLHzpeIwNWKwiiCKd0z00NU
LFnFp9c0KEIQ7wRXly8SopP4w71jK0jqh/czbbkBDQRYjMgBAQgA2nAJacsUN69d
HYSkTv6qQAA9cjIGV3XGCTBs739B+T46CUXh43a990/T+TtipZBaPOW3E3D0M1X
Tn8IveZuSB2r0z7BE/+Ivs10WjbaipkzG9FUxXl1qXpxGpyBbQfWsFvZ9qheQCd3
3NAB8J40EYfazZKaaDQGfZFN2ADs04Eo9tHg3S+8wruYCFhuAn4VsAwmA+8AVZV/
BSnP6RQyilTctZFVACMLxPcczCJ6tdcPda610crKK3vKjIxcjVOCA1geWoNKLwj
UJLiEDH2BbN2pm668lBfezaspgjYNA5jNITAgRWwvz4o8xjYtTgF06FK02GRaLI
Kz+gp0CoSwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4o9TFroQFaliM
yAECGwFCQWjmoAACGkQuAn4o9TFroSPHgf+IuYWARPjyZfzek7PXUWoi7vE0gqX
2iiINfzuTs5gSoPtJP9jVSs89VaHTjDUq2iB5VKM0I69h6fy+HzDaOkj30u+AW/A
fleN0+dB8jwVVTX6Q00ob5RT/uy9J0fml44Z7gD0l6cYatbtCZNBsfffdVE6cCP
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIfpTxpUqHsQTKSfZyuL9vgLBigMBnAlq54KcTE+qa8
jEofzRoW2NbbAYKlKfEtg/OcoMxHfoiicrpcEPExh0Yjq64PaCsshq2r+48ZrSUjR
fTMEBTvGdGk0NB6IX1DmI+iFKU9XnflVB93myMy+04AbGRDglTxU4TJTsw==
=yIn4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.325. Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/749B7C68AFB116C7 2015-04-25
      Key fingerprint = 5048 2980 9458 0FF4 AE39 1B16 749B 7C68 AFB1 16C7
uid    Michael Moll <kvedulv@kvedulv.de>
uid    Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org>
uid    Michael Moll <mmoll@mmoll.at>
sub    rsa4096/8693D402926E5572 2015-04-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFU8JecBEADP0821kQ9TystRT6dpdkie0ysZEieqJTur1P02+4XsNxCdFhg
UpXAI8SYwSNcPHA3T78Lc7NrbHk1cBhiqt5bNAI48ZliWLYDR04M2xfdcj6coYp8
XWAnZ4uQCLiZiB4HwfDNf+sJw2cNGginyg07mkAwWGETBx7wfhIHaHL+Ty/S2+/v
mYEQcRY62+0ADzGRxqDwdjL0x30yHzGp96Ny+rhirMMHRzCyUXFcNPIiP0Geu3L
gQ7r0bbpovmbJbCHYdrmwzAydSaKi6Lp4D6y3HgoHAQoq6Y4cPofp3DZAycatVhf
cJTVhRpToPV2k/5W0WfsXw091xFSDDKqLhJnuY33NG0Qb0vVjWXZnY5eaI6obFq+
RBQIQQ23jQ5yydr4lSe54yQK3rNKcWuQfEy9qPIKF7ifup7VKjux45cs3LeGomZD
nu9bcT/x0abIm2b00yuV+Iyrkxw3pIPL5IwTICPuLYrpRa+TSUmlv3VaYA44D
+jjMlmgF55iyzkU9VP9UP7AnXOMmfJhVpu4qUdterJQRNbsmk3GeeeCGwnUt7vVh
wrkwRjrm6TULldSpFH6FI7iKaYij1Gr9kq2M7/lrMvLCGADuPzKx/yUq/9wDhJx
hLeP2avQnDDFImmwAOMAUMoHgEmXhU2vML2dE6fBz6ZJMXqup/amR0lBDQARAQAB
tCFNaWNoYWVsIE1vbGwgPGt2ZWZlbnZlZHVzdi5kZT6JAjoEEwEIAQCgGwMF
CwkIBWFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAFAU8J1QCGQEACgkQdJt8ak+xFsdbLRAA
tuReeLS308XH9UjXbKTNGWwIcPPofsEygIjOUBVT303blhMX1DhyAtntTIRH8+Tt
3j6PIIvncn6PiAYatKfYHkCy282sBhde6FmsSfJMtTSol8852Q7ykgnvxI60AUDGX
Mp6mla9idC6ySucn5xK34ZcSZgtjnr0+nhjxPTw6fbXQusFfManxiMAzgrRWzAP0
S2kvVMP+Rhnu7LUdSE7aw8d+ewFduHVHF8Q+JqjIf9I8uVEUK4QGnCVADyBEM1wk
Q2h2UDxuGUrg4FSoSzxZW7JA9bNIXfRijSrIBbLBwt5+ELmdmDi0U1UmH0NIhy0
A47pH9kVh4EBN20IkBvBq1UZqpT/cFJAkb+30dFUTWLBXHY7IGY6R+m2IwzDP5X
YhY4qvA8zoBInPUUVX7b/z33qrFKLrcIf+DwwLW9kLIzDKfjcf+wRUFqNLdmtLim
rLecnx0E7/KvebRbV83ASC70fx607F9MGqV0JUvW56UzobFYdvnMQdEzICD6jLWA
uyYNWlX+W4rZGP5/K30oYuyHMXLQWmqcdiSZHFaYCT3U5U/kscr3huZhYoCRC4g
Hi5Bpvqavqi4ichmheRka6CE4Mx5AeNTd44Qw6LEp6XlRyT1PGrgKyagbhV0AnyT
Yq/U0WmNzXPeK3lNAk08JJt+R0zgoTsbihSGFUdbNC2IRgQTEQgABgUCVTwoJgAK
CRBsowm/1K79QuqTAJ912KxaCIdryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD
LjBsne0LSa60IE1pY2hhZWwTW9sbCA8bW1vbGxArNjLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMB
CAAhBQJVPcBqAhsDBQsJCAcDBRUkCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEHsbGivsRbH
GoYP/iKQ7ESieBclKK2UGrORTkfy82uEifk6LoZ2yFrtMLFHQMHR1R9AwEFr2tw
VuVWpNXvB/TqLSSv9IzZur8k0E7ea8ZXHFNgk0bhhNH0QYUJK5I0r03lKDyn+5a92
H4NmS4zAGoTuvM3mmfCDKBdUow4pIRYlGs0fKnDXJuAFLxXWnTSMBOuUijPd9Q3P
CQlBmcJH9EiC4hw7YtBssXd9soKnLeI4BYJ6cUQHPZmVpY/f07MhLMd8Ab9evzjF
kv+V+XuQWvrTy0BpcwgnI2lEm3/qIvp56tdk7oyhXVHgK4Ft97/8f620Dw+Q4Um
dJ/vjVNHbiA91UCFCqAB5L/BS07U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWP0oVZx/YKpcroX
4WpCYAlnW9nuMXoliw7BsJrcwfTEdUso4nDHibHhghNl+rotBKQVoXXUyrIoFIDU
4TuxCtIF7rkq2tlnyh4B+71RDPx9mt/1EUhXdpDP7dBvcE8r5P4TJQ8DsYQMswHP
```

```

gm4c66Pf/vv48JVzNqD+IhGNAm/mhmb2V+lm9xFmZXY12LUBPkaDKLlthrDhFm0B
ZYG4GKmw0LI/NZe128I5tqC6hnay1F1hG+z6RhdtM6IedUvtZ+UwG8Qb1k5MXJsi
jv/+bghpBk2BitfLCTnh6S+nh/DurvPpAFLZdPyqXUJearwSiEYEEExEIAAYFA1U8
KCYACgkQbKJMjv9Su/UIIuqgCcD5ds1ZpWtj fufMpwB5QGfYxwKA8AoILspLh7zFMc
zrZR74AbLDVlpGhvtB1NaWNoYVWvsIE1vbGwgPG1tb2xsQG1tb2xsLmF0PokCNwQT
AQgAIIQUCVTwmwQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB0m3xor7EW
x9KoD/9L2W6hcXHuc4TRg1le8gjFt8nvH0kBXfCXTiJX4pGRvuN4+35gaSFE1BXG
UAo5710+uDJcfbjLu0Z5oNTC+7pG0ezAHXBGml38vAzPo7qADRV09zw33dZ9xuK
Qnd7NpL2Plts5cmyGoJ+Bo4eXbJ3+F60S50LCiHwy6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D
+1WySe2Qr/fyanVUeSm4kch9vbYKZrRSqo3Zun6NHPGVsx12kncYWoIwd7ltWZTV
z2PUv6hBY71lRhcuFda8z0W9p8f1csE2bw7XnJg2ag4aIJBacDE9TPD0+LsM7b
YLL0Q7cD6++TQkWRW0AXhvrr/GJXr54dDpRo5le/Fk8uTtCzRb/yiGK8oCweppj+
CLFGYzuVHVFU3ua271KRWB58V1HdR9Z0Kfts+4EL0reoVXsCcy1263wWd05buvsb
+T4dBkn0LfYScZGPhpd+LrDL++FCMWptUWynkLVFHBou/pr9HVUFbrrDuLKPF89
L5IQmbvuE0rBdZB/3vvRwnilGd9ipbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDKS4WAU
NWffaRM4h5D8Fbz8/uj0Gy/Vnr91w1II0cwRwHVDmLKgMWks/UzP41UVvn00Yfg8
auhxtUDRd8hmb/VNwIuTbfczZf45240dsId6sJ37Fd3vBH30IhGBBMRCAAGBQJV
PCgmAAoJEGyJCb/Urv1C0fMAN0orPc/Z51DTsxv00YEztJE31FraAKCWh22hliHJ
dRmhu3oJMKDFvTVz/rkCDQRPVPCXnARAA1aYhap0S3q99P3/pI/5yo5f3V9PHEFD+
8nUqK3UUKVP1A3DJ3eDZ4YG0qMWE+lKnBZZ7+fTE8AhPIws0eIVusr3iHy1WLtEv
vCzYRwaTz3CouMWlJsrJOSQx/xR96p6y/MQYrKmmNzMoLLM+Q5f2w0+Xguh5mlfX
oXPD5d10tYcQogPaPFMUy8VDksnTFwfFt6CipLKihJFU7nS+rpQ4lbVQ0r7obD9C
JM+FhuQwqUc/if/vveorI29S+E/Cg5nf86ibizjW0F4G72nmeqJiBuBiwohAXtSo
N7hXGRhl0cP55PLsVZJ3ECvkRMs69JDaD0ixeYwMP5ow+2Kro80YVRIiG+2qAPAR
PiZYU2F+fgn5FS2yuuBfysliB9umvVCi+Fv/LFjmopgY2sTRuTpaUjPeqUZuGH9K
AcSooMij09IuACLpb6LePMpY0QDUaZTeSdKzIl3+Zr1iN0mSQ63ABgGFj1q0zHJ
y3UaYv0Y30mcVYA0oRz2NBkvS07/IDP8dLKUToXqqv4S8FBmLYGCohsYMmUPgJh
FFHjt0TWRcnxuEG5Hr1PlkrrSypp9pVUI0bkt8+GCP7aQoMM7C0skpSjFR0F7K1o
4hWcTc2d6U07K7AhQgggDiTfNEVjzhZsCVAAtBcpt56CsE9x2h3WRb7ug83ML+u31
/4hCFPGWV+sAEQEAAyKChwYQAQACQUCVTWL5wIbDAAKCRB0m3xor7EWx1NUEACI
JR2yDazs5hdqiFgeCR2L5us04G+eQgwErNnjh8ihQiQ1tFI8DCz43/Hmwva+tzrH
VVCb/bsSWdQFJwTcj2WJynUmmcWHTsxy0aiySfr2xHJ8tkbHeiMbvHmjvXUdnGHR
8MxpUYliaIDuKpQKdWoF5KApjgUk28zM0QHqzJjqB56w5RWIZ+TY73bWZld9ugd2
VIEajsSG91z2pk6Hjt7GyAl7iCXp/vV5T+RTJfljGRmeRjvivotpbjx5kl0LoibSP
ci99f9SaVe0PeCscZER3Z61sTwhE9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqpnCTa7odb0K9QVJbNLR81Xec9+9H0b03GA7HfcMcBUFSMZ5iCwSR/t+Gjozh3q
aL5oxW4UUQbVR9LNhSi21qN35+cUoSHHbATSUUTWJSwLxFLv5bGxsZTnxPhdD1u
0uc1pf0slCSZjoXfJ4nko5vkwWjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfXI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJofs1pttqYXQWH0SAogjEBxvtXbGfp3FjDDJrQFZLJybTQaCBRst/QJov43
Wu9j10pihs0oB8fJnfJcbswlr/qJ0EssU0eqE1uuzTo9/lwEF0hdihB4DNrHD9cd
36RUyz3ctpeLbAKuWuVijpbAwhlQ9QqSytedV9ipvw==
=LKvo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.326. Christoph Moench-Tegeder <cmt@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/37F59AA07D92D5AF 2015-07-11 [SC] [expires: 2020-07-09]
       Key fingerprint = 8DE2 4BD1 0CAA 892B 8C2B FC75 37F5 9AA0 7D92 D5AF
uid           Christoph Moench-Tegeder <cmt@freebsd.org>
uid           Christoph Moench-Tegeder <cmt@burggraben.net>
sub   rsa2048/5C3AD1E79C38F112 2015-07-11 [S] [expires: 2017-07-10]
sub   rsa2048/B9D177E18591F34C 2015-07-11 [E] [expires: 2017-07-10]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFwHPBgBEAC84LaS/nSGVo5t0JxeqEY8FkmUE0ofAFj9vGU+Ta02MiUarWNR
Xpi92vJM6+m3Wq8mDtt5u0t6qf0kNNjZaLn855MeRJR7Cvjuw99MEjU7F2c0G21d
4lzoVMAytRTUMjGn67jW905g5mwbNj rUdazInGYcny57cpWn3++BdKKrxFD0+Y1c
w0cQp7mNhisCCcCh6GXuttho8I5yFw0Czw08h5c9x9iUJm3qDMWdsxc5ZkQ7wsPi
43LdgbadQZHuxqnmUCeFeZ24DItkz4X0KqVNzZRxYb4qY70QqCUgutfJMF0bKxld
MnZIKay05F0GrigEK/VfPS0IdnyJa/V9Hg1pEeiqBxPtAvDVHkxNm2+W3gFuZpLt
qPMVEcwqtBb9g8qDLoqOUKJxP64wACx0a05YdySeFPovj1tvzY5CSNLTpqT/Nl01
l6i7choUW0hHULqNXt0Q9RwMK7riWg9ujC/9FuA8Qp7TmJMMJKXspIpxyRkhT/7

```


tETDvA10dq+Xdg9w0voMCyyx9HEvvi13j9UStePpyumGHo8xPWFoqrj9970+0cI1
i5oei0+GcVymWsgZ24l1F8iofQNH1ImewFIKcUwNgjgPNmxhZ3V8m5cicGfHW/yj
jQ/wn1XfUguEJsaHSCYpTnbSYkitR7GgYi0rq2bAJ014gKq8Vd+UyDY0dwaARAQAB
tCpDaHJpc3RvcGggTW9lbmNoLVRLZ2VkZXIgpGntdEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj4E
EwEKACgCGwMFCQlmaYAEcWkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAAoJ
EDf1mqB9ktWvkb0P/jgFR+M/Wg7B2EeBIijs7bhZi381QwEXG4bYMUA+IwK0VqxP
wtsgFan5SP1hqXZvytCDRH4/I+9tcaUGNPY0iamcq7cfUc6AuGAo+qi5qILEiERB
wdwjXm56yYulkwzrDxXP973TTOVKTaeRcNqtmFIVjAwU7sX6Cb0PVCNwD84+jm4+
Hcee6byZLuC54mCufSM2Qumx2MN7HHiNFwYpiTs9S66d53E3HKxExj7YmvB+Pq8W
m+mfwLVxyv4FF1DDvhf+l18Ve/Iuf6VeSeRWma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEy5f14a
D//WwzlobhSnm8VmKG1HdFmaHHQjwVZgE04L/EZ80jZDliL2XDQSLuLEEQGWKIA
SzV6cVXcbbr+x8YshBFQXGDERdrf+HwUiCzbsMvWL4KaKtJnBAqZo2mj9Cn8SL0N
e7qjliosDFLS5k7bgl7ypDrj6aFYJYY4fVDFG+A33nzpkl1jwo2Uxasu63E4Ho3m
Rlp2tcAdqH2R0I04XB5n5GF4NVynlh11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyU05cH8NKtIt5
TCuB9Wj3eXp0jEYUwvvoYTFWAKV+RcEbSC1VL03F2qqaRjiSwc4QNfTEKF14+5yN
0U38k0YE+pNWx4kLsYv9VlyYXRvELcnKc5i7ss9rIef0sYziLM/shdExHsCrtC1D
aHJpc3RvcGggTW9lbmNoLVRLZ2VkZXIgpGntdEBidXJnZ3JhYmVuLm5ldD6JAjsE
EwEKACUFA1WhPBgCGwMFCQlmaYAEcWkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEDf1
mqB9ktWvknEP/0nQo9j1Ug18+5VZ+86RhqsEnSdPy6geymQdvBdmEw08b+a0M8Df
yFvsqa5ZzzkQ0QV041hTlqIK/ZOPU44sRR0CkzGXx/tNTL8quaop3xmwdhvmSMDC
UP2goLVZkZfSDZjaK8+4YwmbfbcfL3cwFFajU7w+vRLQ+gkb4r4MzfFu+egrhpf+r
chZb/exAKpe6+05Xtt5syo3Fw1YVhy6MeqV9fY8F9a2IV5NkerPViK7MbZBxYct8
liW65wxtDcr58EMPCxt0Bn6YCR60J77vt92wZc3rE1X6FjiTVIwPPZ5u/q8boh+p
LTSECLTe02qVHRXZU/TsuSISYQNNw+v7ZVwS0iWLeqHVBsJpu+nc3uDyD5fNEG
eRaZxZ/0cnk3M7JWSU5GNtLxWKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUibNbgfkBy1rnjLZoRy
cG/tv1FTFFhDuXm7Jo1eKSiRe8mZ7AZc3NX0nvMaU4VaG5e/WpDTUcqZ2bnylRVy
2QTj4Zswji4zYkx9KBqsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEeN1QNuWGCTdaBvUYohmF
NVVLZsa+omLekyBhtut9VhsLXFNVVng/l6GZ8fEwx0NkMkZugvv3l1HswX3jfcx0
Y0vxSmXsT2uRJo54HENF49guAmwfC6Qcv9ajSteqHycAjmSsetNguZxeiQicBBAB
CGAGBQJVoUMEAAoJEFFbqplcsK0n+PXAP/im29Eu1jkZMFhHCW9UM2xkL0vxZwdUG
VR10wbZi2EiUdZXtHtPiGdEYnNunLmcyWxarqguyqUPKl8hZMn0mFTlNm32666u
v7bFD+gU3aQkSg6rBREUJ6yG2q3X4rSBfA5arkMU13qcnodpeGzM+xy0Jw/4ymLj
JXXiMaDeYYx0ffaYGLdjanUFLBR003HMa/7+KYqV/YHRUicj/HV7NwDU9Lx5WXCi
K20IuJtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfqvfv0Fte3lH+oDM4h/EQbAf1mZ5QlnpS9pZgvz
Sof5rlqmp5LVhMUrUDRCfADX4uRLZ8c6l8n7FbvE53RZEb/wDlI6gk3NFHAEwlr
xP7XkGKfo8352eR5jnUn4Rw2i8FurLhfag0aojM9l+T/HGYh90dRr3yQetqpy38f
xd6zyAeEUprgwfY5CgyMhKUrNLUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lqLf0auS2d
4rP6MGLIV9vf0030j+67Wjx8Wvif0crFyIMMSjyN2LJXdcV+b0Gc8HUcmvcS89J
dcgpl4nhQ15cyW+lwXlg0apTCAV97rMTg2ZgFkeasmS6Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S
0QI5kHoXh5kvtLztWqa1iM0uVrm5sZCzPEtVqM4+u9ruxqJh03Q5ARtCYFGBH3Km
d+lC7XhQUHnciQicBBABAgAGBQJWrlxHAAoJEKSJEJGy60ZghoP/0+eaYGV1mF8
x2GbnzoTffjcyqckketQwr7d5I8NpCJJSVzDDHrRVSBKE0BJA0eM1gZGB08rowjOG
IhbadobDH3TBQ6G4g1Mk8Q0BH+2UZc6Xq/k6Q1rvD03f6kzSXWiMikTdxmazjWtnD
z7psRrj20Uxk0LdeXNGLmrKtq7Zm+gHtESZ4igwPmmdg0RLzfCzj+ok2zv1NuRkg
oFxx1jYMeH1CUJksWsgVKpLQ2Nm8HcRNRzUuLa0h3uKcPVKi+8aCtAm4Pj/0DSJX
pHNfRsZsZFbLobqcG4WwQ18t5V5QcFq7c+QqwjcCKtCU06Uea9aIDF+++4NA0Qsp
UFad3aqsR7VKLinZzMET08YNEkRXMFwAvfNe0F0TUaxWEvHy9fi61a9g5hpMrXbu
6iCdN6NRXsR6+q/qymRRe5Gm22382iP3mqg4X/AqyETLVPBGtUZE0zdD/sSgVRYM
9kqmkWCA0yk8ePS25TAo8NQaJ4kpU+IXGTtVcmKc2tYIj3Ye0bGHRgt5yYiqCz
lwh01656bn1FM12SNfJmeriP30cy6QVujDyhCgJEJUNzbSvhBa8mHvoSN5zRAwGN
ksqg2aRwnK+TSUjoLyJX41swZkkXmWzTvo6QBjJ8A22Cq1nALCWIAAQNZx5Y4q+q
/Rp3bfjsNYsvagQC0MfUs+qZ8qL6c0dfiQicBBABCAAGBQJWrk6WAAoJEAc38fTK
QZF0mzwQAJmdlyWFT6HEV6q/azUD5YYhwspkgQZYFakgJ3SWDZCN0SxSyyWoFQb
0iGME08xd0pj1kikd4JbRqDKIrX03AnJY+hHow4ILV2HbiaAGAg5tVjP1QmV0p/f
XP7bJL4Tih9AUI0L0f0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHchEAvjFUKE7TBat
Y/RAYVHhdmuKqwbATXqIt61KucDQ9Z5Go2hf+jhrlG3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f
GxKoLst0eChdT/gexCYft6o0LZmhimqwm/5/RMC4/tuMxX7m1t64qa0nI56ULKx
gK17SEls3tHA9tUD4EMQ70RXmfzF+lJv3Yr/byv7dP0v4uv6gsqshBL6+qq+PQPLr
smLb5SCQnCme2fYEK4qhQCFGMeX0obRwg+T87m50IxoPnsx9vCzjbm1Uw5F+jjK5
rwoK5618h5g8BoXi0D0Kd8x8rt7svWZg8g7tq3TU02LA9hf7s8k212Uw7Qhy2Vtw
EGkZc+Zf0v8wbKcVxHMLKyD8U3LjKRe38Ju0+2tqmQSjKDT7ZI0bX8eH3j+t39A
JOUwQ9A0pAJGD00zQlkyBJHeLfxRq0uYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP50jVKpf
pOWvGqD30DIrcEQyQxUrKQPWbVpDIoQvOKs0EixZMJEOaLIOMjBiQICBBABCgAG
BQJWriNpAAoJEHQHqAuSjWwirUQAj+tYFu2f8f/LR+b8PWHXQdXovvKvNvG8sz+
Lukvf2askerQc3U02+QJ4jjMwj9e3hfKS45zVQCRTKU0I1mQa0T0bEBY9kQpFZs
63CVurdF808eXSikV0pveTOQCXlFkDQ4f4pCU0M5jpbuEbDALiG//71Lqs0fts7L

```

6nZ01VUUVKYGmexxIxt3rqpwfCRCC8t0Bjv8xJ0s0MR8pBTozDzzAPXoqlZPTGeK
Ioly+rmanVnhXvuDshXKgC6yEqHwNfBd7aZpSMtV+ePVyh+o0cDVKzCE6qla2ED
7dlQn4X7Qg059cXwdB5uSP9HhLyFml9cWx1ZmuPcthxNd5x0JNtIaaQh/YmLCfzj
QiVX4G1+nu3sd0iEETwRrPKTBvPJL72QtZGMDyTyxxcivSgwQcekcYNM7aC1qRQ
RYsnMMLKG2GEQDVB/7gI3wk0peGhIMvEtZpAfdPFESlUg5JVeekASL/FS0F/qj0
Q9wnaPpTAKX6K7vjyytHSF3rbEZQ51YeEMreSlqCkShALZVqIIRcYgpbRF/csZS+
if4agkjb1w32ptAQ2sJrL090sunusSdDhxQVMwDR7A0Ux6A0I07eID8zQUlynd5p
xbLgRR5Uq30AvB3klIQKLYFR/eoAixXCDUj1kl4hh06DnJ1JHV9TNY1NSDLz4q0
vN3sQmP8iQICBBABCgAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvyp4zIv1DbI5
tLSjvKPM9vZepERNaL0R8FdEd7TzHq1qQiunpELYVp/EXeGtJfvZpGA7bGNwtVWA
0E3Dwb7LMnQBvY8r4+qLbSRu9vn7r1hasRCxXPSvpULVWsUQGa5sBBmVeioCvjL
7XKGE2X1besKpDE79Xr7HryoIqoq4y32fjIESdlpszy5XiMtmj0s9c/nwE7sWeof
MxazXArIWhetxG0uZv94r/QXjIobShg6AFj1LlUKAfes/cy5KXUJz2J+tjXNBK2
3mVhL1SbbuVVRfL0ZU10s5S/bKKn70ULvzApwx/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN
4GXZsZ19IXQdzDBYRcZQFzP6/jGDy/osogv7oXrNxxcGt8h9yoIGCBSlee1URgqm
XQqb3hRLIhD0ZknPZT/KrLRdnPzsMB5Y7o5MidEzUO/fk38bgtRD9FLRT+DkEWhh
IEp8fUUK21q1Z6n/0iH9S3SEK9YuaUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rtrk7GUEvtj
n8FIK/WZze826XszS5w6I1x9bdF6+PR92vqJPIIF93Efqq8NB7BP8IB2VaZhL60AI
LLIY06i3fgGon8Bnv/G06NLLAVcJx0WCat6jZ8Xznaf0Mfz0l+pbsWgYfpuIqnDZ
YXIludpSPyAXU06wHIR0svYYeu09iQICBBMBCgAGBQJWrlDIAAoJEPIoeKh8oj+l
CjUQAMHjwb/PKjJpHpb0dS9U50EMUHYPY3wFcq2uoh6PJkovKUy5mNw09KIvkeM0
z7tiAzs99rUthMa279InYV0/DcyhjRtAowL+ttTLPdza0thFfmCYeVQtSfZGeAI
roLBqlAt5ocE59pTB3hGU3xITS4hVvyr/3uPAvHrCrzf5JPYk+cx92mbZpXgshoN
I7rJFTL+T3gj1h+ZTUaXrP2rQnfZqAdeCLcXgb+jr0o2S1bheeBrzIgGwR09N3c
0MMMKuv1jH6mvLEKnW6dPzDWxyKzgRTA9zzYcgJ1cF13qri4jxNJ5gu1RrHayhx
j1MAA38gMC3eMfPDMfLjN4A0JrPIni77dvEYYP1gE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI
Y9+9ym1+iZhKfE9d0QLIbCp9N34GTv9qvvYYrkrBJxPYWrvkJG4/jHSshyW4FHPD
epzzV76A13AlEkAh7zPW2zvLfwpr6QhShlTsmZg0TxSbws2sbeMgZN9eqRWV3IDe
zUSbeBA5wPMLrRNdpm1rXwt4f5jmcudgKNc7XKs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerHO
4C+7EkZ0WgP2GWMmuLhnduAsp95wsn1V2JA80N5DP3qeRyI/Lim0iXoi4Gq0eSH8
SB39WLZ2GC7yknshH++zd1nvYZmPZvjuk4XAZwsuvSTmY2ziQICBBABCgAGBQJW
r5iiAAoJELs6aAGGSaoGL0oP/R0/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcgfNjQHqHk51khW0zj
/gxVsIFMXW/+ylHn3eGdpbuKm8cnIx9vYGTd37B82ltQYR2wmsERH9w35Q0WxzTN
kRymjinHUi263jYKBhObFXEEw90WaEqE60T7Ji0qXYpsjRNimgJ0HLEjgS4IAB
kwAK1pIazwtbJ2INum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcbyvuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr
Rx+vcZ5b0f9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCv08Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g
wX83F5+iIkoHG2TQVex0LUJM2PgpRtAsMn3ElrMzJkiZQRmuxxF+4o9JVk2p2C05
uRrQA7MShPBx5hXHWtKWfjvKA+wrtJpy/TpDkpnvmraBWgBJd5S1WzAphD/GuuXo
9+vVCLosS/KV3v9QeLdHeNL0imu310vS9LcrseTLIuw6eRHpPGcSM/v8YYLUDI/4
FTYJ+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+ff5SN/fxWyZCykJIMLF4+jFNQ94U104xQmTfCxRNG
XdmbsciQRUD/VtwgTlatuQni4qdEUNKqlml9Vrgpig759Kh1v+WudEn9EhCCR3cMh
dJd+0pyHoTg8NhsSEnQZBN2dGMT070R9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCvN0n9YYkCL
/wL2iQJtBBIBCBABXBJW52wUBpodHRw0i8vbWtYmVycy51cGMubmwvcC5zdGFy
cmV2ZWxk0C9wZ3AvcGdwLXNpZ25pbmctcG9saWN5LUQxMkRBOUEwRjg0MDA2NzEu
dHh0AAoJENETqad4QAZxubIP+wXr3qN63GzeuiNVnPSm9w8cymEvtEVpFWLDJqe1
bEs0bJZyasBEj1mZjQh9+nsZ5mLw12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376KvsW55Vb
OUuk3pxEULMRfBpLHHCpNYFTpbdH+/xtBox4C0izefjqn85wMP+iRi9uxt8/byGW
vA+jLIHJ3Jebm0XyVkmFt0CjK1kl1d68XcQZbvq+CCYQTIiBwWx6I4xJxjkkR2SC
G1iLEh33N0PAfuk70ks5cuH7af2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZEjJPLD7778zzn0G
U+ADLMtvtHuH16QivQurGek7Z9Sj1Fe+ShhIyaD0VAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD
7bKotQec4pgGG88/55J8RqARK7kd0Ghw0Eb72Ecc5dg+0oB2tr8V9S+qsjMJgqGt
rCLUsiEXW6eTC5FTPIazL60sIIXm7cVorlGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVci0WEy+L
x5ccsyflsNkt9ZpGBp1YNcQjwrtR+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraizJiBxTeQt
+ANL0go4Cwpp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggF0x9oJSL2GKMp1Ezn05TISx1
cKwUI1CJ4dnhnWLYGsyLrSy2x1RpWr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpW9J+rg8wtSuR1
yuwLiQICBBIBCAAGBQJW7xcAAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlgA36C+u9
hRNwajmlTCVrUiYqBW5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreY05bWeu4wWxtG22yPI
i1S0FQ9HsB0CDp70z+NBfKsfEbRH0xaobfACELCQnv7ZIPmtMWqMcgn12gFWK2Y8
iMaAOWiRbwoJrdfGi7s5VNbP0xoECexXY+/7U0aJ6iRowoUE8Pd1wikpIFQYz2h
W0jyecUYoLm7zYnLfoDaXW0gDahCTgISVMbKejf4DXmvimsD5s0KDS0fJbmIuxfk
+7/wM2XCLb4jgtXnxyd3d+1QE0df7fHdjpxPpDYnTN/g0b7oGiQB5TLkj5FRnN
uo4MbPff1L2Xiza3zg84D6pQ2ah0LoKApCq+SBb3wi2eRrdfqrMSzMAfBBKCPA/+
9SoRrN9h0AgjYWZEr2gNApozpN9BAuqUJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/
nTaE0TNPZa0CooLRh0acSUcEawJaU30xaSBYQ12M2Uv8RWFxZA2U2FKvZ3cJU9DT
t5/mVrVWU5gQNpYiHhGzi8eaS1tTSOq2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXGOKTxcC+tQ
ylKM7XP75viT+rduMdAzVNMAEW7F7zsw0R0u2ZVwOMW0wpykwxntrL8ZKivbyZu

```


n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQIcBBABCAAGBQJWr9/LAAoJEF5CfHLMukXo3dwP
/jN70XsjwTz7JqKFJoCUetxwF0L2VR2MfXXdkEaCkmyldrLwCvftAiHDrdeAQma
73TJp8fq7FKB+ff2xb7BA+SxcIe+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwLY8qAs
yLHeGnkLIOTYpPmC67VI13M1DZdVNAs6gbdV6Z/0eX6dwP40SPAK4apaYtWX5XNp
rRwiKQ521E1F3MLUoo4CfZ8hZd5FRpAAMHKY+5H2DEcAwPwuJTJUhbZsw5njK5x4
3JPJ4fVxkcejLVS9j4Cv/9GqhahLWIGHi7EPT9lgpjZ7EEriUgA0zLDC10KgnA5V
xvKRk8LhocIAmPU3SdG5fT0o2AGKmX4qljBtkkfSRkwDrrKEKzqdPULc1jv6CIVc
/zikSf1N80vDCURBqjErUSTCifysmnmePZdAK/PEb2V5ENEHH+CM+tt1qCc0C4D
Kw7kF7109veTqUw0LP+z0p1AiheDyS+eLT3rthEU4Xx7+KqFdjSuQa5Fy7R6I/Yb
7ja0xIdnw63lsg+r8Hstyr1KDrNWxvl1EEb47p851oY+8m2JgsSKuJpLWadamzao
UilSbCvxJpnbi0qdM8awDgU0L6C3J46xM50e2pPMB0uMDyRfHiXRb970uZxyjHs6
2SSXAcV82E3Zoje14/eTI/h5CRLu8muVlaNVbPAqMwDiF4EEBEKAAYFAlawLTsa
CgkQALqWEgsX6h4z9gd/eUkYeib9Ac5GygGSQ2wPeSZZciJEOFNZ0JmpgAH0xDYA
/3Di0n8/QCt3hRulM9tVXjP+kyasvaxEYAdoEfzJ1rfFiQIcBBABAgAGBQJWsRma
AAoJEA3zCsg4LNDhQp8P/iNSUK1Ar8b4bHY2YibDNCVYHtKyojnd/vJ66P0kk4x2
S1XWVf4LC/W7yDyYDJjNH09RVewoWfbF9EpNvmVvjgQe9NPviNukCU1nS5goyI
cnfcaX3lK4sCG0ki2rIsMikPpUTjlo9WB4KDDjizMLMH8Yf0eZE4cWeUnehWENS
sooiA7nq1BTY6w2QqLUw0nbXo81xvRrQum+aW3Nqez13hAQkqXhnEdGhqr0AxN0p
0lpK6dMwXAC32duB1a9Bnj0+kDLE/hAtzZQM6JQLoisikIGey0gkJWgaKStVaa
L051Mo0BnJ5kloa3jqP7ew2XIUVxq0NETDFKbA/fly/R0wur6uKiLUZbulGy7BL
UQVPoVLKUcmgZL07Mj9q9KQrCjGFY1rtVdVLD4JI007TKKGeVM4ThmVvFsmGwn2a
zmzgDYSY7fPviyrwnc2VITb+lCJQn+yQTr5CJzNHwptdyWlg9cykG/nPKcKuULDo
SFkl62jUjDVMwqbbqjMMK0rMB3DHJdFE0FPea4dI9iS6qy13TEBcuM51GN9JPaFB
CAulG3/AScesJQEDV4G8L8hXsNZrQCLy6PjnZAKvjUigaxha5psJkh2Y3S0yTND
c69FxyEyJME4SZNIzXXLLXcj9xSPB8nkaLHuQ7cp2762wIBXaaFzsABHl806L9gC
iF4EEBEKAAYFAlaw/bAACGkQt6PNHiT21Q9U7AD/ZA5L5d+tRRKEfumyrSnmU4Ud
rj/94GHjI9cHKNe4YkKA/11XdsMd3Im8i+aUu0AprUyVEBf0XajXeF3YDY9n/vA
iQIcBBABCAAGBQJWsP20AAoJEDlkkKy/FYKPY3AP/18oAvDhreISuUKzL9IHCCQ+
n1kIdnTMxSsGu6LF07oWA/4Y+du7GV0Ylo1A3HeM9NNh0vBRP48pMAVnRWD1NBZP
2Y82oKlpBM+ZNJAC9yCwLSht6KWqJU7LIQQWLRQ1cKcKRpXhcV3kwSuM37KM0Ik
EbF+PzFboW2DjPcaoaqAqXXSr2pi5kNK0dz1TCyLJfqF7CWUWHkUS19+AovdEHG
/44wv/yoC9wrgE1Zx8ctZ97LCAWvak94u4ZnnLDMRM2wLLVg6Eh89ZL3Da9FhC3r
G+yTh6jC+NMHd5sqITimHXW9NIZFQROFSAU+KG7ey2LFqBAZnYVAEn79w5Q4jt0r
9WnKmuxxPFqbdHzRvc7ktEJJEaPu/DZxspK0D6k6TLWSe4Fm16PxygNkY+sL8+ZE
tV3sTyNjaBb7lZ6kJKUY3pGEBEksZcP3lxyLh4qYwcw0CZTPv5TnRnc4NqvFkpe
hZsQw0u1hk8fjFj+Sg11Ld+jMc2eVoaoHkz9nry4EezvJ5q5KLWxMwUt5JpU2Av
r5andbpxKS9IndVwE3F80G7WCI6LbzLQC1j7y9heBv324PQM00swopANKKiWD4Tk
89vD1hljWglYmzarLoidXNRlGUEMPbhXPyEQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMi
e+V/8ZpL1nFTI3YXxx8viQIcBBABCAAGBQJWr7u3AAoJELUL35x2vVuYBNMP/Rem
KpFUEmY2MBQKjHopRKbuod5BLWwEpxGnVvUD8KkaDMPuIpefjsvwnbTJQM7Do1t5
+FFX526jZSNr90ftZK+0SVVYk/es9lQl9qYLV3kFM0nisW44Pf+XKVFZ20jTm56
L3iaYygf5BQhmkSq73oadRkRwAUpYUG9ngDXbUohlwqUKX8A+8+avQatZ6cQu5YC
lwwufQuHSswIXm8C2LJGtP+VaQ5JvoocXVffGxTvvqhryQPfJruZLM6AaoF0NUdc
kkZyw5yoo3YmUaPyKfZzTpsMA0zFtqPPUKdeAiIFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/
hFAitF8sTD+8pQ0fueks6/dJip14n2Wcc0H60zwYqWfSv/mPgJoisTsVaaFlyd/m
tL9wV091/bYyHQ2feLJKWFHqUDJqf8kVLHd8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxs
kh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAniinsKPvpl2GhhnZhAqs00uslPKBJPvbKVI3bSbdTu
k6MFhVpIzRZvSRk7mXBVU2Ho01IRBQKp7CE4g+NPypRaM4/BPIwBJ/dXxt+06rSk
Ku/DOLL+8YXreQ3uduQQt/iZf82Mg8z9mGffGZ2EAfwwL+hLkJOIA7XjpmuUsoIZ
tymyyVLQqCfHkAlcUUM2QieXZfMad7lQEjIoVA6iQIcBBABCAAGBQJWr8LYAAoJ
EH0qza9GU88oBCwP/0ymYmbEyMmNbpJFXM4YqH80fFj8re/mHH2IE8IF07Py5pHm
dEjZgC1wQuuF0LffgYNkk8es8PA0Q6HK/R/CvA1Aoz5A5afkIMLVXajsk6cqF92p
3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUhK+kkFyddGyfwXCCL2jYkz8Kz+UafG2RFkInQ1UQyTT
xh+R1js1mUKq8unXjwUjkbBpRpTnEsvRrYc+VZSr0jEEmjOb/aTUivKdZHePzC1t
FRwiLa6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJXg/Fie+SJexhxQgzWw11KH042XPe985D/fxqmU
SKG0ZuFPHk9R5IUqesi7UFQV0IIgekHMohVDkUxllH2kQ1enlUfkVs7yQK+QIKRf
D/JhudoilJWCMmzWi+AVMOH0/3dvDaS/JqiIggpV2bHIkFbZLZ+PQYZDk0N/sdHM
KzzLTi3aU9ulx5vsaZbxa4QY8g0y9A40bHPkrA2hEBEL+hhCT1bZDOKIoP+lyGkn
j2zLPhzhvTH9MdYyhy4WYRDxN9acjJXEXgJPQktZJIOVc+/tWbVatNC8eBbX1+Qn
kmbWdCfah0EuRLEFiinNXgfsFRP95nLfqqbQhARJ9QRsMqksWdh0+0u9b1LIEWW
45Yt+kkeapWeKd7KBIiM05D5VkkBE5btmoyf530Z/1fVaN2/mQatC05EmXftiQIc
BBABCAAGBQJWrL90AAoJEG5iDGVilms9kJP8P/Rmx4RKt02KaD+S74rLjpXKfgNb3
9THStLx0lNQYXvVjJtaZsC20ejwFuSIn+sBZbC0kzL5f5Lk7BjU5R0/r6MEHytt
53q/qJARJtx6wrvelGLwSdTuP6QBrhPgb4WodcmY61LvMpVcnhfI/E+IgAE5QpIr
wIWGSsFpxU1H8mwjuthSQ1Pq1HdYjVE+/iG540in2QPLZ877il2zaAq9vJCNCZBw
1kX1AxEVIBS0ZJbq8oxTHx2NP4nL6j4JU00yjb3hASf4dXPCBTbuLdvJMMMYXtA

Wi7T7J2jWnEV4L2F773mGS51CSVtPsSSCA5q0GaJR9AQu4B1GYgHTEBETMSvcBUo
HnPXTSrLlGvFpFXDuVJ8cFBCeyuTSKaN2jqu4d14XY3AxoE5efxZPM0oxQMU0Jcm
6oRkqlyVH1FH0P5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e456nwl1IofFYr+20x7WcTI3Gj69h
A0xkN099C9N8YgWp13SONyYiUkeBm+/I16WiaGqi4YYKr5dG2EERafEswvBW7Kg
KDXPPNn6irtS1sf78/E1zdQtMyJF1HewYTBnhWsj/96+iEtGjFpxd0YLA45QJ0MG
BhdX7szIOxYRk+UANWPaa4/3VbVAr+wIgrLXKyie0rMUOM0ufBzPVefLIMi4ZLXH
REYZ7WDV1IbflmrUiQIcBBABCAAGBQJWsnXkAAoJEBmaZPrftQD/0x4QAIWMJASO
eYLE2BoKiWZKHsinn0LlfZ57GqoAeUUP0pNG8+/OPKlQag4viEMRK2yFrXNXcMMWU
gEsv8G1t0VzWRzd4Qng0QirtRNXXjhBs2rMs60i0Jfx+2Q/nCzzKKJCy5h8fPu6
0uwHMMr+nTswU0x0ABAR9Wm0Lzp0vHTBYcueABkyXpyITYkuqk7ytawR/G1PFk
WmsQjX1Gce8szKD8VMcQRZP9DImNjbaZutHkL9+RbF3A8ee4yhbHsHYAk1fxZGY
Xdr+YcNEcUp03LZ4YaFrC63N9aGLNu3yk5PYzHgl4A62TnUy/E9ELEgdiRKilf5
dkXEPNTIHG/HN2RsJU6QEetbv5PLx26LItclxLJnxrG4vJyS8jnhJem3PcCtijS
4c25X6BSD70NYBNEMLjkt059TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJeHstMhov1a7T+c8e
BqV7aih2ucllG75McMe9QG2iVj1ZgpLrXEqS1AHZdmE0No2CM8BqvMX3rMz0ZX
lssk1h+/KZNEjyEznL8zLpIHPePLDQ4TM4aoYZQshEI02n508iP09/Y8kp7mI
ZMXuUDnJp8Y/dQ6QwySwtzv9vekiWqZL4LXn9Pui/bbGyZLNZSo4atvjumGcLXuE
QRXs/0Zb+kdF1XFtC5D4a24BdzD2ZonVqJzZiQIcBBABAgAGBQJWsnAAoJEOZu
Z2wJSUwUxUMQALXF20RD3Nrr/1MzPG7rQTxyuiDyEjMkaII9YopM6aMjAH0KP8P
aLg6uwIuZhwNZ8cmx8mlFoDnWe8sKvhXrtyfpz+F/1/f/oZzhZ8ef2tdeToNAHYI
M0qLXZQMjXQEURGL1b9cQozKb2f0mFNZwK6Fp4SiDTHpZ6r6Xu70d0i06USMr10
Fw7KhUn1h0a34VpI3s1LLg9WTMxby4wxADCIG1e12dTUTB0ope/yWX19t+CZib0s
N9LU8xj74Q/ImDnTA9ha1/kSvzAfASaktV31w5QFDGsg3ZUmKpu+Q+0YLNecbufS
H5G1LGGwpQjluizOLE/bnv0sj10XCGqW/V2rwr+u3gSFIflqR1az/BR6rcpWwPLr
VaLKJGfSp8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/XljJv72CkfsttHDV2H4rKdkvi0
Dt59WERvtuto+BlpquW+usQblyYpdKJohg9NZb0Kn1XTFipTHoM22pdDkhxmx9wp
hj8Idi78JFETCe65+IUKEFC2jW56n45N0Z3Xrzd8BVdkVRJvhwHqBL07ztKEDhj
N9+g9Q5aNUajeZaPDw6u4rndiyWkyIuMVfV2E+5Y40Fm7ESLuwEWQETX20ri2Mi
4RFChsKdyafFE7kwf9K1Bv6wch0Y9zGfr9gansNQ3aiRVFua+qx1dwMniQicBBAB
CgAGBQJWszYvZAoJEFrZejNkrX4Q4/0P/R7TG0IuDyTf+yZcc3/dUcukyBNBjh/1
0nA4+Ao/srovhw07N50/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I506M4jn9fkIsmdIEZw0j
wQG+zwIfuS/fcEHhBijfDv0TKrcX6E/neaJBfFtebKJzI7hG0Su18cMEIoM69a/D
FaGWxDqAcx/CJTk08jUq/TBlwQG54nERyRwrWPgI+KKqKMiu1DojC9wo8/Unobuk
qeydGBdT1qihMCx08ikdE1leCIkIwZp7PbiZ0AyBz003ALAhTJUhwM+DfgPFI4qU
nVQ0V+nkhD8Ze0+scr+Nh53Cn+JgtSAW+lTBps8z/A3xFlLKM0Mex7d2YcPkZxQ0V
VXE18XCgQHwc4/g4d+9wds8AcT96w6NANHjx5do/uNLPeualWk1iDGCvGmqG+if
sLsmgAdw3oU0RgQKQ9HDMK6L+YDRaHEK8y27QfEYTLioWGFYgTG2cu3rR0C/HJ0y
mWIUlpvRzT0eatcWl6tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BiSfGwLuy6pDX3cag1DRK9wDw
hHzrwnTvs1RAD3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRK1bVDM6kUv3W6GmJt
33SMJN/v4Ce0QW1KRS95ojQ0k6gj2L/FM/vNPtwZtoxy1ZTfvZG7KERkwIvSJXkE
7ArtKQeYyirViGUEEXEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6TYIpdZwAmwYV4qYM+QBRzVtJpSaTt3KQguqRAJ9JfBPf
6cLQU7e7I0fbszZv5KewYh1BBMRCgAlBQJWslgHhpdHRw0i8vd3d3LmdvdGhn
b29zZ55uZXQvcGdwLwAKCRCUj9ag4Q9QLgniAKCRDTnPUN+ZFOpSt9UiK6qxyDm
WgCbBV4cQrjnSzN24LLjU2xnSziAeIaJAjsEEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93
d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBC05kP/3NbXVF0XBD440o7
bFfljhvPINLA/G6vPurEUNEZDJaNkMLwFAeA/anbBQZn2eIBXqwn/LueQARJr3t
v0X90kiioUta0IM/9nQAKc0S1cL+NhBCdSg7xvR9CGKEmsfxEqbYxU0jNqJK74Rv
uDj/F56WhVgGkmjRrcIPNobrtt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii
V0sLMLGzlniP9JkgxaDSAVZswu5CQDCwjXrisaPRzwnqgoohIa7RotuiY9dksqy
vPbPtzMwLAVdIIChRXV6x1U22y/BE/KhgICPCdfT2MSRhhTnfMa+gQ7ZSbcRego
SwL9ZvtbS/N00Jm5QVg8+jqBr+QALm7Wkm0Aw5GDknTnfrCzg0okTKrJ3fk0v4J1
if+MkrDrYLYz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzp3wYpU0hEGW/ZrlhQpCYW3R/Lr6z3fN
pfhJv45KL9hWKEyvVjvwXfgezAWAc4obUpFtaeR9zUK+TIwoSvIqrbIVNsLLh5jV
8vQmqP8HTaPt0ruorPDkeclCqvlnoLGcgfspnsmtujNMfw/MGDCGsgFf3YpzDoq
Z2gXIib5vW6RSnpix0/fJAiQFnuJunmBJYIO5pPmIZBJECWjx+KfYsep6H+06fEf
b/YUMt0Xm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQIcBBABAgAGBQJW5IYAAoJEK+xDWD5mnno
qocQANFSxr0+rft8LqAwXg0fhGuQIzPKULSGuVeJ7m0CdmEwzWi0ZTL6p5M1722
BYf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNNqcS5wgMAAqlJnCALRw7F3vDNxHv+Au
GvTRGNK3TwIBA+a3ieWE2rnoJCQRjuNwSqD9i3UkD9VYqKJMK166WFksYpEKmdW
lnvyVtmjGlzDnssI/msmMnhs6LA2DZR1Uwe3T76sKwxfdzDDzy80gNx7G2IRoxN
teggvEJFC1lu0iJfK1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBW/s4KiG1015akUjL9nPJhe
5iB+ubJawTRC6t+mbTNju5M0GE1In703R6reY/k39QgxeFApYscFZJCIPWpHoAI
UjBciQzlfAa3nW4tqQ24QnDNrQHBeYtSe8PnBLph4vxN16Ji02/Eyvw/jDT0F8Ic
NVshYjdu5xxofK65fmSLR/NSLDD5HSL5wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rHvNc
B9koZCS1idwfrQdZXmx2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQFRAP7y7Feo6oc02M2ry

gaotZZSpLCKCBHbYVLbecMST8iV06j r5F7FGT0ZGIZUC9Cj fXqXdg3Hp1hqqogPZ
K/tdAv5Fo0U1XLAIVCXDd19WLtgDew0cMxtdNMKpA2Eo+qPiQIcBBIBCgAGBQJW
s6WKAaOJECOGPcODHbKxjPIp/AlK+NNBu9EKBk6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbCMP8
gToC9HoBnTd47KY+QlQAwNBAHW03ttEXFBegpp8GTkCLW9UJESrL0PRuo+CRPeKC
IrXNKEQqCqLM3c jnov+RABsv0j tR703iXYLc7ntordXVls173R+A5Si6iAY6soPS
vaHzTWvrVWdx4BRHgiKn2Zs51m/TgE8gXs/+ZVhwD9uxR7LNPoRoNqMg35wvA/LKs
bUcWK1YKq70z/3Q2fUdaXWjRKJA5qTKae76BbLFvsVUmaVQaLSwGrOpplMUoPB0Z
PwtZTZL46CUZ9x+8M740j T96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB
twpnbbWeBNlWgt3nw2Ihq0PnRkmFa80hYJYkcnzdXXKjnhl85hiht00C/Ab3DwsZ
u2WB2sAUD+WqxVSLRQ58ud0tm6Ayc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+Wf5XeXGcyU
dLakcr3S3Nm6R5j7vkNgkcQ0C4jaXHtaZXSLS01BDGr8FIRhbTyg32kwvkrbgDzM
RnV3D/og8MBusk1CEvPKbZ3Iy/E8RLSEEV5/BMpv1lviAdwyY9+IHPIT/ivw0vBE
Gyi2h/gxcI48oVtYAlidxZ8KKU8o+aJ4h8yoiKhleaBHvT5q8TXDsFcCMfrphji5
7hRPiQicBBABAgAGBQJWtKjxAaOJECRzXdglajYeajSP/iPvQMhERvf1f1XhgqRp
NIHyagoYLR45fWKNjA0Wpx4rZyrF1rfHGaj51qhzSagypAmahULJQc640eXgtEyX
CWWK19VPGWeFsUio50nj0Y+I3gC01Wc9xaFPub0+BzPs+/0K0bIyqWnypNG9oDqY
oL2jd5hW6Vva9qp0L0SnXGQk//naNfuw/8EGCucH9DNFV3gZQoP8RFk0e1uYfnQ
TTzjdFMrWk7ySDqHdIQhhXJAiaIXUhJr/MEh6EVah48m8xR94zUF8d0UkZCwBdHr
nigPPb6sxXaCXUH4uUazydMjWz/xCA8s11QYfB8VgMtzyNjCGwqJ/c5TKfYSvoFf
4Y9Q7oFeJJ7L75gv2sseLVI+qFZNYKAfrXI7p7NrY+a65fIw0taIzY3vNd80m8sI
f2KrcTQqvn43KRfmgZLIuva2IoEJxdtLMAdXTtqJjTo6hQLQsQLULH93Rh99m9v
ut0c7U35A8rJlioAl7eVurWl6pUqkf7E2zcxUh/u5GUXxqefxhJrUXN6F4Deoing
nAHuINhzfUTV9yUjDcgYCiPFQ4DUXtgojoh0A5rqTuGqIL6swWcI9SnS8aAyyBqv
5e6928Y51R1tP0ZEU14iTr4vW8va6a5wLWnI5gVE/kvG+oTYR2CxClB/W0m7ErL
8EoFmD48wec2ZaJNWxKgpL7PiQIcBBABCAAGBQJWtT5FAAoJEF4oozsLhPV3HusP
/1jBoVkdC+IKaexMOWCZGzmiej2v207iXmCF8j0w6VbTypQLcThQD7DVTqRjJHZV
ZFGXoDRS5a994yXuDJPuebMp0WCAnJMvekaRwFKmbfZg8q3hIBCfIVxs29nTuuwV
A3MY6XQG7LNFMeLbuPq26HPr4pNaUoyje5Lb1eUDyTGxXD0AL0/suGT1NER5z9/W
m0RbbqW3UVop/60ysMci87XQEKiWpEiJSXZbZaAP/tp7y7r2S21zYoeQeba1J9Hw
mJlbMtxjITgSy/2evuBd/SIhkezk2ABRN8Ker24Fsu9GFsEZDhH9L5sFJhAemAU
1RJvcvkX4neCRli054xP0Z/z1CL9F9or4PeMQEEPRa5k4CVYA+oNawfZU0bNhlUM
np4au113zH4L539n9yXn94GNrhMwu44K8lHVi7zpkc0rnux/bFuE6CQpK0wTqPsG
7dhpV4rH0Vd1oAntcTKFJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN40qzTuE312H+1I0aopZyC0i
knkSFnuCv08Y6hsQ8V83AIodmtTrXFncsBIgXZPD0zDn5gjNrh7JXVZq5+AfrJj5
9Za3fNTEYwPfXopzuPlk6GHweVhiW3D2djP6cbQt0A4BSZDmWE0u9abkdIR5wQg0
rQd4L5Lr1F5fos/e5XRPwvAYtb/DL5tTHXrrJi4Dnd4kiQIcBBABCAAGBQJWtLJQ
AAoJEM3vf01PTW+h6zIP/jPx3pQZ34u04dUbKstjMV+8lkqD3n8rLvBfTHvgfEmZ
0wREAdXx6Y7bzNzC8IUScf2EHUG9iBanlvXQc82ShJvP81hXmeBM+9q6tVSM1tES
MIDMaGzYbdVYpr5ghe+QUm3DbYLSqVYwafnV/d1Xo/WdX0VKMYATvYA0BgYo8Bm6
cFsJ2rzfTo2ejFvATKwZvJZnoclxnI62vZo6I10lAfmanC08CctklqdBjd8fj3F
9RJyG9rGDEdczr/H8dsZMWOUKFIrNdZ+pqma0iIyd0KdcXq2d4ufgcGSNoDzztFW
pdCH0j97VBY5dMQ9h2vod8fKnX07Dg3/Xq1ku2/L2Va1AX1A/dEL0RxEv24JvP4P
dDg02UkJCqLrof+TIloAm0p/5exA0MYweEW0SHg+g9E8FJTn959xPb5B09Wk8k07
XljgUebAe+i/j9u50Zjru2H43TD8wEu99uoVmcKlb9aIZ20fkCMY5s3Nbi+aDu0v
haPU4FDPkeEIRio9Qvh1GQzLW27B7QWJL/0I50pN5PPEA+q2Raf6kCp/VJG4Qddd
RQTyAPS1Sxb9lgycBCZ7Cua+1jMhMPmxNs3VKe+DnTpstfV5CLvdms1QWKbIwgvA
JKzzZq7SlnDFPHCDcb2iv1eU2Ipt/0HMPDHEJVFMCsU6MbYpq5NhxKks2xL/NLis
iQIcBBABAgAGBQJWtWNAaOJENuoZMXIhKeMg2wQAI90o+K+SVC6GBWymyddIGYE
AqvW2tpvkWRv0BdEr2rNwJCH5LYJ125PJ73aHx2z8D7qs9/G9C5W5YCGEiUbl3s
EWmYDU4tAUeNwPhAnXW0QEB0BGoG0QWSWekU0+tsP60GThxmgAy4VARdzszp+gVP
W5h8+pMfC7gq2PVd3MhtNx3W8bUxGS/QAnCuQfRb+G/FCIAuIX2IL24oUdZIGbEi
Ugi9dqmXyjk7zJYP0BvpkSKWRkQsSB7miuL0BCei/1830AHABD4Hjzw3q4JQcf+Y
x09KS+4/KdujSLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmPWHZmBBLm/VtIRTNC7+JBF
k9cPYAJ9fjXXEcvnwJPxPxIltnZIFzwc3t+gmMF9+lh4o3IE9IHgg3ZPP+GkWnu
B7G4zd+MwFNH1DQhMkHFF4RybpQ6E3uUbcAeYrZ44MSbELL04XWJKgG1g0+g4CJI
h0vFrLTIjan2ZRz6kMo97ALvJ2ieqeS8cRNxVrgumE7KwAjD7n5gu0D0De4JJcVm
iimoe3JpshjXD19lqk0L0RWqdlV+3NeAZ+J1CtAu4eGDQRHCY9a0iE0saeolX3k
EWXmXwgn/oSuyS2hw2ld032P+0wPQzqq4j2f900ws2Km8TbUiccIBS8N2FJFaPiL
VuDT0VsC15LZ7M/Fu+KCiQIcBBIBCgAGBQJWthdQAAoJE0rzry3q6IhJMfKp/3iw
Af5lbQNo67fje7eT6l0BBewBqRtwSYXcn7uT4w+hQKMqnjjim0Mds8KRzw8+LMBL
dF4CJUzvb7sGB7j/Dg1YK+R8u3EsUj2V2T/HEbWxftXd3Xc2Xsa/i2hBf05VJ0V
iFgZsM78R0czFgPFr0xIGxeDow1CCZx5N8DYSbiia0eAJzHPaNT7NM2grTyK4e0
00qbv5ArL/B8eBtE10LGMGC0Bg9daXr/c2EiDYXdf/nMSvffkuscFsUNftlyE8Sw
yDb0+ZouU/fCenNGyuLQApjpL8E0suyAqzQeA7DGrPy0W6q37E0nfIb0slj46Y73
K/Yfz/uC+0eYHMP6++GoImC2/+R0mYXLX5/m5aA4U+vDEcXVb6wPoXlpaPVxMALM
pu9IC5I4c300jThJpB3Vg2+lhQI2gipJPmy39RoZUs/goiA4Up4t400ijEq7cnjq

jajfkB09L00iK915l8d/QtKvsEE7jvxphSULbwzUBMv2DIV2nQh62NjwV+sk+H7V
9w0IVy0jkyksCSPthjvKfAwj7G3Fw9x3iHKujboDmr4S0v9jL05KQv31Gt5Pzpo0
6C4t1LKqARyMNH1pbw53NV4Ro9HWg0o50EKee28LKOq8hdyVInLkAPI3ui0SBG4C
IZXnk5xco0cylw0DXBmf+nQ0FsB8op/Woz0+mMzRiQEcBBABAgAGBQJWtjzDAAoJ
ELu5MkszX4860LCH/1/awJnj3lwKXefVJ4sPlOL7YSWKSvIkqbwBD/umnl/CufR6
jN8UENy64QBAxEi00/JtSntjGT1vwPA6N4Nt95FkhXfWnX9HU02fdREjBDyn06yX
LxlbYF7E7AbHGe9MdpMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwxcPp60PPT2DhgYU95k6PVIIT
0Evx2nq4zK7gvZVRdlJcXjy8E/onVju6tJ1xjrRvXIKKeBItg/UytNIBtwiymo5
/pUmnMbXTss3Mq78FV1lNMj0Wo/ccj8UuXE24qbKGAZKWDmi6j1bhtUx6zz2CZL0
xpP20cjYIXbicYtzGrMjR30Xbww91ySZc84MWAGJARwEEgEIAAYFAla3EooACgkQ
JsoPpD1n/LGqdwf/TcZxldLZzo9yvWafq+fqvNvl2YjYrWbIgQRWPKEFyr9jP28q
EB8YwYV53SRHvz3f3GnUAtaD0PLJcHqfXtgcaASLVfVtVZGrcafgyCCUrw505uzo
1FNBdiaDFhwPtwJ0igHu710eFF/7wW5W4q8TQI+N41jAo/Eng5QsqykKyUEJE5sr
0jw+Nldwp+RK/8Nli6yH5zJYczfFxnI1/Es2oM2odsBV/IjyWC7FfaDZbE1FpCU
OYLMYakQm2WI7Q/AXXwHARXss2FEDFgTzdxXmrqsFp/zyvGhlVzouzCQ5isMnx7B
MTPjdxT06n15C7T6vGLiU+PVLcWMMo0QpI5s34kCHAQSAQoABgUCVrc1MAAKCRCU
o2Bq1GM3+pUjD/9Ji+HBvQoY6QTiXRcctygmYFVNqUcAhUBCRXa7It4X6JDkT+
MBeiIcyYk79pX4R7w8U0WwU1TVIPJXmjNTSeGlkHfLm0rmgGyKx5EHxTI54t3Hxe
9Xlt0Q39MFS0npSXC9D5mSI6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTsuRq83RI6xHYeFzTTYeV
H5hxAPRo4nvw3j10q/DExa/QMEKPkfjM97tut6Kux3vhL6ZDY07i/rvFt33jhNo
VTmgQhCLqwiT3X5Bxs154yx6dleMmd5JTtd6eGSIBIk4h+u8ahpQL45isWl6Dw
Up4ni0aouSj8kkintkmKvA0cX9SdE4Uc40LUVw0dpbyT0Bn/DHLzVGLVsV/70NKy
SVVlyz/jTN56yKr2bwWASjDP5HMGMP05RJtNGJ6cgr+Zhs9WlWugx+i7J2UfzNPg
YQ665S5Y8z73y3WlQlbqACUX0WJ48ipDxf1gpyw4k0Ic/MaiiEgASY9JjYaYh86
Jk+/TQUA8F/XHxZiGJ9Xe7ltdI+CSx0kucvSw1Xw0a0wkr/YPv3Za690XQPTyQGm
e0K0/0fHBHtpFynm1r0X94HdCV4/523UqUFcc3Cf9jqVRDmoi8DEs2LcsYwLJLeM
zkLM+lu/m588GLgyYu90aKLY7awT4eZD5twCFopmgRi7+5cMGT1LsJfRu4kCHAQS
AQIABgUCVra7bgAKCRBKmwua1k764xBWEACoBb+hw+cWZqsHLXPfP/BpDpiYHtky
ZrcYLE0H2bcs0JknVItz0Suv1pkL9ArVv5LZqU4/ZpkypEDEhjm9QALN79Sp80uQ
7DVSspv6ExeWofcEu/a35SW0qVQSMmdSZ1ikR8wQWZ9M+INCuAh3HQD4zE0uMuN
7kd1458e0LYU2JGzErLv0Zh6JnmEcZIIIsahsyq+K7otzPicZLA6w2r0wnBi+cuHH
DTWgc9fL00fTgaDVP7P2/40LFu3LANfeykF8P6CdEURcq6WYi/K8dSZPmjD2UkVH
Qzc+k6b/K5Wjx1qprFpE0w0AgK5dftL0kMWERw7G2+VTU09/5c0ESAdhLX0xq08R
QRxG++GSXMLA3nxzzu9Vj37PaoVBY4UfjD92WLeb8fNbQ2WHRk3SPwBjTUt70kz/
iZoS/omjldN2u9oVvnJBxd5lsYeewD2zSA/WcIRG2/2YfuivPS32SvMtzKH5Jv1
mJWwKTnNdSbCH/p9tmHe+Zi6L7R9ZU4PEI9hu7+mnCSlwmyrwxDSIXPeuTA/ydA0
FM7tvS3d9GyR1ioF5U9bYjOT+WJkpvBrYB0ML8HBbrgww5DeJ2ohu3iEb9C4vjCW
34RRATGXuo53NUjn1NAKptXJQmn5060pSvvJpNz8a0aZ/HtAc0LufefUaMlgu51z
sk264qTCaW2wuohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEGiYgizI8L7kuoAoPLkDQBQC3kN
7RU1YAZ5cvtR0mz7AJ0VclCdGXhFuvqts32mjxsPioYFuIkCHAQQAQgABgUCVruA
fwAKCRCDsLjGy9px8Lh7EACDIQShc/TP0zIV7rbwnrFuJ7d+nlgFo0KzkGF+koXE
zhFB0JjuLnhVJSXm/NX9K/efPmj6s15QTPFB1m6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ
h8mDbKucgTuM9RaSKDmQhP000IES3SZRedbbAT+5kULZRffH/uQCtGRDgaYU0EPg
RKHaKILL/18ph09NjNWK0gXdgPBNJZN6AxCSf8ALmh0/WfMh2azHDCbWha+RG14
N1mpB315RrCtG/KTDAL3H2eyiN4wpwyPW958IvF+dxYQY8pNoelQWfocDoG4UP7A
MegAPGDT2mXnU0KHqksfiG0UdyUvvEWJAXkp5C0nYQPFWD01Fh6G6b6q8xshw/Uw
OfX02LffGJLKeR0W6kg/sLflhPaZFvukibN0Da033MBXKF2F0M8ymsmZJugiebIk
6c07eGfCZUozghaLegCU628tCkH8CFHFGQUQHakdrUH4uXsRFeyzqSLXW0nDHf7u
dlzkQjvT3ntSB5K6SierXpCypihMhYxy9VjYGGXPEaYfjgT1jKBGMgkLW9R86Sma
s7hfo8r2oinKZL795E73EXk+fsSHSJNaBhwfEH0b06BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbITy
Go/9GFLZg9EMW+4sY4Hf/zb47bEqr7+Eg5btNAQlPW2hEhNq9hN1H4nPhxysRVfB
i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZX15
UMpos07saPxpI6kJyLCMAP9p7NV2FNlhjlfYwWwKxSIL5VlZK28jKcTmBltoy0e
CYkCHAQQAQgABgUCVru3fgAKCRBqbnW3ZWMt0jQZD/4LZUGGZsT+5ppwyCzIKsNe
5xxzFdo1daNvGb9ph6F0eaa5tB3wX2nwEeGX0oJ8jU/P0JqGcs0L8YjcSladDRRI
CEUPzMIv4YB9vMBPRDoagbyGVXi8SLnp5BR+o8j3Rfo3xIryqumaFPYfX0mYJJYo
dlvmgXs2Fsn6DzLQkp3Vub+oUP5N0/1cWx5xiQ0j9Bujzf8UeBnhRyMypW2mHcW
hyRsVJ3Jy+Vn/vt5XbEgM/KzRIlg7x+pE0evyNEpbeoZgUtwJwZz4qKRLhvKI/aM
x6UuDIaSajVaKtJdtrwnGNMriJ+qqdBfrkRuzQ06Tep07WUpofyqF8bmRAW0uMXx
jPof05/GjkrB6em1lspNwLIlyhakCYw9bTCZAYe2zfSn14M8NniECvf4XEb8i62
0ld6K4hXagAncmqP7MvZuGqjKpsFH+ILR/xmEqnnl++C24Ts6V/+gIgnvDXkCWzZ
QREbP8/7hHQzLpTBfvQh+7rMAYELi4L2H7uALCqwojeXJy1zFb0562Ae/pval9if
oYvgOMC9r6DKG3fda+doXN/w964e1czTALLSezDIFsv4NvNIh70EAAGVzP329Ko
KwnTnwws1dNPUvecJ6fJ2hUC169kwe0ADiW8pN07PKACvtbW/9wnUDgw32j9bi9
rAXjJGmEi/5v0grN5iFEEIhGBBARAgAGBQJWu0Z6AAoJE0p785cBdWI+YX8An2Th
Sbcp4G+c+5TSxUhDyl/eGLBuAJ9BKJH+BWHsfZqhnmmv3cTJc8drGYkCHAQQAQgA

BgUCVrtGfQAKCRAiCdaQL5acLYxvD/0Q/ZlUJKt82I4GzkgtarK6fDUlAndNt3YR
Do7U+PJj9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+sZGcYUuqInluitY/3avEOJ
Ior6qMP+2GSXSY0nbOYemZ5/3ftLpyiTTCqgUnZESI18iMAhA6BW0c2gIhSLoYQ06
os8PeeFhAoWxIes670NuU6Q+BpDkqxTuAGAN+NbR0jBCIhmeqmwNhUKSNicM46X7
gThxP6FGgkZERp9vBTstLZIGRB4+d3jZNwyJVhG0DcEsqrFcNle70cMLyw0Lew+3
fm394Kcwp9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8UXonUP+3dgMFiEEqKkoilThY3SULCh1/T
IRn26ZWDetxpLEtJCA/XkRJCM+AsLdq3x0Pf6c5VmiXodNtEU6nM7w9cVysGxbv
gCP0WDw3aKIS/99DK+jwm6KgECYBiz+hG2uPMjLHEgqX/gyFUnYZLrVXio7PXwQY
7XbYCWf+bRFGSt8pjFeFwUFDtESjL9JyNmKEDZErXnXhsy2qAqmilMsY0pxc6Y38
wlQpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qK0n0fdW5bBI38af0ria76H5FPedE2vF
o5glr7TdREuW7nri01w2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIsacFDTdJm0d7UcilC5DtAf
SuF7cQ7d0YkCHAQSAQgABgUCVScEfWAKCRAV4p3c23mEdl6uD/9sh8waI+/FLqtV
atMK4wq8ztzQEu3Ww49FsvD63wQ6tXyEURS7G+SaZ6RDyHX0vND12FlkqLZaLh4N
/IpS24KxHWkeov7AWWNA2IhQcNhwnTJl0RnM+ObrTaeUtlSu9HnE0WC9PUeDKLI
4RQVW1DVXAFtqlqWmqmwySyhdfr6m95ps0IRwCp048tDiFTsP/xKS7J4xJLdM9JwR
IJ1MPTc10vlfvxY7UKrJdDV627abXsfke5NjXZw8j/fixKZ714YhSbUK0oZs2Fwa
CLflEq1BZxd5vEcc28PvVYfp3efANIEQFIedW2l49kcljTGNPtmA8xT6iCCaaHcN
YW/DjEiirFhs8UoecP0wWs09CHKMYIKACZe6mdPSRBAt5ox25u7/PXG5KJtoFyh+
n9hHQ3C0zmhPCbq4mSdUc+fdPprk4sPrpCJDU/DNQXvwwNnD6uQD6Dttstunwo833
0xIlmV2uBVILIQMVKKu4mZsjnr17tcpybmMl0uT1EGTGGJbHA5Q5aQ5rQFRS0ms/
hCp1t9CfWkedic1f5Nf7lh47jsJv1mmBI0p+8trrxlwFU/9IqNNGxoUfTIvWIoMb
hFcMqGF/b1Q8t8InFCrBlzWdefxlscm8mn8+JtuDXzBc20YG+Mkk8s2wM8zwpWbv1
crMuCSnBG5hs0y7D417LZFIcTtKeYkCHAQQAQgABgUCVrKcdQAKCRA+Z2H3KEaw
FhdJD/9sMK70H0Wp0ptWCBShktS74VyygEstKnhCChw0A9yqkbeZ0GoPUQaekb4
Xt3W0zCwm/S1vVyrgh2Df/TESipTGf2pdZvQphPDILVFYnU6r9xboGFV60SW9vH0
r3L8o6dR8g4G7C90d0nArimUsyDjjc53uEnBpMrLwcaNjrCgDFVSc2gpFdigEprd
SvQkzcjEAnzDiKtZORiifvBaUukJXs3quVlKqo+7R/4vTwqiqZQ4oePcb29JmIfd
oceN84e1TB0aGLUTD6VJQm8fK0bzmtS5F7A3GcGJA+cdqUpCVyEkPe/3QcuK1dqK
yuX27vIUcIbrnbBtL8YKah1/61MdUWgt28MoNFE3nlP3l3EuukJIqfw9E60EEhw6
mrXkyqZ1EwA/CmGx5mhihCEtp3MU/ztxbCfGQ8Ss/MUvG0jvbmYomLC6fQb1iYoq
UHLNLRXq/H8xZuJIaz94FA+g46s4cZ8uXHZCPJT01CW0+i/0z/xzEE33goA39Qd
CEm9hcYAx6D82g7dpN3SbH58rvNwSxhgHeEADQD3JcLXawveiZ8ldN9oSsa0HP4n
eWEp24hfbGLCHV0aYoVfG5SkLUiScjX9mYft7vD9dQon0YABITKcg06TgTwn8dKc
bb4J4xLNLwLFO1kEFgqw+pjp2RZ5v7EN0zZL95HhvqPT8QGFIjYkCHAQQAQoABgUC
VreqUQAKCRDLnIaJrqapVLxcD/42tLQRKPePw2fGBt+tgixQ0CAeUNV3+pdIke5
FcW54qAmnID3fF3iIfJ/U2uYXHPHmHxSXQ0ohP1yD3CDIDfWKNVZ45bPP6o62/5v
IWRspBGXC4SyfZwZu9qpH9AsTaLmhL5vFNdbIKRuMLPKxdrpaRiC+/0wygViFts
bzaVbQTYu6UTX49q8kFgRYmGBzWV4o1FNUghGC810XJzLIbEzG2jgmUfjJQ8eA/6
DtNueQg6Ng6hSiKrUbPnZ2ygSQHRZ0d7zN01d1+1ELWZ5Z6W2VAJy415SYkzDDbL
c6Ex3fjTfTyRCZVxwCYTDMVVsMyseeICivzbFNz7D4CJEqPa3wfrPI0NQjCrSC4W
CeuAqWSzrev5vodvFaQCG3SNGenL4S7ZXLsIm1tsVewrmWXgA3TwoFJCj/WfN/M
CAr06yZm+iga1o4EPBw4DQthYHKZGMueS11RqQv/Dn9YkP0+u/+6mwjzyTP/V0Jf
+61LF6IH+Eh2PH0LkphJl0G9S5AiInl4SJVZU7MephD+ehIXr/iwRUR/c4Z34rto
+NOQ/xrv0E4LpDb/uufTdLtoKYSYwISfoJHH5k0mzxI4TP5k19kcg0MJrx8R3kH
xvN2zr/xhy6RnKVMbLdJehKaH+5FtBYEz6RRP8nivHNNrdwPjRb3EBgLerXtqtIm
gHcMmIkCHAQQAQgABgUCVshqygAKRCrCoH0oivIx+LjIYD/sFPyL8Sxj3aEz3up2V
VXvCNhKMCANnS5Tw2vc/ysKbqU6oTwbQzNYAMDYVryaF2seqyKMhdBy0nr1w6bd2
lTh4GR8gkAbBVRpNRmasR09pi3lJ9vklJX30Edrs1nrZjiPzSEeMvZGFAUb2gRBH
ONoL/zN/ZQew74Zk3+ms/jieLxpomayTaNTJ5chQcwm9Mhbg2d6hEyTn4wbwvgje
mU4mZz+gvnKe+grGVom+cZ+Z5ZHzi0aresW4hNpQ3S7tt20ukRGGZl4yQhP4SGs
eC2T+uTFfKnW3XVWoJEFLx+j88/kLn/oG3LHI8gQpfRnDvzVkyMxku6kccqnh5lo
LQP9GCF2GeAopa8aI1+YMGpSEWpDKuTupq6Uew/Fm9dV9oZc/7+UQZBuhHk9Cbc
CpETUvDKRS6wNMkwU1URNLJ5fv0PecLLRhwnLNSN2EhwZlGKuFyft0G4h5Yg5wcG
o4N7sBYQ7JcIOZ0iMMPiOP0uHn8Cc6yd+vgZf4RH+3jxGLTYL/Fv+UjNopKtJuU
k+C4HtXX03V/AZdTcLCPbFsmK3bWFC3ETSGH01iobnpGfvfSYL6IpGPKZWm6rRWe
IPdtov4fA2NJFKtiUgayYY+ME4LzUXI4FXIXn5Fd/EIOurPQwMztRYssxbUgpB40
pG6phXmy7pLR/1p50TtNE88Dx4kCHAQSAQgABgUCVtGkswAKCRAZkid0EpuvdAIX
D/9c1h7xUVguG0gXVHewl6+A7GhXd9ZmKaRQINlT6n5wCgQsLFDHeFp5eECy2+Q0
UhUYzQrTxSwv+De4/L3PATwzw2gDaN/Sjb233HKjVY7xwEpdZBL/crrMnlgtk5cE
SDbRkatnBd0jM9QMD/g8H4qavZAb7rnEzoBBGkGRku97NrZHqvxq9+TwlALEFVDL
XF5FU7cLT7WnWQjiIaDUfWTiLvMUGvWjigaYKEUjI3Gnw5Q2DtxPclbFUyukWoN
It6RWzyFg4BM0YLL0dmAjd4XainH129q3BY8bFHBq3lcnuqqd/ou+2UNbgGkIyq
2fW+shGqm4rw31SBUIYhi50oHVfAdda7dmPl0JqA5cykPt+M2LveKsL31Guv6Khp
feNxG+/aVG7iMnaghzml0/VAGWt7pU9L+B5GSEsdgSWdpJ0DgHzq8tqkoXc3ApLB
ZE+6L0E6DL5FLPoESXB8Jn7WwY8Kwkh0BHLdjfZtVf8BLXizuC03/K5ycs7Cx9SQ
X+nUxZQbnV2Lq8rQLtQ7k9NVyBgTun5K1LAjwRZ2Rvsz+Eb5aa7mVXKYDCOU6RTQ

```

dwEo56fGacv9RPIvKGLW14sky4CU0c2azCDAoAiRiyXppPFfi0Zpmj5QHZETt4j
KhXPECacvJ27bQlZLTaPj9+VKKSC0pWtiRd+xPCRvQ34heBBAWCAAGBQJWu4CA
AAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXL5UMpos07saPxpI6kJyLCM
AP9p7NV2FNlhFjLFYwWwKxSIL5VLzK28jKcTmBltoY0eCbkBDQVRoVHiAQgAzyQr
tfkH38ikLR77XMi1jDrEQCCCVzMPRbzh0kWFp3J0bPWJLam6gEyqz/L1R5g4QoTH
sH8SZwWqDXVT6A0nrqPUALGVJv3fdYQjPSU6MKGx2i5BDCsf9B07LAv5Zg4/y+te
2IkjmahVZjULBYE1Nud0s4oTyGqh3vnjq7g0gyQNgIAPWnzmVKgdZhC1rXX3VCWj
WGkr0Q2E+JHAmj/b5kKCL0zeT7uy4WrmXjJlN+HzUiPK8GWXhMSzg+42TmlqSesx
mIfTY1QvRki0JTKAd/a8dIuA6ggWPryA4QQKNmmb7LE5DxRTGUrVlmQs7SA8LeUl
c3VutINOCB10bUUA4wARAQABiQNEBBGBCgAPBQJVoVHiAhsCBQkDwmcAASkJEDf1
mqB9ktWwvF0gBBKBCgAGBQJVoVHiAAoJEFw60eec0PEsS3IAlKmtUT2uvUyVNF1
aJhEcmgtUbi9wwRZ6WkpRV1t6lTPvQ6ditHp051yL08FcUiax7p159ht4HKauirt
CopYmXEbGojoKQVF+MkEvb5YwnVAF6rBwLPupsccUybpNHu74Tf22I8Z0cABAzin
yJBIg8d2JRU/umQw9oCYjB2o2t8hPJH1TWfWFSca7PQIphPGpwAjoLtytH0exx19
HQ14yYFNsgcea0qTuC9oLRzmUPVVLcYXQz0BaPqgHzb6XrkVzBzxJzvcSa1/expG
TSLUGfK8rT03djTLWLUXsX9pTCSQx+njsYTSD0N93PcdFh+Fy0rSFIBUmNMPwk23
tzt4baUciw/9HaL0hD81viQpGadXg+gWLYLja632V7Ga7fToLjnr/sNTLGLFu9Vh
PutKEEmv8NZ3W33qRXSgCHGwZ2TRFyB4B9+ITR9L12s01o3bTnfjIG5vSFrP3PCK
fLxbWxYNda4ThZRRVdkQI10mn72U0DcQZCZ6ErmeLdCTC7kC7p7L5+32S8S03jP7
I7kwQTgwoiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNXNssUUhB825Sa
PVi/JVMFAr0sLLw5IVWM+qsV+jCM/6sNwSfNnahzN9CL4tTppAUzdC1IgS76Lljx
0N7eNwQHAjfkAztYEQkp2zGSsHQvg95DosTbckEzev5xgAYVMr7Us+wAe6xPEv2o
j0YzqArgy9YVEcmSu/zDd6TEva01AFwEp010FqBYvtDDYDw85p4H0HdQt9UisiU0Q
F7QYsxJCcMuP6f2n6xDSOTToSpCHD+0hjGZtRrEwu+1A4UIBaSdms54zYSxVyMRY
1e/6r81hfW0nwsr0N4uPtURfoNB8q9DP0nRvJP4vEUy03t9a/DHIAzXFq5bwdrf
a05IDEDrbKBb1KZEJxqxz0GYCT/5S/KI1L8LjZ8Xkvf8Ax9LjgLyxQ0UGnwVPpXbc
wZvSC9MGgrlMata0uZbZrAd3hgnQCRG0b9hsYD2yMu/pgisMQkSBexm5A00EvaFS
HAEIA0XnXu60o00DrNCGxsL10q3WisvT0RcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyk
6+/6Pmcl04Z1f8GipS3ryrsjDzZ9jjQNxUJwnZK4hMSyvIk0eDix9ZAS8xuj0z1l
NodHcoMY8/N61/0x0lFqFT2xExDKHB+NdxZN5TK4ZIm0D5iBqWH3mj/yreF5XMB
Y90PA7BzCv0/NBW4c5FD504PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/zK1bQZs8DdF8HGuko
qFozsZnw1n0TT6EGlvIap5+RMoi8iJ8D7bxbP4mAcutLpPtQJiQv48oxjJfWvAZW
oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCVaFSHAIbDAUJA8Jn
AAAKCRA39ZqgfZLVr2+PEACA/HvTLVnHRB9dMtttnH63udbMfwyxAUR3To/45bXXK
M+AA0NHQyI0wK26nctYLHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYGwYm
kdvplXES1lgH4zI6fNqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63rIMt
DWZwtmq7yoU4pwwNBLiHHTmmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPyGfY28MMK3Y
HR/ZSF/5t3Ww9VS5uI1Cd0y1xtXX73KsVzQeLAvXQAJGq+HeBmm0wnj9LKLHZHs2
HxBgwDfoj03L/pBiho7RdX84CWS7QCB0hm09JKcXL+u63713z0df2BF6D9xG+aSV
uF68qZBFRZV7UauU+6fHa7a5sKh7Xkr8earyFkUYEJaStj/dDlFj5J/80eIVkEg3
iFQjW/MgphUcWhErAp10QIPVqVP00j8Z2EbTJ4gdYslarzpgo3hQ6B9Tu/KdPlu
KYHWS0XmJmETm+8MJJdbkwri6BV8JJY3VXxBn4TaDgFDCCGkDcdClkvu4kYiudaw
Xfh3bDhiiCF2dHnpToUdVV/9nAHXfssqQmatljJGEGIBZYJtqccQJ/hy4jCviQV8
m+XgRkromk7bVkfHvpx14MYRKGEn/j0jA2quIfAg60+FD9+Ih+rLDh+kgfcW3Ib1
Xw==
=R199
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.327. Stephen Montgomery-Smith <stephen@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/9A92D807 2011-06-14
          Key fingerprint = 2B61 D82E 168E F08B 6E08 712E 2DF1 2BD1 9A92 D807
uid            Stephen Montgomery-Smith <stephen@freebsd.org>
sub      2048R/A4BA6560 2011-06-14

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE32uWIBCADUDbh0VgIwECd0VmR/GT/P3L2S9r/E079PRooPFPxLoqAxC+Me
DoxYyoAR0RFWbS3Qcrf6bilhuovPdZ0J9+BgkGNp/Nu6QayC+4m2IvEZqFhV4Lqn
5Dk+qmHGbcAm4K8L+vebdzDf6CAdIWo/ufaxBW20ZsuTi43QjYTH1/bs4NhpJRc1
vLgXEGxE9J1TjVm+B00a7tnsr6VUZg5BsZByFtSnnt0sV0pFaQ33/WSU6XdYUZ+
RT1nhxfJ/p5NiP6e9h+IqnGf9yz/DtXiW9sqS4bYHs3qjZUB6HhECsSZMyaei1eh
lvzQR23irMXHYHLi0aJUuNoC3f0qDLjzqJTdABEBAAG0LlN0ZXBoZW4gTW9udGdv
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGhlbkBmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEEWECACIFAK32uWIC

```

```
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAoJEC3xK9GaktgH4DcH/3NBVtRd
HMfrieIAMyUYkjw0ddcAsBqakaDPdkNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm20yLatHnHPe
CPPTibNyb30YgrbccBIlaMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzls6bA97MLJWNaWdL9rI7J
hV7T6YPxzwkva7R8VRHdMo0Y8qsErfa168Iy0pm3m28KBu+dn0HxcdA7GHqkggVm
T+KpkuRnTv3Zlwrna4ejkbl+VEF2VXh6e1A0ENSel7ujgWg3j2Zf0wy4wzBGxe4m
h7G0/7AxvMfBqP10KXB0c6Vp6bw5404n8CTX+CjGKP2Zvrwnt0wvLThj4o1y2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5A0QETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJIbi85a97J8dHGr16XADU
3xBQe87nNag0Kj4/LYA093syaFhoiP4KgU+A3l93tKXrd9v0pyBASID1VJehDPp0
3wHpQHGDvUleaobWJjSGJqCxT+fIa9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYC0T4ZglWsVfQ
/ZFYlZekCjmw+GUR1k8pfr+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7Bzg01HA3376KyoKbQDR3Xg0
/fQPySu0JUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+Swnjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa
xz18l0RsvZk2YBpewn7AFQf7fIX0bFzr8RXp0GE70VI6tAMvEEAEQEAAYkBHwQY
AQIACQUCTfa5YgIbDAANKCRAt8SvRmpLYB7krB/48W8Ea0Yk8dWPMw4QF55ozMFD0
H4ooqQdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesrl+ZLh6HCtinGehociZXNhxYMI
P7FwGl+Q2i8YcMqHih3/7/Hfh9d7C7F9JWB2Y048tfs2jXwpnGY1NRngrnWE8mJ0
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PVv3zigypBLmk0FK6knmrZo2E1s+rAGyadcDZSrHodU
tgvV8afN+V95Qp5vH2WGLk7wBPYTEqXLRiO5JL+cTcKuZBAbpmUrxmHlUE3t2QTm
BuJg0zCxtNGxMlx3WeX9LWqsGx4VF0pfTwf+DC8w976fa0Y4QcGgD5WcV0y
=DJbN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.328. Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/875AF2DF1FD2D8E3 2012-11-17
Key fingerprint = 745F 456E AE8D 07DB 07C0 998B 875A F2DF 1FD2 D8E3
uid Marcel Moolenaar <marcel@xcllnt.net>
uid Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>
sub 4096R/8B35277B73BDD377 2012-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCn8vgBEADu6WFbWc8fNTD8Yr+MnETyQZzDAiyT8sim3z7v3wCib+78Qsdl
HLOPDsgIv2+OYzvy6FWNPA4u6FpsNtUJ5SsE+G88tLYJFyu+3wXfZXagzV0IXoq
88qHHKTapU0kbpMWf4v5oz3sjwuU60Q508dEapa6nFwBPKpPBmAn5a6qcuvRIi/s
QAoJRPC1qWQLRPF9lEmhr/HAFIVVRhGY0ornB/J3zcx+/4avb7GJQuH0dbDHv1
g4nLWagqC3UukNo3npg+jyUVBYqbdkqiDZS+rjSb00/AKJXwQKa+QcE48s0D0AbP
5aUJyRnM4lopqcJo6kCZH2NoZvqpX0cwHbdbTwvYueWvDFQhMrDk23GZhoSNIvx
N2f3mZHysFxnHbVtZM3lKp7U5EgC0FKEBS2XsPp4eLdaPw5X6M4P3sL1ChAWC3Pa
SMh70aT0f+QIMHg8JdZwq2HW05F+dL0cTd9Z/qNm/zUbU3B18feSBmDfhiP+fovV
khyhL9NFdrdgC4/BBp1sTS/3JQsJTaJdk0p50JuKGxATSaLA8gF98FcFPWb6GHT0
CUFRsTDEcxDHF1iHl0raKyWjmZ8CiS/cn+eIjXhqRWGz2HZhdwH0BBAnZduyhMj0
sGvD0Hczf2RyacAbbgqy/3VVLgbgFDHSeq4RABYgN10JVPqQ5aKXaHu0XwARAQAB
tCVNYXJjZWwgTW9ybG9uYyYwYyIDxtYXJjZWwARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp/L4AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCHWvLfH9LY4zC+
EAC9uXtwBq45oZvJr8lFki/Xv0Nv45Pj5QTiBGztQB2APQ4nV457fKfiH08kk+qT
VvXxbk7dJv+U5jgQ34SSnZexxfY0A8G9+wbk9ec1+0TruZFfaAcblNLSsLlJ2yhs
nQPkj fNajG3wNbXVg5sgcCI43sAnqCZlL2sIPabwgUYBPTsXl2xNB8wIrn5uMR
GbiHSZF8zPIoqfX0rcXZ91qjl8RqlQPkC7U9fNAPQqai9iIWvi/sRLHPS/prQp3z
HNac0yItpYQJm5a0M9yAtQYKIooMYn6lWxpl1xws8APpTxlbkXcGYbmd+Wolcyx
WT5x6xX6lgtD7Tac62sa7uuXnpB1ZVG+ixP3aeh/9Udn/8QqdVLyV0utUaJGVu7t
QbNnr4jtKacLSeTQG0spFyf0XheE37B+puR2pHBu83JK1oxnJ62C9k0csu0hKrH6
yjiQIYhwQfHdWd/5S1YqTs5jvtISizvPp34pxtkdl8o4SKVoFKGvZWuG2mRVl/0/X
c+nKkR6mRHV48FJjDjXN1Ae5ASn5FSb2Ys+2oK99rFTF3mhwYUUJoAA+UIRXE9
L1miUZZu/MJLiev5Y342HhniT0VNoNTUAdnLDyHWZ4zM/u70YtW12SghAyRmd6Ql
tnrdhfxp0N2QztZvT0RyFHNNipCWbD/xKI+LBX3rmnNLQkTWfY2VsIE1vb2xl
bmFhcia8bWfY2VsQHHjbGxudC5uZXQ+iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgs
EFgIDAQIeAQIXgAUCUpDk3AIZAQAQKCRCHWvLfH9LY4+rnD/40+de7Ui8oSZGF
cjaL+8PwY3R54c0W50P5JuIE88wJyXdc10fCc0VMIQyrf/j9NaA3ZQ+L7FdbQzP
9e0vbo7iyDR06fx/7yy9X0qCvetkZGhMrdfE8ae18v6x0A1RWG3+qq0T7PfYV5y
FvZ16lDmwyP8Iug7iCHTvrBni9Cfh4oRlookZ9LfvlnzopbDWHN/aD1Bcmze4HT
Xu/9M811CLZY7WStfsswpDSP0C7HehX5kv2VmJTLlHlhrLfDc11qlY7UukKVsEE+
hQ0tkau6CV1/JZDFVva8vtfyMY/eF5LkubHGzNBba/vMKPyWp7luTjpK7qnGS0BR
UneYFOU0PXJSD00pD6/Tw1H9gsF600Uu3wgiVSVh9ytm0+mB5E30Y9h2xq/0h9L
```



```
EH7xUQseUBwE1X0a6kiDSeH5LBqPD85zqcUGrLuJseyeksIv7Wf1P6ERfsy8FWuo
R06N0NXWDRQ4IK1DPor18Ku4NDbT7ufJbeimWVRsMa33H+yab1VsZdj9hp2DxRIy
wTYC46UowLoKSXakywB7NHUjDXPNhX1c3r0+X6k8EF9uXrUqUz92kyiWLZKE8rw5
Shrrd+20rcNJjgXn4GAC3XmrL2PQA8wD/9PBdPVyKJUyKf2rC0wW7vdzAbe6KYq
ULgFtSDBHKyWtKeIaJ+okYK1BCGbkCDQRQp/L4ARAA5PJPAB71oibYhbjp+ncL
5lxY7o4djwXjwQAbDQOCG58YH7WYd0fr0LLtcKm7Z/8jffTYtsGHTx2hlrm8otv7
zUek2+2YyWgyeVNxLiAHjXiUAbfu3qQoG5LGz9Curm62LevmlzBcJq4kLeT1mAhl
U52934uKsWnkEh3Tx5asj07/8gnZv06UeUCFLDakaFMPzN/4LaXkaC1BgGzwzvHp
a/Tf0HMFVkrPCWRfLLRzBjBoM6vP2J/Pwo761yr6msFb4fYTw3JbdVRCqNCXto0Y
WIMB8R2Bwa6xJtIGI4E7hrtT3w8/pcq0F/N0RCsTAPR886zBuLxM0c69lBv5h/h0
M40FEjDxCzPZ0oKg/2D2BxqLiVyr4TWmQa4L5v60mWM3Xd/Px+vcAtl6dS8jblra
qGwFdtmyh0dIeRmW902ez9h2Q8Zyh5+dHxXmh8e+n4u2GgZV4jG/elWY4K/xCTB1
WvVRffx428fHMBRNLpNqe0VxDPHicQfv5iJpGy6W2o9Tj9LVLPZqd/93J4sxPH8+
AgKwU/p1KjXuDSM6H9sVCNyLjN0735hxwihgC8iNHK2vyuaJuCBi46dzULQGpuYL
K7a8b/y0f0FRkKcpTekzrMHP4kFSy6bnF9nbetWvCQMyx8jp2NsonJl0V1VImUwc
g0G6AaZSD7yijJd1YIPdm8AEQEAAYkChwYQAQIACQUCUKfy+AiBDAACRCHWvLf
H9LY43n4EADo96oLf4LG9xcinMnWr/odLNvwy7nd1mZYRoVBZPZIpj5Dyj+WkuG4
b7/Iiyrriu4ucplMYK6Gi1kCni0F+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sfFRmk/q0Mwuv6S
+R9R6u4ian0TrW8p0ZI8lliCXWbe/Qv0sc32m+z35xTu7KkMEbtZYZYv2mZxlnZ1
5mff4ugJv9VeYXeoG0NMa2D+LXIgntm8Wru10JjirHvNxjeEQg0PfdEivpAzZKLe
D0verzo0T/209UZ1Nmld1SjNlPpPMPxbNbLY+e+F8vTcRJISKzsAaVC9uP+JJiC6
vFjeF2VCarVLzRcgIBHm9y0X017bN80C9o29fkW7wsqu+ad/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2NhD42oRkhKzhDYqlAYaViDm9mTNx1QmUhhII0QjLNnSdK5XTW
ST8YjvwKDqwiJQf8PggqxwTURCxnV4Nvjz5x7a+0qFN3CaxMxAio37Gh4fDKuLG
WwitVlJkXQ2eFZfb2MPgKEDMghtooHRBW1oL2VViesz6WyExMGt8AgGTL9baaj9b
Wjc+lReh36japJsXAP4RrASD5wgi+YwiEMjxuywZmWJdyLr4MNq0BD/pNVjnA3C
iKQUZkBNgSEjWrFLZPFDPZpaJXZwwtdphcMq94bdyY0/AFv0LxWRuw==
=peM/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.329. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/6294612C 2009-05-26
    Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid                               Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub 2048g/A7FFE8FB 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKgK0Z/Ae+suMsQ0T9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRniWDwz
2/gdlnSEWYAKqUh5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDYr2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXvt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNMwrl1E0FwoonNfBI4Emjke46g89hIbhYlS+qRL+qN0ugpR
Snfma/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQm0C4WXDxuW591I7kH0xsbHR/BHFJbUHDr0shsB
lNRmfxwazjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAchLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/geLNUtngsQLl26LaeYjgmJgw4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWvic2Qub3JnPoHgBBMRAGAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTJLXiWKUYSyp0QCcCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIANjRRTC0mRqUbIjaf/FWnuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffcZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6Rlqv03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+L59F5lsPiYJDGSKYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLir60rLG
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlPKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hk6utrJvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWK0TiNok7
2WuXl6qWXhZ1aSithGzowX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRRu90Gf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxt0Wgyo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IZkw32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqeXlydvB+HigKV5oHzTnlUilCjgs4BY
ntHqLJQ570KqImxvFZmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAKFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWKUYSziLQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAN0rL6J3fe3f1Px5pBoj/SSTo
jjB9
```



```
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.330. Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/0650BCC042473949 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
    Key fingerprint = 6BF3 EE15 5E2D 46F5 0B57 3A81 0650 BCC0 4247 3949
uid
uid Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
    Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 4096R/948FF5948B7DAAA4 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
sub 4096R/65AA79C860E297A8 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]

pub 1024D/85D450456B691B03 2001-07-20
    Key fingerprint = 39AC E336 F03D C0F8 5305 B725 85D4 5045 6B69 1B03
uid
uid Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
    Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 2048g/EC88D8AE44D656F8 2001-07-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFKtgJEBEAC9edrKAJHmwfpePuGw6EGZ1DkxBrkJneNyBXdufhePHQBWImp/
R3V8o0rwGjd00/N31WFJYvd3no/NfZdsJ2MuJFJHCue3S/95apUcpvx08gh/UVIN
CUT5Y5NlpYiPt2oKsNK48uWKRhoar8SdDhsrb08QdF7KU2ci8+wsMAAnqLlg8ADG
bcZzIi13j98hnc0ATdKBDtE1RuXJ3XJ0nwqds/NpHZKTDgn+C1IeiXtRkyq1TM8b
ZYAormhNuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2x57zRdreQfQDGD8NTSwMp
RE4K9wgvJ7u5j1Cph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7j0j rHznXpFsbqqRWHn/2i
8w4JbXHVvfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBMjMohmQfLRCPPiNXQHLeHPbju51
KC/N2SFxqp+/MPPCWSpbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WWBAhJJQM1a4GX
mmN0UqM1NexE6S54T9Ek7AcVrK4Qsmt4fd6JQ8jvDkeRjggmCcEabRd0mVxdkFR
pQjiFVb3cUXTWLA1QG0GHGCo4USfRqeioDV8Bx9I6vITE2GeWzQVf+Nh2eawpmCk
lYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYP0w3ZF9L+jdP/HIoNQHXDcz0FdrI5ukwARAQAB
tCJEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWfYy2tAcmluZXQucnU+iQJABBMBCAAQAhSD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheABQJ5lKekAhkBAAOJEAZQvMBC
RzLJBWwP/1+uJoWC0ePI44ykMuG2N3Yw3J1Ge/1fnvU5We1ID4Q4ZucrG/96NhG3
yx8WhrPBYGiv7bQFCTR0mJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+xvWThRTCTDDtmwrLoQDsCKM
t0nT1mQ1coNcReIC3VZqm6U8rwn7XxJkS5UkC0oLBDIkPaf3AzWS23SqCx5eRsA9
J54G/1SnuwMX/yEbynSMDDefAuRhTWwPlmRS+piqENbLLq8T9PjswJ3x9v38MQwXz
1A37vKJfD6C5BxV8p9MJk11AjqzxqkrRDhNdWE+8KTaoRpd0lJ82WDr1SHXWBjwo
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzgWzjv+n10ck8e0lnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhSr0i1mKf
HUu0vEPbiKkoDNf9ENiUz4LB5hETPMuXhyA0DZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfR6XC
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/S09deRawqzbZzSwti+Yamfglp02PESVi2Y
RuxNfKaLKGzd4NELVPYxtiZF6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDUEFKg0HVHQBfo7h
YDkYuQd2cIUzY46Ykgns9SEgLATJ0o5sP18R5x9Mdljs0vIX4y/Wg03I6XlckH3vF
s3970CeUHgJ01Faa3FmgCwhl9VqE/Oq1dJ36dVNrWJwz+dk3cbsrgioNw+jP81tv
qIu1bWLDcspflh7n6HSpw98gvsCfinUL4kqnoVrew6/9zQAfKJYzY5Wn0aC3d7K
PeA7PTUSKZgfxe87nzxk3S09CxB2qiXEU4+Fe096mbA/qtW2Yx7iM35yDk+jbAHd
TCfrk0o+iEYEEBECAAYFAlKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNtCQCghy16zLdzLls7aBVq
RJZAsUSPH8An16r4Wl90ouJvdLCCNFw2iYdhfVuQINBFKtgJEBEADda9iy/zoZ
em9pEduTgk4PL0eqFVEw+UXJxJyAmGyuf1g0/90bjI7nQI8/RqcVwv2PzftPleA5
/ZGJrX0+/PihxPu9tAcQY9Le04F0rONHicDhhDoiDear6uprQryzjpmJo0FXgUhf
GEbMBGvsBLqIJA7h504JI8059E6Ug+3K6GSGjCQE0qIhH+SHKjXjMAA3QojwaNYS
```

fAUD51bX2jZlimqmVCyctgpmIkk+Nz8z6eGhiLUUbtXsWBbQ0ck14jspq5T4KpOn9
IMxnVD4qIeIgXmUIYQxVCK9hJKtf1GpubmGwbhIaP/t3sPki2bxjMou4bE7FfXdZ
13Xpn7vEiO658tRLOH+ZLUO6rM520Tg0ISlh06dMFYrb1ZRc2baz1VzheL3PqT8F
dCfCaViPy1J5ZgJZhLH/hEum7bjxN21I7xIa7cMA6N1YfaxY+62Ewt6IgXQzGe5
1JsH8yMuML8kybdq2lHkyH4jwVDxYYe7Bb666+5IhI8bYsVtLP+ni59RogZV16t
IrUVRIO0hbzWh5qkt76NLbYxDh2HAoNT9Tq51bQxb2I9RdT6bEvbGQzt6m7YYMTr
RiMuvr9ER00WJpg4RQbstpFuG4x2CTiEEy6651hmj8xgleNL0vCL3uriXLpVWhd
bxt6uCodsmbl/g+Q1llfEmIQ1roUinLNQARAQABiQILBBGBCAAPBQJJSk4CRAHsM
BQkFo5qAAAOJEAZQvMBCRzLJ9usP+wd/SrUNOPxt7QQNfnI0YGpBuM7cjfS50bri
vSHCd/1zCGLbap+mLTshsHadFgXaxHh6WZ/Z7CC4c4pCydQg0BxEfnsRcuWiAOYy
HQby+FZt8JTdxXxHhA7EHLNmlryzoYd76f47t25GhusaIbK0EMW77JTmVpZ+jV00
5WwI/vzqiZhBDUqYUNQWi03yY5dc8KD2cezAXIQ00SgzSwgU5Ys2PMjI12LYJC6k
v+plE6XI75LEnuB6FMh/i6N7KPs8yDibgaGaF0PHs0eBRLfSs/bEId04LZSGb+s
Qc3SHApxDmrLUNmw0+q/EIyHkCaj08Gu1JUtbMSKDaubgiViyIjbdw04c3kRXJV4
c7v0XXA8W0sTYk3U8nCQ03FD+u9kAiLnUsVBuq7be/z6adEKDERzR5Uq1ZEzqMI1
WjlkxGUWo6MFp1yMfAuCFF2PD6HgQr6quzVX30jKlWn6TesxaPzRK244mhxgtf86
dbMWX8oQ2GSWJFBeESnuY335Mc5DYGmaUsA0JQg0i9wvr5lhUJSFgau9N0BavC8
55UXvjale7dfo1Z/Vb0iYqLPsC0n//QF7Zrq8Fapq4bMZBoPvr79wxYf6GBMw+o8
YLeeJPo5xpDbnWZeJ8qWUbB+naWwF1UokikMFIUpgyKSotb0ayRwbr6R5Yk/Uehp
8uy6IEPmuQINBFKtGQ4BEACyCT4jBGKDCQwJm0+YVI01AaJEj6cx1zRAFlbYEzkB
zQ9Hgk5NPK5vChMLVuzZABWxf4+0HXqjKhtLfohP4BFcyRTkopKz2deq/TBKqAM
mKUD/+RPxUaqf9NyKU0kvotZXKeFed3KBLFYjdCLzoM0FAivMa/d+Ifv/EBIHctc
zCVJJIU+E0f7KIFi9yk83AukJAVuorVHahjBvnjUwvSI0BRWdaXqI6xiFoMPi5JS
cRqyr/7LPFYm5rr0Qsuu9dMF6Sj6HGwh73/pAKhJayedTz26e43x+anZEATvQ1R6
5gE0+JVM6cd+pWydkLZCL7D5y+pU8gj1hP0J5bkVMnRwkqEXAo+5vzFE1EZZsJ
AZIVVjZDhTDZtQcqvdrDzi0xf02TSHL7dTJdDkflXZAddf1Yk2CowQyrJ3+7gAN4
Z/XoXPhTfyEjT19QBfG0SYIpeZ5b83tV+8SnE4sxGNyZoyPa+f+K/Y7cGMeH5hZ
LuhnSXcs/VwdJSLGbaPnwTT0JhEBTPzu0Uyg6oSVcVAG+b4zH3zf48jY46JwL/El
dVPfYpNwQtWaeSCaqsWMVnVW3ICT5XDxj2f87RVhh+hv376kj6RgD8Ydsk0PBcT
Y2K64JUQbYm0QNGXG6+BNA7tCZbxq+CkRTvAAdeLp0v7JkklpQ+jNEvwmblCKI
zwARAQABiQSkBBGBCAAPBQJJSk4E0AhsCBQkFo5qAAoKJEAZQvMBCRzLJwb0gBBk
CABmBQJJSk4E0XxSAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au
ZmlmdGhob3JzZWlhb3JzZWlmdGhob3JzZWlmdGhob3JzZWlmdGhob3JzZWlmdGhob3Jz
ODYwRTI5N0E4AAAJEGWqechg4peou7MQAKAGIqqeqF5PrrmxsP3PsVwie78VXK0i
9LgeOWTelBcE6CQFW5USL8N0cftS9zH3Bf46GUFuJh9GLfGKB9qQ17C4+Nkv6tW0
u+RFjLp6d3fgQo3rNf5VmsnscwHLVzKUtCfem2K40Hi2JVGcz9AoyF8bhM3qEPHf
bWN62B8CaDnJANvnxI6X7vmXQLVr9asdXKN+nnC8Pkeb3y/6EX8chliwzD6vAsG0
+QYf1LMW5SuaNgGRM+pdHnj6+7/qRjXyfnu05QBqquD/oMW/XRSrWkQ0gQNwwxe0
GHYsbdmu6KNvX9eM0K31CXyHuXLhaWdgxLiF4j3XRIx5SqP+RXx+qF8SBEGFLQNC
YXP2bWCgPTVxf3iLtwBK6JxrxmBhT6L92GAXnxi8ytpQcliWcyC9adxjUEBCQUAR
8AQIXmvkw0vU87E3AsK5AMH095Z6TsRQBRc3gvAG28JTPK0ByaVsp+0xR8DrT8Xm
aU4mTMNDPbXN5+UipQZCd0E97q07WY8sf8+KhoVmd5iG4rmwQLZas3iyvIX0hbnq
72pqkrVsMpZdrANmTLDesdTeC5yZEUAjpR9XutZXE0BcFBz7PGBglHs9PaUoJq
v6D34sL5rbRpxABCXQcyVYAkGoAZ2vZbTvarMteXvnEX+OuWFQbzXP24Ix0tseSb
AufWeBv3biCwWngP/0DSJ06hQ0YqQ86ygyx6xoTSnALV0ypSP3NnLoIEBIs7CZLGF
kGKF/rSXLlAiCgb87Ej5xiTM6dag5C0pykDVY+Pnj6nc3Xckn2BjL90X1qQiqMHY
EuxpK5C9KHRY0whhjv+44zgaIqjarBh7yZs908gAuP1LR2IQ2AP//gUDZ4bN7cYY
o7tgdSznEIAVAXTOz3H1ZNhAK/bT3MkLA80LTTJbZMtdn8XkjyX6t6tA3E7ztQ/
kiJUwSyLB9CEqjPKWnsbBcJNQ64B0j0mnoe3/PDVJ7tsKYyimANcta+kM/9bwoSz
bGDTsXKzbHv5NuCgYaThRmhrvcksNbaSQNPttQ78GSA+VkJQWnh6aUte+E7+5KNus
LxvbyU3wM6Ht61qh7hD4MGXdpONoFGSB9mTDcncoQHf+nhnDj1T1F+lJdlnk/jFQ
oftGHmPkzp7Nkd9rqVcw4NA/TvQHTSN7eyhYXhGePwYRYDEYi2TznumDy7wr3nBS
hpTKDM0nwugSdd1dz0WVCK25iEmACjpyKop0IcbKyG0T/ttKhg3TslkfHw0DTF+H
7jkZSR+bori8n2VN006bdpWMNAmb4PapaXbShkYBHWmZ0eSudSDA0r7d39byhp1m
8LclVk2k8MpT88TRNNeRsXavf6S6+igVz+ZzaWSeiAEpqK8ZCDGc9aZPJy96mQGi
BDtYtKERBAC9AbWM/ZdPmvE9Fq9NkLKrhuVHQnKhmlUUS6aQI+XETRY0v39X2f68
rVcaz0uqZQ/Y/011VmFlsS2dTMeVoXobEcGPo1wgogn2MHko7dUlcb/ra/4PvqOE
n66bqgDwZgyXgr371E0tqR0l+92sY7+Pzk2EpG04cWdG20ika//ZmwCgnyy8v/e9
1AQ/+6ItDJ4iLpVlua8D/15W40q0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRKzfg/kmun0NeTb03jp
pzmiZaG30gzfNa+P7N75BldZzT4aUGUebYSmruLBncmueJE89EEa6iaewiAaakR6
4JByffhCYjlnkPiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnXt0RmNhgdZu5Bi
BACz0+P+02y8HTgFL3P0m4WSnjKfMjd3fsNhkap5hzvAosi2Pbr458zreQVbAKom
Kv4Kq7kFWJGrDfgo8eZRE5uvhdUzlhRoom0ECgSUKJv0mib0M04p6ZLRCuItB9FQ
5WUCZCsB0qulxnPxVtAchsrGU7kLln0P4icfCLTrRyKbBqIRG1pdHJ5IE1vcm96
b3Zza3kgPG1hcmNrQHJpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT
+cUAOM+v9P+SeUiitrLTEM5yqNOVR0dwAJ40tfqN++jDwAqcheVoL9iau34BKYhG

BBARAgAGBQI8RdG/AaOJELP9zVSEUUVrvtAAn1pLD3cZw5QIqRrJXeIfceBkC3X8
AKDnGkwPGbxaInqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAOJELQ00aJZ0QTM
4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhG
BBARAgAGBQI/y1k2AAOJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWCtSJwv7CvLwIp8uswpe4
AKC04wFQwZPL7+L6hxCQbVLco900y4hGBBARAgAGBQJD0VcwAAOJE0zw6QssFyCD
cksAoLm4Ndb01LgLfBpSaspB46RnVdWxAKCEeUvIc0VTebHkjH3Xc4nRit7B64hG
BBARAgAGBQJDnFscAAOJEMYEPFZyB3E30xkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/lfbXc92xE
AJ9/zw8YF7BNedYpcbDLBLQGXA114hGBBARAgAGBQJDnGDeAAOJEHninGCwBj/n
pQ4AoMjcf3rD6ai8wpUbNk1k2ndz5W2/AKDc1n7+jeEJJhKWIDr0Vs73Ubp7S4hG
BBARAgAGBQJDoyczAAOJEE3JS9i3H2BdBFUAoKmgslbWXTy8lgFwcHqv1KhcRjpF
AJ9WdoX8ARLc074Xc3etDyHqn+ksp4hGBBARAgAGBQJDoz+hAAOJEEKxk3zIVQ9M
oJ0An0sxfgQsLa8xAykpq/YVmlt1b64IAKCux2l0SY07k0azy2+wQ39FkknYohG
BBARAgAGBQJD07wzAAOJEK8i3094zhBfboYAn1l5IRWrLeg9NNKns3qbYi4TTtJv
AKCNXVcrvktIDVH0McuFodHlNdfVohGBBARAgAGBQJDo+taAAOJEF3k1/4ZSdyA
Z04AoN3F6bEs1LS/IysdovoFpQEHoZk1AJ4ieciFKl0FTeCN7qrMrVC/Ofp0ohG
BBARAgAGBQJDpn1zAAOJEE5J001nm4EZrb0AnjsGcfW0xEyzUDPf+pfd44gPQZ0j
AJsGCKugG50eDi1n2/aac96XyG44U4hGBBARAgAGBQJEkw/IAAoJEKkX6cyZbhRe
BwwAnjw0TAlzsf3FATrEIfxzNsEetAJ9eKsULhZKtst093J6dRauVCHkex4hG
BBARAgAGBQJJEowBnAAOJEGwDcm0t/Vya2TwAoXQxdHRJ0B7bjIozg0BIIH46ymQ
AJ9Nlg1QRJIGyDMNt/b0e5Hn0tFkXYhGBBARAgAGBQJHl1d7AAOJELe0iZEke13d
eYkAn1IK/PuhjWwXl1d4+zuMG1zwe5DLHAKCl+nN+wf0XXozjV4zcMA9Zsukzz4hG
BBARAgAGBQJHl1gAAAOJEFnGolusQA0C58sAniWpJiP0thpthQqbX0P4HpmU/d2g
AJ9WeQRvdP5sgk2I8/17QddD2B2j2IhGBBARAgAGBQJICleEAAOJED3qDbb7im70
zmsAn3wXQD+CctFzKfTCT17Jvw5vMfFAJwIMDNVoAm04D1EbdNFegcEPLhRr4hG
BBARAgAGBQJL6HplAAOJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSfKMDA7tYUgiz4GtR
AJ96f5qnhiJtnr9pLDhVLRXCyo93d4hGBBARAgAGBQJM46qvAAOJEJY8+bWZrYo/
ThMAOJeN0BzcSvpX18xZtt1FbD1UFsl0AKDiM0drp0rk5+1S/banE9mHruwLQIHG
BBARAgAGBQJN9QilAAOJELRVnqYBGayYVYAn3N5z+IIEvYPLDQD+rUZd5loRoRu
AJ978pm4qYP30G1GSvcbklNE9btF+YhGBBMRAGAGBQI+NrgXAAOJEAwwZBJguh9H
+LAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCclKRAKClBZwTy0caL7jZhVNDLVAf7WL+yIhG
BBMRAGAGBQI/oUvBAAOJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3
AJwNagRgnXhxD7ZaKVznH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAOJEIw3bC3X1V8a
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IHG
BBMRAGAGBQJEm05aAAOJEJki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciWU7oofanZhUrIkThyTT
AJsGk+Ph+axYrrQLsTwTLCjTbk4VYhGBBMRAGAGBQJL49N9AAOJEIzuxutwcsvH
fJoAnRBZBqrW7+5r+UyS43nAvWrXLKxEAJ0cA+oX14s9BF66gR/4BBALYvtGLYhX
BBMRAGAXBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQhDRQRWtpGwNTVwCfdbco
jqkUhnd0q/ZfkVTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEExECABoF
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKCRCF1FBFa2kba3vtAKCFAw0kiZXy
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACGkQkFeHiYnYVH5R+Qf9GHgdj3UpZgxabh0v1rvDJPwFxFHAR8aR7lg1pXIpm
47C0zV1ie4264rx5otIH99vCQ0QDRDZ/dqCcgRCZzRi/QSE/wdzHw5jxG6Qib2sXr
Z4ulnLzSLCRFC1wh+Lqr+zvZdm578HcUK4pW7UlmvUHTYLeSM/9HVEbzQB1qkMf2
st3NagBWSZ+m5emZGG7Hh3R+001tTUytQRSvEGf/6HCnCoQnSAA9mpG2dZ3hY0+5
jh9gPmuesdbYH5SMBPtmgiJkn9qrII8/RRQqEaZetj9tcm2B0/YxmKN/v0qm/lzA
Cmg1ph3pca10xxvbScaZnPD93C8721W2V8gnzbTj5Sx0VYkBAHAQQAQIABgUCTe5E
EQAKRC0CJY7fDEUPsG9XB/9SSwXTtGcc1JsQdary1tmrKFQd0RnpiVkfHB+IX/sI
AbJ10CFZdj0n0chK7GhA3B3WDTUPYM+s8yG01ChtaTfJnzo/3d5XzWdtLvHW0bVVFf
/mMc0wFeEFcTCPCErAzdcnzRuZMozsTmZq8GQAw+/oND6nwGre1EqMrdsB0tkmCN
Nmd/0ts7EZTnFJucK2DgXkwlN+rLkOD5UxwJa6kLrp8btw5lmu8y/GryksfSGW4A
o5vN7l02yTICv0yb0IgBK/MGPamWYEpwmmEAILgw+q6/Gu5BzHiZsZsqXpUZTa8C
eB4knxyifmG8SHm0w7cND/5RRk8RwtbL/FGv9YLTlGcyiQEcBBABAgAGBQJN8PR6
AAOJEELRaf2ZNNXlxaAH/A7bAK1Gd3yeDwq1AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoX0fdP
fB8+MPAPvJ8rJ9n5CNI06xKyt8DIjP8SvbZVcmXKESUA4UU9aYI8fvvmjXMPQgo6
U7+mTp+kXsouR0tkkq42saHTkizhuXY4PJBu2mC7VytfaaJfxXULpoIlWKFe9QM6
yNlru1Lesn6x2BwlxVxDXdcfYw5tlz5yhxAZRZIGkqCJJhitzdLbshBJmdWYCtm
E2VVFxjIdzyOgt41G+WtaI/W0Qv7q8MSsdQdDSMf3igMinJ0k1mPKvTFuFPCgqx0
/bhHRQG9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01cMQBasqJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03W6CAf/QF9/kFUa8sJupZKEkwDxAmQPGfw1AnxslkH2uqwoVZ+N
DJagVRH3s9+7EcE7bjE5mV7ENhwz1g6BWPFWZjUFm4VpuKIWmGveuVmcbEeCuUyw
jK8shAxAJ08+G06UzzE51mfN2S8GqBpi8UNGEFqyWZR9Cgmio9vSYWihTuHqg1lu
+WrMSMJG2pZDX2w0/n8M0XCAeVG1NhBslq/RB62Xrq50EIWigAC0BoeZDF0gPWLM
vQoiwCTBXA2cVDi2qCwX4PRMGZ06Sb7eHcAVmXwqgtZ2e9TMcgknB3n9++af/7Yr
9e9SJ+EpG834p6gloVehD/021YVCnZGKHMmuJkZniokBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdeJkCAC70so0q8pxusSXCgTVdG+rywAbX+QR1twTxXqi7wDP2BtE
rh52+A1sJSARQDHMKtZ0o6QQL++/dGvUEqIkewYR6weRCiJW0ugAXp0Z4mr7V0z4

8CZ7VTM9if8pGxvLRxu3gy8cV009f2GEXXzEZTjtrZQnXgqPsUblRinbP01XfAKJ
s7yX/F3Jwn/ozwZLTJCoaQm/3H0gvTyiq47IPu+/VD8foFXly8STBv69q7k35j5s
T0mpieBlcieAJKgiU4sI8M4B/0d/KGshZVb0985Y1QUopdHNsM7b/y0aU942LYt
YEc0u8b9yD6B17pBoXPVeElxGNMcbYq2M//xRR4+iQEcBBMBAGAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/oalUH/2VFjse8nl3Vr1l/hjKLi/pT1H8mjdy0rlpEU9snmiC5qnQU
qBQVApFZ6wMsH4MKE4ktC7AwUw3GEi6pMQ2n0EGJUdnQsbivX+lumZz3aEH6MXxR
1EwmkSDGyZ5yT8nCLFi/L2kpbvx0krAEFQ0gf5c2MPcPKRBntBEh9Tk0jCyj205R
bxv6/508P+U7X4/fXx4qEyFoFyPgaERQ1X9idpkHUVFY6tbACwRnWDMumHX1clxX
PspGy0gpDw9jW9fvdZLy+3Rff6fMNgZTH1UAVQHH97bXT0zvwZTC3QAuyqQ9/z6G
9x0Tz0JPYQW5SDx9Ev+o69YgLLbKu5J+1Kq9rJCJASIEEAECaAwFAkxll3gFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXx30wgAo3McTM5ldsSfDJE9EPDzifBd5mEpw6wAaC6vwhE0
8j+1uIJU86KKTMBaxVhXVzKka8403+aI3tx3RBbBNVRT1ILHafe8S/H0YNgWB7yf
08Gc3f0aqtRtWtW/YQKxVL0tb94nCxzBTKVhhCld6fIApfquy7tt0WWZd4T0nucc
FwE7dXH0H1NAXIU6S4gjXK1747c4hp9sihZc+gUXQiiINVSUySzMxAM939a4bAxJ
DhG4Xsly5Ma4ApiuBFzcTcBkPg6MSCRLj2NJDmWkcx32DFWZ+90kTYjua+yE1Cj9
tuUUjY5r//DufDhEh1tllExABOXGoZch7Xmwa6kb+eW3FYkBIgQQAQIADAUCTHdj
fgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHYB/9cSK7mMekaXAw6wOdIlusVmxZ4eQLYNMS3
FCab0z+WN17dtFIG0Ah8Kf8M5gWZzak1lboA62cB6U2uEcKqAtH/uHTcap0REmKIG
OQ+0EXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZYjEyiC6UflNaJBwwgKaz4cT5
BAQxvPpT/legtzxQyZzdvhq8yJZcn9XIUvf1Z4cBwkXTirJtXCFL7HyToiCu2FQ/
dMdirhVI82cdekiUR9EVHJeEAGoSshUPeB0L2CptBcCbGno/2UKPvjCRkrTL/BrS
jtuibvPD636bS4qNEp8NJqceyMvARxUhx/Zk17V/JHcNSGdgdgNoniQEiBBABAGAM
BQJMiS/pBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Ii4H/RD8ntc9RYANsslhFYPXilmqLa0
NmCDUmDJFG30cZc61b30smNSgwZZak1lboA62cB6U2uEcKqAtH/uHTcap0REmKIG
oWCoCR0A/jKqiHib7TjvQAUXL+EN3kJmbiYIXDs07+CqNEG1cunDmM9VGzY0Pd0
wIMDVbIkL682WRwbK8MLKem38jcuMsE5IglD+5LhdG4z2W0z3rtH2tLq75U6piBZ
c/42UFjDk7IHbbf48mQ1aWgA3obg6LVAie/L0ynvd7M5oyk6mcfv0s9eyco0//QV
ERY4WbyQaBcaU2bLld50bE9E+Iwlw5idXep0QJndJzs2+qTa0tAvr0AzjFKJASIE
EAECaAwFAkyaU4IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzDUgf/djLp0Go1NUkagmIDdKX4
yFad4fv10MHEDyRTG+kkbEmY6G3uyDhiv8AH9qd+RUKSyE/fn9D01recpwg418A8Y
WswN4ZIGGkJwGBEa0uyHFn+VsQIBaX332SrexgKrB8E2c0RvZusuzewL/ZKWyJRW
MADD0rZWNJ8C81yyXtr5lhLGUjgFjnMLD3oayPdqcRdzql9sAmirEVrb/JPV73is
Djchf0Eyo9T2m0nX5KpDMvwLoLv0LBLQ4LKnd0JEH50scP1icHLKfcCobatZ9tUX
stkAIgXKfGa1W02hSf7z1mVzUhi4P4hM2GZ8MyiOKrLbmWr/Tvhl3SBriPu01j
wIKBIgQQAQIADAUCTKwFwAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFp6LB/980Qjy0XFKqihE
r0rCds06v9hz4l2Tz5TXBFmYgWQ2nbbapTfrxNT0wUhbik0Y3mTF7yCSnptPhr
0X89CSBhBCMVtdw5FLx9ZI2fWfuol7G8tnX/9Iq+gNuTXIIEJcHryrl0+L3cyq+v
M05L7AeKHD1BJ3ILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09x0e6tqoo65HY+0cDohdT5DFMZC
G5Q9nRnGa3w9eVKfCxcuHMXL4XjB3WChKMoKoLJ02pqXsL+DnkN292RzkwPHz9M5u
wYp+XwHuBCxVB+IUldrujd6elmsWs8Kg0ce9w0iU6d/hwUouzsc0IsZYdjCwaBAI
BBjwpRIKiQEiBBABAGAMBQJmVU0VBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618UmoH/iq8ieyv
sNIaCQpMwZwHkDgcIyIH3Paed3nuMujh2G+/3B718VeSB6AjZ0kn61UradImh8pz
p+XsuXg6/LLfsbKNhy0hCQRNiRx54FDTQzLax/Y46iBLi+Ou/EteRqYgIglpp921
3wgsmyN882Td8xztiszc64Dxf09JARmZi38mVi7Znt8dR5yxlNqJBv17TDKoaxT
NQGS7tRB21jPoXFd0/b0+H3RmW0rV3o4XBgn0EhaHLREaIQW9cB/1hjybahEHqeB
xwXy+YVBj4VmwME3e5on2rAU3rQ+QgfHRPQN8zAqjQ5rtTL+p8rj4HyIUGb6LQS+
UORatdq4kSXl9JkJASIEEAECaAwFAkzJN08FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx4iggA
idi+aVAlLmzpndse6mu/dR8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAR0Jh1GHAU0wc1eHdgHew
iay8z+I0iKzVbNSmneZc46yY5/M2LJj7QlShDK4sENNCjU4/dwdLAIS6e9+fQ+r6
g0zM6IbCHxvCQlsdvTedbwRF7SJEkgFHdzy7MCnHIWn+jp0edzDKCTuxvox6eWjL
MdM0I2r302FZNRDSMR4P91e6Tww8UkDqA6LSMZiYLTeGLcu50+DBMkVutQJnRWcy
cMUA0LDLGHUL0DD4HEvnBJ1pNr0TFAzJZnS6sfwup3TGvekoZqmweK3CeD6aZ+I3
AvooXSY7+b2gP8muuP6sfokBIgQQAQIADAUCTN8zWUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLYVCACFWJl8GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLEqyhCb0qCaEUvsp8iWX0hXdX1PHBY
DK30rAdsPPF0LrbT052Y5uKwmofgi0x1PNJUD0E8ZVPP/t5S4IPTGnijvyM3D6KD
nSPXYcuqc/IdnXUhrZ/VdpAaJWm6rZRe6DZB+8udsJx6F46Q0Dwovlg2dkhNGhsb
vJ/4DB8P/S64zWzJkmInFJsvs6rnHPdKvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu4ZLYWUWND5WE
VsD7NCHXaB8demo5DV1jgYLRixzZ9JeBS8Zd3MdkdyjNfiyUB5jd4587BGTX1kq
sWHo8iusf7t1xezoXlv5P9Lj6T9iieQEiBBABAGAMBQJm7MLKBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV6180K8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pikwJnZ2xrcVgcsDYtWsz07
SCofMCnvvaUtwThFY2m/Iey/dRkTeWB4TOLF0qxGZ2kPe2ULKBiSR7xAEE1KeJYg
DTKnL0zIdy82B2TtCaLZ+TImrT2w00axx4BpXsy+kUfKcG7SHCEEhtEjPhuZowly
zWGTvKp8sGsK8SftrpsjBHk5soacmyxRqDjq+zYHLA5NjycvQqqeMb45TiCoaa9P
f46r8KkFYMK6au2kTCgmKD+hjEwmZ8w5iFo70cEkMJQ0R45fNcyjQcQN5Sqr93QI
wZ5FqqSLU1G3bSyUp61vt0hy8t9/Uu2ENueJASIEEAECaAwFAkz97PgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXw/WAgAodVeNGaLj4bS1dRf0QaZqRxP6VBdpfKtD0oHuJ7LEYdn

0b4Te47jkTiuM6sTipNPrVmUQBfnSQue7/2VRV5VILlRjmdnJxN8SMUFMXkrCJZT
Snxge/feXuZ2GP64Wesoc5MGC3vWT/0Px1JW21HKJK+TXGavI5mFRryCMdjz478j
3/1hAmDgT31eDXnlPZ00RYW6C29TKEp/OZlPsQmEg3uVs/Q52hIyAKkWAjWzJln
VVc33K/QRkzT00HBMG2ZUDvYSwtjQ3lUTsKdiTgpQcVj6QbHxZXBUdqSfLTE2Q35
ZDYG4VjixWwZXGo+nbLNCqU9QbeEM7iZfdqqRLoHF4kBIgQQQAIDAUCTQ+57QUd
ABJ1AAAKCRCXELibyletFH5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7aXe/5NnY
dWdyJYTh5ER+6TLpD9wjInrG+7sLlaq1XZ8ddSXFx04YuFjnhK0AAJ9JKEvDfcnX
4q/Wq0X/hA5+pL211a9KamTcFHUdANJAiuTRBFuVGWgxRoEujcp8Yz7L0v+kpfyV
8MPjZ3Yxblyp2tV6KaSwqxnzmo9J7tjDovLHbwDDCoLyWpnXLILXVC0FMgF0zr0R
HIhMj0Kx8hHg9+F+1wHafDRzizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3BY0eUXxWgT80VFIbnYf
zqDQzx/P4s8aAxsG10smXvLvXuyYjXpPdZWLEOUiWw6oLLI8iQEiBBABAgAMBQJN
IYQ1BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEcHi+187y+FRhy+VygeqceGp9Q
p0/Ij0Zkcxw5/kfYYmaWgqFLvNhTPrSG02qv8CnKUaqVQMy21UyQeKiBdta56D28
Fl006WIjoY/g2LXkUlm8Hoj6Lc5PCyeiJihGMALTihFCgw6TwaJt2wr1MWc7E4k
a0o4hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+zQHN7KLWEP6Fum5d7TWBF4
ZtG8t4b0NdmLjLIWY5e7Db76DmTpJAVQPMIiH10uzTH410vVGGFSRAPP3AXMzsZs
vWMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcipgqYZuJiBfoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAEC
AAwFAk0zUQYFAwASDQAACGkQlxC4m8pXrXxQ7Qf/VlfrBwIN0aiyYQmbuWo3A0Vt
ud0yMRacBBHoojloH28x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStru97urp3I
it+twMViGWL6ZnPoA0INLOzmYALXd/lt3D9d0JNbvYtmNy/mMVbCypD1WbuBbs
nDqTG3WpRzZ/MtFuNYNwYyW8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlnFIWMyYdGRY5w2
MDf34EHqkw/il3cjR4J0+1kEC6Bppm/F7dbJKL+3PjGP16QuPb49te0U7HrtFEZz
a09z1boGT8y5bHwR8Q4kFbLSqTE3IedA41HjETmYL/67aFPMfJPcu3Row8b8d4kB
IgQQAQIDAUCTUUDswUDABJ1AAAKCRCXELibyletfnK4B/9iN3IJTtX8z0H2FUR3
GgDpmd48RQ6Q9xwc0UgQEFKS3gmh8gIdtC3DcRV50+JWG9MQK0YINndiIYuJB8Yx
nCEhG1ejleP2YDsJBBG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWl0hj4hMs
XU9X0A0ku2UyWUc66ZpX6/I9ZbuzkVBRPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNJ+Qw3xt
HEvyiQB6UrlpdiR7DvkuiKlfedLfx7SuMl5A70sLbknvqiAHJ553+Ht/RKNccY/U
icrAaDAoeXhFwavIS0iSQQIoSrpjc3RiFiUBa+CZz+p9iMqXBJf7kxvsfW3zSUCI
SRz6iQEiBBABAgAMBQJNVuikBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618SykIAJgY5tAv5RZo
SefvtwDDYDlIN3AfrIK2W7bzufbG0FIRx4kwdyHk+on0kMavyn26asvdg0Ht/VSR
uf4lF1PbWesLrckK+rISZ50UezEm0FuwHqaCG2ELvZjhfhT4YVCcilmH/l3Qo/pC
Aa+wQzY3c8fR39pVKdsQBII2CX7tuVPhErhp3VW1rX+5z8hGBej/f8E+0vuvveRd
8ktI6ZL6J3VKyTGzBL/McGbjLBSL5HUTpTWi5GafFgl0FZDsdUdLkdiLEaF21u6v
yzDVG/N5pTe/5RXKU0y5Zws9URPxyJYBparwEDQ42B9bw/y0w2PqrPpCo0SxHQW
BlyI3rFe+ZiKJASIEEAECaAwFAk1oDMYFAwASDQAACGkQlxC4m8pXrXzW8gf6A7cR
2wJehkuz7Gul9r+djcl+NRJRShKNPonqhpx074U2VmGSV7q7KNGirj3V6qLZaMo4
2VRSqsK0tC/esmTw2qG5R5nu17m/xKAfaSl6p0WJJcVrdV0Xn76lwqigaE/kfCzF
oBmb+ghSKA2jUwRfyNnkH1mXqfJtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv400LVAyX5q1Q22D
4qfiL5AqBL+lQ5Z125dKZrJnlBHFLdj5Z2ueMrSXspcBwHstI181lrZ5a89kZfS9
9JXwa7/yDqk/izHYbW4eIFmb3jhHASLC4A8n+sTnN803A/tiQTEffV45xj3em2Qy
pVA55/SG09eiP+hV4okBIgQQAQIDAUCTXkx0gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfnRL
CACLRdXwaJ6iilSFFpweJP0njHENgtjZxrrNwC9F8m4x0574E9ksiEM4d/QoSQiT
vyLahovWpuWfJmPr7sMCs7TvpRvzVBGpAXhIdtKXKcD/Yc78HycQ2fgf/p0kk0Q
aXWmzXwbUbrMUNqhCrVaENwr/uNWYL1mLhsyDcMZHA1okd3AVwDvOjTcoz2pfx
BeAmb3fYuQ3JcMriFKX7LssPwG4KdYRxBHwmsF4L7yrQBwYZyn4qnnxMCLwFwDLW
7PuPnGp4VA1jfvJ5p8r3000s9kKcSkY2Pu0ARgLRkTA06dK440eZQSyPE7+kCCV8
zKL/+ms5FIKIn4YsLHzaaIGiQEiBBABAgAMBQJNivBCBQMAEnUAAAOJEJcQuJvK
V618vLKH/jSfSKCm/0o+0UXbqDFLqHEAy3iy2ZE6q+kqmxPm5J5giRHqEwIS6Ao
qOhSvndNQIJMWbPrN50gKdbLCFafNn+N+AH03YkKGGwj0Rk3Y4468FLD0dv1LGLn
XCIrqxAfjXbnDTCxZ/CSEB5t0Eg0Gph6M0cx6XIxJ0rMiwWfntMF49Y7Qv9P1AWr
g2pXcmfYRFmpbFGFaLxMMvHEmk2GLhKRm0BXi8wgnEyub37iUab54aUHFzYESdk8
Yf9R7DR10g2BG7ew/AmoF7B0phb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTiZBp/26Bi280u
xGwTMuxCrKPvh0Lo58MBKMYqV+l9FxCJASIEEAECaAwFAk2cF0wFAwASDQAACGkQ
lxC4m8pXrXxP9QgAogpEmP+cV4UHV3Gjgxc0elmAszCU0lybvkBVVwV9wPIZuY5T
+GG2yYbl6BKxBltiI8ECBfh+exRpjIVw7jRfCT0uQBBgs0r2U8LAZWRJ8D93bxQ0
Jht2KIx0W0iVrYv03TsvD7asLEYwvW+K7XF/10sWrBtqK9z97Wzy/HsAWWfg9X0
CAN2I2GHJB0foq9PrcWNNev3WTCX/jBW+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQLBqd1Dg4GmEx
NKx7xARerswDDa3JONceQt4PRmG4HiQr+7ZK0Y6jM/muR1Y7TiaJ0sFHau+r1/l
PGff9ZS/0egA6I0P3TemN9yj0IH/JA/GOWBGrYkBIgQQAQIDAUCTagEjQUdABJ1
AAAKCRCXELibyletGzKACJHUoYUHHqc3c0fVBi3S0ec5Bgg+gnS4+pUrLZXNE
rzgfyQHAndUPem0aYA0EWREZ407ZxNGkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH8MI0xfS2
zLAFm65oRNFsBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxHwCoA09sAQ5j4duJh5NwCy3v9G2
Rghu180yHTYUGdbwxPVecDwCaNYw26GLYbFoEG9oIYEj2R0KTDaa7V1YapbG0W5P
uT9ysmjfSEoSik3evp5mdmsMxft3m4Hps2BhB9Jwn0MucZ1IR69vW0vyR9duze5
Y/W6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNOsGp0JMDxk49UutueHiQEiBBABAgAMBQJNucZW

BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618WxMIAK7jff4S93awaD0anh1h3Jwr4j1RwhNjRQ/6
7VNSJrv33VXiym3EX+sQATU7bZ1+TTHz087uwHCzp5L0Ykz3MaeXX49JrphF3HUT
Q0Mh6soUyww8m8xcVTdUP29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/0ewaYzd
FHAXY5tm8CjtzKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B4lff7EjdhcWQo20etH0kQW6A1Y
n1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHBS9ks7hwepJ6k3osg70SSbE1wzU7Bkpvx1
QoLn0BH6oaEgWlj9Hxd492IrtagtdSBAD3qMfL54uoAc4j/0GmWJASIEEAECaAwF
Ak3LkCEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUEoSxq6+mYaw
NSqbVmgJkcs1h7L6HVNose/FAQQQvUacFWT6DzieJnRY/uF+ZkpKMG4yDTpav2sk
0GjoG6foH41ehdrdz0PCi8qQYZf0L5YcIvUu9FN+Mz7H47L5/pSqahy6uPXwxk82
vXQ2REjnjHTHdY/TTG+iJy/P751lIfAnn3Th4+r/IV3So0Ct/twZu3rLY6aiZYb9
jpun/IuLKHJIIKumhx+yUY5nBlg7SLahn04VbSmifP2zkW0FNCJqDEBLCQrxEotB
DZWABgIFA+F7rzJnCGDXK3+P+AfeNtzi9xzW7E6Sp/j7Jk+p6+LWS+58YkBIgQQ
AQIADAUCTd1Y8wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFCVyb/96uQPFUZvm1m//axU6Y8qp
5JerX2ltwAWQ43angjZDvK0LQpcvRaQcqCsZ+dG0cSylpbH0nRJYFVY/PprN9p7
W4CmEL5R7yE0x4c+fePk29CdruTYHQJ0yx2GyacXCsYKvUuqG+pVsbqKg8KufWcG
RYCA4pT9G0C5/TTiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGeeqLaUnfTw57q07KwAYWsvQ6j8Z
hGyltTIFtLspMLFWYTMrGEEwFL7T50KAJSgXDXIB91sGMARyN9j8E6Gm30+ZynLp
hDIZmGTLLcv0Ei5glB0T16nKmdsHc6GT5ubpfdssyVqMnEv5UdF5dDH7W0Ya9K
iQEiBBABAgAMBQJN7yd2BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618mIH/R11Y/ZHLdiqYiLP
sD6qj7404doDWT2ayLIm855C1kCyPlezh6yFuRqZZsVZH2d2+I4F4pPJOU9rTdJD
+PyW5UehkFusLyI2VfRzFwpRh5ACouMkwnIQtnZhDK0eU2TSZR7aGkQleGs5t7e
FDnwF8I76tsMYvg6LJHSQ60A1e8ySNLXQwuN2n4A4iwV1roDnQYbNCZK7QZ7zwK
PMmSiXtCwroQBVJXzpSta8GjmvSciKQATfCpwrGMX6fU5W+IwnEvjFnGL0g7IOP
xFKCG+HraEZP7r7vyUhdGEFLizUWLDsr/yqR3qZ+MR007ZHsloCYd1HQUE1RivwW3
78uU0yyJASIEEAECaAwFAk4A8mIFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzWLwF9Gz/gN7vu
9fXg7RZiVmEU96yPQI+RPGZEQYYeTJ+ShGWMfQt/QfRG4X+C8gddq2ek6LWqMKRt
hXFuBRegNX00ZThgHzCapk5UZSKld0nm5M0o96tGq1q3Ju6CQ9T7u2XXhZiQ/KC3
uw8Xzh5JiVYBAYovvtKGrxZK4rnrAR1ZphAA44CONYhEyt6jGLxlcqoLnok1kluC
q7DeSvRSbl/B3TG+piBb58Qj8TvgAhKAEeW3ZTFmoPm8RYPBWeUD40Y/HUGgyDH
eQInN0pyDhY7QCHuv1CPjr0WrOcvM0uL4Ab9MUR+eu2gevp1Iig0HYwle/kzNwvYY
4PaI2nrud7nqwYkBIgQQAQIADAUCThLARAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFAURCACZ
EFzgPKXCujVK1LzyweS0cZHLG0iEndyzW3s2JnxwSFDjwqT6UVDUHHZbn4mXjvua
1kd01Yyx4WhjTC1FKCChk3Q6B4mqeA0vI4Uueo2tlxQC2dJKNLz1ttnSj/lr7L4K
BFYp5Ho0K4+0sloTt+YCHZQXxFlfIhVGrqSbRZKEpy4olf2aGD1YytdDuEmn+sB0
GukwEZFQ5LamchgIagFZKB3IZZBsCSDLTtoNFjSFgcocZ2L8w2fChSb+Y103HVMs
F31dHG8wxAuJphwOH7Wmpcg5FKmuuh5Xx0V+0z0zS8C9Hgt80q1FXknHPEV/7ehv
GJbqL/DqGcAwgzZMwXfLiQEiBBABAgAMBQJ0JiL2BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618
IQUIAKC+/hD1VHTwkmohr9AgIIiavc/2YGithqFbM5rMAC6QnBEP11cRYsEKw9/a
H5S5FQGTUxFTTWu3duQNiAXAU4SP6tyYV9zIRf39T92KPGQNTLgx1hN2glK2Vq
tcBa8pe69v0GxmQNU02Jy5VKxS1FGtTj5Ji24E/q3J+gLuQ8wCb+1oZc8JEBN2P9
z6BnpUQDQ6jaRtrVwbZ3uiRmXpwmNqcojEXPIF9dp+J3T4pyF7u/CiCN6Cc875
6xGemn65k04h4m0IKgicYNADjHVQLUqghghwcHk1gDgVhaRkWh+BSZW9P3zMexg+I
DN5S1fq/PpL/leVZLEf1Nwpeg5eJASIEEAECaAwFAk42V1IFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXw4mwgAsmchGL4LAEyDAIJvbVmFkwvF5/hIxV0eYqHmap0j0e7Mhrtb+qH
TZQubsmVLHwzu/LFeVd+frWOTQ0Dn+A4Hcr9iV81M9i8RcYiTVwxirh3oxbiUV30
8B/ntpFe0s1PFMD385zuFUDX1CjhTAVSbYNadDePFDP05Rg3RHA0FVZvYnKVEUB6
iuLtcEooKL/TLhgC3LGeTeFxmWxkph3A9TB0PhpxbThIT0Eu+FREkSiDG9ZKKhK
wGmdxtkoysyGJm7B/CLMKEqY96FCesynnlT08/c5D0ef7YckW4zdA0A7MVs4GM
1MuSzygkT8dalGWlvy5dTpWpjSx6S/DvLokBIgQQAQIADAUCTkgjAQUADABJ1AAAK
CRCXELibyletFht7CACAI2zfc10qAMtLQyll7E2WwRQRkms3QxmYwV0hoQirQf
VtulxuH70J+zbF+ZpD3PM/POGaDqFn5PY7uOpFZpyhwEOWg7b7dErLM5ApZIzJpn
F/pgxTYcgFWocLttcKRYqW4xEKR0hUN6saFBgwT6AcioSzC65Vy+Vzvzr/34X8sG
liosJ8vc8L2XmJkibon9tejpz+vUW2BPETCeEqBFKplXp+jhwpYNEgkhW06Bu6Ue
AmMj8iceoe/UHXuLnZX23Ww0rcmv452NR0qqQk7sBSyARUo8gA41HEEMfuvDZVes
xPxXI96SgLfqc9MCwEFGIs3aPQCqrP84HiH50gViQEiBBABAgAMBQJ0a7YLBQMA
EnUAAAJEJcQuJvKV618bvMIAJ/Yhr2L6Yt9FVfaxFiWnrXWF3+kEskpn0GLLAJn
AG55DjQ3IV73ZM9y2mc9EflGwE88ZqkveT53zwIom257Ss2489/jp2wfbWwsLm/v
7H99B7uVTFnSBQsQzQf/07Blfzd99NnHQLxLD7wlmnXR86ptS+oaS46/d+aEsZ0m
JhqTjEzhNPSYaFm7oJp+LdxSjMpsEbgShcuPwBpNnmDS7b1y019PQebYlphI9/P
p03CuqxU9iLtxabHDqfEIW3i7nSe/2C816ruQId0TuHBiKNUgR4cBXL/yZSv8zy
9bH8r0YHs7xMmWdb2o5nKcI7GXyYiWCitVKF10e+6atCUMaJASIEEAECaAwFAk60
qmcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyGIAGAklySRCZ8eLJWYAWHDiaP2k5x0bpKVLae
ecAic1D6jWpshndTaL4JBu0QbMM5W/TIEG7k0L5yd+9C4NdeAAQfYLCffEVJi8Nw
Fow3uMcfTX0GPB47RukUKmZLFs+uWQA/2lq7H/Cgz4Ee/85P/GjTWkf+Kce2T+Y
sRv5h2dEL9M71X0sX/ZMew15ZLFnk0DQr9kkJmm0a2X+e3vRkMNHXRC2T7MvaF2
cRFQ/3pFKVpiXua028/0lvFB1PQON9vevZ2Wi48nYdTpVSPLAe+ru33HLSfgmbDf

pJn4EHEqMRFA1BsQH7+ukH83QfH7+yVUeJrQ0FEmT/0n7keKJPjNhYkCHAQQAQoA
BgUCUXqiFQAKCRBuCatwtih7A/EXEACLqtgtm+3BEi0J1YsnQn6wEk+Zhw7Yd7yk
xr9UeQjycvty8Ys4MFj1b/IBzuPkE3cfiJMcaGa/Tml/Vh6Zjm0cL7rGo3YLaPNL
EEhGPBUVUjgWrfq0WFwkvYHkz2aMpz2gbZ1yx9/RoF+/tEHHDsio5mi76JwV0MvK
qED9RCcXtDXi531lqpdJC5QcfLAKAEnbBzb5XliPUXLFOH+ITjD++onRG2Rff3ph
ACHwj0PiW1F1RZkZ35HjMTLPyXc/uvwbuPbwcZ1pkqeHH/aQ4PTuWQQLmjJx+Lnt
Qvs0H9szQR+/zk9+GaGqIRBnHWYpTBuYo6XVwIBnN+6F84RzAGt1+S+l3D91mKON
1KmrxfJ14EvzHMIKHmnl4IQp/93xl6Ff3v4xtpc5SgZHWfZx/+EG04qDymbJ7K
Bxb86Q2LkDgHEXk/7/ztuuVaDWAVFeIR1YyPQTpw7Zvlms2SKWTQDTA09MpVeRED
f0rCQIwXDOJhEnSMfExDAUuhoM8inIeAztD74wxFhkT0s0gbtqs+/kZMrsArgAMo
fP0/Lnlfd0PpMNLNMfyeZcRx1JssSCee97REtsruXhIHvevYtG00kFPbBxfqTbPu
lb0LcY+Sp6U5p0W6v13v6fFLkSti5Th2kGDTII02BoWA97f9msvi8XAgtfu6BBNw
nHomqecbJLQIRg1pdHJ5IE1vcm96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZYZWVCU0Qub3JnPohG
BBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT+cUAoM+v9P+SeUiitrLTEM5yqNOVR0dw
AJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKyhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVr
vtAAAn1pLD3c2w5QIqRrJXeIfceBkC3X8AKDnGkwPGbxaInqrz1G1I3QdIyIFCYhG
BBARAgAGBQI/FTaTAaoJELQ0aJZ0QTM4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/
AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4
0wYAnA0yCRdWctSJwv7CvLwIp8uswpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxCQbVLco900y4hG
BBARAgAGBQJD0Vc4AAoJE0zw6QssFyCD9/AAAn2wZCgcFKRI872sWaIV+ymPI+AuY
AJ98nf5njAlc0qWZjoPd+pVMHi+QcohGBBARAgAGBQJDnFseAAoJEMYEPFZyB3E3
GksAnAxmctdMPbE4xpRsRYV1+XT9gVRTAJ9IC0k8Y31Plw/LnLtxa+U2q3dQeohG
BBARAgAGBQJDnGDmAAoJEHnInGCwBj/ng3MAoKw3HeGHPZeZb30DZ0ZFA8vH+/Yt
AJ0Q1WlQquNvrU7yykV7q5FBDQIW9IhGBBARAgAGBQJDoyc6AAoJEE3J59i3H2Bd
f2QAOJHT023UFIrIX3TvBKWxZziar43cAJ0YubeEXFZXk2GCMnIT9VFU9QCx7IhG
BBARAgAGBQJDoz/dAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcVzqjKI9PGilaPNBjQba/2h
AJwJ3m1tmuEC6jztDYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJDo7w5AAoJEK8i3094zhBf
fkoAniOwGrzdWjX9uutCfGHyENShJ7s8AJ0ZbXds8Hf07tATiVdSv8rzqrwiy4hG
BBARAgAGBQJDo+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+WS4fBekJ
AJsErptLScmeZ+g0Zc0LFGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDpn12AAoJEE5J001nm4EZ
hPAAni/DuiJ/KJnxiYCBmFVn6RVMh/YgAJwLVES4jTtcnPA73KIhk6yT528s5ohG
BBARAgAGBQJEkw/OAAoJEKkX6cyZbhReQiEAmwbcjb67ez0XEGVxLazA0tLdo+p4
AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhy0atGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcm0t/Vya
cCMAnjeyiWMPfzZA0gv21gx+KI0yxkjGAJwKgWHxqjHoNh0zh2+7ZNMAnkpDuIhG
BBARAgAGBQJHllld7AAoJELE0iZEke13dDF4AnRDxhsD5MNI2TnkVUKmyQ5hRWjge
AJ9e8ZtDPVHNLExuqxsJ08bHgRAn6YhGBBARAgAGBQJHllgCAAoJEFnGolusQA0C
GDoAniebYT0MT9IMChgf4sX4Eow7DbEbAJ45Y6bumvdtKGnCxw0Tw6zc2KZn+IhG
BBARAgAGBQJICleAAoJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M
AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRiHGBBARAgAGBQJL43X0AAoJEBF3ZXYC8JL3
3AEAnRYB1Pl8P1+SztrpKQuC+4xQ0u/sAKCRUGyPHW3I2Vn3MJLfmBT0jFVyaohG
BBARAgAGBQJM46q2AAoJEJY8+bWZrYo/400AoJ6imKvcGQlG7jx9av0J5258ohlM
AJ9ws6VZV5IaX2Ltmwti6+tuwGzHCohGBBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGay
j6UAmgInwe9ePQUXGbrtTI/UWpQFAYAMAKCcTbR0ESddTvjm42uzthd25c5GyYhG
BBIRAgAGBQJDobcpAAoJEIw3bC3X1V8af04AoLaB+2HjHbmgOE7lgpm4lHBNEiBR
AKCdcc7n+ty0hh4oPFGxbN7NzMOHhYhGBBMRAGAGBQI+NrGXAAoJEAwvZBJguh9H
+lAAmWrw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCClKRAKCLBzTy0caL7jZhVNDLvaf7WL+yIhG
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1uLfK4L82jG2xiD/3
AJwNagRgnXhxD7ZakVznH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEIw3bC3X1V8a
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IhG
BBMRAGAGBQJEm05FAAoJEJki45vXY/+iXgUAn0VpUsK0H82ZnBaNVPq54Zulyxgg
AJ9l7csYlWI9Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcsvH
xdUAnjRUjLyG+v8pMy7lvXIA8YU4irX3AJ0YlMRS0s7aik6GdACzHFmMK7fIu4hX
BBMRAGAXBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQhRQRWtpGwNTVwCfdbco
jqkUhnd0q/ZfkVTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEExECABoF
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKRCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZXy
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIXgQTEQIAHgUCQRh3
SwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKRCRCF1FBFa2kbAxEQAJ9p3vcTJCOW
ssNVA//wiyUximGelgCggaS4vscpI4Gjdjz/5MABpZdk7kGJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACgkQkFeHiYnYVH5LSwgAlqd9MnazKpPrNEFvH7bdnemZKqKNxU/2JP//YA
jIn0/MagRCzM4sZzQ1zWPQDpLK9ZC0iPyMvxK6LU72C5dr75Qh+Z7M62tTL/kQ
BaQ6L8GP0aQRWTF2n2kQ2pA3bQMd7hd7kcAYzcpYqI4zA00KubmLxmM7PFgny9Vq
mRuerX0AinkaQPRsKmm/RHKNLVNzVZ0/HqB3xjZavwPiA/Md93qSKp9MvUER6LCM
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHr/RQ27Z/WDZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfucbKcEHLhMOoTET4
FGHxJJAUUVI7zEL8peW0AT5XfYA0YK8eQoUd+LHMgB/hKxokBHAQQAQIABgUCTe5E
EQAKCRCOJY7fDEUPsLa/B/484kKALcwNCDSVWw0k/IRNL74EXjt7wiQn2vRZ76Ic
Cb4cXxyfvXGQuoirxLpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyuRrh57M/pBQuI2ZzyWePN


```

tmkVgsa0mUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiiCG+dIOk4sh0z+0STDaQMAddduT7n3
tgVml261JBBhQJZ/ezFHBkpeHOuXLzX+mQJk3+bqecwYblUqRrHW9fLXLY1NPFvX
DGcTiRm8ILVp+w50xZjgk9fadQnagZnBbSZXU7mWNUfnWYWKd5A7oQSeJLz9PNTm
qhualSUDUpXJL5oFIAnW8oxsGyo10LLvC7ZuF/slbZ2/iQEcBBABAgAGBQJN8PR6
AAoJEELRaf2ZNNX1LR6QH/3AV7XZysYyG8FmNqJK8kALXNq4APq/bCpJJub+0qe9
NIBfS0A0ytAdmoqfenmtMyB6adfwxAQt4fa+4Xp+atIHLF5UdMIMHY0yhPTbudFt
MI7VqQLJnF694CPJxtEY8JDSVyk/R+RXDq0g2q/KoV9e8MSaszAgk5o217LJGQty
N/OpcHtBGtb+axAXEnCs3iDYkJfIp8QLZPE40IGt97j+TiqWRUIeIlosalYe5knFEf
XgbyaWNbYmXbeBzAlkFgZjLD1R1IzTn80jQfFALa/IoT+8DZqM6vza1led7sxJet
UJxIuEYIyLpzbWnB/MJ1rEEvuGdTg0D9jNICLz+m77KJARWEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03V9rQf/eHDNgD3uZL031XSjRyW+Nb+ZwreTge2QC87LIA9hK1I6
rwQtDvWGSFQ6go8sIAfeLDsMJsIaEj3Nk0ji6dAVykmFzD+Pg55ZVVkYhtxpKRKv
drgFurvHCSHLxRpMQJ7t7cWD8EjyGfDeKhRH/28NcZDtm44NjTptsKFvVrTQi1
imxp7YPU9Ff8rccU4DN1SkniJ0imvoVe2yFMJz8BWuZXImqKTQR00AimM36pY4N0
tAgstKLfcQKAiILkIbY5jVTXGAUL/yspafiAYdUYzHV+T+/gQCyfF1DwQp2roopw
QathyoC7TVB4N1RyucPs8CePqQY3k6WrrqoNgwZATW4kBAHQQAQIABGUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdSn0B/4zK8TUILzTy8a4wfkv9s5VbSy4HwKLA5+QULpNT9zYIGN6
GOC10jdpsr0UbcresRgx0bkEwd/a0F5WBA9oXs6VnghDtaHkJwAsBS0QB8FchUT5
SXUtSL8yRm0mwXieovw3Mc9vKHUdhCtE1XX0ZVUKVrZsppfHvP27Jabdtaa9DIzD
bth67mprlmawRwmd6c0e07mPdyI0fak8Z6uoANe+Ij/0cJRWUIjI0HgVIOmhS68E
E96fm2Hzgmbx0/SmaB5qCSLW0BrNEuYhq0rgjE24JNVlj+wwu8V/Onah0thx2RqD
k5Z2ZCnvX+aw/MO+rXTWhUhgviH1oBg2pd4q6BliQEcBBMBAGAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/ot7wH/3p1Q10BmtAe5N/9snLh0mxyvmH8zx2s95Mfr6mTsRaLatJw
pRRdrI+T0jLwLDaDTmeAwvvE0uxjACOP0N8BAan258eX7Z04RnzCRRlW7y4yBAe
CwW2FU2jTsTtUVRbf8ojv5Yr0xLWxatd/ETot4LjI+hapmzUoTLvBhHF/fmFYld/
+H14U7tCEKvdeFcvjXG0uRmw4lMBNloCcpstqEhMl8m3vAR20W2bZyEbALMktq
dBotIMdf/mPxEdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrw80oGjVTKrA0NBmZoXt4MdDMHmj
oll5vWcI56au+RK+7SyEk0SdHh+0XpSA6wr95diJAhwEEAEKAAyFALF6ohUACgkQ
bggLClyoewP/EA//QX0le+6EVfquIMdIv6JLH9VTAIwtdv/3I5Kp2aqFQg9u0UU5
VCLVqcfhfjD9SxkldFYRL/Z7wiDKDrKYrIhFK7Rd0U2PaXt/4Chx7SuNUVLTyqv1
6qTD07xnhTALuGt0NaIZF0kIcp7ZSJnVodmBcCQ01nmQFrte6a/NN819MdxL9v6q
i4i2KS5dYYTypwjFYVx1h87xwgoE3wLYU8S7Rv023ABW8rUKUWJczH9e6oC99RLD
5h3Fy2mNkt1yR+gBSzsnhaHkWhA5Pj5hHWxzErSIDvJ0du6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+1QFhkXbzFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrfU06JmK+ny6jFu
KS0bNTL5EM+iaq4w70h7RkEriQDbmheUmsxc7KPbXFNRnxY9dxP39S3x4CNvjJ00
OL/b1G6tVeJMs3x0MGv0FzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLkLCPUrm4n90DF5hWdc37yPZ
42TBV/w4S3PE4ZSVHfT0G1SsqyFiLKsegzWeuvJQd/aBBYW2YbKmwtrtWI7S31wi
y1cGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VkfN+KzuKA01KyC0bXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu
zb4ujnHfahK2w7BDbzMb13sLPgc+nIy+g85WFwIZFglx7upy30mXDIMAeK+5Ag0E
01h0bhaiANX5T0/cDwaKqIASRz4NyjTpHgtIDQpzT8D94K0nRmaP0B46pcNxP62+
zRXIP3iHFKTGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669ykb4W7TtBwHG9mXEsgoiEol5eyl
KhNH0e2ZUwm5BIq3PTPywueehMMB7A4cgg+k+PDlyibzz6lvYKrpVvaXezfx8k6
v0miRIWyazhEG3K0jis3fznI+qYXHUiiWjGx/CM+DcBzcuvebW5ej1ewB700qjIv
xzuJep/KY06n748CLYqLzF5mkSa0SCBwCk2Lvfl0jxp4mCSsLIpeJ02DbGeBsmz
hCWV10DqZdds9t37tBAKR56QAswUHSAAwUH/3Un3UAEi2tgn7Cm10uM612iyxm0
dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvvhv/F2S560e+bbjhG2gljFPE16MUSbYwCjC
uLPu76ZgFpQL17TLn+1hehhCjihqSIL3mWK09W95Gyxj9xrzG7fMgLGzwsZk/r3q
h1Y2Mef+47FD40m5conFaoqdJCyH59LJQ0zZVG8Ldr/tYyvcKvTbpxqGjaYQ3e0A
VgVJPvqHpMeWETA34HUf0VDZHTm2w03KeHR4TLxa/opdIrmZchzk0ETdYPy/t6Af
bJ+avbIbH8rJUd6ifblrKUqGyrc+gJ5435T3YowGVGPVVRZQyyfguRP+CI0IRgQY
EQIABgUC01h0bgAKRCRF1FBFa2kbA5t6AJ9B0laWrFnyRvVGo/NVQHmv6xkKhWcb
Bo5yKzSSgAUpfzjAw5PKW481T6g=
=/pEC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.331. Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/8318C3955BAB227F 2014-07-02 [SC] [  "/4"/4"/4"/4"/4 "/4"/4: 5
2021-07-07]
"/4"/4"/4"/4"/4"/4"/4"/4 "/4"/4"/4"/4"/4 = E98C F3C4 E69C C3CD 5
0E57  9D55 8318 C395 5BAB 227F
uid      Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>
uid      Alexander Motin <mav@ixsystems.com>
uid      Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid      Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>

```



```
sub    rsa2048/0644E1A545DBCC15 2014-07-02 [E] [  "/4"/4"/4"/4"/4 "/4"/4: 5
2021-07-07]
uid                    Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid                    Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBF0zxAwBCADkPrax0pI2W/ig0CK9nRJJsHitAGEZ2HZiFEuti+6/4UVxj81
yr4ak/4g9bKUyC7rMEAp/ZHNhd+MFCPAACHPvtovnfykqE/vuosCS3wLSLloix2i
KVLks0CwbLHGAYne46lTQW74XL/33c3W1Z6d8jD9gVFT/xaVzZ0U9xdz0msYAZaA
j4ki0tux09F7L+ct9grRe7iPg8t9hai7BL4ee3VRwk2JXnKb7UvBiVITKYWKz1jR
vZirjPokgEcCL0Slv7x/1kjuFnj3xWZU7HSFFT8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrV0h4HiQM08R+9tThABEBAAG0IUFsZXhhbmRlcjBNb3Rpb
biA8bWF2QEZyZWVVCU0ub3JnPokBVwQTAQoAQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAIZARYhB0mM88TmnMPNDledVYMYw5VbqyJ/BQJZYMKuBQkNMcyiAAoJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG30N0SNYqjK4eT21TVh9jdUBAhWk5nhDFn0DN49Wj0AbYm
7aIqy801hnCD5ZG5LttjSAo3UfXJZDKQM0BLb0gprMBnAYq06tdoLLNqAbPGJBnG
oPjsh24y6KcbDaNnis+ld4GwPXwQM+92wZGhCUFE1PV9NciZGV565TNIgk7X+yEj
jhd1MSWKKijZ1r9ZzIt40zUTxxN0vzdlABZS88nNRdJkat0QJPmFdd1mpP6UzTNC
iLUo1pIq0EtJgvVVDYq5WHY6tc1WYdmZG/tIBexJmv2mV20LVjXR6ZeKmntVH14
H72/wRHJuYHQC+r5SVRCwWayrThsY6jZYr4+raSJAT0EEwEKACcFAL0zxAwCGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGk0gxjD1VurIn9QcwGAYXNN
TulcJUxYlapcvM3NCiJx0pD/gbhi0/DF30PZbDuDnTUobyLgN0oxblhiRRdUS32A
jW4HnnGBJBcVQmMX75xNLNchG1gv8eyNwV2QYz1eY1Zlg2k8kygP2755X1cb2r06
tt4VJfot8m9DL/u5HtYvvXY7lhCbujMPamc9gB4PiTmPEPuNv711fqVxqXNM2HID
pD02e0q0GBnRwis03hqmJjVygo/sRzHKOuoua0EVHxGMQqz0hyPCAYzFbEQe7H9F
DvhiyZMQY6DH9BAkvAt7dI5W0learp4nPP4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygpd9
T5/mqQ83/tdD7C+oZ7QjQWxleGFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZaAzhzeXN0ZW1zLmNv
bT6JAVQEEwEKAD4CGwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzD
zQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWwDctwUJDTHMogAKCRCdGMOVW6sif/48CADf0PWu/jU0
JpyTh+HI4951CK0M90sqnx6GfLlhYdf9GUEap/26RWwAKfPESNMZcG2SQvvsIvVL
Mz6mxKivMB15Hrj6pbFB/pexcDjPywGqpTnjvBHKd2MamdmxUH209wYvA8cY0bHZ
v7tvGUx4KwzB32hvkBuspBS4zcTG2QyxziDM/YKwMT+IfdGTyui397dHGulBkqX0
0koJZjLmvFT3bi0+Fx1giIz2za6u/LZFCrhU0StR8VXyew+Etl5gx7+QwHIsRqE3
MXJmIYfQCLi9KQFfSihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVwmRpv57beT2/8WZ
bh2s3auNA8JLtcNBbGV4YW5kZXIgtW90aw4gPG1hdKbtYXZob21lLmRwLnVhPokB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhB0mM88TmnMPNDled
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMK3BQkNMcyiAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJ01bGUW
mz6YmmwX/ik32nB07mBxItsPW8kzSf7N7vMDYzV6Qmni/Arfd6Nlj5ZLxroMxou
yuFfEKEtHNMS7IJGVE0e0x0Tbnkmcw4CrrPtUxuK2zkL7sjRuZCLqzbCTqAeu3si
5W/q8MBgrIpj4by/3jYk6GcG2gY3frxZ06haCwszgiVlIXwy6VRnTz1nc/Pjsd9
eRnwnSRBlBoHBtyibATUbVcNR3R3FLB9m9RxGoGV6qXXQyV9MhEHp3ZAWydLBpx5
rw30pPbW3wVh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmgFM7DLFAOTGaGayf8niEr28GapD1J
xcm/1a20IkfSzxhhbmRlcjBNb3RpbBiA8bWF2YnNkQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4CGwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVWDGMOV
W6sifwUCWwDctwUJDTHMogAKCRCdGMOVW6sif7nYB/9TpvgnxMVBt9aPaaGrFOT
oI8LV5eCUIB3ot6+VbfeMam0nkFZGGoaXvDMdIf++1jFADTP+hcl1fIrrH1uy2ZS
1tDu3Ngd6BUCAcHcbFEqEZnCWzQTkULHbYgJpHxKAvQYIvr0TpBb4IBHB044l0VC
21VYj8i6hTr1ACqYa4SbIaQobByWkWErHNGN9A64LFSrbir4mXJ0Bo0vgfj3jto
GEV8RrbYseYBR2N0aw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHiw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ
LWZy/ffUsWmqDnWvqsbwzZjQXT8B4Yls9aqum5pykoNktbAFT8Xpb/Y9RE1snkXT
uQENBF0zxAwBCADmYFn9nCSLvufCMz9nZfXp7q497a+Dqqwf8hxllh+9S8+g9BYu
mQF4A7ZnBSxj3zMLriwL0jPsZqILp08wuIUQWL0MnJiIbqgatYztVqf2fpaaDzP9
XA2C5/BZb5iP30NDIVGyd+0Qw0I2FlmmTY0B1FLUNXz3+feb3VVTd0/2mxPB0Q2h
en0pEZqhU5n2EZH27d8rVPDXVGqQ3CVW03BD9pyQVTWT5ziDm0f2SIEsY46xuaN+
Ml6KnrqfCb8BL/vzcpc87sLxGUdRHRcM0P2tZ4f9I+DV7c2RKilUgk1pZkqm+sdf
I4dTkJjqpGLH5xN538XGW8YuCEaDUGJZufuABEBAAGJATwEgAEKACyCGwWIQTp
jPPE5pzDzQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWwDc2AUJDTHMzAAKRCdGMOVW6sif06oB/0U
BwpZL3nBNnutpcQD/5tdIECOUy0YKCSZ/EuxtQZ6qIWCZiI6g0sXurqXg+zqnTQ
JddlG641m3SVfs73mt7yaDODGbmImKxml1scxV6liXD8DFPbAIfDEYIR7rgub4D2
+0U537cPf/p9IvBn1YUITqnqVBnUIODT3F74kpKAL4o0qafS3MYrJ9IK6FECrdeR
nLEvWHEFoN4/R54qX0jLuNeh1/fBW9ddzRyanNoHkxy5EcrgrtQMikgefRi08zg
CM8cbFXZfU3r8BrK6eD0P0Rc1m0oLgZp2x0+0eJZrLwRn0XhI51JvER6fUNlFil5
ad3sZWY7zqf7LRKQoJc+tCNBbGV4YW5kZXIgtW90aw4gPG1hdKbtYXZob21lLmRw
```

```
LnVhPokBPQQTAQoAJwUCU7PJWgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDGMOVW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFLp8hEogvA1aAz68G0ieU34G
h5gUpjWbFxC2Nf5A9jH/mIpII02qLC+r7V3tXkxX5h2GBFaNDNCd5jhDo2t+d7oU
0Jei4fUB/iHlyAWxocZ8znwqVLVZdXkYa07a0ww0XYLzaChGT/U1CWh/SNoy05CQ
GkQNJsbPET9Hh2Z5hC7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRMO814A8H4Zn7ovHSupGnKdJ30
yK+bQevV89v+id9wHBuLA6g+q41fXuR8yI5Nn57LVSk49VQo1kBb/B0IX7SEv7JQ
vjuza1NqwaEQTyJPq5807RY7r1ZcIA7LsdF088AwML8cjBptCJBbGV4YW5kZXIq
TW90aw4gPG1hdmJzZEBnbWpCb5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJTs8mLAhsDBQkFo5qA
BQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE
PYdUYy69ljJKP7KfJkUyJckLK2D4B5Tjqnb88RBLdHYCRskpsJfezXC4GC4I2d3
1CbszZZaEkHeleIdXEmEBK667/r9Wf8Wsh6rZGCKy3eeip0rQLMkDGGCE6Ha9j
F6Vt/5U/atHxC5ucLeJqM210SjofP9qS3m1F5HjuDs/JxtgodLwKWLXD3bPJL4h
JQ7QJNu0eKdtXWObJ4lAOX0Bwbq1IHu9caKYc+YpxzmvVn3C2CZcrLZUcLyCR
4gYy+LSw5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKcGXGVDZfFWMP2HXqeM4s8jRA85X+
ab8oC6tL0Du5AQ0EU7PEDAEIAOZgWf2cJIu+58IzP2dkXE/urj3tr40qrB/yHGWU
f71Lz6D0F6ZAXgDtmCFLGPfMyWuLAvSM+xmoguk7zC4hRBYvYqcmIhuqBq1j01W
p/Z+lpoPM/lcDYLn8FlvmI/c40MhUZh345DA4jYwWazNjQHUVVQ1fPf595vdVVMp
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkfbt3ytU8NdUapDcJYV7cEP2nJBVNZNp0IObR/ZI
gSxjJR5o34yXoqeuP8JwEv+/NylzzuyXEZR1EdEIZQ/a1nh/0j4NXtztZEQKw4a
TWlmSqb6wN8jh10S00qkYsfne3nfxcbxi4IRoNQYlm59R8AEQEAAYKBjQQAQoA
DwUCU7PEDAIBDAUJBA0agAAKCRCDGMOVW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJiXdQHRAKH
CUvbKMFgeEDH0g33qx+POS2Ah85/PXVa2jYBldCZDmYc+z148aEMd163a7s30gJa
B7CYElwXlKUK6c+5gwoYIJuJJzSzW0JzSD5ch7RIRxbfxrKdsiHrUW8AeduZWzLK
6VaWrmWILgLMxflDhEVFWxbr99GSeVFZaZwn6tL/8CvBcgYARvJvL0V5zSlakQf
EISYkwL9EfiUW44E0HranL5qUXkedXBYp6fRsooGrImfwYxaC8FbXhk3FMgMjDM
RiVq4P0HoliGeYETsUrLNM6184E25gPVtX2fb3RhM8Xh6BkwCZ6ZYbQ+AcD4F/cK
=L+8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.332. Felipe de Meirelles Motta <lippe@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F2CF7DAE 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
    Key fingerprint = 0532 A900 286D DAFD 099D 394D 231B AF20 F2CF 7DAE
uid Felipe de Meirelles Motta (FreeBSD Ports Committer) <
<lippe@FreeBSD.org>
sub 2048g/38E8EEF3 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEi8sBIRBADJt1SLW/mX5HmXKgbG72GXupRR8V+lDbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXxQPJ/BAz0nvPdHKgzdXMAR05Ap0fQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJj0TJwbCHBpsTdohlNooi2FEE3N5ShSMRlPoH3GXf1qdnwCgqV/g
lLQTCLudKrApFqNIbDCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLWuu3coohYIY0xaZ+ovKDb
S8siS25uaeZ0hWHLVGYXTmzLrCK7TUBKdK1sw7YrYKQdPjhYnYXrwS4AaWupWwX
K+fZWtaZsJiGLb0IrszAd2hRHUgQ5VeeoM0eD9eyAWHp5SVi9YcixMUNbn5ERPu4
ppK2A/sHynDjmkXHXzuNwN8dwcUjTMTvt9bxGrLVJHcJUsK527dv6/UG1CfZYnzT
nca4GN042/FBjQtyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUh9LYL9rRdMQKn4FXm/6t7NZ0qx
qvXzEC8jFw1B0vxhmykSEZDlwZFwQngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaxBwZSBk
ZSBNZwlyZWxsZXMGtW9dGEGeKEZyZWVU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8bGlw
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEcACACAFaki8sBICGwMFCQPCZwAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRajG68g8s99rlhsAJwNTFc1W0eu3Em6+Rjd9WZwtX/1
0QCfb2rDssKYX42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLywEhAIA0Qrj0PRt1WOC3Gh1njF
KDacQL1aJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xWqPwirMxpNZwpFMzX
9l8bURIX5szmJ+bEl4Vh+La1p+w31YswBn0PDTSYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvbnZFuXMD3BBakvWrRTYUdXy8HHnbALjUd40laUDT3Wi6FRB
W3HFj5lIiejnJG52iT5xwVEkoChy7l/qDQ0zsguCCZZvLfdQz2DAFscjX/HLtuUK
s/gkzVR4jZDVMQPqCATuCVdYHrDWJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSuq1+t
UmMAAwUH/1XXvftLACv8NFLVfVM9wA70ZTLjZEEfewbWRYgT1yv0Chn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrZvBzjgdWpS65Wc5YZn1rMb6nP419kjDQpjbB8RUA1g9v
7Lu0v8qqeqo1/mT6PIh8ZnhWR42ei8l3QcbyGJMGPgPHYUZk84qbd1TI9g05GjWHZ
LiI80DPb0cpazMCigYjrqZs0oq4XcYJZah85Eu9jdqb8aDNnag4Ne0+9jhy1msg
xCT7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjY5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IEs7oI212
NF2FmCRAKCMb26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCSLyWegIbDAUJA8JnAAAK
CRAjG68g8s99rkWyAJ9b53BhFJ6+49cr0IIZLxVBGLWNACfX40300hx8KCLRzsH
```

```
1wm6VFjn7qg=
=q3W+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.333. Rich Murphey <rich@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/583443A9 1995-03-31 Rich Murphey <rich@lamprey.utmb.edu>
Key fingerprint = AF A0 60 C4 84 D6 0C 73 D1 EF C0 E9 9D 21 DB E4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAY97V+MAAAEEALiNM3FCwm3qrCe81E20U0S1Ncl0WfZHNAY0yjlAhHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/lxDXRtB0VeVwnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEcKdoYiMG5wjAT0wK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNE0pAAUR
tCRSAwNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdlg006kBAZTZBACcNd/LiVnMFURPr04pVRn1sVQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLiEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWraP
/2s2qdVAXhfcoTin/Qp1ZWvXxFF7imGA/IjYIfB42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.334. Akinori MUSHIA <knu@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSHIA <knu@and.or.jp>
Key fingerprint = 081D 099C 1705 861D 4B70 B04A 920B EFC7 9FD9 E1EE
uid Akinori MUSHIA <knu@FreeBSD.org>
uid Akinori MUSHIA <knu@idaemons.org>
uid Akinori MUSHIA <knu@ruby-lang.org>
sub 1024g/71BA9D45 2000-03-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDjXWqERBACDCxgN9+yMfpm3yvkYp+P4Uw6xxPdcZ9RvnTRkBX9zXaRgSPmM
zeZ63LpB99uVphVZrv/EdlyTf+cRdz6VXXRcTBloA/FsyY86ILuBnWCH054WyXzr
7az5WB9yDbPnlwcSL919bq0UqTuQULQswdQAoDQG5LNNZNa0T01ydYtNlwCg3weS
I/nEJrGCXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JHQPTYqDEZL6wj5U83wt55ChnTrjPrbGmr/C
UdJP6CZQg6+DXYGyUlcP3oL4btcdFDRFglJzmQNKUymqiVC20SMVKUctr0CAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQ01LSdMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZWf0I2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i41nAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9Tww5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vvdwS88dDwPGxRuUHhWVpa1M5t7K7uY0DB1cD5AyNoNnR/
lHpxfPZ0JNdA30PgfsN9K+PIuhbBU5xONCoAcD9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZYzWVCU0Qub3JnPohWBBMRagAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgaAAKCRCS+/Hn9nh7n1bAJ4vkeQX0JkcYgltt0Vv5qkS3bGgNgCguxfhuEzZ
vBzpAW9/XdstjA/DSPS0HUFraW5vcmkgTVVTSEEGPGtudUBhbmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnly3oECwoEAWMVawIDFgIBAheAAAJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/lju5+pV0WI5dmxTzxAkdJRtsRSTBcJ7ohvzztxZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QG6kYwVtb25zLm9yZz6IVgQTEQIAFgUC0ZGiowQLCgQDaxUDAgMW
AgECF4AACGkQkgvxx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MK52CSofB9cg6sAnjKay6ho
14iMG+YcFbnjxwGvSE9EtCFBa2lub3JpIE1VU0hBIDxrbnVAcnVieS1sYW5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAFgUC0eXLZwQLCgQDaxUDAgMWAgECF4AACGkQkgvxx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5F0gAqW3UrtTAzR6QWicG0AoJdLBcdULtE04WV+q3FRlw4RVnA8uQENBDjX
WqWQBAC090xAmKbGn9FETdMA/5abv0Y7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRb0r83
t+NB0h5Te+lv/c+mjPy0emfWdAK4R9zQsat+ZqATv4Vgiy0Ubj/5TPfSraNK+QkX
nxcDrhpcJXZhX6VYzbWdRsn8xSZzPT19qq0BFafz9UhzKXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CD0EKuun/5gPi5xmNz9iJlyvcsd0gok7yen0HHWgdaZAGX3GzjpB5gA
aISX/kk66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjLf3xPxLbMk0SyaGnrrnSQNiKK/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfgrkuuQWPnBDrq2Ed00IRgQYEQIABgUCONdarAAKCRCS+/H
n9nh7oxAKC+gMyhZmSZdTvT3a2Y0RD0x5kRLACeP3JEvGZAZuo1sJeEw504+jr8
```

```
1Xo=
=M+Al
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.335. Thomas Möstl <tmn@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tmn@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 1C97 A604 2BD0 E492 51D0 9C0F 1FE6 4F1D 419C 776C
uid Thomas Moestl <tmoestl@gmx.net>
uid Thomas Moestl <t.moestl@tu-bs.de>
sub 2048g/ECE63CE6 2000-11-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDOj/ekRBACn084k2i5LLHZKscyV8tjQSkkr26hasdbc/uyV7HTiPhMUjEaz
Pamk+bDmy/Ls8k0Sj1l0vILBbd3lG5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh1lPk3
pEZiG9vJevq400PvsThLKHCLNhZ5zLpP6gd0IHwRj0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMn06gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrT5lZITq3ICPDN6biEiMgtRmlYn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCNlJFY5xYPXCMXLkC65xdyBHKng5TXh6N00Wf3
PfcWBACPMotTRKtTAuw5YcZE5VDRSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wBtEFTXL7ksGTmD0FWJgYn3Z0EaVaX/OqD89UNhr0A2v
Z0aaokMYxK/pszPdr1Ghd6BQCmYKtLBLYiTDrm5UMVHTqN7VrQfVGhvbWfZIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRagAXBQI6I/3pBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACGkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnly0KfyTSsLMhud0AokDKZNXA
huNs1b4KF8yKWBNRwPStCFUaG9tYXMGtW9lc3R5IDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAFwUC0o1FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEB/mTx1BnHds0fMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJ0cT2lf08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVGhv
bWfZIE1vZXN0bCA8dG1tQEZYZWVUCU0ub3JnPOhXBBMRagAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACGkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDOj/wkQACl8M80bSTJa0Y4SgoQkKgB
CkJP5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAWuA9yXJcJA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHz1lvYXuZB10IzPfeAIXu3UaziVEGXJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bXLLFr9M9yD/0+kMZKovWR0Dy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLAREnuumu6SXf3XqGIUiQbT6jCdJ0RzwaxeCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZN0N0r21ZjM6ZRMDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWcrK9lIrcg
hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu480imT84ljf+6vonAZ20Edm5
vV0+UoJMZQ2G+rWRRf4bDfWoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4MomJ7Szg705/QLngfw0q6QdKRmlvEIP7r6t+UbVNP9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHcqpDITnLTxTdV2SgNpF8JPg7joa0a36AxWwRzfLFyzyw/JGQE8RwJa8BN
iTuoIrKuiF1bixqiY0887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjoJ/wkACGkQH+ZPHUGcd2xN
TACGkS0AGqqd2NltWhpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zfLLMsM4AZ
=76WN
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.336. Jesper Schmitz Mouridsen <jsm@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/FF27311BCAAD5E73 2018-07-02 [SC] [expires: 2021-07-01]
    Key fingerprint = FEBD 6AF9 E18A C936 7CBC C28E FF27 311B CAAD 5E73
uid Jesper Schmitz Mouridsen <jsm@FreeBSD.org>
sub rsa2048/AD7A4081B64D9398 2018-07-02 [E] [expires: 2021-07-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFs6pWUBCADXKeYr9U76g6Jpgb4+/ezdJs8uRAxLzVrT0qFLFyl9zB3y6Ie3
4xv1PvR0Bb1sPvzpJuihWi1EVR13ySL/SGTzyvmiyxi3n6lj/dTcHMf1Hb2vtYdo
Pqe4AHu9bCNUrSrZgDE8LYVp96M5jdrfzq/A1lgZGA070cSGe0e9xGIBKB1hz68B
ZFxlD/Ei7WVeD0pcNowihV22AVUMw1Z4E0A89WSR0DSxXiUcCqRQbbxtPFdvKbba
```

```
wSF9WIbgsjxvV8DJ0i3E8tDMwHAjTaMusjpyaly+jsoj0B1bxt0CEd4uIASl854e
xMSnoBkMeipCzdbV/iju4rn/vwgSGKR74x2dABEBAAG0Kkplc3BlciBTY2htaXR6
IE1vdXJpZHNlbiA8anNtQEZYZWVU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBP69avnhisk2
fLzCjv8nMRvKrV5zBQJb0qVLAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAoJEP8nMRvKrV5zGy8IAMtFbiYzhYCB4yI8kjpq9g0xE/CWyi2uFfA3mRpM
7CAjuwNUiX2bd4PJTlGR7zRz9fBPx6Wv5JmXztDqHjv/QWxomlZMbrKd12aoy3Kd
nh7ETYZUSsi37C6sM+X252VFgIjaFxY+6jmwL0xj3R3Qt2SEZ+6wG4cdVbsLNOM6
GkCkPako0Uu6WIHsTpW2kzLHH+s4sTrBFchcUfVkpKZlFxnwfSoBZ3ZfPpB1VjQx
GgtBflyn8vaWR9n5G5aIR5AvwIemvbeD9TDQWxInkPHL0zvCJIWqIaTKw0V/0Yth
a7KJ0J42EmMlxvzRo/al0m377v7Sn96jIz4xQgBBdbNCG0G5AQ0EWzqlZQEIAMFP
CjcDNoAl4g3QJujZx+BfYYd0TDqaj7T0X90tPq4AzVlMJwwAE0/0gQasuEp6HbVF
vGIInrJi3jjQI9Dhjr0p8+adFbgtsoTMqQYLeYnJ3bSJ//6wF9E9s1CBkqjtBwf3
0kgN7s+mn0AbDi+540vkyBWQ2wdWCJs8DfuD4RF736PNxKoI4/D0nEKHxyblJ3a6
lJ6iqdXAvafw8EMtZgf2bubQ/pLx6yfp4lRK/VbEH1v16QQuSgHPHdiQ4r6Etlg
QfI6aSMear+kfU/kZtR7s78oj8RjrbJXcK4LN/Rpit03ULDLBJiZRTeXec6E9Dj9
dgXhctPpD7uluVRKNbMAEQEAAyKBPAAQYAQoAJhYhBP69avnhisk2fLzCjv8nMRvK
rV5zBQJb0qVLAhSMBQkFo5qAAoJEP8nMRvKrV5zTY0H/irygVZKjsCel63PCz7z
9HTH8FhvZ9QVQuRb6LLGYDrbf8ofCsuKKL4KLf4fkqCBuv80Yjn0jHlG9Ea8PGWG
CxB/Y/HWM68bZpDMx8zynLCTie12cIVXe7lXHmyno8xTARrBZ4H2u5TSZADKZ/ke
rxelJ1/CB2Unjdr0kIiLdo2b7fgQq1Ws4ikgaqbSvxERn/fwjZvITfmAm6r2DnNa
fs4HqJQvrtJ4rZ+tIAv2PbvUy0gSVbh3Bt35JV0rAVqyumnfJI5tF2vFxoc0D03U
0/dtxvg0BMI/aDzwZ5IHR5lham7m3sTiA7TPVjJAEX2aydgZDnFz13q7LTYUJ02
lgQ=
=UZDe
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.337. Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CE356B59 2000-02-19 Masafumi NAKANE <max@wide.ad.jp>
    Key fingerprint = EB40 BCAB 4CE5 0764 9942 378C 9596 159E CE35 6B59
uid                               Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>
uid                               Masafumi NAKANE <max@accessibility.org>
uid                               Masafumi NAKANE <kd5pdi@qsl.net>
sub 1024g/FA9BD48B 2000-02-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)
```

```
mQGiBDiuMYURBACEgL3d4mL0pojUgJ8TZFEQef+MKkXB3lazarqV2ahgWqt6K24qr
5fZrGki8vxmYR4VkiIleF0Q4LoBZifL5nJYEvMvWpmdLuYjp4iWjgBdzLnwr59+
k8+T/fohGD0qx45voCdQ68Jmxg283zFGQ4FChMP3ZML0PmFRip01C84xxwCguNFG
BVPeuM0y7JH0ucRygUqc4acD/jfe/UEjGBWx0CfZY0NXEp4NXWis3xRyUD03cuoG
8M8MEmg0dX0onFuNu5yrEBftzPw2G06DMM8h5hJXdSkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKLltG/fKUGteVZSi7o1x/N0bgIBqmd30Cqx29p7juVV+SBCKRT1ql0z6fc
a5B6A/wJD5n3H0AStsWpZ6To/ApDb4A3PD4+ePfQxSICsHCFg/M04FkrG48So2qc
7dSq6UH3xLsoiRIUonwCQsT+PaQQMrZNKjfal9xLEffw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiULRuLSMG9HJuWm+9Qu7TF76FWP8lLVp6ELkYCGrQhTWfzYWZ1bWkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJlZUJTRC5vcmc+iFCEExECABcFAjv4RDQFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRCVlhwezjVrWUEIAKcgvSawCg1Lzrbf8uZdMAfe0WFXQCcD7EF
tsdhbEv62A0UeQQWPr9de100J01hc2FmdWlpIE5BS0FORSa8bWF4QGfjY2Vzc2li
aWxpdkhKub3JnPohXBBMRagAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQlZYV
ns41a1lUuwCgsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9lZkiTAgllE/vcF7yPbY7f
HlHetCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUgPgtnXKBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRagAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACGkQlZYVns41a1nv1ACggYgtKhaprmMs30oz
yoC0NatFJ44AoI0XSPH2G9zHEjF8AyAe6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUg
PG1heEB3aWRlLmFkLmpwPohXBBMRagAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AA
CgkQlZYVns41a1lYRwCc8l4PdrwHKNrZlTW6vod6kYgR3YAni8iLUZw5Se6nTH9
WuN0XYPPZRG5uQENBDiudMYQBADVzBBn5+1UQVCLS51y6eCD3TidT/uJAr+eeiWZ
IbTmXrltNm5rGs70T9QYNLhCFFPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfxcBMLa/wyIm9m/l
MI+NNCAU4IpgDwtgjf1kjzwnJPwH69YzCqS2jLEKIjKcraE/Bpr1Nvo4aLvlTR8
tJh+lwAECwP/YBMEwX/zgTvS3Jtji6nPceRe8icGRHb45d7MVf/WxYu5VK7wlmuw
9T9WxNhYLa4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5midt8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MWbJn3Xdg89lp4UG3UP8sVloWyIchd8rqxPk/EVB7fVQWNz/gKIRgQYEQIA
BgUCOK4x1gAKCRCVlhwezjVrWULCAJ467I5lFNlkwCENE5vND+DPaWyreQCfdd0u
```



```
6Va2/bf7Ln4TKyl17uRo7Y=
=VmY5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.338. Maho Nakata <maho@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F28B4069 2009-02-09
    Key fingerprint = 3FE4 99A9 6F41 8161 4F5F 240C 8615 A60C F28B 4069
uid Maho NAKATA (NAKATA's FreeBSD.org alias) <maho@FreeBSD.org>
sub 2048g/6B49098E 2009-02-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmPtPkrBADEcSQQGME+Df6I9jnUBNMxvX8aMAH0+SKJEn0xTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fD700NFYBGsDAXbbgFnwxc/KPBctXHUxoTE3LRtFRwYJJKIKvrDhFjr
qDWwLJ9TsUn/pDsBflPFfe57okB1PgSywTLGLuur0aT7oda6Z2K0F0iALVwCgn/b2
7R19gm0UkjzsEpejafW6LZMD+wQK4qETffrdqRoVRnzpTa+xa60kQxxsIeibffy
dovqH7HIWeqiqDwls17zmbMc7auNliY7VJ1bQ2C5SkojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwY+TtlWqUkzx/b1Ck8v/9aRmLtTNo90dC8H9NuIonF3Cp0WqsiN
gwNHA/4+8w5D5gouNWfuYkkzoQ2jIFJ4zhe0GCb2MIRqKrf0N40N0cYFLi4eJ8F
W1DAdQbQjFMmLYAknn7MBpnsagTqjS9MniPVygYUure/xMx0tszvWdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0mekTm5ZSDb2RPOLezF/zOV82IY3T+0KXTHcLSeubQ7TWfobyB0QUtB
VEEgKE5BS0FUQSDzIEZyZWVU0Qub3JnIGFsaWZKSA8bWob0BGcmVlQlNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEiYV
pgzyi0Bpf4UAnjOqrSHlb4NdW+uLVFu3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRJj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGZweRs+G20h+jsMIvMABVGMZJ1
iov7vSymp1EF6/c030+rn+Zcpuf4XKPP3TKloKwLIYRgdkvTWwzVc/PGWRHdR6/S
fo1B8/jr9tWw50p+s+KZ0MPV/Rdz84AN8bNZVAMxNWxooYrGMxMvEDg3rX8KZW57
25KF+GLYYBoIXxatMYGLZKz2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lhlXjWu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMruI/LAPi8I4Q9A3fH7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSj00M040zB0wADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaG02AivfUWN2KlDEpiCHwKf1L4FBE6mKm2l9ZloNyisnL8nvC/lmes
whiTQkiVgB014EDhR7IoIjZQJwpJqWC6HCwED08In20/fI4JX3XiPbUzYSmQSpd0
tMMBVbWbK3m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYyHxDtxmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXv0RtzMuAdmNuz3RkKEKrtHXgqtqYluZwb3VNLRa9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkM0
xEM4U0UuweNyXRUYSyuvclQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwh1rwwV0oIhcM4QHBgPhnir
vrn/k4hJBBgRagAJBQJJj7T5AhsMAAoJEiYVpgzyi0BppXQAnjkUg0mypy8bF5kd
ZDVC/M0s8sUfAJwIJuJHTepRSP6qVkJXf5TRMt2A==
=Rtch
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.339. Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/E0788E46 2000-12-28 Yoichi NAKAYAMA <yoichi@assist.media.nagoya-u.ac.jp>
    Key fingerprint = 1550 2662 46B3 096C 0460 BC03 800D 0C8A E078 8E46
uid Yoichi NAKAYAMA <yoichi@eken.phys.nagoya-u.ac.jp>
uid Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>
sub 1024g/B987A394 2000-12-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (GNU/Linux)
Comment: KUHASIKU WA http://www.gnupg.org/ WO GORANKUDASAI

mQGiBDpK8uIRBACY5SwFQXiqzDl01k/syoFoiFIFL/Dp+QmwK2oovIvLBVo/1gbx
EhXrKRrfC67KSxxdUsgN290v/VVTmq80py1/RF+RAdxM3JrUfkcM5+IBWbSUfXFP
i80XBVgh7wNENVtwwD52F+0CFIWXkClaiF4DGkf38V6LJ6hBIycxUNDQwCggXTT
Kj5SP2hFC0ueyQtPD0JEgED/0bPL9R08io82IQks0R9IUY00dFJkLVWLnolLEY
LGjXa/AHgE8L8oWU/2eF1WM4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeA0wA/RdGj3
63Eg1H5ugv4rZZKWZ3/piuNXvtq0bhAfl6zBH5iUB4bgPV0VJGn3VyykPWxdqfX
sT5+A/wIm11cFMogN3RXy/2Y3JRWeBtUCfdoRjeQPgK8++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0slX4cLou2TEhV3Bhb/4npsdaY0BzYgLV7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRP0BZ
0LNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYEdlvxNbbKKbUiB0RbQxwW9pY2hpIE5B
```

```

50FZQU1BIDx5b2ljaGLAZwtlbi5waHlZLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAX
BQI6SvLiBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQgA0MiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCLEC3YAn2G3gFd+v14iZHXrPaqpd1gSjjayiEYEEhECAAYFAj2pty0A
CgkQFwU5DuZsm7CchQCfdD/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YA0AfpFKvAGe/vBpw
dy40SxBG/qELtCRZb2ljaGkgTkFLQVLBTUEgPHlvaWNoaUBGcmVlQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEIANDirgeI5GKx0An1kh
KzDAfR7Fzba/V7DHq2BRLcRQAJ9nZFgBncerxFMYAanwJruIYtPnJYhGBBIRAgAG
BQI9qbcxAAoJEBcF0Q7mbJuw4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXPmxAKCUa/ee
BEW5LPnf8xhaeIGLatPZm7Q0Ww9pY2hpIE5BS0FZQU1BIDx5b2ljaGLAYXNzaXN0
Lm1lZGhLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMw
AgECF4AACgkQgA0MiuB4jkYrncQCfUgkHO/ioUTHeBtYJHGeL9qthlnMANikYzk6K
gDV8cHI/ETCNoH542Q6piEYEEhECAAYFAj2ptzEACgkQFwU5DuZsm7A/JgCgvX8u
hjU7WPoFtFM2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbP9+crcNzCRSQ70ZFqluQENBDpK8vEQ
BAClmz0m/wuG0lnt/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkci6nlhzCHTcFNCZiY1nS
Vp+/3tRKc7HQpZ3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fYY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/n1nkAqxH2yP3eVz1BpKUc+Lz+5USiDo+XfrvfxQcZHwADBQp9GejakrIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLWkYJg/8lagBkIAH5tPpCXilqXuvHe+T9SjbdwW/lyxSARV
FAzlejpa4QEWsAGQ/pchjb+S+iYvNq0VfzKZPqFLLMaqc9mo6blgGgSEqLnpba6
gDmVTJZ5jAhVxFBhRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABGUC0kry8QAKCRCADQyK4Hi0
RpwAJ0alZHYWdBCXaPF9G9HCL/T40wzJQCdF5K4aEESIG1P0WmNjbY4PEAVndc=
=NZ/b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.340. Edward Tomasz Napierała <trasz@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/242283F95C24FFBA 2017-03-18 [SC] [expires: 2020-03-17]
      Key fingerprint = 6EF8 C17B 586E EAED 4D7A 29E3 2422 83F9 5C24 FFBA
uid  Edward Tomasz Napierała <trasz@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/E05120C93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFjNYq8BCADjgwxT89/2VN8iQpajFLSHe0DbtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz
DeAxuz4AfFhCYvn0u5rtpsh02mML6XgL6s9ILLKbFhRrCKHuuNQrLX1SVX5WuG9N
1pGruF2BFGBI3WowkguCT5piA+78hqvxhLyw/LYKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9
+waRCGAP00hjseb0e6wc7zgWt08aShpMiEjYjKdbkXa0LCDuDWKQVxyK7SVH0Af
SoslH8vpnh026JHjwSwCydiR/h3JhQ+JDKsVaRf65BFJt8m0rXiZpEmo0P5pjwF0
ScjRQhcSJz02v9al fue/6sAecjDBIfr8BWiNABEBAAG0K0Vkd2FyZCBUB21hc3og
TmFwaWVyYXhIDx0cmFzekBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRu+MF7WG7q
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWm1i rwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRAKIoP5XCT/ul3kB/98vFhjINiDaVh0r95q8h9Lbh8m0QXtJHsPM+1a
rR5JDIJJ4e4HLN2+xwj1QZE17/B7efjILrUqxzkVvbRI0Ni30XpHya8McZeP5rBz
Q6qGpx8+9fIRLdL90AoiENqP4xfVFupAqhZYFs3aAjZT0EqYnXpky7j/jkpQtsld
vVsHHZsbp79sTkwxii4aYpBnjRE8jh1H5GHRzMEREFVCVf0K1bzC5Sa6eSWP/Nvi
3kIsNXnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSkR0Cm3F9ldSK3guwBRHsPiSND9pdPqzolRaL
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHyGzctbhWpzIuQENBFjNYq8BCADg
6IRc9mI9SuerR1dRrBJaie0G5PN5aK9+hJz0bqx/ZJ0mPag+oYNVODww8p2Qi+yP
ykJ8kMBbGmrmlD/U57sg8b9kED6k4VnCu3JG/dY2XQCYXklPpRu8bVVHLTsI3ugU
9QJk83Byf/FqHkgykWi0F1SUfVz/Cz/WEv7FYakm18dPJGSqLJ50QsCRkKM2KLXl
Rxjffj0q2jvGh6C0Keijcm36j/Eelit0Z5G70TYnDweyux9j130fHwLY4M0iGLgw8
3xGVNY9WACME7NTMiYXjfJ6UT+Xfuc9EbD4F0F+f12MG1FkxYiLD9/2Icpk2F5Cm
IVMK3wP/6VA4mURYgiXLABEBAAGJATwEGAeKACYWIQRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5
XCT/ugUCWm1i rwIbDAUJBA0agAAKCRAKIoP5XCT/ut1ZCACmdWgvxQ15kQW6afy2
WkmQb+oyHlBoDEMRtgD6Bs6qe03XggmNvjbpEaIfM6lauW0PxeHms3oy5wIsP1Bb
33J7i5Lu105uX0oD0vG40HUMSLknqH8tZKmYGlyVCezPEK0dxkL26mZCLVaJRWLX
K7J7UDGH9MUq3LSnUvUuSi04TjprhYLh3ZFhw4iPVYg6y2qhFxiEEdT+EPq8tKQL
wg3/2t+Y5CzGimbXCU79w3CReyffezm+/vRLzSFdT/ybLXqr6dn4GJYQRxZ2z9oG
HrmERRR/SL+QAGafEsuPvkrZHasGFqZQgn6t3mg4LY4E5WAU66Q+YBo8LJL8qJQF
KD+E
=ZzJT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.341. Neel Natu <neel@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/8E023181B17DA72B 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
    Key fingerprint = 1251 B214 E559 D763 A12C 96F4 8E02 3181 B17D A72B
uid                               Neel Natu <neel@freebsd.org>
sub 2048R/1F906913DB152E10 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFQjZ78BCACziBSlqhqtNyHaiAfMNx6WtZXLAbcvlqj8CW6EXynIEPsZttG
E/nMuqsF10lUteNwvToRLA7Yf309INW9IG6m5IGmHh46KVWD61dxwEKELg549Uuk
4eacgJs1t9kzYptd0jgm4BYhBxkZ9iyYSFyQZyLoD2RyxqI7BdcWo/wqn00YCBC
th4pRJYfasWsMEBWuHRYNMPTLeQC+4H1aRswZDLUBuRKTx4DHDFYARIPyaM8ke0Q
yFE8oDr8pI+SAVeQsjXzdVD+kGWXCINcKCVat4huD5PYL16KEkgjsoYDEo59Cco8
qloJGEgM4IXXNu8w1jK4H1ePRjo1fZu1n9D7ABEBAAG0HE5LZWwgTmF0dSA8bmVl
bEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALQjZ78CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQjgIXgbF9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LGcUd6
7AMm3J5srMPtbnDC5s3JWAipRViNyhxdjAIe16NbE5fFa+MZtjPWVYFF6QULTMAJ
yNhD/P/uMDApFNg2+q06s2aMrmqEn0e8ImYf+HV1aQvSwS5FcTkZdVaTZRSgGHMq
5qjt2RmZkGEcMZZLD0PN2hiD2G9yoFdNtVcEXThvn9NerhJKX20KAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CNrD2+Yv0LYb/Z/MxWmg595Nr4do+ffcl/U3E5s5PjlnvjwzVp
DLaqPK4aI9rgEr6f1lan72TymZXX+k3FyIE50mt9U0wP9QMFTuz0VZS+vLmFJbkB
DQRUI2e/AQgA+NNryMwrm8Lkl60VTUqWyL3DQ9weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4vCe
q5SyMT3LUS185Pi6J4Ng7xcGHHabVrHa0oKCVqroRdyqBxg8LtDM4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2YZT84LSzWt1HMhCFknQfOUWHutHJ0wT3KmY96FA3oF+ucTJlnxC1lyXJ9q
60hLdsGg00zAnW9y0ch2wqtDER0UrbduWvGaXpurE0jXYewY0IHmzF5MQz51/QUp
7AEidu8a/RcPYUz0Dd9MJ4xw8/8vw5ANloetAV+zeynSvBuUxhsi4cfp7PurrYlo
cYd5PYgmtAXee/YLAfDb+z1mpvJe04TFSwARAQABiQELBBgBCgAPBQJUI2e/AhsM
BQkFo5qAAAOJIEI4CMYGxfacr57ch/REzsFzD+5xSKZLCQ0lba8b0RmpobgzNuExd
l7GHdrD0YQXDESwpw3MwWYLabawcqb76IyQxkFK53xQWvpigob9+5NMDgKAadZiL
/qrdNVHVIXANJQ0LyxkRs9LiHM2F+C5uid6xHhqvndGDT0I8Ngp544dNAdqf4dR
WGeslzATL5Co4qJLWKvAF5KPTmLur17jD9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5EXp/NZ
QM/etaZsvYWyhznTGt2F6K3vFkkvjrvV0SMW9BtsAfLYCCTa3QgHhd1ueSF5Yqyy
NtQbkNuN16pXBWdWTaeY+3xtni0Q4LWvIp58rUanM56aQ/7Fles=
=eegE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.342. David Naylor <dbn@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/35C84A0DEC1D97CD 2014-03-06 [SC] [expires: 2019-03-05]
    Key fingerprint = A372 D3E1 D587 2D99 A5FF F243 35C8 4A0D EC1D 97CD
uid                               David Naylor (FreeBSD) <dbn@FreeBSD.org>
uid                               David Naylor (Private) <naylor.b.david@gmail.com>
sub rsa4096/AD63FA8DD6B2DA55 2014-03-06 [S] [expires: 2019-03-17]
    Key fingerprint = 948E C511 A27F 0302 E799 B53A AD63 FA8D D6B2 DA55
sub rsa4096/88D62359F19D95D0 2014-03-06 [E] [expires: 2019-03-17]
    Key fingerprint = A198 8E3A 1A14 66C7 ADE2 13F2 88D6 2359 F19D 95D0
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFMYhdABEAC1SwaY7iY/RjoBR2i+hYYvBVrqEicU7X6H2ywwMfD/ul5R02Kc
Ga2fL37dLRulr7U00xeSxLORPdDv8eemLERaoycoXd94E9ZFJF8dZuEgXmpLEJ6i
RZgyQzpkAYvyoFfVYpKtxC5U8wc8K/qGuAtGu+RlSGv1aem0Tdzc1pEcozGJ0xj
DrTgpULfPRsHt/IqwYFwnbuabN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6wLPf+egNeCphdLFs
Te9VnLCZB1CHFqEeRx7kEXB4jjfNGwk7u82knc8VpuSBrjOWtV7txXWSn32kYd8I
gh5ZiH4oX6IGJNGtm3FPwQcgQxWQoxnmLD+sfXuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vv
gVRheup/4vU/LDFV/RT2RMT9EA0f1vvEkIRmvi0vpIUg+l6kGzTC7ct1hLxJ8z+I
6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8YLTQIUwuy0FCAxR8SyyQmB8ulvXh4QjIAXmB0/ML
3URrw4jXDCGuVQZyLkPh5jceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPLWqq2LInw
8d+57wVueHAk8lCfC+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYoyeawZX1aiIL2G80xiSE
```


fd08da/EgLn2Nqg85U7b5Si5ajkbe/Bc7IB/YebBIVn0knBi4Tn/Vo/ijQwARAQAB
tChEYXZpZCB0YXlsb3IgeKEyZWVU0QpIDxkYm5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnBQJUVUeMAhsDBQKJZGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEDXI
Sg3sHZfNRC4QAJZJBsJGLC9qM+ae9Igug9He4ymzhSu3gsAsYpWS/W7H/bwBQCeb
2RLHS0UIHcsqwJCGaL83SfwzCX56IsZjZYallcwciiRwYGcs9Ufxc4FE3aRXJX5A
i305YYiCreKQntfV0BtH8e0uZ0yFIYw0WGFHSzF20LTmaL/2fqvQh7UIQ9RLSH6A
icmUFvLfPdTHC1esCEsbL3QtqH5SnZETHPV2FFkArWsvJ8ggNQsFb9UJ0FIo1Vb6
z26EmuLgdrZ6eJQNhkUaJfsPbKp2oaSwpKKyq1AhAi02Bp543c3MpgAo8Z6YqjLR
Myp/6xga+9BuScL3vUq/PuJEU7BhYss3B0DMfqjht/hAff/MnEGBoTF23mdabE3e
yFC6GXQR2D36643yNsmzMDsGfiOW7s0TD8r9Hb5wxiE3lcXmCdf1hIqck6MiX1k6
jkewksPLi91Yu6nCN3k4xd60VydIniiCE9pWCq4IAjFSL4x4DDS0E6SHyWo0cVKr
XTIK0/8LBQjArEBDDH+h4YJMSY4DoU4cLnILonHUA44bXr9KJ5jpuwHxX1gtMeM
35wx8Ejh/uJwv2p3yLQEEu66dZNY6D/+vWw01jIH5DROHiidoPkT5NHj68hYmuXB
1R9huS5byW0CMStj0Jz/iCi7w05dU/DYtbbDvj6P2xtUgEJzU6GmMYCfTDFEYXZp
ZCB0YXlsb3IgeKfByaXZhdGUpIDxuYXlsb3IuYi5kYXZpZEBnbWfPbC5jb20+iQI9
BBMBCgAnBQJTGIXQAhSDBQKJZGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJ
EDXISg3sHZfNaocP/LSm5z34hEkokjdFaC3K+IrAvV98f/NQDl/TekLZfTJWhI7
YVXuBZKU9L49B0cpoEAjI1kfMJDDWqa94MjJl9tVYLPi7EUJaXLMmRL6QE5xyk8i
A+q+Mj9BvADbj6iBBvQVGYQXSWL9T09F70H+75lHpwtjDcxb9gQzpwKp36450/fo
slgu89ZpJX2SXGp3/PYn8Zn5cIts4mFer/nf7JIEC77R9Hsntf0L4KSvYAI9xcDK
pGcgLwqhGsJ9CMVeM5lNRR+qGa2w2Hqp0yJsg5ZjELF/lafXRk9lYoGLzha+zI9u
blcjKpRPnLmJVtHIZQ+0cUQMkeH+Y+ooFKyknen2KCibKga0DwMV4Snf+rBKcH
324IUaTFzQeQCEBxEQC23C3hcGnS2k6h3l0sGnDMyqmtNcl8K5HaonVvFnmY6oD1
JE/E8zF97V7Zt2mu3tMG0L94aPUeXuTsH8ZQ1klzuJgJrf0be+heXWdsDUITSkh8
7YRGf6zJYEHkBNLBBIshKTM8GWy+HZtEmMvDny6/i3HPmljAIXBG/MbztDj9G0N
pQY13QU4khEz+iCvKLWvPTfQajTXw0fcBcN5RGyXKH/DFckxrEqMmdfywJ//+H8b
mkCiU/s8Gn8sXXMr9A7BjcQroPsgZSB7Gub6UU09D8SRLhXPWci1K7eeW67QuQIN
BFMYheUBEADnSsWJxzBaNqI6PNjFBGJstcsjxtlQCCWaMeK1/5oIJXtnaEeK09wS
000J7Tqap6jvuwVjJYKHx2vLkWQ6Pb3rXseAv+ZqMTw+Ls9dQBXNNfezLUw7p+q
te8WDi+CTT7/otHprtZpvo5KHV96NY2E49WFIJZgSAvI+fEB85w8E/JDoDMbKA2q
i07J3HB4TSf7cAKFs8/iDmC3Gu10bH1nL3cWbygUvy2302xV0zBzLqNB+nwtwhS
RyjHh77dzAlrL6gwr4X2A6fk7JefN+/nWoh1+D7Kzx/Zqwd8fx+mYtR5b5Gz9waJ
vKunAB+UsgFHKHPR0dPIeT2NdqZBx6waocz71EUCY7dIWPXu/XyTrT/vKjDBW4yM
hh7FdpId0Xc80RnbAXbRop3nZXWs9QSZim2PYe73GZiRzFM7U1+wQdsYkqYk/DuQ
3pAT7avgYVvKzb72bK3CLg9Ri1u0e0AnKdvrB1VrPdGTy+LmXWora5NRmH54uThfg
KHLK3GkyuCPGjUxMBfY9+REgmHZCiPd6xPRRsoNftHNqwu+uiSjyoiAJYdYE+DZ
57PNUTAEEn8NBDfnrI8oPkrikxxBLT/rzkKPVYhR2tF1UkDdrYenKnSPgmJc7yfc8
J19wiDymfLi2wI3XpxgY8iQxyAu6+5h9A5FpJxjm47FcYavAU0nK8QARAQABiQS7
BBgBCgAmAhsCFiEEo3LT4dWHLZmL//JDnchKDewdl80FAlqtJHMFCL1l0g4CicG9
IAQZAQoAZgUCUxiF5V8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aw9ucy5vcGVu
cGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4ubmV00TQ4RUM1MTFBMjdGMDMwMkU30TLCNTNBQU2
M0ZBOERENkIyREEL1NQAKCRCTY/qN1rLaVW03D/9048kHiWNbWw73QjmVmhMsCoF
po20ovx+IQq+mPGziQWZLVgWIfbWFIxo0LV1wKfawZ8spzyEMQ0TSQ5+jyrja/fK
lYamN+Bw0i2v90Sg35TmwoiseHl0ikEht5vgmsECC5z0S0WYu10bEohtq9R1juw0
6twTe0j90BLYhiHgTv39Ygb1XK+xBm/pkUvp1Pf9WTLSCLfTyAWbD0YRthMdI6L/
yJ9ZExrSDF3gWwQ3TYvLznAbL6VyCdhxZIPqujpJiKiZGYR514HbPZ9gqZpX1Gr0
JAY7mx6tEjk/f0+LKYP/UXGhs3H+Wvsl/xk9ZVIAiQyyf0LIoNzYxPvTKMiRj0m5
NVw7Vf0j3ZJ0BMcHshthw75p3WH2igRrt2UrcWw5CpeLLZ8bhNLtgptGouvhyX6
ft1DnpVnPC0po8fyenWZD00fB0AD7YRrQNZ6060NPCOLBo8Xuf9sj75ck3h3KBZG
9P8r5B5Z/91IAAUDiQvdsA1mT5D6511cp0U9qWgn7kZsFFfzC/OMhk5kQW4Xetk4
vu+SqPGYblsKe4gQxlRfd7CVWV9W6x1S8QrpzDfRoFPZyAMt8MJ3rH0TvfB6dJtb
lqMtWTJ36dJvEQJm00uCUxskADEqVm32ILeancPpbfdCao/qViXgrcpzGLQCK7mB
0d0BwNwSGi7wGZc22QkQNchKDewdl82gLG//eGgCMtYyVwhp9L4thYEyusq63p2
1eZxq34XNCHVbqMA6Z4wZHhXEZ6l1lax9t/2ABEDVi6jUwrZFrk6B5B6/5cEc22
LvyttXqoJ0G2dm5yYxZ8hDSC8r6kZaw8pbIaauLdGidIrG0kER3PhljM/ucj4v7n
2n8q0T5quAxAc1/kshju8egp9FRviXPW0MnfaJgW/A3z7KU+0XwYD3sPEoKZd0AJ
MOC3qzLSU15QthXjhGLc6M2LbCXjpLFCeEWLqDOMMPQmTiqnDc7jvL8Q1E4NAoBY
HcaJyFNXawAE0urL4+XkpJhqcxbvXHqvvx7xHVksn5hGt+qeKq3Vg/6wnT3HdFdCt
eisAzU1MbL029B5KnamLEfKpCKKI04SJP5s2zG+TOS0aboT/LGM0lto9teyItx8c
9G1Y5JAepA3HRYPpFnQmDbUTCrsEhH5lrwKxKPH25GfxSTXUHmtIViPCz/xQswph
pvhDiD/nr/agV02ojUtrVup7+EnbdDZ4L5d5dULgPD0i99e0EPtf8/6adk0whT/L
k6ILcvwM8au77vWouTHM1hHQUxhtF3vhSwf4gajJxnIq4bfcwFQKghL5nHZi21gX
tHwQJmSx/ia0dCRB3T736S32zVdid64hEt075gWuSwWZ/N1h5xo3XVUuanzi+18m
FOWsXzmliH8Pkh05Ag0EUxiGCAEQAL7/0LZSwayHuuC2beAKW8vaEXVDwA75LDwz
VH9FikQI0JBcGclqSYTT8fVHeSHxJ8gYuyGalik17cm771EVUHQVoYMXcEgyWIp
LixP051SrPNZYD0ezkQs1arCVp4cgknAKmDhlvj4sucHUutFDWkGly2NpTp5M9jq

```
mWz06s3FVtxKDbKVWhtrJIbAEhiI4cF01Wj52AqaTE12obrd01VdXbLOX9rkt+rW
LoLiUnYCEcVs5/yKoQ8+Ba9xUaTBgNAvFMM5MVXMTBUhr+lbrlNS4TUBsXE3Sf
AzyzJfFpNeLL+Js8FBI8tYX1acn0e0VoNePatspaSi0AqZ0vSiT/EZkhjppCFjyS
/62fXsLsJ5I4Ijii/RvhyJgBv438KBwjcrL3tKv8c8bGdZjMX/uwHtN/wpn2Z0b
S8ynHNDh46ZpYS49Snrd6GRTCHfz0E2uu9ZgJHC6As+EK8ULT6sUCnHN8IYG0AZ
U6gK3oYpTZUhl+lhZ1f3uWYDtx9jw0N+jm604Ji/RnX50prIip4CZj4IoItN+cUk
2Q3lbbMH1/vaUks/ubct8eoFL+36movc00scXBtvP2VBDA56oj6LjDgURSKqn5WE
ma+9hKnvl7VCc0vSP6E4rvbkwd8lw+xd8gF0pFX4+Jp6WqpVdE5Sj90wzCfZI2JJ
HV3WebvfABEBAAGJAjwEGAeKACyCGwwWISjctPh1YctmaX/8kM1yEon7B2XzQUc
Wq0kcwUJCXR6wAKCRAlyEon7B2XzeBBEACmF6ocmKKSnuCKvrXp/3yDRyCpNYwe
y4bjw08Es9e9MoPMk3MfvhcmPngyUE/8EaHQwxwbwceSa0c4VcggA8UytZbIoR2D
7NivkuwofEsKVw9nL0mA2WP0M5PVnJXPJTzGcisCZPaSj8fgWXYa3h0Tqly+2qne
KYWf/zmfh99jaZMkn+9AGU+EKSoN8kwv2zNYAXMg/1DQP86dMo1aRMvH2UP2PyI0
qkVAKrs6JVqti5MG00j+JJ1qhyYI/j2wHhEtm9zEnCtorQ8P6Gx8qyropGvzevq
dWEqT/Rg8oozHcl3Ak7nvT2EZn1vwq4fCaxXLLDvWAJ4gAFoxT3n3B4CM3r0WRpk
U94P+MqgJPgmpG0Uk993JKey9v4J3FXpfX/MilH016Wxec+otVVY23kQzPdQxYhN
K6/Yey9Fnu01Sx77xzUiaBFKClz35H2/8yfKfVsRjo1z1ZabH+BTx/qAKTWQNE
YjHw0D8Fdo2KEFEUUCud/GiXB5pZnUUvnTB4D5jkzC/gCPvy+be66Ttxtvfjb2p8c
dcm3deD5WqtefDYKyLFR5SISwr6kJSJ5bo17ZctQRTUK4vrwr/ZWeVgaiDBQ4Yi1
bkHKDFYixFGAXGHBMu0eT7V8/LDnAj44+h1ps2xqwsrCWoXtefK85Lq4nGedT9wX
mGQZVzoY1Cw7gw==
=QeUp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.343. Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/D004116C 2003-08-14 Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 35E2 5020 55FC 2071 4ADD 1A4A 86B6 8A5D D004 116C
sub 1024g/1CCA8D46 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD87tOARBACKfv0/19ar/kUNsj2vL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuL0jtafdNm
/pUULyI28LDVDxQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37tLUA4t/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbdD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NUXV70dLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgegUe5XauCly+NXNMMD/3UcnNA7kBSZMcu0Vq7TtkqYYvQZPorok3yYcAZL
Yo4WoPEYjtLD/ZpZVysQiSMxLXRHjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBGDHXaWVdqmg
efxtBeoG7MZxAXBLfcSeV0bjkd9oGWW/inHrL0NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgjA/9l8xZd0L5Jv7Ct+VGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyrB62X
gF6n70NKdLk/WPihrDfrC4BZnNIWZU0q5P11r0ENQEnToprA0YebhmS6cY0Lx0SR
M00HVTtgzSNVWdy9h+u0obicBSHPh2La7KGnFRtMb6pZFg5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJsYW5kQEZyZWVU0Qub3JnPohbBBMRAGAbBQI/07TgBgsJ
CAdAgMVAgMDFgIbA4BAheAAoJEIa2il3QBBFsAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9L0VjgVlMzks+FjRdl1IETCj4fPLkBDQq/07TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
L1xFjIOGEyM5vFvn5xP2Lib0I7hUH+cMDaWkBgRSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTL+vJe
0JnIxlgFE/WJDPK5trnjzHQI9kwf6j8EREXCFuuvDy3QhuJiHtjB+I8IVYh+oiXl
6SNo0ekvQd6KZlKPUXy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWC4xSX8kL6HFjaE2fS42EW
iyfbyb7sLFSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrxpYdd+0uyTLuYRsYvuLZnB65H
tTlil/ous2J56useJyeik9wJfFyZB10tmw1QFLxELly+XgKiyGRNkTrws+smYfjC
Gwwhlhc40r8240wPiEYEGBECAAYFAj87tOMACgkQhraKXdaEEWYSXACgwFVr9ZgH
TYnmGwGXAmQWwJV+xAQAn2HLGDM0puTDzf05PvX00WnFjvIt
=bcPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.344. Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/9311C2CFE5669C5C 2017-05-15 [SC] [verfällt: 2020-05-14]
Schl.-Fingerabdruck = 9C12 1C62 8850 D4C1 AE06 D509 9311 C2CF E566 9C5C
uid Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>
sub rsa2048/A95E7B3C43AF6657 2017-05-15 [E] [verfällt: 2020-05-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFkZ5JMBAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWdx5twiD0ZuP1XYs
xtesSokAu21W7zaU3hHF8IXI+waPyLTlJ36sdRSM8nYsW2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bxIc8FLAQW8JcpXEZzLe15qLbwAeEd
Y8Q66c73XnaZcIq0w1HTLhquz+dWAscqe+FTXDBGtwRB1WDAjz08I0vG2uGKyyPH
0YErLnV867jeAsXHSM6ihPSs4xFI7p+KUD36FtVpvyr6VWn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUte0ytc0JSxHEg4P3ABEBAAG0Jkpvy2h1biB0ZXVtZWl3
dGVyIDxqb25ldWlARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEnBicYohQ1MGuBtUJ
kxHCz+VmnFwFAlkZ5JMCgWmFCQWjmoAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQkxHCz+VmnFw8TggAgKrekYw7XZYsZpecvxSPKx4hbRUM6wwE5UWs9NGw3/F
f2uozIRhoavo8e2mywQXLIYI86ZtjIJNZbsIWMmf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITqCmSpglBXnNriS5+SrWlq2pqMyCB3t39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmnBfkeI
Y+Wk1wqG1wcEDJhomFvIP1ltwF5bwEpsjcrmjnfsMpvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJFeYpqC81bNMGIcsW7LMmMDvcgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyR09DYbWKRlBSIQW+PAFTACLA0aNX4be7kBDQRZGeSTAQgAw0eW+sge
M+tcctXrxR6u2Z401w8ax4JVxCxnF6X9yyGmVyjSUDBRM2m550uodn/6qHj9ibxg
T2ckiE3NqJiIhGMTcnVHrGwhSjUINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrpV03krffKMiZFRB
nTvp3TLr8qowPX7IUwUBSRyRZ/8eqe7eppFavpMU+MPc00oF6usRfMCRGHNu4PgQ
UMjFQg3YCUHqxmL4QJkGwt+T2LZ0fCc1/RDDQ3aBXa3Act6vUK7/M9VEmfe/+soq
r7UyKHAF6RLTjILKsF80rtuDLexij8tAvaGrwJI81oWxHgCDe1lq6DnZJYyPztp5
mweUFQiUb7VTNwARAQABiQE8BBBgCgAmFiEEnBicYohQ1MGuBtUJkxHCz+VmnFwF
AlkZ5JMCgWwFCQWjmoAACgkQkxHCz+VmnFy65Qf/X4RQ0WcAFrv3q0FVv+5vK1M0
3SJIiIhSMYrZrKvn+9LGP5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xzdq0WsVZ7rmm6CSBeK36mMV
UvZ1ydlLJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejePHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6cl9et+IoHQTHI8xibjCvT44ncM8wwd3B+0/kOKRrQqtnvu5LB+FKusjfxs
BvNWHZKM0Q4X+jH67bT7nKhzerlbo+n6K4lHH/K5SN0oDxQ4/yN9FSv/lULQKJam
KlvzR3kUwsktt/Cpsi+3YY8Bm36ndb+GduWBGRpHhZJvX8KCxzsc8cvVHoknxA==
=mv7H
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.345. George V. Neville-Neil <gnn@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/440A33D2 2002-09-17
          Key fingerprint = AF66 410F CC8D 1FC9 17DB 6225 61D8 76C1 440A 33D2
uid       George V. Neville-Neil <gnn@freebsd.org>
uid       George V. Neville-Neil <gnn@neville-neil.com>
sub       2048g/95A74F6E 2002-09-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibD2Gwe4RBACw78PVfE2fA9U0mISJrV1ohjdkzVTly0WQ/YwMgyB/J/Z/M35G
zIc8yKi8YR/6QYgqgEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMQDvd41nlqM5DBn
yIVKj10DmDYjchM29M10HAKXKT6tHCqp1dKFD7EXtY1b0akvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8l18v58x0LH334WDgR05a
X3Wlc4He8b3kzBWK0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1PleDX4sWKQpJmdRtHzic9R6
4GwW9P7aCUCCf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookw01iXQERYuo3ZHezH1bkdrk2
HNecA/9+HCfVESjRFPf0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUArN0YgW5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPDPxPnMI5RWB+0siQhZl3yX+LUPTASrEj84rp0SXZtNPakHit/iwva
pW75gZjt9yN7IhVQVw802OMTRGNoWssshzKzznqxNP3p1JYYq/rQtR2VvcmdlIFYu
IE5ldmlsbGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtbmVpbC5jb20+iFkEExECABkFAj2G
we4ECwcDAGMVAgMDFGIBAh4BAheAAoJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbrr+TFHLt3
cLg0VWnWxCI/AKCNqxRmA/HlZLPRzhVCQ0DgfbOG4LQoR2VvcmdlIFYuIE5ldmls
bGUtTmVpbCA8Z25uQG5yZWVlc2Uub3JnPOhgBBMRagAgBQJDtkW7AhsjBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQYdh2wUQKM9LtQACfTi75crWjtxxVJUmGSn2+
CDnlCesAnRqM+Xsv9/KnZ30/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSVsqCeF1mlwfbGyvD0Lu0VnDGuy9aHExafNEbUaW+0Qe0YXtZeX70CUPF
nizBcDeSHEjlpC9HoZCSoYXtqORBa3ZIUwz+jJbjHJErs7XM/EshhAo1lC14rXKt
K7+UVCw5JkCmiaLF7LayWgqeBilwtKUBpIaXquf0/qws+u0ikcZb3UttamQUFOWY
l4KKHP24cvC0XSlx8Kl9L2rQzfedjQPXI98zkcR3SEjZ07cds+mQ0Tax20gVS3F2
nDUEqLQmAiftHFwQ0h3RBpEYLGtNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLmWEkzHiZoVVZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhW509pLQlPJ99nFFj1lRUU700/oihsdKLEfT2CT5tqa6fAWoiSQIKBBbkrM
bQedeXPwtvJezS0FY17r0fK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbw01DPktu6hGzWQz+x2
```

```
B91jbMfM9/n00xEkZ4Z2H0dSZNY2WKqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDnwFfqSJmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMPfBgauEsiDSi
CCk4YxHfge4SMenoPICAjN6PCKIMDLdxI+ZiEYEGBECAAYFAj2GwgUACgkQYdh2
wUQKM9KJgACgzwFfMUB4diy5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/FelGSY/bLYrVsQK
aCpC
=Sot0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.346. Simon L. B. Nielsen <simon@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FF7490AB 2007-01-14
Key fingerprint = 4E92 BA8D E45E 85E2 0380 B264 049C 7480 FF74 90AB
uid Simon L. Nielsen <simon@FreeBSD.org>
uid Simon L. Nielsen <simon@nitro.dk>
sub 2048g/E3F5A76E 2007-01-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEWqLYARBADUgEaHYK73qi4nXV01DfcVKqzWz0LDYXv3mVQ074Y41hP7QV4
IyvRuuWmKK0vm+ibh4WQTRGhqSr+tDrgUIqs/tavDVx27DdBe0i5fQwFiyM0s3B
lo3VOzfMw3n0EAEfAd/zQJVrz0GG6ao22zFSVRHEpJle8QD/HTsZ5sWIwCgiYNX
0k6oK9IdCky3kl0xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFECou+SsM5YFFMx2JV
nHShx/6z/dlPwu59fnPOP/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySsK8j9yBbh6B
KH2Iyjnwr3IFU2PopIxzscuGT4EKbLes925X6tjCfx+r4uGIVSJ6Xzu+9jGxK0KI
TZshBADIU5+wneCYZlWnc/cwaG3SMXaVT0kThQS+l66o3BfXX77TN0HbjB+/CmP/
lWjcUv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oa0vwm
oT2nug8mCt+77q4ESQ0mfHzLjIQqKh9D8zX08atp7EVhHw2sH7QhU2ltb24gTC4g
TmlbHNLbiA8c2ltb25Abml0cm8uZGs+iGAEEExECACAFakWqLeQCgWMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRaEnHSA/3SQQx0qAJ9qfsJx+6ht6qXy9k0Hkuto
pyh+lgCfS+cAvWkzwcTlZwmj7xnVMqex1T2IRgQQEQIABgUCRao0HgAKCRAVlogE
ymzfso0MAJ4qsIQaHkhYT6FB06o9Hjd0JELbzACgkPVfATTcp5dDhiry+UMCPxfL
4Wu0JFNpbw9uIEwuIE5pZwXzZW4gPHNpbw9uQEZYZWVU0ub3JnPohjBBMRAGAj
AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakWqMP8CGQEACgkQBjx0gP90kKtq
rwCfc6UlwvCI+0Q8PV4Y7xVVNK8ZWLSAnjA00QET1C1XacStkK9ick7u/n/fiEYE
EBECAAyFAkWNbWACgkQFdaIBMps37LD1wCgmeJUFusBpliqQMp0YaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yHvqG7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNqVSiZ0L9KwsEGKCLtUGQ
l7hmf9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU70KNfqli96Q1zLS9CGY
KhQoce0ZD0xp0/6ZZza0tLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7Lt3hZMMNlNvjZGF/W7
f5vcsPHqGAYfJdkjuL8QQqhsbaPsCTLqngFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9ulvz4H/5TiUNvDjt1e82soRhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo9L2Y2oW4T+TVpcvGu2D
vUSXo4UlygPFL/CQ2Mz5IEp7e0aanz0U5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuo0T
AAMFB/9KyjWpXwovVjmNITIB1JPuZS07NLhA10SpeFz0YXJViteQcHnUH0Un+7i
t08Xb0g79a2Pz/5tLuX8YqNQqj0DFKpFnFymLFr+aPpzEJPoXWHG1Fkcm7rjmLpy
gj6eokmEdQdr5CfLY+IkJMNC0DxDfhsI17fQVAsaScWgnmSgfcNYT7uPFw8K8omH
WawyILZuAKa+l1Q03IFt0oDLqLrcMK7DnSJvSkyM7WcH+30bsMacXVziD9L0LW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1lRYm7kxCT17HEmhxnHM5waqFyK0y++X86lNpwmBQZgzTN0
2bCE2wlPqYT1LCVu4s9RAYET4hy6iEKEGBECAAkFAkWLqLa0CGwwACgkQBjx0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIe1d968x4FIK0ewpPtF/JdB
=ggBj
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.347. Robert Noland <rnoiland@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8A9F44E3 2007-07-24
Key fingerprint = 107A 0C87 E9D0 E581 677B 2A28 3384 EB43 8A9F 44E3
uid Robert C. Noland III <rnoiland@FreeBSD.org>
uid Robert C. Noland III (Personal Key) <rnoiland@2hip.net>
sub 2048g/76C3CF00 2007-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEamZvMRBACgUM3B+Z/7yw5DtYP+4jNaSvvJBNPtLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
```

```

/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YMDbQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhjyTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6Ahc0jXwsq/mkANhu87u0PRO2Uf/e01o3CplYIjRVPwCgiqwz
wycuIxPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1c0D7hr
pK27HTNcSAMPHP368AY5nSEUezQ8i0ArCxx2xYMIvyxeaQ5wFgQ0kuwb21JieUdm
6+cQ3uynJMSVvic5T4qoyC3mpu00VNBpCLJIK2zLk8CPDPQot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBP+6Ffdrni7hxAegP2uG/LXQ/oG67ULjMC1LFkiV0irE906G5UXFEVE
F0QfXmXqLROiJWaqDLdfAdersL6jeva70UfbigfxHHkbltMZi2v3Xd6H2wmZKcSL
RDYhdvNIhNDXfGAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJ0IEMu
IE5vbGFuZCB3SUKgKfBlcnNvbmFsIEtleSkgPHJub2xhbmRAMmhpcC5uZXQ+iGAE
ExECACAFakamZvMCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCAzh0tDip9E
47ceAKCI+ru84IxKD8Rb+a1hL/+NqHotACeIg6ZGwFCNA200UchxF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRQZ50wAKCRACwq9DxPqf7Ay9AJ9xShA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+ABZL4j25YgHK9CjF6f8s2K0KLJvYmVydCBDLiB0b2xhbmQgSULJIDxy
bm9sYW5kQEZyZWVUC0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJiH0EYAhsjBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHECF4AACGkQM4TrQ4qfR00E6QCcC085r5aDgvzVDPvrZU+pSitB+BGA
niwufou7zDg3AJGyfiMeuuFaZ1r9uQINBEamZvMQCAC0vnyHYPRawC7fFfrdqGxj
C5ZnjHjYtg4vIUgVmPE096H+Wflesmg0Z8bQH6J+3Pzpf+l6HimYtF+gMvDLIz0I
HD1K2z75Ne6WLPKh8Is4ltyl+knb0IDLqCSgFwCUlHakj+Yr//oqUTLJ9qIrghoj
L4w7QdMHG67jMMLL/VHg+MXnQliD/UFAk9oF+/UbTfQwsanJXaydby0yjmXecyMo
X20orSA/UKJe59Rc7sG0Hf7uFoVByqsWQ/yesRmVsJxMNFgNMz1ekFKHop7xcAj
8DLYnrvidLD3MuC28USAZjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9p0fPljyE3D0jy2azVr41mK7FG32FBpz4S1SIEq8DAz90I+XuCoXd20L
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3COPzwS6jRzPdsmZtkJ1Lp/t7w0FSMlOYqNkdD90Cb
OxraGoL4PfoPgCsH80dY/On7e8C0Qs6rRPT0mx+FGqkdEaNXVYF8A7EoIUNI881j
Cn82Qjfr4pwFJ4KNeJrt+kBVE2j//VmsqlMcc1xBPzSwc02YaURhF90qB9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugDKJm4GzaX70hdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSX0+MTHJ6JPwgcHxUiEkEGBECAAKFAkamZvMCGwwACGkQM4TrQ4qf
ROMFAgCfYpxRT6ReISfisiSqGLMBQndCh2oL0Anie8hp/Ban0vY2j0iUucfvYhIqrZ
=bQIC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.348. Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/00835956 2000-08-13 Anders Nordby <anders@fix.no>
    Key fingerprint = 1E0F C53C D8DF 6A8F EAAD 19C5 D12A BC9F 0083 5956
uid                                Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>
sub 2048g/4B160901 2000-08-13

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDMXNAsRBAD0WcmPy11DRvDsEpadBPCATmPrvAImfj5XjcxBAJlBJoc9fiq4
80cniPvdId65TdVKvB3K3h9aNsB75+rD/W3nMi8MumjyXJoHAf8d68cnjppizcPd
uQ0Py76lkbIyV90YBtaNQmU8hE8MTr5Kew9NBCoC4SB4NX8kVh8iglrZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/j07ISCvWbFtnzCw1F0ghcguqrWoy00YKq8Zfu0
m046fuIlHcswJ0KLLexTajS YAC0Wwe9H3SvKvV1etexMh5SsrgWTsSuIvLPfG4oj
D5vIYqvH5Niqjd9qiFeZGsv44jgESDVy9qaErbXRVe9htuRZqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADW1VLXj3UGw40eBBd5KPIYXCx7RK54nfrlBCqMcIaiD+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRYs0j4tTLBbDC2TC1QfT5NIVLG5wWkIh+jL7P0DH+i4LF8n0pQyuLwJ0FAx
s6RIHNPB2fdI5sqB9LMIbszlb896wVJf9PPWFAt/5Aekw7eTLbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8Yw5kZXJzQEYyZWVUC0Qub3JnPohXBBMRagAXBQI76xZsBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACGkQ0Sg8nwCDWVZnYgCg4fzk40pYLG3iNay09dDNp4yHS/MAoLi/
WCYhNOS0TmPp9SQXC/2e0MZtB1BbmRlcnMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcnNAZm14Lm5v
PohXBBMRagAXBQI76xekBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQ0Sg8nwCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+OqVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBDmX
NGsQCADRkdqg2uW9mn5YCXlzx9KlhaFPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAxKn88
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9CaLW8JFEc+kvTJIL0HhBonlInaeUWHPixGEC0PcW
ab8dPhW3zfEgOqquky21d8Zg+G3Z29tmKGcYKSQgt6W59z7vITK7+gv7t0Gp2IpZ
1kGqPzn+JqvB3n/uWo3rTxOGA/tduMwfESA5gHmEzKmU/17yIkE0Sf1K0p0VIGdL
Fp1A1ULJDDVXjtdKxFvZ1I+Wpqf7p9FCgy/0HUfUa0py3JhIEKMahqpAZ9e8D+GI
nGizPR33ZY5PfM72ABXeGhFnwP/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyosSLI+Wkmh51K/nC
EawQG6a+tgL6cPHGJQkgthPUywkI+2g7SUSurgPz0hRCPg2PjHP3PwVhjKzUgfAj
y9eVnu+JSpspt/a0Y5LEQdNnwG+Y+Cs0q9xj4T1VXw8B9fA3y1wS1a13zCQjfLrZP

```



```

ziIGjHIBvp0FrSU3ML1rRaVfQpm2wQXsGHZjkaZq7HQy2E0VLzik34XkPBY1DrnY
nSEwSurfjTrKTLNysN53xCGWJ2w2347qXr04j87XhRmGCJQ/Nrrin4z4LQ/zNm5Z
bErlts8PAfR13kqP7rx/H1n5obhp0oXUqb4Rm94c0r/s9JRah9ppgADRIEYEGBEC
AAYFAjmXNGsACGkQ0S8nwCDWVbTvwCcCG0X50Tq7V4NeGgREttltmR7ULYA00gK
10FsIdCCq6JjrwvfN7ry3pwc
=clge
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.349. Michael Nottebrock <lofi@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/6B2974B0 2002-06-06 Michael Nottebrock <michaelnottebrock@gmx.net>
    Key fingerprint = 1079 3C72 0726 F300 B8EC 60F9 5E17 3AF1 6B29 74B0
uid Michael Nottebrock <lofi@freebsd.org>
uid Michael Nottebrock <lofi@tigress.com>
uid Michael Nottebrock <lofi@lofi.dyndns.org>
uid Michael Nottebrock <michaelnottebrock@web.de>
uid Michael Nottebrock <michaelnottebrock@meitner.wh.uni-
dortmund.de>
sub 1024g/EF652E04 2002-06-06 [expires: 2004-06-15]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDz/lnYRBAD6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbh0MyMgX5G4wacsb6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQIMsULCakLFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x50tokTWKF
gux+FSGQNKc9hEkWA0ppPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFp0E+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDKYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5ILKis87+noY0VvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNhErSQK75+im0U
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24Kca0yqQpaNBxvzDNDICADSYpsNj4sLz0jlxLpEHPFx3T
HQzvBACSHzXKnkb9k8aePTUJQXKcml5mCDQJPR6u6rYK8pe9T0EmLA4w4F0gbXae
cPNYv8nLktuyjehVTzvV+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiL0/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMfACIwTcYQZ1TIKDbYz0uyfPQmj5uc1lFkTDzX07Q1TWljagF1bCB0
b3R0ZWJyb2NrIDxs62ZpQGZyZWVic2Qub3JnPohlBBMRAGAlBQI/Gm4SAhsDBQkD
z34yBwsJCAcDAgEDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ410XMiupy5
Rsdvi0g79QRxn3A+QQCfSlp7i/ilZ0HsY53FZVvEesAzlj00Lk1pY2hhZWwgTm90
dGVicm9jayA8bWljagF1bG5vdHRLYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQQEQIABgUCPUHt
HwAKCRAqx4djq0R7TjsLAKC2+xaNwzlmP0iciH3r2UMXWelSSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKeblY0d5mdBqITAQREQIADAUCPt6PgWDAdeSEAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
RPw/Tf0BwTi/Twy4bLQ1/ESS+wCcDr6yapPrSalhL2/ZTCYNA5/QtbIaAQTEQIA
KAIBAwCLCQgHAWIBAXUCAwMWAAGECHgECF4AFCQPPfjIFAj8abm8CGQEACgkQXhc6
8WspDLazYwCcCQhe30GiQE1/wJ0KFsNCojh549YAnjE0aKibthqeLUf0xfM0aJg
yi0eiGwEEREACAC0FAj7vBPwFgwHgDgwGmH0dHA6Ly93d3cudG9laG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFgWWhcUhcX6ecQXcAlPLqW22Nsr8rtBzJgYSMStJVvCggirL
XuyNu9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABgUCPU8r0AAKCRBLKkiX052g47mvAJ0e
D22tcuXsxh7kxJtIM3k+HK3zkWcfZ5Gp7XT1/5QwTxx1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPUHtJwAK
CRAqx4djq0R7TvsMAKCVUNGmzBNDxh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbbIyqyv0SRXQaBVG
EZ0V/IqXwxSIZQQTQEQIAJQIBAwCLCQgHAWIBAXUCAwMWAAGECHgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspDLAD2gCgnT7aSz8X15xcPsNmionCS8ydPx8AoJEEYBT3
JV7fbVpniGBaDhxpWfJFiG0EEREACAC0FAj7vBPIFgwHgDhYgGmH0dHA6Ly93d3cu
dG9laG9sZC5jb20vcm9ib3RjYS8ACgkQEFgWWhcUhcX5cdwCdFVRkxIwY2e8UB1FD
0ZHphsssj0wAn0t3+rPg5PQLRxGk0Un+0xbUhtgYtClNaWNoYwVvIE5vdHRLYnJv
Y2sgPgXvZmLABG9maS5keW5kbNub3JnPohGBBARAGAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20r
RHt0GwGAn17Mh/ojUaq2wypC7LgXk2aD7ZbwAJ9TNfFNY+tUb32LNUCrxe5hdfyS
C4hLBBMRAGAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAUCPU3fiAUJA89+MgAK
CRBeFzrxayl0sFpNAJ91EregVsaf77emPMY2tU0r7TBWeACfau/Nv9ZgZSBWSG13
AlLSOYqbIUmIbQQREQIALQUcPU8E6AWDAeA0ICAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdG9hLWAKCRAQWBAFxeSEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSkd3Rduo+7hfM7Y
uACe04R4dZBZNEPbaZPcBEaRrMW+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
agF1bG5vdHRLYnJvY2tAd2ViLmRlPohGBBARAGAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20rRHt0
vW8AoIuikn8ryz7dgs1Tjn0grXQekbpnAJ4mnjfm38IzIRiWYR1iljvkiFv9iIhL
BBMRAGAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAUCPU3fiAUJA89+MgAKCRBe
Fzrxayl0s0G4AKCA0Thv/Nzk/fcStiQWLxEKn2yYRwCeJjnk05xs70j5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUcPU8E3gWDAeA0KiAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdG9hLWAKCRAQWBAFxeSEJfq8nAJsfK6NX9COUfRYJrkePGeSpUeVQcAcE

```

```

Joi aiD4BCLmnpSxHie6FJmHyK60QU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWljaGF1
bG5vdHRlYnJvY2tAbWVpdG5lci53aC5lbnktZG9ydG11bmQuZGU+IEwEEeCAAwF
A j7hnCoFgwHN8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCglAxlGcu7GsXoz60S+U+QNUbWL0A
oPui6lDotXxm/VZvblBBToTr4KwOiGUEEeECACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQkDz34yAAoJEF4X0vFrKXSwJAUANa5LnR/voJz2mnP1TkL4
5khGcQSLAJ0QSEFiX0emfKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRwOi8vd3d3LnRvZWVhGQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQl+rzEA
l3vk3WJrq+S26dWPlwGXYfjT54AnRJSpm6Ua7eAfS8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
lNcQBAC53xasZ+RNnFwCK+sXnnXQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/lTdz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVfth5tEbFfJUd9D0Ywt0QFRK65hqzY1MOIiDiVUW8dVsdCZfokom
r9RELz9VQre7vJwaSWlaEsYtVMZC9D9MniPrW6oHjxUvWIlmPwADBQP/UygPqe0t
SYEJnnew99CSIGDMozRakmwHK5bH7bUkaFK3PSpk3a3EAqE9bmQI/a1SKBSCDdAU
0Iev5UXbTbYf+0f+36UQqLxZIPb9hVU/ExjJnf056iFsprfYnJY1hVTR9kt67c8Q
9fGK3L1CNVn2EF+UJ0rtWccUfE84lJ0aoyITAQYEQIADAUCPu3flgUJA89+PwAK
CRBeFzrxayl0sChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KBo9ZKGn5pojA8
isNkDxI+Rlw=
=LE25
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.350. David O'Brien <obrien@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/34F9F9D5 1995-04-23 David E. O'Brien <defunct - obrien@Sea.Legent.com>
    Key fingerprint = B7 4D 3E E9 11 39 5F A3 90 76 5D 69 58 D9 98 7A
uid                                     David E. O'Brien <obrien@NUXI.com>
uid                                     deobrien@ucdavis.edu
uid                                     David E. O'Brien <whois Do38>
uid                                     David E. O'Brien <obrien@FreeBSD.org>
uid                                     David E. O'Brien <dobrien@seas.gwu.edu>
uid                                     David E. O'Brien <obrien@cs.ucdavis.edu>
uid                                     David E. O'Brien <defunct - obrien@media.sra.com>
uid                                     David E. O'Brien <obrien@elsewhere.roanoke.va.us>
uid                                     David E. O'Brien <obrien@Nuxi.com>

pub 1024D/7F9A9BA2 1998-06-10 "David E. O'Brien" <obrien@cs.ucdavis.edu>
    Key fingerprint = 02FD 495F D03C 9AF2 5DB7 F496 6FC8 DABD 7F9A 9BA2
uid                                     "David E. O'Brien" <obrien@NUXI.com>
uid                                     "David E. O'Brien" <obrien@FreeBSD.org>
sub 3072g/BA32C20D 1998-06-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAy+ZtI0AAEEAMPph+5fYQ4pUXUCgsXGqW1lLux tqSP3WC/20z1q0Uq35T2e
/3dEqFXB1Rbzz7rhI8hraDyGybexi090cQMbxSKBha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSWtI
Q3ugC5Q006RUKrHL3k88h/Q/9IrqCXIesMaeeW0Iit7tJ9dYgVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavWuIDxvYnJpZW5ATLVYSS5jb20+iQCVAwUQNmQ3lT/Z
OshBzgmJ AQH1XQQAjU h3qkI0ZHL9qT9cKB0luAA++27jB5muW56NhcgoBaje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGFBYopFnkApEfGoxh9MVzih/lvDlp9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxzs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfmIW73fVwJdpejkPHLkq6wSJAJUD
BRAzFpk2Q+yGnRNLITEBAT2wA/90q5mKzG/0P2q25cc2fQzqcLpLL/QqJRf74Xns
Qiz8wXKrasUNpYun9NglgER9+D9t4AuZtsFI+y0fuS7zDoNUhYpkq5Zr4PGYYHyi
LxY8Gzxv40a1atP5XMjRkP5UzyQLERACHJwYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNNXZ8ddr
qV719IkAlQMFEKRAFtLYKmsNPn51QEB3msD/j0wXQRYr0MzXux+dfgQNIit+ckaM
tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzfUF+0rxwWbUh55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojv0+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBaxiQCVAwUQ0XHPKRQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv
U6trHuLgWvEnLy6JF8tBstifV0ubJWxzliHpB77Vf34onzG1alyezRqRUsrzSeyX
25tbJtG9M/3hYVVSuexHzsItmqcAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R
C+A/dSG+7xetyNq9p0h9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HEbzIS0BAf5oA/43tqeI
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpgH8dhfQ0t3/AXH3j0isHA7ESTNx
ZT8yxPL3T4ZhZ3VILLdeuAM4glU/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+flVeWoPIuIgp
vX8+8hc7v6NkV2nwbMgBRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEa+UHHKbyuD/AwC1QEB
ULYD/RgnK84Wf37e+5WGbHgZUkrXXzfFpRTEV0owBSK5KA7+qLGVQVFZJ/Qz4d

```

```

EwU0EAHj72uaxVuYAA+fCa0zD/G6V0v+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7
33ibK8NUYtjMY5z0F5wjEdiieSsLIst9J4dB2Z0DT2Hfe7briQCVAwUQ0XHPFPLl
ZUzmDiptAQHgMwP9EdDjkh33cF7UQu/76hKfMc4FkT0QgvQYx2qn14ZeYgjs4saQ
roj92c0WlGbdSUp9U6LE1o0CkuMKyxfagc/5S0LqgMiVYy4QKRBiHVQYQJpSdD
6ldX9mmtHdaawPw2BuEke97MzHA30S1pgfsHb2x1CQ1SCegqSU1yAm5IIzyIRgQQ
EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkggywJpxN27b10bwCg
m2L0JHiX/iBG1JYeuE8bYpdh1Ky0FGRlb2JyaWVuQHvJZGF2aXMuZWR1iQCVAwUQ
MsRyh2Vgqaw0+fnVAQEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0LgjcR44HSNgYrA/rDs
OmeoK8pmCaefqhvEshmI/TukqmFCKMZM7DAoGCV+20kNqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj
7oMkjLiL/F4Ryob2zsJW9ozR1lyTbo7mWiMjdZqC3JQzK0PUMJECN1UdnYNzbpA0
vgu0HURhdm1kIEUUE8nQnJpZW4gPHdob2lzIERvMzg+iQCVAwUQNmQ33T/Z0shB
zgmJAQGRcWp+NNVRnjCno41qkTsRW8bhqhbHrHB0LAfq+3kT/gM1xUACysQ0KUR
gBGNMAR3wew8ApsUz7YgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNjHBAwpCG6i4LUFmJKONY9YN
D9tP6VhNMDBLF76yUhxORPu4vcxP0qchN/JgkevJf90NnIYDeV/hySmJAJUDBRAx
0fuQZWcPrDT5+dUBACzAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nL060kz6vmo8LTI7cPl/e521
TqRTOK6HLXYrNB149D+oN99TLGTlUk+j0rHc7Y/js0IRLZkKcNUs13JVIGith7A
PaSKfKMVNF7BrIjQHIWzypuHslw7z3h4BmFUTQ7hc29QYlW2rgE12qvXwesQ7B2o
HbQLRGF2aWqS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQEZYZWVCU0Qub3JnPokAlQMFEDEZk
0Co/2TrIQc4JiQEB22UD/0LP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil
NB+GvKw5amL2vjxQNbphb1TqJ/dHaqKvAunMpLb0MUUSqzzZ34orPqLcB4LcQ8wy
Djch1sZzPSHPxI2zrAB3AQgbS8MXMxXoFjYFmxMtBSFZc3JqrkcTvu8KMXluTBB4
iQCVAwUQM2kkQ1dBBK0knqTZAQHwjgP/Xtg4Va0oHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7
dlILMaYGB87fLg5PPHIFiO+9txWQH4vKexaGzUsez+Jgna39lhm2h3Vi7ekRK+t
a76lH0Yq/6B4FD99tPLYAFICukyVDJJcsxDZD0WRtoYkG3z0GFRIEztV5nKdxnpdH
oop1rotiL/6JAJUDBRAyxHKdZWcPrDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarjQ7AnQiPAj
Ai95v3Rlhl3+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RY8S6hB91J6GrN0KVLd8yDp
Y6+U08Yc47f0fSWhPopNDfqqgviGw70Nmc2QCWEKpcH4c1VD2jJIr7iewfVgJAiKd
EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFEDE2J1er/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bKl0kg
6LAa57g9EfeCLZSSlLArf77vWLoaLKzsdwLQ908VNmQZQbu5t300Htdx/zRTP
kqzV2tKW0aA7D5XDWJyvl1fBuv1g8C162s5voiMKz6WycynP8n51nRlXaSHtxWql
LBBQ3IIZJXGd4AekQGBncx8o2XSydQyLiQCVAwUQNZF2YbNaYutZnzI9AQHCzAQA
hFX2gAvH07D1k00b9Mt9p7b1MFJgSKc+P/qfx36FA0JfjWtDicsYItx2AG0g0p95
DpZRWfa1YH0qrF1pXXTLBSFwRSmozArLT0NkE0K0m07LiLRdsyXQEta2X98A1zfcg
+WcUB00g/qzege2Hes1bSvI0TiDlt8WczMX9f2F11MuJAJUDBRA2vLb5ym8rg/wM
AtUBAfAgA/9oGE45DxXJLVSpE1+8NjtEN608i826PWP1EkBjvoFTDGY2e0IojtSx
peiClikbSSF4u0T3B7WIEmZVyn5ajx4RCKzoRcKVfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T
wFQ+RbHSXThy01HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5DLSXk13nddB0E4g/AwUQ0T3B
N0MeMj1ArjBSEQKxUQCfY3XjdW3Yun2hWkmKaPpXDBK0nz0An1Wr4nbjBvlsovrs
eysWys1ovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxb2JyaWVuQHNLyXMuZ3d1LmVk
dT6JAJUDBRAw9rraP9k6yEH0CYkBAZjma/9lczxVp0UjLAXM3jfErQv2dzpLDAiT
QVp10pi+a8mAzPVCnmCfcNy4fQJbInAfe5FC8gxBe9DnsjLfHh5vLZzDHANpbq5P
MLW5C2igBoAg0Im4RpevDhD664ZgYgB6HXHhPBSB3Gaarnpx+R6JpfDB0LSg6Boi
IN3q+kzftlTaDIkAlQMFECA+a5SFLYKmsNPn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5
LybWyV8cTJKINULX8HDnz6zZQ7bMYLQ0qsqRqEIDMpMk1tojt+/HI4te21uW0T/
FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIFeZjDzLo0KW5C8wtG/N88voiE0grVR3e
iFEmtwWT5lRaV+DmKYQ4KxXiQCVAwUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWcKj
CxbEr9TAEDsKISnkKQKEFLfqGuAjSVW0BqEiyG0Wb1pZEQKH1379aEK9nVNSsQ5m
Qk/E6JRvYENT9q5U9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdrlesutgiAeLNMNM0g
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwym8rg/wMatUBATFj
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsYQbml8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYeDKRYLTnSLJKzuK8zHn
1aFeXIhD0CRY5PC9jMAu84I59iE90x95uLPAH00rSJam2gEqPovRYcinADluivOT
XGAn5qN9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3+ti+8YY2YIkaDQMFECA/kX5DT8j9C
J2rqEQEB0FcDAKcdXpMcMjw+uSDwNc0pj0EYkfnpaW6MKN0o0qbwALmuSn/l21+J
eypp1kr9VewK9tUUhucBHyTzswxeu21jI/KUUIRzuQsupgnop5LyNNrpDjxbQvN
uiBIX+jAVQvxsBQoRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu
ZWR1PokAlQMFEDEH/SvU/2TrIQc4JiQEB188D/ld/WSV3W6RwZQUnbSp1GELg5knB
87imzx3t328/vzRRFUGAeB9qcW9fYRwdhZDs4ffUASm2fXSbXocnRdGDJMKaFZo
oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMLN4KuYX3PLmZQEcj08w3BcwWXw
D0UuVD91d4WeljRziQCVAwUQMfQd+VdBBK0knqTZAQE+maQAsE8nykNNff0IINOC
NIBLSQ0ldswTzR08aTLUI9Exf683zWe0Qc2zijaJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR
vN3PKAyVcBAaVHTQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YKjQlJ2JSJqvA0f
DI7Mv7xrKLZEi3yr07H28x06NJ0JAJUDBRAx1KZbZWcPrDT5+dUBASQDA/w0t72i
yCcgku9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9pLW4UkWcJXHfvaHpmiTRXFkc6S6WykLoyjQ
Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHzcWv4w1/C0Ib8lAShu9p0iT5pTdzBCPNqdCQFBlf9/S1j
FPHv+1NbEx5HfkjbuwhiAcY60GEpI8YLhUB7zYkAlQMFEDE2Jy+r/we0RvMhLQEB
NkMD/25QwNJRTtAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqwg0DF+

```


8SyewXfRzgPiIj5A5I/DkJAPVLKz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+D0Xh+B+iCT4zL
us9PFL5CnV5aXfSrtmkYmRIVfXRvVYpDAjC03ZP4t0SAKWNIIQCVaUQMpHsW8pv
K4P8DALVAQEEKQP/cxwPYVHztp1Znd+6Z3T+NCWIpJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV
00jHVTT2u0o9UTNVXWTC03wZSvWL/n0xLurMMxBQtXlrVZ83jDIe0jBEC5AKGFTTh
UVpFx/YcxnRFXGiZ/bErqEPiohbu9i1TY0yiS0r+PARlinqdB+054bij8G60MURh
dmLkIEUuIE8nQnJpZW4gPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZW5AbWVkaWEuc3JhLmNvbT6J
AJUDBRAZsZsMLZCPrDT5+dUBAAyZBACu9C0xVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ
2VULt9E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uV0MZdPS3IkqumKrZ4UGbwLk
Y+VMTDTJWuMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1
YMj/mKuserQxRGF2aWQGRS4gTydCcmlLbiA8b2JyaWVuQGVsc2V3aGVyZS5yb2Fu
b2tLlnZhLzVokALQMfEDJmYsJLYKmsNPn51QEBDVED/iaXSczkzmJmSLi4E13+R
QwsKy/eT4CmwzEH9KfLYJ+qYEE3tIG7oVMiBkKMLj95QK9wt0xMXo1NsD4PsFD0J
XfyUcJ+jL3jwGragroVvu2Lb/0UiC9qXPmNKEYopQCRswdx5EUkAmLXA4lgfPS1g
EeEPQQVKbMc2DBXhUDubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkZWZ1bmN0IC0g
b2JyaWVuQFNLYS5MZdWlbnQuY29tPokALQMfEDNmwyRLYKmsNPn51QEBwT8EAIVR
LR03d2nr6xjGFNq/1B+o6LZv9rKHBxQqjG6j/hzUhQnnywKQA0hEucVSMlyKsXSg
0PrsolTa9lZFqrAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CagSocWYTjGmfQ
701lZBz4o5JJQWn0GcKAIjBxL8gbd7yJv7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVu
IDxvYnJpZW5ATN5a5Sjb20+iQCVaUQMf9Kxz/Z0shBzgmJAQF9QgP6A06oVvhv
XESbd/Y8Fogfj0Kw+sR+6ok+VC5cdC5a/memKPejSj+UCVe3J+trgmvmvDeorQHat
P7ceDXwDFbfXm5wLHSUXpDef+FH2g4kA6ffITVkgNiXeLIxhSBtDSjJv69VHIki
lg7M4iN5EZkoEysSLGqbV2JFZr+N5E0fn6aAJUDBRAxkFNfZWcPrDT5+dUBAV70
BACntPk0/VswGltxwnstBRS6LJwFEye/aHme58nR5teMIhntDyxY42cFxxv06hGNC
ndoUqPfAFALp5TIs7c56vB/m3iilVACXEJUC7yW5APwJYsOM/MjoZlXKo7Y5C4+6
xENKH2jprKH+q2hjbLcC2VZ+pJ/Mv/Wej+fBgkMF9n+0dJkBgQ1fjN0EQQA1ynh
QpL7E3lcasILR7+zFqD/bsLiC7be0CAxi8hFnYQ5KLf6Lmfcq+gdcuKt/Fy02d
jhYeihFww2cjKfZ7bANERffofnvdkXzegq0hd0jsk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo
0zI09wLx5yJntWwnNM5o4YVxaa0kiC3DKdRwXiCAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1S5q7Mr
LVn9A/sFk0T8Ss8+JSwxtk2QIAG+QvmvyG15xmL14zn3NpLswocFSMX+2fXBAEQz
lhBz38JI59DhIbV+7XLIjds+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7
bVQxrXzJlMFILts69fTdqJURKjwNuYZb080xeLJTeHfjxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4
mymwL0DoQwEbrC+mKBTdyZ3g0Mv0zN64KFEKQZJPfdtLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/
CIdF0hvbuinlufyfykLl8nqNa+KMRmns7XkEmgQTrkIV26V9sRct8E0uDXZ15
QWxwcuSRGvt0lQzUtoKauYtBSNJy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIiA8b2Jy
aWVuQE5VWEkuY29tPokALQMfEDm0v3AA8tkJ67sbQEQEBLAD/igpVJFYq5HgrOpV
Zg17WgAzvf5CU0hmlLi+C+Tm8kF2xL3rHNLUzzdL6BxhLXfJ0xTEADSLUiFBJPxQ
AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKbRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhF0Ss1H
FcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVaUQNX4zzWvgqaw0+fnVAQF21wP+PK9M
lfiCa0AuQVMgQhsDWqlj/DdxtsXt1G0nLHp3JGxdThyxdBDRxmiU22a6216s01fN
5Ac25USeKRCcSVyG0+G/Xd3VfWDCEQLNBwblAGKW9BEZfJhS1x0uTEYxgbmuvrL
LTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SISwQQEQIACwUCNX4zTgQLAwEC
AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAN12Jm9/9Dv/b4gIauJLzJET0xhMoAKCQkYkZoX8/OMgg
uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+LAAoJEKRQkCwJ0+ZNB5sD/3NrN8ZYP7Wi
q8Zb389Qwc0JFHB9+EyFimhPhRLGgFBrZXM98Ywd4wnkzqzeRKHuQMnHvD6G6z3u
SJEU8Rs14KepiujxjTeT6SLjUwAR0iG03081GU5/otBtsqTIiJJdJD5tSPqHkuXx
i7ruAF3eKl0baNFNZQY0jtdF20z+Ufw0iEYEEBECAAYFajlxz8MACgkQ5r/NLxCB
o3xeGACgnDA4cV3ts1eueZlof0vhnht0tVsAoMxzJZorbcswEuFDr7/MONCn5Ca
tCciRGF2aWQGRS4gTydCcmlLbiIgPG9icmllbkbGcmVlQ1NELm9yZz6JAJUDBRA5
tL95APLZCeu7G0EBAZECBACL36sVALZfqAh6Ku3b2g9EKMB0CzHv8hJmFHCw1uUH
4SU6dM2DeIJo2nVBaxtk4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/QlwZQSS8cyPT
C2H1j6J8Zn0MnbyTE/NFbjLZDStktKd8+4GNe0oDTB3/juqva10BmSsnj1NhpMsR
k4kALQMfEDZjny5LYKmsNPn51QEBKUCeALYsZckj5fs7uUzjSgyzF/2RrHJ5gGrp
NBwiky1+wdZ6bz8CQ6kcYC3Dap3iHSc9KWtN6sK5ZvYXcYD9K7is8V8zuitUrrS
GWPY96qmNsCTvPSwfwIcyhYSIJYjdqmv4EnKo2mwkY3zq0V9DT1ABFLSI9Eyy8IL
euhrm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjnL0ECwMBAgAKCRBvyNq9f5qbor96AKDgZmSA
0aJZLBG9Ijt0L/eqUbFPACfZ0z5wo8X4/aD9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEDk9wNvj
HjI9QK4wUHEC9wsAnAgPzuLtu4+i06c0mhJMBgFyAwriAKCZBIHKp2TaXPL+JYk/
k58afcSTh7QqIKRhdmLkIEUuIE8nQnJpZW4iIDxvYnJpZW5AY3MudWNkYXZpcy5L
ZHU+iQCVaUQ0bS/ggDy2QnruXtBAQGIgWp/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+m0ubYU
To27NN/uNyvIqUnvN3Ji0v8j5/cJOUDUjEPbZve1y5izyDyw/4HxBk60KAKWJ4tG
SZ0CEndBe01mle2rczkjw0wPM4VcPVUXyt/432e44fo+pMczvtUFWQdz1inxlauG
REqu6xad7P5nj4uISwQQEQIACwUCNm0eugQLAwECAAOJEG/I2r1/mpuilmcMAN1Vu
g9CpssNgJLaNhmD5ftmivVk5AJ9X673ovjPGPXrnlseGklDpeyrUCrkDDQ1fjNQ
EAWazB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfIFhmwch04dfv2wXPEgxEm
K0Ngw+Po1gr9oSGmC6pprrNLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpeDp19J3
tkItAjbBJstoXp18mAKKjX4t7eRdefXUKk+bGI78KqDLFDL2Qle3CH8IF3Kiutap

```
QvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBplajF0mPQFXz0AfGy00pLK33TGSgSfgMg71l6RfU
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kv7H
AarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNlLSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxb
LY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyE
wpyplobEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDACbUn0Q0cw3s+pOH+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XLQQq+pRL5EVxMI+H/q
VW8kvrgrY7iZXBNsdfj0Rg0Nxwr8NBASkQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk37l2mdBmFyhGu0lsr6Z272BbigiZQoicVXuYilUUrax
hCWQ/nZZm4/Be2Ra0hqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFojeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8GtnuU6nvVoZv100k6nE9aghK8qP270EW270H6TwAG/SE83IX
eIpoFzP40RwliVHeE66iNwsb7r5f8ZNSvtwXF7Jttq0RySwizWg1KlFo2odWmAGx
s3n3Dt0a9rrZsvPZHLReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3Kgz+V4uEuM6NAZn5
K+XE0E0yBf5bdjVBdf7ZrQXhzUrqK2C9HTaEo5H4g6X4gUHP2x3jtyPKHTG6Eqm
0wSwTfpoWTWIPwMFGDV+M1BvyNq9f5qbohECA8kAnjryv1dFUQTWTQGJJ29hn1Uy
lSVmAKDF3kyQAZDAYz+2lMQJnmJ205dFJg==
=cMCa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.351. Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/90B7A98E6450AE47 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
    Key fingerprint = 7133 AB4D DFC8 0A0D F891 B0D2 90B7 A98E 6450 AE47
uid Giacomo Olgeni <olgeni@olgeni.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@moviereading.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@unimaccess.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@gmail.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@keybase.io>
uid Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org>
sub 2048R/C4C925F61988BB4B 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
    Key fingerprint = 8195 EB7C 4D3C A900 CC86 D7E1 C4C9 25F6 1988 BB4B
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFCShBsBCADV4TxtvfJQpseeg4XIKiAFDZAaTED4KRg2PM9ZRVcVbrrU0ySH
9oM5CnEbsmW+pc0XrgugY4i0NSbofzygRs3g8iq0IogRKu5FPobWy0e+E/dr3vwI
bx2d1k89L18x6QVcp/d9Pr/t78SYL/pigyMQubMiDctBRRN9AucT/us76KgkHbHh
Le0SL44WX0Jj9nY8ViYpKg0B0fwvjpUMyHYp0LTbX+THvhzvEcda19szj0emlyJ
lPWfUzBQNq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLmGkfiFQeEqmp2Rz+T4Iog43jr0CEH6
x/91tIOTV7ttzPuJAqhivbyPgYjp0eZdEskZABEBAAG0IkdpYWNvbW8gT2xnZW5p
IDxvbGdldm1Ab2xnZW5pLmNvbT6JAUEEEwEKAACsCGwMGcwIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAaEAAhkBQJbXfYIBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5H4uEIALfCzc3QJi4Q
Qg9vhZRf0ETMOPb8JMGAm8Wd9/Mj/+tDP9buuxhFJ8N1KhcFVJgs3w0/l0ub08Mg
AgmY8GJAD+T8uFLXI0sSnzT9lv9L5Mta/D9DbRYI5KVb95nbETKiFwv2LbN0tBZT
w0pTEmCFzmdPZ9f6zFsQfTaZHCb6t+BUqY3v1Et8p9RlF4TbfP7ajNOTCugb4MF+
10/m18XbdQaxm4AIR0fy+pxKGj7Yb+tj4/xQWLXjxI0bhXmtaUrYI9XuysWPND3N
HLYKpTePZonGz4Roq38q08GSdEMbv5GkEsLMLsb699ivNoPkCes1d9STTKlPXyN
b6h13GUxy8uJATgEEwECACIFALCShBsCGwMGcwIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAoJEJC3qY5kUK5HbwGIAIjMqe4RyNR9v1wl0n325NHtJxf40MgIkN22Z5e
YL/9ACQyjie08r3rvRMjnrffcsSR2BDQSD5theyM1D3/DKADqpcP0gd9awaBAccZx
xub5vPGZ0+j4Zn0h30c2epHdQNoqEwFKFVHdfCRdSWKH99aLW/Jeya0lpyTy0Ll
hfc2Ypmj4e3NNDN0S13FcyBmlKVqv3sBXeiJwmKqvmib3Aci0XFYsP5AYBJ1avTn
9B2RDVh4nxgwA3fG0puSHY/Da87XBp+0cbNtubRStYPRDlMkWa4ub0Sf2P6n2mhx
wQG32H9LwpXbigBALXeeNeL+K7eXj48x64jhZqA6QPDZe2JARwEEAECAAYFALCv
icIACgkQJ6rQ9lHnyG3K5Gf9EbFdlgP1revotwLBQ5gxEwbK1cTYPnlU54nsJUyv
bJSXOIjRs49FnnpxFUAjGa0VChwH94kf4aEU1quB5TeA6ghZBtk6tCdANfPvjQNK
EkHSb9Sua9RpYStGwuDFQNZyJvK7MCJqP1uhTYyd5haiiKwEHufNmfmnH/+6WebN
N4G7L3qu9N7jabQJjuSt0kw0ICGxywYihSgwODD3y8dRgPIDAu08Nzinikki3dTl
YenC7rcYfKlIfYcamePAEb6TFEsn1EzZ/AUyjbRd0t/sIYKdJKmYeqsNeftRs/8R
/6fn1FMbFd+bs0FzQrZrr9W2M0sflPccwLVA45Vy9XzMP4kB0wQTAQIAJQIbAwYL
CQgHAwIGFQGCCQoLBbYCAwECHgECF4AFALCo+QwCGQEACgkQkLepjmRQrkcP1QgA
w5/KowpWdQyFC7AdS+7D4JUkeiTOYXLW6P+X+Wpz5LEc6o9he7gIs0nsGSUMutIS
MWgQcxWZQg+p9RJn0kdi5o300vouRLucaCAN+/bTdG0WdjT6Ro//Vmg+QnAbBgHY
KL1QJ4ucSAArPWIPCBkAzriyEHAa5p2Q874RoS5KF7n4hL2YzWp9Puq8BiRi0ly
```

hAPiPatd7r49+0gnNl j qX6USbuUK+q2i6f1E0tGqHQcmLkE9gVGQjX9ZQbmS9E2v
Ku7Rab9n2FlkhW0Qm0D9qjSzoJhSiVLUF0no920rI7Z2NioU1Kh2Urzg0g7EEs93
jh0eSnwDpW5z1Z5ZEEA/1IkBQQQTAAQoAKwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4ACGQEFALfAS0gFCQrWk8oACgkQkLepjmRQrkfmAQf/VDfB5jQgbu/L+y2F
2wVmJQlxiIjom2t9U/Pt8ZHaIl+9KfacyNF4vhKHWDz5wicg7CHlgEBLWHrpgTeE
HDJ5NXxv5S5kVqKtUjmwATbN1KD10u/Qum1WLHsemlIvBjIRijInl16XwX++Ur10
6bKUn1VKj61MwAQILbnZYJ3/Do1JDYzw05Un9LSf5NeBSlKc+hSwStcRkl50zqsu
1MNEecVLdYt5nih4aGyM+tiDx22Xy63qzxsFKIsWdqi/vFHzyLumd8WGQh2yM8mG
eicdnVx88m7uQC0xujT3JX7107ZGYvcwPe6XjR071qe7Rp2+BwGjjUrDBUerSbBR
H1pyiLQoR2lY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBtb3ZpZXJLYWRpbmcuY29tPokB
PgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAltd9goFCQu4v+kA
CgkQkLepjmRQrkcfAwgAsU6LhJdqnsdVfVxtuL16l0ltfxF6GbVJ9PZhmzDXHEId
zSQBojok3pmpw2EoQLWxVcHlwgbae3am73PLtMvVLVvx9u5tFlfFnT7aSq212gMt
u4RkCT4tj3JqR1t1T6j6BnpSAKzKKhKVe11NWqMxKsSwHVSRIHtEskl8UL+SiADK
71kmi3rcQ0wimRT5QALaj6Ky3bG8VraDrQ6ED0GhKSmQdJEyg5nQ/Vg7LThvFUAH
vsC/DyEFDtiao3mz5JnW1gSRESA4+996eNp7KspIx1+yvRZAfQ0Z30zcVJryQoCu
x8/9TNUtY6cBx34yDBHlssSZqgbscbL+zkkT8gr8IYKBHAQQAQIABgUCUK+JyWAK
CRANqtD3UefIbSS/CACqBZKi7J1EW1bJPk86vcxUkCqzw3iiecu4aPqgVzFKZGLW
jzHEdCBw/OSQ21dtEE8iAqOr3+QGoSdv4srqdmDhr0rzvtNz14cpn84GwBGE+rjo
0m2dxW50dGL+QPK8o/3kX6RkQI+5JYnZjRI+C197KUGe9FOM0hPH29HMTUwWaHcb
p39QPhV1NWd4N9Fm5oGrw7xdS06Egh3LLJrLkPMq/0BVDrijPc/Z+XZp6hRosu8GC
sSMIgnDWZ7nn1XfC9koIcJifPwYcdwU+mE0sk3/K7s9na2LwLkKX1fXA8sd00Mrm
WkH3Xu+ghgWjKUfQMNUejsw9GhL5GRDJxFH5BarAiQE4BBMBAGAiBQJQqPFLAhsD
BgSJCACDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuRyarB/w0Ri+zZMIv
ZVUWC/DKpqa5ysu4BbzbVaxhKlKfCAC6zHm4vgW5njK37Jga/6rKhKpPmmNWIR
m+kJ7eQ/58YHe7WzQ1ibgu0ZjIEZI1HWGFaDBZ1CwjE2budvTo0B2B60sG848tj9
kyy3WFzwlalY/iKqQ+wY4UW0u4bEBQUuwtYbpxj17PZ49mbm+vps13K8/a9C72c3
8FdNGDNqgFndBQPWHz4aG0XUndwfKt58/WwFQhHUFvQB2quz3tqIwwJtCvCG+y
kAiaXm1KxHLXJHBjDwwuc4rfXhtwmHvfoS8LK+54gdAq1Kdrc5UxR8J70hhBRDvV
ET0lb6qaVm4TiQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAUC
UKj5CQAKCRQCt6m0ZFCuR7EEB/99GJzCiB0DsUMVgtC/awEydSLzzFK8boDLfvhn
UNcxmN0R3cNISnra8oh8MJ5g5I6dqlC9n5czCSYzBYaQB86RMc2J0HqhGQaYT/b7
A4tm84/vCmvcg+cz4EELdDg8vCtBtCrTvA70A9k3a1VPGDR7U4FkFg4koyQG9cFq
YeEmhQfHv0PQWn2U9mkm0o9yRI8XVfSRjwkP/HxLK2JzG8A0QoSiiIaPlPZ/uSjBP
m6isu76dG2Pnso0NGmAliweAgqj0WvTe5nGPEdAlNJ8Y6pCXsooGyqxJA/ze+JSY
RLdouInZoAJK0arZRLGguRamoARGzIZ9svnk9FkVJj5MPnP5iQE+BBMBCgAoAhsD
BgSJCACDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAUCV8BI6gUJCvArygAKCRQCt6m0ZFCu
R8X7B/9A5hl110XEHHc7krRHFv933htsAS0P0Mq83vmiITbr+hpTIy5rJ3d9mitn
Q/q53z70q4RyKLwx1CRLkL0Zyewgyn655JHtfw7m9X2v4UvSkMLP/T0y0oLP1cug
mnwIwx/C1n8Evbc3ABMPZBFavc8pGjIVdWLEiYRPUbS2ipwq3z7uQLC2EoWDLJFi
DUCzAPcNtVXH52QHD9cXAQJ1/ILbY329vcJaqqn2LVI+B/P4DFB9D4LRW10QzT
+J2SrZ/gbc0Dir8tiWi1uN7Kjr03DMfLC2EpcnGAaQZ5uZRd8e07pGqQq26bWpyu
HTFzz+3lKFFg70RyQYGRZT02U30ktCZHawfjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQHVu
aw1hY2Nlc3MuY29tPokBPgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAltd9goFCQu4v+kACgkQkLepjmRQrkduU3gF9G9ecx7ICvTmIhMA/V52bN0cT
OI2o/ziHzaJx2jqQphtV5w3k3b0K+3PWLnJNXTLBXGEXLZowYKk5tWsgKLS7dwa4
nGgwj919myxqGS516Na9aUrLnUwfMk4CPRF1P/poB0Bi1EMhuAl7xfzLDBhF1EAH
muCzS9hbHwVgtBdp03x4e92Xa+3RvpK6v/on8T5Qa1P3GHCM4sL0Jpb/mVXxeCe
Gv17TzdQbV8s0b+5g0zHoo6WNYIHZSEZlh50Fj73uNdZXvvZvsBNM2qoQ3vuHEuT
hbnIghJetKtbcI/LXXSCKVXt+4s9Z8sMD1/pBM0gPyDIwWmgke06hAsfrpBRj4kB
HAQQAQIABgUCUK+JyWAKCRANqtD3UefIbQ1SCACT7S0W1yqho0vLR783uYRhm2dq
v7xAb08KdWUtv+8uGSWwN4XM9enHxsAbBWXIff3aKweLLQI77PeIkLULZEF2PWJu
jjxPSQkPKsdGLC2lpGGJ5b1SvPQFkgJW1PdW/h/ojEmmNxnKmlPKjHymMK8loxjL/
zVlMhJRZvElwCuCaFmgv9LDI4m0x0/j3odgPmoj0hGV6ngLGQfRAEpb1s+BTkZpF
iFLHeozkx/lPym3eZTYYP+GGtd14k7mN1yiTJuCoXal9R1/4YmVcdvVWIodQWHD+
M4qJWpOK+5mE2u9cLTmt04ad/Z6s6IxT0/UGTOHsQzTgHtWVph+G2iBME4k5iQE4
BBMBAGAiBQJQqPe+AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0
ZFCuR3A2B/46FqILuKH71QUkVL858BsLxajX4tZ9M5t4ntYPnS+Yc6G0b60cXgdP
IYY0B5sxQFg4X4m4TdZH30ZG4A729umiDwg2HvS5w1ctDBPri78h4WtbkSDQWQr4
hFnsyIm3g+A1fW0bbiFjKCaHj08wsD9+DJv9kyvP8rnWcJns7XbJXarUtSXUouT0
mfxxUvstiIdsLTg9R2V4pULNb2QhYHFfBpFEW+0XizCLPHGfHG1d7MaPe7U4SmXH
2LthDTxvjLkrhVJMi61Q0fWMCMD9dShelCA3jPB3T8cU/UcSFZ4XVZg0ICXsoXfd
HR8a68hKIPLCK95kUMmivS0dHLI7fR4piQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
GcsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AwAKCRQCt6m0ZFCuR1j5B/4sKJa8tvDrY445HH55
YM4DjZvTgj5N8I4lFArqonAd3j3yYB63Pkv4mRL3Cwcm0btaRHSIaWVLa8Zowwkd
iLKSJGmtRcFoz0e6yila1TnYA+trg6avNV1DZKyT06zMTtz8YfsNSVGZZq/Kxfgn

QjVyIreLVRnEnSA+Qa/MN0vJS04TaT7uPxkYJ2e5oi8Bk/62qAJfVEKGniBj2K5q2
 lLPT34FXvMNL+FQKYiapFp4mo0Tf98BjiCQXdDpC9yZtUmwYqoXBEI6pls9Y/WZN
 2bUc/DtEjUGbNuVSY06tPumAjoDxaaBwt17kU6/mt58/dDcxiCg5fWkR+C42hGws
 JLS2iQE+BBMBCgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAUCV8B16gUJ
 CvArygAKCRCQt6m0ZFcuR09gB/sFQT60BpvPTWjdWVlohSzeFeKlnCyKHdWkPmv
 mY00j50kS/T8XAn+j6rFmtnCducG/MgeBLq+eAKJUtuDBghnt5CNWSm1QZvl1jX9
 c+6Z+VdCfHPn3CCM+oDU/sD84WNkNX7LItunCIwFdFo5mdXDjz2H+m+6AAJeZq0x
 EBh7W11iEC8gI0rEFmx7kSaoNJEa8DbajYXpuRWx0HKASHuQtLN+22xvmv1L/Cua
 iJPnVTqIsaa3RLEPim9uWCrA8q8aQxct20UbgcNXcy9c2ilz2iEx/i5oMAYmMbc
 vm8ZIoPXyBdi91FUwgC7HC/QZu9XAsAXNDeEZfGzzXWsc6fMtCFHaWfjb21vIE9s
 Z2VuaSA8b2xnZW5pQgdtYwlsLmNvbT6JAT4EEwEKACgCGwMGcwkIBwMCBUIAgkK
 CwQWAgMBAh4BAheABQJbXfYKBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5HH5sH/0+B/SI/o7fF
 UAxcoPmYzW/Gt0UEACcJUCynlpPNHH89GtrturxM94zpyt6KDMiRtJG9UCaHlvx
 XdUkmcPKIXb6yDptXsXGT/Q1VTEq3mjRJgywNqh0q3W8hWTvdPKLMFyxXqmErDdP
 89kE4sn7GRI0HqQ4QP7QkhumeOaopxkPCHQ/6LaEKgWwfy4wPrPiPfToJdpYEEKj
 ZgNvHCaD34J52gVlPY5ggdKzZo3jD/ncP7GJDwxrPUAZIz95IgUtgfEwL43RJzB5
 zKkUQNk9mLiuJm2cHgZxKoy5REuzti/C/qJrZ7GcIRZx48yWEGFdL01kBDaFi88f
 +uIBty5zmmJARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0rUQf+IdM1zs8xggq8
 xg5i1LLPno7D35mz+Tr050NiQREqghrJpAHqmPCMpHUxYh45N6hoLo296aPj f52o
 HJARggxy90sXaWE6TpSaz731qj3nt8KPriuFJt+lRr33yVBpVQF/FZhvzFkDp7IQ
 2Rr1riqUNp8HpZ3jTCLwhboTJYLqUpg8MM4c+NjimpsVMrZraoLgkNCwaiA8kXYL
 RQfvN6s3aBgy4JbUjigZkyxv60XL7Gq3fdy2sA9DzVQ0+fqG4ntrx4nYqtFwoeOH
 gU9bASl/48aiHJk7495FGdhIC5plrXJ4MbUycNBmzqnKxyyIeDmU5ZpBNXQjGU4G
 nIPjxcMr7IKB0AQTAQIAIgtUCUKLWbWbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
 F4AACgkQKLEpjMRQrktlggAvgDb0aZm0FLWVL95VikXtNghAme00sJ5itnN/Rvw
 whgE8EAv/lfnsc6VkhPLSWpsCC8g9s/wjIiwlFAAwyoX+i7/esgUgcGBmyyCwyh
 WP0Yrioq6gqrkGHVtgspC8bSnlIV22+NE6uGLK7E7HzLLYA89G5MLB8oPMAsIJjf
 djTza+yFvKLN5K0vunXjiqPziW0ggcb3mN0VElls52gWiBeU7eF/fwcuub627tLL
 2gumfTKEVholU5/sHWNJ5X57hZCJHH+TxmFr+cSGLTtcDNMhzZtdfwlUtduFLFDJ
 ERhalrt/EIn1jDvDKR3kZjvyAE5Yg68jEGXQTHvZ5kNDv4kBPgQTAQoAKAIbAwYL
 CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlfAS0oFCQrWk8oACgkQKLEpjMRQrkem
 GAf/Z6DRGRvNhjyNfBB5YSZ6qo82p0TrEoIkylWg0H0L/QwqY40d1A6JZbo57Dvp
 IBJN3yuopeCIgd+p5ALxdY/L4+9SCdj067Qe5XIAd+hljUn7eqUNpXjLf/yG3hTX
 a+kYioSWio/H0qERwhsFPA6wVKDxqLsgdyg4XcHaIaiLRfVrRhJngxPabB1UHKYuq
 TlMNe3NXhwhFUz0TQJWlvZ25pQTAVPPp0jblbrY1XdY46bXB1ViQU0DBRQKvkFEz
 D/14M2DdXcrG0yxc8LPAVKAvLrzUcBg9XWbGYBqFCLYD1UQWc9Shq6s0GRoJqLwC
 Fnc0aTERfnUW7kBl8VZe27faJbQiR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBrZXli
 YXNLmLlvPokBPQTAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCW132
 CgUJC7i/6QAKCRCQt6m0ZFcuR3SaB/0ToPNz01TLXUJNS+5HRwn/xCgtx4DU3DfJ
 XPxkFLHv8dW9UdcS3k0aBwoLpigBH8xs8ydzbj9No190vPChXKitvX5dAo/Nq/dU
 iVj6y/G2Ya9F2W02BakFD18R7Lz9IuPUwJvCu130C8ZaTb8YQxtt39nP7wVTQg
 i3Vbg/rLTnXD1w5FYKLsmdC8B0Q7/LL6o4DY61mM0jqDk/WLXzAb88XZt04ULHt4
 Jnq6nswA6/P/g0Nw5jUFRpJ0K1deIV0AhIwK+0PBm2Fjfc0ag8QYCDJNQCdonyi
 s/3KchEBPzfc40+AQIMXi2utWD/2M2yZjVBfow/CvrMX6dwBv6iQE9BBMBCgAn
 AhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXwEjQBQkK8CvKAAAJEJC3qY5k
 UK5HYZEh/0KH02UR67CZGSejXLL70TbsnLmRKwnBYqyBns20REhiqJFF/n5z9Dw
 J+ZT1+gMgmRnN2dTbBiBffTksbTVY9bw+NHC23/DjNzsTqGzwxXnX7iVLSKczyKj
 1qRXVpRbBz6CswmHSXqAx/HQIOSXg/hQNM9z8Lz8xfD0m1kaM0LOAP80z9K+6eI
 9/za8Y5YPRVvTuM+oiaLkNPIDDWxaKQtyqP8oDBECnSvLh8cEj24GbFZ04h8+G8K
 dGEok5f170eFEL5jeepPYlqimP0KsR3cwffLlnkqn4RVtdLr+TZFhvD6LCKf/j7eG
 icC75DfMxeHQmbL8FysDgH45nigM0Ta0IEdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxvbGdlbmLA
 Y29sYnkuZXU+iQEFBDABCGAJBQJasJswAh0gAAAJEJC3qY5kUK5Hj7kH/j92ZZSL
 G+AomHE3if8qLIpvlUgfFiLL2oembs3Giml+NiBhoLsaRgYltw8es3HM4ovUrx17
 yKbh/b90vwrDXMg9nPZGvaPUckyhtkbBHxW286kfToYyRQBE7x8nh0h9Wzu5Qnnn
 +qkCeP4UvS49Shr403fKGHRaEhRip3laG1mL0AIED3eFNUKWrhFIF6T4q/v41yK
 63EvepvKUyqrIGNbYRwonf972teHbw7BZDTf1aNoPfD6g4V0TR2kj4I0D28zbOPX
 7Ehg83QWPPa3gtbLmq8szeLdLV2gIZ3iF5VEEniFx+/o0NUdbtyRYzlnv48huEW/
 hGKj5jgYqF6Ujs0JARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG3U/ggApY01vRX0
 3qZpoaSM2FxrWSrJ4V3tfrSLoFTiyqboWyns/EUuLP9VWIXCcDaEVM9U3PV40G9
 o8imTcI4crrm0MG1Gn8u1LKXdz32n44uQISiZxtTEmvBP5QhihbsJ8DNY0ajNbRI0
 QJazwLYXMMXF+tGQF1S/qfIPJR0BA3Pe5300ZaQY3FGyr7ZW9gJmXN/CSofidaIH
 mEk67/l5Z8h8dyIt9cHoMP8pMP1Eo0MhD0nHo8M6L7Xf42NgoMhA67m7MzKTNa3
 c4AG9s7N/oX8S9WxtCbEmue0QvCjU5V/8SFzH3E2WT5GJ6/EG4hTcK3oeAPdec
 V1bGAn/OU/Fw5okB0AQTAQIAIgtUcUKLWbWbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
 AlCo+PcACgkQKLEpjMRQrkEhYAgAkxP3iKWhUvJsvw0N+pNFsIz2BNsmId80g2Rk
 /Dpsg2PLqr7mXsHeLTPtk3xfG9ALYyvZDQgS6np0J3DVuw+5ywmE+VYCDrNDw/nW

hrmnSpkdPMTzL5UrHQycaEQskuEtea5l1cYT1AHNJ+i0qbIX9ya3+X2tY0QIFokx
R+HCIU4LLer71WA1l3qk4pTmzZu6PS31WsmRpbNqZ8vpqTSCBR2e6NVm7YbXSynf
qAQDYZ8iNALGmuX+5QLM86WG0vqjgphs+Rcno+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3
K88e9uNEfYUFV5t9GUK24NL/tT5G0CrCjH+wXt3RL5ZtSLKw57QgR2LhY29tbyBP
bGdlbmkgPG9sZ2VuaUBjb2xieS5pdD6JAR8EMAEKAAkFAlpK0ycCHSAACgkQkLep
jmRQRkdX4Af/YGMhfUY8KWnaQHWGbIKIcqzPAOhLZ0FUN0AFZayCg2imG0VaeCTN
/qrX011SAbB45+FFTPiVjYRj jpsb3VhjjpX3LzfimDXu+SHzoeCrS4zA2Cwv6pf
wBpJeg7S5i8Ug0w1cBX4I17a1k87YLcczkPBjYerLbxR77anZr0lbMy+qJcLg8jQ7
2cpK0qmUAQVg3H5K6x20xPGTaE1ranz3QmIH7iXIDuRHDEx4Rf+E9ukm1zUUuX3A
YqBKib+k+cQ1netFL7XbsZjhEU0Fr3HASA2Ld0mZFRwXZvB03VTTAzK9DW0+sVle
fgN0oFHZdmFv6SU4TvmvFGic8E82HBAMBkYkBAHQQAQIABgUCUK+JywAKCRANqtD3
UefIbeW9B/4+nco6Asm8chUwoIZKoXep6Sue2ZzQIFxb1XZBSHGWCxGd5vbdNvY
+mWmmRBKIRvL7gfXsP+hs/vCghjwDQNQuDnLZGmiIiPzX6i5tg5ka+TvDwyTa2JD
B3Lv6mbMWDmykrGnqUmmaCC6WwVSkU7Wrm26YAXKIBG3o4Iu/GHftZiJ8qc3xoIF
aTurw3rFeRYxXXV1Ps9+6tyCGJ1HERv4pjKfM2sfA2LlHDWQ6rGQQPvnjcuVDr+o
EhS4vzRl1Et5qpFyFuegFKS3nuJ1kBiChJq8X5ih+DBlX8DqCRQa2pyekev28K
gogqfm28CUpX9+C1Bj0h24VwxHLyZaSHiQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCACDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AAAKCRCQt6m0ZFCuR0KQCACAYnnPZdH4k6zYMHuFq
fG+9wQYHF+UXCj1NQInijZUS3oZBmbTNCvufP21tnLsw2f7XlZ6gTU9rVdtk9hk
KIhnsaXrfazSgAWRAx105K1cnfLg4LVqqHFHqD1Vh1HgTkyLBrtkMdrW3yXa6120
/H84COTAgMuqjYCzJ6KUJjjYeaqkPGYz8wPgEC2iYTIHu74vowQlSaVFsLiFCq76
xzfygfoefCKeLg7+feg57dlvHXkZjLNn6Sa9RbotMufzysdGB/HaRJaI20gDcFFV
L4LTfFKe7E54irwtaHDS8ov7ozDsPNJ+si5nZSP4HrCR9/xAwTmPdRxnHnBPGPJdd
mNmqtCBHaWfjB21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQGNvbGJ5LmR2PokBHWQwAQoACQU
Wko7HgIdIAAKCRCQt6m0ZFCuR2COCADLSbC07AGBP4PKKep1cwCUx7dbLzmzS+mC
Dmohr1J/CxSmehfQC2ya35Gmv6EzVXrEYzzgSKiYpxqF/cAmAJdYgnq8Mk72Ew4q
jmlfAR00J04416hpn80lhJFGpUqzJy6J7T4AWP+otXUA+75si1pCzA91AvWinkl
QwT1bgZvm0Mrz+lFoXq/K0c/Hv/tHyxRYhd6fgcCt90RnnsHBvPYm2QlGccIZoJU
uL2BkaJs9rJVJNBIGYD/EViN1JzUwBRMAuMwBcVja2bPvujie67EchQQ2S6GC5j
7win5LnyEJTDuysirZwCHJ2X0Go5jELTpe3Jwuk0K4EMgoRoGFkiQEcBBABAGAG
BQJQR4nLAAoJDEceq0PdR58htnEUH/j6XyebAYM69bTPGU+6WVH1oG7BBUX+r6s9Q
lkqBkWQLaP9s9EyOKSToB3yAuTv84j7R5Jeg1R441u3QUx+DbqERK+Nb154YVUQ7
07D3S7UmStvFmDLhcJa3MrNRC3i+aWth/oHrscXme4bkaaZMiFZQ2jocMjbdKoqu
R8A7igP8jBVmXrwBsUn8LlK8d2fuV/C98Zszsvz7TLG4DCBqG+bDuJFmSqpSjKUwL
/cCMvU6A/Jyup5vPaYk/6mzoFvpEKxV0SVqvTL9Zr/QMdvTr82HW30qwUttIZ8as
Q57S732prin83VjbnavKp9lygkwq0Yq7zDPBobug8T9aGCEd1juJATgEEwECACIC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAaEABQJQqPjyAAoJEJC3qY5kUK5HIlGh
/j1I4VnoTpdDcX0KB5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwxL4GC25wC4aaBhsoJ8
OrN6JwJSgdTucVU23nzwVZL9U+TRteSu4DpNMadhncXtbLKV3qWYPHZVRKb50ADn
g+DNKa8/rXq+ENftTPXFk8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmPImgePmRr8otGcpBM/aIi0a
54yDRDC8GVm6Ear3JVLf5Bza88E2ARafaMn0NG4hlKiQ5Sd5SV6QLaBi15sDt/fP
Wf3ohgQo23Gx+muxHBccI1IuYzkeeXZvaZhT1DxgLnTjQmxqHppzI9Cv8d0KE10
DpqkN6u+AnhcuJtLFQryr7S0IUpbw15IE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQEZYWVCU0Qu
b3JnPokBHAQQAQIABgUCUK+JywAKCRANqtD3UefIbe5QB/wL5f5R/2vXf9+HleBt
WUpzVYMaWavz397CwSRfuiOxopSfC0SRIU19i2/m0HDsKeAv8yUxy2A46nELCVx1
E8JKsGD9xmHV9GktkHBYXIgbJgNG/0vFS7Q0sV0V31swGjC83stD3u7g7m92ZL3i
Ioekp2BsF0sLCZuBMFe57Ej4KnC63ZguqHkeQ140QyM1VY8zwU6XzU5l02W3pF4X
JGG/EwoSSff+MQTZEYswZnKMLspD/210rHbNfgBWM0UEnGXE051TAx0Jb2ap4Yw
CasUjtzFntaI9R4d0UhwXsrIoKA762Kv+50cndG7VfI7y0jsw+oVHi9S2LXBoRhn
4vXriE+BBMBcGAoAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCW132CgUJ
C7i/6QAKCRCQt6m0ZFCuR4dYCACr1D2JxVRQgjFLumEiW0xQPtXSddZlcIVTU66x
cVMI6muLnZth/BdmOnQzg9ywp/Qx1fPjVGIVziTeRhQ/6ga0vMtpMpp/Jkt45PRN
z0bwQqqbGRJwhT7dwmvkbBPVUmed3P3cH2W9HRfpPbwAuU+VppTq8Zyt4MQoi0u
HkKgKa8tjd9DbajzqvL1XH3LIdQgZ/atChXgWViyw+tj5yjMpv0TI9Wtx+AfVhw4
FUsUUVNUdV7LEvAVjd3W6h0nqompz8A1+po6UspL4dZL9BuJ+PiWZ0WSHQabVDg
4owR6Wwsjt6hbQVNVNybAePi5102Aq9lBtpag6EfDEtEpiiQE4BBMBAGAiAhsD
BgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5DAAKCRCQt6m0ZFCuR/RUB/9Y
CobaqFsHQ5Al+DHP4/TQGyMCoUQDZ8smXLgNKWq8iZoopczyBeIQCKH88Rk9T5H
agp9aWxNijxHBWwCEVYEjRSNNSf0C5l7uWP782qyNv5xVs7CTpooa64zhcBelzr
gbtZAavins6j7C73V6WsoQc9CGkgPiSp6n3rFpMVhentaIXXcZpgL58U0QeJnw
xxnWiC2Y06m9HKvT9f7gFLYmP7YaMJFzSbJp/za9aTHluLw0JrjK9F3hyXrIXKin
RfADWfUN0DtphzvaJlCA570fYuk2nrad1lhyXQa2Vw6NXI5M6NsImgETVnfI5AC
f7EPhu0ugSiq8cleebstdtCJHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Zy5vbGdlbmLAY29sYnku
ZXU+iQEfBDABCAJBJQJaSjrnAh0gAAoJEJC3qY5kUK5H5e0sIALClfgd+9/DnZs/S
Ir+IMt7i/DyDnCDru0qjaTwxT0lwwIx1zYtimQHPQsQZR80NESb4Z0QB4LpbCYW
nk089MV0TbF1b8N9ys0rCUGGbHPcAFpSVuMbxzqVRMxwFJJ4nq4ZLATX8UPhXlIe

b085io0R0rAWzmPP7knt0vu/L6DG5QLYmB6yG+z000QdyNTrW/1Bexe0J09u0v5L
 Gioqu1bEFxSn5AxEUReIU8+uaVVBkPEIDb/0qxaBqZaymTPrFY5JJd+hWRfyDUKr
 ggA7RoLr0lgfdQpGG8lB+G13UWiXVmtNR3eN0XGmZy8JAQbzK0VS65c7+IjPfZLQ
 FJEOVmiJARwEEAECAAYFAICvicsACgkQJ6rQ91HnyG0AQqf/YCSZajvrbIGgc0sw
 WK9060kd/s0akKY8hevtNd60+EsMdJiiNGzh7j0MukHuI122lhabxQEfS/IWH1qN
 ivzZM2a0vr0PeBw/N11AvyJS9RRUBNBUnZphG5sLo7MPK66NCPsY+zEH+pcj70KX
 bPJlUvdKqYan+l7ZNbZnxGd++CcDbxN8Ux82d4b3VmqU730lKH0Yq7WmrmrzqhH
 j5TmzFhJ3Hrr04HHbDxr0BNz18e1Aaoi7uE6juU759blwDRrY0TwlnhbbKgl1dQ
 DaXqteNxSEGPVWcg6EYrcg8pQenlr++oll++poJ86aBEXEjzCQ7mgdyTmzMmpB0
 zTKlQ4kBOAQTAQIAIgUCUKL7rAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
 CgkQkLepjmRQrkCZ0Af/dMVHMCvWuJHghJWFHaegu9/UZM9MqPR7upQz9Qazvui
 f046Q5AJ0mMzdlTV9ma2rTiKua1lJWZkSM+bC/20ewH+dt6L3ML+z9T7Mii+gs7zi
 iGRD0yZT55dA58rm6aVAW8N04bGxVfUGMF0mZN6emaJkai7B9RSQr8Pd4oSNQp0
 RcqTa0JZfWeKN7Bd0IdRfuXry0/LtXLceDqZU+72kmHFpCft/CX8sD2mtAeiTqHl
 7T7q5udL12qkWiYudQpTRD0ZCj3bXQeA4bTMZGe0CHa9fVBIngNkDEb0ucVrCQk
 AcnwUgKCYJTpjT64njDC0XYHXtIrZi55/u2XNyYn4LQiR2lhY29tbyBPbGdlbmkg
 PGcub2xnZW5pQGNvbGJ5Lml0PokBHwQwAQoACQUcWko69gIdIAAKCRCQt6m0ZFCu
 R6U0B/wNz1Ql+GmvgG00rDkCy4E97tK0Id4qENLggnabn70Z7YfJT0HXiwQazYc
 Na9sjVhVX/NoS2XpJi3M/skgWTZWvTP3AxafJZ6xgFw+cP35KZPVXN9oP+3shYz
 tUfdzZgGWUS10ITZc6Yuv0As8jTdCmnX/kkVg3VNLcNwXmX8E/SoPhr75lG4kGj
 PrdK6sy8LFFiZ2l0LnGwbhbpwQUvGbAwX8L18+LvzYecu6SPBMxk14k++nfDWgj
 G0sIxqTYmMLtcV2VUotk3/t20YIuYJF/qsD3CNnSghFHBfP+MYqYuFQfU7vfjM0s
 ukjG40sZEhJMASctRz6PrnxuDSGHiQEcBBABAGAGBQJQr4nLAAoJECeq0PdR58ht
 nu0H/iqCM8xBX+RpTa0bPMh7Exn8EudRf/DQby4EQFqltD0BAe+6G/L7xQvU0FEm
 Mogsyf0HR6rXYfrKM3+smf6RYnJLw4hGeL5HgqtngF0V1C04tD1RITaZCMsFnTM
 0SX1FIq/Cft4gpPrgC9UBJl0hWgA+CcNouJUn6E32GVX7lN0mgBFymnhkVUK+aQp
 0Zj3XxyKaCPgsw7YmW2NqgVYeeGJgJxHTFoDkec/UJZVrz/Dec3uYctQaFYrG/V
 rVYAbX7mMiZ0gw52eLaLQDg0ptko0Toyea6BiC0pCv4VimrL0w3ebaX0DLj9X3/P
 wJzJu5lU8nYX+7ZDPVleDm0IQseJATgeEwECACIFAlCpe6ECGwMGcWkIBwMCBhUI
 AgkKwQWAgMBaH4BAheAA0JEJC3qY5kUK5HKD4IAMrUDsAv4xS1vLTyijX2nkDw
 z9d5aqL1Yw398XHyqzULzxUKCs2ZrSbVDAluQHZKKhgPwZIdXFjHGCkDxd7JIX/3
 H8x2aBvz1isFRK9Y849RZArTP7LXMMRW/um1hp65fZ7jmlPri75MeGxQMQRxpJZ
 haZRV5ptLXN4t9zbeFcxA5t0jI7c0eMprz8ib8bieulaTog9PVatu+6xAf4NLGkw
 XZJcQqoRYgf/b+sXFYREVQ/k1CnJqoq/cL05Pa0LjQB5+7Yp9yFk48cuYo5i/Toz
 UY8wEdD8tdV0fqjrcKbKsS/jkbZiIHIEq2MDMsItT6TJbCrSND+jrz0QizbTvfC0
 IkdpYWNvbW8gT2xnW5pIDxnLm9sZ2VuaUBjb2xieS50dj6JAR8EMAEKAakFAlpK
 0wkCHSAACgkQkLepjmRQrkchAwgAtSd6UwE+5JAd/feUdyyeVNrjZeQf10PyPsD
 G22TF53iSySYI7DVyHUV3UygnXjhsNMJvXyWx/1CBwyTgEKrCpZ/Al06PBxv2Pdr
 0hbV0vRvb5FDhyn3WfM5oWNeHQR6eZS+E+5mrIT4XGLnEBXEU8sqfIeV94SHVNL+
 PejDv04QLGzPvY590M6CYURszclmA3UGMB23ERZtZrg9++9U9wcIvElmfPF0bBG6
 rg6lw2qPMGzdIFLACVjpsYipqxWq1Pjmfqgu7S5f8i9tcjNfLmUh85CXqcKxtAH
 5r6S+e1NQbViYqBmgm+qPLUxpsiRusj2QZMX4kIGLSxMayvefokBHAQQQAIBqUC
 UK+JyWAKCRAnqtD3UefIbTiYCAC3ImxAAJAueBibayXRQgh8N1NztSTXgIZEalid
 Ykg0RqMkm9CVDs0M241fN3IU5QVKEzImdiGPY/41JVZ8yPHHpnk19eN5e0nCwyPg
 gw+NxfurjyWgi22SVcLqNPLM2h87xq830eT00K0URWtxe/AHGxvuy2/LT8Vcm1/2
 sCH1qTNliQ0adIk1qU8oqWK/Z0LAipkc9hvlwShWx2F9pmKml1wM9Towsx9PsR/U
 Mrix50KnyjDp0nTjZ8rE8ZLNNnVpR9GRiVd/P+tmRphETSTBFA90qTZr0iuiic0Kv
 an4XyWf0LPOS4wRIah7Lz7qIrJkRjRGdDcvHbL40G3dBH+J0iQE4BBMBAGAIbQJQ
 qXunAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuR+ZBCACp
 5FcU5/ukxZUIHGRmj3E6JZSm4xfDiZwpXD3VQTNRJh5W5k153CZRDazEWLSleKdn
 +tY4Gsd9gFPWMyhes758qtA8vkNi3rvVR7PCzSPflzyk7kIOAkjhvoqvaG5syHYr
 EN9f12FvQuPwVxiK519dedM+iAypAn5fh/hVj3KThDi8e1w//L035ECg3gTPeZoD
 C/nqLeF1glrL1yDa+5FUIInUZPSwRr4gREe7MmSYClpAPU9XyNu3cg0b7V0yPQ80v
 k9vm7dbHeWMSmmv6wSD7p/JScxVfFLCvoQ2yX+dAfMWGtgdHDp8vcHuY+TM+XMV7
 4bcUJQdCpZop10XUm0VrtCtHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Z2lhY29tby5vbGdlbmLA
 dWJpcXVpdHkuaXQ+iQE2BDABCGAgFiEEt0rTd/ICg34kbDskLepjmRQrkCfAlqG
 tP4CHQAAACgkQkLepjmRQrkcv0wgAmMxVaCcw0/iJWC7Tifx0gUGRPBR0bKQVGLVU
 x0R3I/RITL/R8ZCvEDoxBKL+dmP++ykhWH6c0dNoNhvI8ZwYnybh/yTEAYRd4rLE
 S2bLY0R0W4B0CarRjzTe7bfzQE6u/chojs6U0HMYr7lKJ6vgcsS8JcokfouMMB+k
 6TGrz+cp60V0n05Wh+iAtgl8baIHsKfbWRQSZgrC4bjy4Qabt+gHF/T+yaRdQma8
 kdnbnqKh8HuU2nx2Ms20g9IhHmSNwfATymKtbCSfnU3/qw4mYRgeSirIDZKL1Kmd9
 0ZLHPGqsNf/Nf1ehFZYSdgpBr7LzbmGCDxf8Q7hs/ioqTuWfYIKBNwQTAQgAIQUC
 UkC0qgIbAwULCQgHAWUVcgICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuR40ICADE
 dUCX96rTEiRDv5jpX+Y8c34pgyoZt02KAf8d8Lh4X5fRz2t8Fy87pqKSh/r3xQc
 1dzIFF4RZz+w7SIFICwe3YaKs+vgV/mUEm86uqpE/VipExlJ05Y6S/IfpumQNHh+
 iglDSqLm6zCcJMYxNt0KcBQbvZxdzXhz2tDWewp6hTixC6WAPm6iVEtBW7QRmt+

```
StrugBAyVY4lX+1chU8esgo3Fl0A0KujWdPpqKIbW4n1F2VJdVM8Nw9DcINRNcEB
BjdZRqMgeiSX3rKWdyeHwEBx7nroUKLs66ugvqfhuqsBlilB87f3kqdEC8/h6G7c
GqwjqigB0DRfP5Pac0HeuQENBFCShBsBCACckQURawLBZD4m6KR+Mg87AcKd1q7s
svA+KpvgK4qpDYjJmJMLFuMNGuCW3k3RiyDvN+8BhAY+tz+z2kuMPfcgfrMKlqr5
ts0QMv5CMzeYhvPLrSAsmRxqSsGJWCrW9fnL1Xl7Vg0rn+ws9ebw8veDULZiVGq7
BEQld/lPjqsbZ+Twg8rDD2XhU9AuSxD9nLpHDPXI35zGVxU3cA8fTG0+hIN9CnJQ
RD1ZfQLIsa0rYqUzYjmf13t6nzKb9V76ZqFyMmSqr1ahM1M01sqjY0200dBC2j2y
bfIQwNDAojXAsPMunTON0jw/X9LypvJnD+cyBqk8qudyMfTZGtx8Ew4dABEBAAGJ
AR8EGAECaAKfALCShBsCGwwACgkQKlepjmRQrkfB3Af+0uJNq8PXX6eTArG6cP5i
ULUmsDA0lCCoEJJ7mzJp0cAeuQgXiB+Q2TXoBH70/F59HL9baRfZZbifskvbzFc
QktPanRf4m2bgjxIy4klbG861NF+ebJpGvWsbQRW0rr0QLMACqc63K1EvK56wkt
jHwltXK4viCoDvjJ7cW+HYoLJmagLHWLm60PcLA70RYeRTRKwoI6dqEAksrWQtRM
oofmhUzCmb+sgCbfgkXkd7Jzo3cTXqpGAavY0kDkTQvrHMrmtQx+W8o1fAG7QUopf
jU8bNzGKnnsaPgFT8sn7xfUaWqh0cXrnIWGR9yZYWeDSxymAjJvb8JwQ6WutbR/
CikBJQYAQoAdWibDAUCW132IwUJC7jABgAKCRCQ+6m0ZFCuR0p1CACVgyYF4QKe
uFkAsaV6IhK0xQ76mqG7LK/cRFqr8vuFxBmzdEPEbx6fvLHMe2U0o3zILdXyk
BHSW0gm+ThTPL91K+GbJgwoB1ppDK8X88G/PANX6S5Gihv54Fpolx7shNkP8C9P
5e/i/DyC6b3Ic0esquoq5UZEZ90RVCrj6hTPlShntEmmWYnsVUkJnhVfNwaUFJS
pm+TuinMmNQMosXnhAHFLGmkzE947mL1d6v0prLSE3wHi68a9v8r7ERhSiaZR1Nh
/K9ocXB3D3xkTIzh915XnH0UtzgGfmHlv7ud1/giKtgESWp0wx+tXhVj2fLIV2M
LN7i8eLp/Yvk
=jTD8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.352. Phil Shafer <phil@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/199B04AAB9FC8BC1 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]
       Key fingerprint = C481 6D81 839D FABB 6E51 368E 199B 04AA B9FC 8BC1
uid    Phil Shafer <phil@freebsd.org>
uid    Phil Shafer <phil@juniper.net>
sub    rsa2048/393DFA173468E663 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFAeLo8BCAC+npB5fpc+BybKtdUSKABajZw1m0yjBpvUBFjdW2YDDUst/TV
seGGSoz3Dw7AlWwGGtWQJefgDSqkiM0mhQ28oiQ0j0J1vnuuQvrj60ZqmobSUq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXWglgX9fXrv+3HwZLy03eGnMKRCjcE7bLSKdMseaox6Ev8uqZ
uZwCy/VoF2fLnJBNDPFGkN25Kpq5YuSrFny9v10w2dN++sNWmtAvm+i0Ju8d0v7K
WAW+pv9JPh7IfpQExtLjRCZh+roRLsCnIF0HkrcVyMUUkmqHsWy1U7jldfTL0/A
fGaJ65Jcyzlx0DmeYAUu/vsldajpK5PH+T4ixABEBAAG0HlBoaWwU2hhZmVYIDxw
aGlsQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVoQujwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICWUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAZmwSqufyLwVj5B/9Cn1rUMQsWX2k3cLizNdFy
sdpbogV/Q8egXsFpM3E4ZT0bNYyFQnN38qoL2j89hw7Z+WcW/Ptay7qG03SoD0Wo
W+r0KqSEBrn6jS9Clq95Agdr7LA/foPiHx2AG8wsiQI3M+y0XJXyfcbh278epNn7
bj7NsHJfhkdYsisv3Bj6u8LdZLXawXPss984dSrR89KNXq0IP2nmqd6VMqzFEE8r
ejKbMhhe+nQgRUGIkAFGcQAZJoVEbaNcN2DE4d5/cpsStUcjoccfTzK40HsM4voU
3CXHS6b+5zck2Ntv2yqqQE6eF6so2SWImIKi0muEtvucZuc6qlgzAqL3V2GwK4KI
uQENBFAeLo8BCADaizlu+4C1QXPCdeExSgp/u+5G/kLzoXVypp+d1jxsDS5W99bS
Yu65VbJv4A0zGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaINLAIC3zm8/+n0Wsh
p6sFeshDXyHQJSnR23KCWLgugIVWBqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+HWL6N0R1tTb4M+
jZSMnNEu8hubYaimbKCGkcdHagknTucyPQPTPqqxmB4/Pko0qtEc1KnewBlqHx56
VU39V6UHMAnh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS80hPLDldHpBXPY9aLbLJ5k
YAVGEM9ejgActEHbTyQXC0EQTrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaElo8C
GwwFCQWjmoAACGkQZSvEqn8i8FSNgf+KtFGDEHw0UPbgTs16xxnEZXLnBeb0cw
8FnI1rn0Me5rInKk+yFNzechPkk23Dh2cSrzP7LhhLTckTGZVwx0HKok+Kk9KG4c
2P6p9cLRZwiKk4kSzoVKEtFT0ppq20jLNsco0Er3pNypZu3r3QtmpjBs0L3Q915yj
xdLc0R7I3pyJrL+fyLXgMMzHVF7RgM104SGzwN03VH2VeNuyItljNaxzt0XEvf54
ZuaEVC9XzJ3htImyUX36A+5Y9mkOn2qnJlRidoZ01DQRLDggLrCrCLXysHwv0kY/
LRdNjFoGtAbQcSEq1SgtCg0rKkm5ufJRUh3bCHY9M1Dkat5ClgJmIA==
=NEdF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.353. Philip Paeps <philip@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/31AEB9B5FDBBCB0E 2015-06-14 [SC] [expires: 2020-07-01]
      Key fingerprint = 2CD1 92C2 6EE7 B7D1 F552 6619 31AE B9B5 FDBB CB0E
uid           Philip Paeps <philip@trouble.is>
uid           Philip Paeps <philip@freebsd.org>
uid           Philip Paeps <philip@nixsys.be>
sub   rsa2048/7C62BC4776C9F29E 2015-06-14 [S] [expires: 2019-06-01]
sub   rsa2048/935DB8343AF25C94 2015-06-14 [E] [expires: 2019-06-01]
sub   rsa2048/CFF632544136DF54 2015-06-14 [A] [expires: 2019-06-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFV941sBCACkoVSVhhY060ZrtaLWRpDGctof7F1Kuot821zHCJmNXV8EKppV
f8eMtwGz77Qj3WlWGpiN6RZQ6mdHq9sPXdPR0039017v3NxrPUMNJMeI0oewRSkH
V2Gx0jF2PrZA0QnzgwlSqG2dfdSrMl3cFTeoHPGKn1c1vsc381HY0LnQWxu2WBXH
5iLvKpNStPAzRoQjGazniLSH+BvmtmUkgI0BCV1184f1GWGaxe60oXsgXzuKWTEv
v/h1YRvNBa9taRf03qg1TMJIJW9EGxulTdt4w5wrbLFkVIRDE7X0PcdZnoNP80C
iu6taGhFBYxsqX/FwqULuV4S/9KGRss4PFuzABEBAAG0IFBoaWxpcCBQYWwcyA8
cGhpbGlvQHRyb3VibGUuaXMiQGCBMBBCgBsKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMi
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbAwULCQgHAwUVCgkICWUwAwIBAAIEAQIX
gAIZARYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8s0BQJa6XKJBQkJfpdnAAoJEDGuubX9
u8s0hKAH/jA6TK8z15TM9x1g3cBtP+qD7pTOKoa4JQnwHP04JITQq7RnLgPod4q8
MjViUa4ZVI3ki0wziYl9jqKxGHt7NkXMvylK348sEk/mElmRCzNzpxeda+DZ0sVA
2TEij16V5PfojYf9o0JBj2SCm2Sic+B2ofibEx6uYZ0s4zU0WVUW4WpnWf/xYq8
2JS8Lrjp+pejJJ2oAuqdiX/1HSgz+TZD10nh/Y6AqzBRoEmRbSjHViclf+yyN5HD
zqwsF0DptQUT5+uTf0f8sTGc/vtGmymju8k8LyNLcMRXdUp4VWGYXkrC+ZLarOF
H0FT7gaLRwCr8/dic5SztGALIB0asIG0IFBoaWxpcCBQYWwcyA8cGhpbGlvQGVz
c2RlbS5vcmc+iQFUBDABCGBYBQJWry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMi
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyYdIEkgYW0gYm8gbG9uZ2VyIGludm9sdmVhI
dHdpdGggRk9TREVNlGAKCRAxrmm1/bvLDq/iB/sFJ0V6UhpIBgSpau6PSFa5ey/xKew9
xauifYaegPtbd7Ni+cJ2py9mz9oS1pI3nMTqCwYDUST9InI6Z+9kYVs/D27VW8qz
Xkl7Ieq54VHBPEBs7/cuyp3bUkNiHg3ug9qBHgYpB+o7vc2qatM20QifpnPkzWN5
j4tjU6EPYDk/kAGcXpeNNA5n8Y+l7YXvIb2Wr2hHcGPGlMGvKC8AY/vwtzvm7qZ+
cJJ+Wf0ydNwNnLRB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZXm+2LanHAiw7vzDKiZkl3y+Frpu
2m6ovtZ2afTR73slF6jh94igsvt0IHzyQrab/ENF7GuVVI3zWIFHfxUqtCFQaGls
aXAgUGFlcmHmGPHBoaWxpcEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAGkqGmh0dHBz0i8v
dHJvdWJsZS55pcy9wZ3AvZ2ludm9uZy1wb2x3Y3kuYXNjAhsDBQsJCAcDBRUKCQg
LBRyDAGEAaH4BAheAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrpcokFCQl+l2cA
CgkQMa65tf27yw43oAgAhxap79fxZxS4GvLmRGpMXaSpp0txVYB3uAGNGmwMPejs
C3gmsg7l7SCqrBc9jZnQqrocYEDS025ELjLi7kptY8mb/WY7HvesP4QErYovVcP
iaIIId1/v6Dg7lvfKa5VMvF/EgnyWZD24Jhiu8lP02o+RMCoC5dbicN9/yCaSAzr1
7oPqQ0Ssw3oAb/1mn1bx7ras/u7D/NY6f/c8G7pwod6s+YHwXNUS7jTVklJrjDiDo
Us4Mngj+QLeWm2OhfMrN2cMinYqtvJe+SjvKm8dj4SzQETymUvM/MziRqFBTEYyx
Xy8/0TJJMFqWMEH10401eFlmlVc2rgCTCuejTc2JcrQfUGhpbGlvIFBhZXBzIDxw
aGlsaXBAbml4c3lzLmJlPokBfwQTAQoAaSoaaHR0cHM6Ly90cm91YmxlLmZlL3Bn
cC9zaWduaW5nLXBvbGJjeS5hc2MCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AW
IQQs0ZLCbue30fVSZhxrrm1/bvLDgUCWulyiQUJJCX6XZwAKCRAxrmm1/bvLDp/h
B/4hiSK/X0FoBag5LJFLLlZcgx0yzMYbAUvLWce+naVY9b47DwaeH7Ww8cUsUUDf
k5ux9vvR+Dj3Ia1qhHTzsbuiFiH/H0hoMmLWC4C1pRza0IcBFynFfYZS8V8cUbuF
cJ72vN8eBQIH4drbhcilcH+lsB7Eb3v9kx5a2QjIaTCLR1BgHPZcN6Y3SznOnV
pDrk6rUjlvBaqN/Sme0pq/1UpmVlUsnhueorZc3qdqiC/e/om1nw8B6E2se9wo55
qg+FBG1xH+9ptHURKL345MombQRH9FCF53u4JXhFs0LanltdugmZUVj1VcZnl60e
SP5o3zDrWAWaI55E/crE4x5KuQENBFV9464BCACgabIt/2oFH0RC+lPREZfvcU2
Nyu7VYprFR7YQ5g0GbY+I5eeyMZliJAvEYV8+V2KzkZkRiuyAwxrS32kYUXoeXGR
QLCv44gXEA322biAiwdFezNeAEdwLskzCXB4QJeh+GLu4FLj3L5T16W5DT2sW8To
rQqs6ZfjDkCEkygctkSyKxi0kyTbtTqHTEhs1j/bNzA0KglhUF/JRUn2RGwI2V2ip
jFRBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7ylGrCoAwcfGZGQIE9JItYoLShuiG5Nkf1g+eIzIC
0SeICgXaP6l+UGLJh1nFZZ+lo9dHph4vFu0WfonkrKdgebLpjfywbPQgBXf/ABEB
AAGJAoYEGAeKAFeqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS55pcy9wZ3AvZ2ludm9uZy1wb2x3
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrpcqkFCQd0hRUBKcBd
IAQZAQoABgUCVX3jrgAKCRB8YrxHdsynvEmB/9X1KagEijjbp2vIGJgEKKdDP+a
6uxLDNLX+LY+oKooaBEoLXniAvSossAl/93ch4WLTPItBUe5/YALxb9dFKEH8gH8
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWw9z3DFPHUvAbUfJpDzQY4ACpxu

```



```

3DNRUgW7qZldEewGKeI6GYfTs61PVe0FTILd0x3/csFFghpBNhtRwWX1gBuJt+2
Pp35fWrG070MjWdSIKjekgEaEzoRDoidtISgn+wkrA/6ywi0CPQx4c/ERdQrNXEy
eet+tTc7JAt/ruYiFRz+tKRBlqf/xkAfC6kvNPj6XBHCE01BXqLDfaDIGzB7CRAX
rrm1/bvLDrY/B/96e3dZa8wj0vI95PibAs8HsLmsJoAZnDfLcGLffB1Qn0Dk0dXR
B5d8roFBUBJeslqYGs8vqiQdzY7CVUT4FVr6LYgkY0tgKgZx+c452hyvNZm/xf15
30KLp5RJLDd0T60LkhoB4lbV/tNf6NhTfS3cT58e2zv1Algx4os5Lxf0pSpKT9HZ
mM2//GH8J+H9tS+90tylknR3CK9/Q8bxIjReFtiuTgM9hjWmPhLhM3UjddkQsI7
zQdnW+56SaGfBnIF10VUGERP2H8TISxXWVcr+Z3J7IDVWIzMUyVM8m44InVBlWg
JpBuk6pNB2lWnm7YgLGRLJz6G+M9XhEWaw86uQENBFV948QBCADZaSwW2eFAJRS
Mkv7Ude4D6C5yc7c0D0JW0aG/oiNBzsc7h7qFVEmSLk50pUbtL/IQ/TWRbtP9VYe
jrEaEF6SB+YfESztX8b6ohzXEIDbDS0vtHp4qfx0gPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB
vI4g4XYN5ccqGwUAX1tUv/xHiNno0bPP32zVmDjREyV77n9cdc+c2Bs0DtpLuxq3
0KZoVhcEz2ViSst0WR30vK5NGAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbW0KsiKI9tLU6jVZkGU
hu6kwyBopikpDWuk/f9U/ctT/6Js7V57xHBx3uNZJ98lj7ip4CMswP0otCYooRwC
v8prXDUJABEBAAGJAwCEGAKEAqEgGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvZ2ln
bm1uZy1wb2x2Y3kuYXNjAhSMFiEELNGSwm7nt9H1UmYMa65tf27yw4FAlrprcUF
CQd0hP0ACgkQMa65tf27yw4ivQf+KLOEFEus2hV8kovXmZ2FAEVW/esRe5TYz6Ea
mEDaUjgvcZfT0oBJEUtV9CxiE3GKqBv0wVYuZoN5whwZj/LINE2EuBqt/xArduYh
6p7+5mPFuoCjVLC5UT0Mu+AQq9jEuj1hE0jNo5Iz4/rfQs0TM3SMON2XUy1ru2s
lcoqBGVNAzt+KiQL5F+rLsFMlyDJqUVSxe2vHw/ZPvbBeoP+12Qj46I9Dqb9Q15
2WiZX8Gk/vfie0mMuH14RNynhWqYUJNQT4RLKVVtrgtoitdSL8k2V+x0hV0Yf8Q
i+LZ0BN4cyrClj2GyB03HJdb+7A/Ux+6K07QL781eJv+rKBN1LkBDQVRfePcAQgA
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtplIXsctQMOfuXQ7zph0CZ60/Lx/oSJB8
Y4yaY9B0qFkFJ8BFKEqgIhdTiF0VQfYgt86KDee39Q4Tua+nQ7LYN00tswd5tzpZx
Fc0n0cUWNfu/p7SPY6oYC8JWuaGX8ZJf7oEKR6010txoy9ypL5Z6cW7KR+86RbVb
0IeEPEXRM5PBrBA5WH0ks363Jmipc4gCnv2gptkPOT0SLbtglFJi/Ke2i0hU6QKd
87wiv6wr3H6EeH4r5/fBrFG6v0b17f10+wQTnMTRFMukcwVhouzbGVR69+H3xx9N
jnaRXUqYBdqPKfKp1s3QRwARAQABiQFNBBCGBCgBRKhpodHRwcovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbIBYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9
u8s0BQJJa6XK/BQkHdITLAAoJEDGuubX9u8s0qB4H/igIGdh02zwLMgciCLknJyhd
gisLCqWbFpXGnrUUMs3q5HLqtsjuL+evfLh00+btW/1444g79LRYA7EdmWVQ9Bye
9pVUWCiCYE5gu39DJUM40o+0LSa/yhH4TG8KVJLbd4SCH/YMjINKvQBZ8QygTk6/
fLnmLwvMzP+liDczja22oWqNddzMfEI9q2I7dhVuDGwvoGipNIe00NaD2Ft1jnC6
jtmgb1eAzAFP98D0qISW4BsB2fbRqm0tnFhxkgHeGndqfchn5XQjK5ZG6NVJWEh0
300TDxbTjkoASKIXrFCFTMnmIkvhAa2K6cQgol959s1IyicRJvvnv8FcZn8mzSqI=
=DPvN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.354. Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>

```

pub      2048D/F6F63F01 2012-09-21
          Key fingerprint = 1D8D 506E B58C BD10 DC8C 97E1 D6AD 8621 F6F6 3F01
uid           Josh Paetzel <josh@tcbug.org>
uid           Josh Paetzel <josh@ixsystems.com>
uid           Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>
sub      2048R/F32EF801 2012-09-21
sub      2048R/51F1335D 2012-09-21
sub      2048g/9BC280CD 2012-09-21
sub      2048g/CC793500 2012-09-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQMUBFBc66MRCADmu0+tuZshm+QgcDZmQe7cfRV8ra4n4FSR09ZASCLUs9VxCzYF
7WRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZloVX0wwG30X9yCdx5JIIQ/2GU/
jCqKkp0zWVGpw6BxVfjlqSm78H0MsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZVL7XS13
aHEMq2ku4yi8CEhQJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxphC2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7a0MmJgJ21I0iWwDkEe2HFCiKp6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjjp
vQ6ESEh3xS8ChrIEHK/nFLQkReU9cQE5jrl7AQCLxfrI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr
r6E/xKQ0mw/DldGQwQf/XJ+ZPgCCMdWxw7wB4s05LI4vqqKEf5QozMTeY/9PaHxT
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrsslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRW0Sp0i/wuWiNBUNYdeMta
uFhdKDu8rZiV05Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMaNaq0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb
zFGxUeIi3p3y0U0Bc8dJL2zZsgcs2kycaDGp05V+4fgVqoKmA8VwS58S8tyXKZL7
d/aYqD28JJ0+BZk0CVGLUTJ00y46zKukJ7nPXjNq8gvkwZA8Bmut9go4rsHZBv1o
C08IPJIG9QYD2cs0G3TxriPH3/cYwclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0

```

5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdA0cQK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1
q0rFI3CiH6ji1R8B3rzzW9IRD1GkSJOjfgZzrJgBG7gl78Ee3pbGLILTJ3+hFcsF
51rkYQ73K06MAH5E0YuhibXhBZrIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRc0QTj2GLjbq
iDmSAxu7nfFKGG4QUXTM/ZUM4GnaPpLgveCwL/vyC0DTrefjKxycIXtICPRR8E
hSe0v/qijPwLjkjNFuS+NS0j9oIzvo8k0HLn8pjh4FvVZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv
0rQdSm9zaCBQYVW0emVsIDxqb3NoQHRjYnVnLm9yZz6IegQTEQgAiGUCUFzu0QIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FfFB+
m99q3ZTqWcSqD0/naYmgDX+kw6qwCfBmPN4A/04Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AxYaeye
az9NZLJNsmYD8k55iQICBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMuVKsst70QAKxcTkRH
MwvhfE4/lAqfcHo+86CQVkdInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHDZU1bVq4
8zkyK1mgNVemG7hjC0NEkBumYdVJmENWDY14cLmHqIwoLGDHV60YBRAirSSxCv7q
c5oR1QvVtYZMV/10rJ8aIKjPEKcZbB4QEJpIx1NpaxE8vLTBvCBmWD73hueuacDf
rRBDNvIgvZqWS8ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJJb4kT
wko0+Ng1bI60clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFxprHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHq
2kCKfyuPLcvySv45J1Zr/x7oXoU2KHsI6MoriEIKglLZETTXdpooHxMAxIDZTD2L
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2aV3NEXYYh9IdT32KMEicDi/Bpm5L
DYq7cLVMcYFrnmLcUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUGYivPa6l7Gt1035w/r7IHdF
+F1q16XPVAvvmM490uHmcgvgbFCBGdzqJogQl0EG1fqtQ3sB24RezN/LY/JfoTZ
+uh7gMqIbE3Xa0SKczJWq7UKM9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H
9JrVHHkkYErMikaE0C2Jl4oRQt4TuEMtH1ySiEoEEBEIAAoFAlBL58ADBQF4AAoJ
EDn7k6DK7rjArNsAnRf0TA5he5Wcwmwv8iNLbXA+ZjcsAKCLv+HHoCr+Hbuc4KIK
vSxnEcU0TqHSm9zaCBQYVW0emVsIDxqb3NoQGL4c3LzdGVtcy5jb20+iHoEEExEI
ACIFAlBc66MCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJENathiH29j8B
aogBAIOkhhbTWPXn8inASx+1DcbNjT67vUzL8ncz3mTUE00NAPoDdMLP3BnDqmfS
vprjofA0UESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABgUCUGXj7gAKCRAIh22TLsR
LNTCEAC21kgkhvBxu7A5eAQpUq6/xzqB06o04l7uR0lv4xoBAo3iAfXsGFEGm8QY
lgcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLljU1AqAm2aKvTxpkF5q1LocCY1aymoaKfFnMsDve
KLnzkDGLnQDbtL/MC+yUGMDkcSCEnQrMbuqjbef4SskLBIlAf44k6C51ibaxtdn
VvJ7yi0hdriig4bvo0opaJLLFGeiKBrgqpjT1u2ijrYD37o0vBKO4RjIfRmEzUbP
SoU3Dnm98QCo0tMN2wmacZqzbRd0MwHP2NMmrq0U4tK32dZXuEx/28zJfZeltk
KGfY8dvFavWkHp8Tn4m00rjBmaUo0Gc0dcFnejRqWPHANE7LLQo0CyHoZght/yL
fxxQzXJJg5yUZWxsvxVxmcsGLayhlZABPN0ful4jp3fx8MXmmGn18pvFNqJSSY0b
0XhKrvVxX0T6qXCNfzVG/9u8QI1BMic0nuL3Am0B007A7NQikhl4X5xE29NHK0
3enxrTUAyTAPAvM9pfujBVWwGsLkbB9w2f93UMiqSfbPmLX6cXYzdA0rm/Ank9Ubh
5L6PGsdE0r+76eEqbClDeFqHfIsMbh6zVNIInvhKe7z69Fhsd3nylL0rS8BAAT2zs
WcfIBBdeYhqzsv0MStGzYQCV+0aw397+iwPPuU1KcX/03IRSP4hKBBARCAAKBQJQ
ZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wFHRaJ4kg+Q8vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR
uQPxx1hisvqPcB/Kka5JVW0I0pvc2ggUGFLdHplbCA8anBhZXR6ZWxARnJlZUJT
RC5vcmC+iHoEEExEIAcIFAlBc7hACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA
AAoJENathiH29j8BSXwBAJnTahFZFyxci0ihgihgLYXgAPbzm0dLkWDhuK4+TzKR
AP965IH3PjHFPur+Iut0Qs5zECrktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABgUCUGXj
7gAKCRAIh22TLsRLO8rD/wNCLSwMz5Fc6YudARt9JY4svfyiUUAZre71eDNvxRa
9IGj/DuyFKcEqVNRg60B1j2vsM2thRMyFhPcTaLBlmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7
TmkpImw0nao0/Tbsf6BqWMMlunbxfNAUoxa0+I/uaFGLxs0660c1ZLWJ9Pdt8M9
lM7baQQTNeEM96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6hlp24DDuQDQCJ0
r00ezCc0vx07mhoY7zLjLuaGTQ6Qdpb+bXm/xB/oLZeNyHJ+kLeYeNggZ4epLP+
v/ZsKY0Pc0xoFmnLeurdGjBICyUxgHEtolYQp9Jl9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2
vroTbB8wTbz4HeTp8LLQJb40AKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQl6fJU2g2S
K4ZaJLT0XoMGGs1d3bG0T4eMZY1462xIXNSY5+0V4LMcVl9Y0SpZ/rof9pW3FJHI
HtHELc2XzhIUZqAb7wqjFSsUNCCwnSGpopKfoYxxD5q7mWHPtFpCCvhHi5TGBfcd
zAYsu+LXL6xEZ6hlfLvqnd/2DEqqK69fVtawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfmMB1xn8
Br/FC0q42pILs03zkRXKoCCgHC3ZsgAvTbhQyoglh07ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1
kYhKBBARCAAKBQJQZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wHXhAJ9HBdDrCfmXp7MtbmT
gyD7CSABxgCdE0oyfwNpSso0/nliQPZR6ou0yYi5AQ0EUFztDAEIALdhqULGyGF1
Nf3idibHjHHX6sIs3K8SDH/wx0ID+R7kLMn0zgBI54r1FuOgGW67G5V9c9hKnoQ8
7/EeliRqf6HMGy3Nw6Mm5/t+ByEWA8kRevGI/+2R/mBHqtd0sv4fSs3Tshg7FFpQ
HmgoKEKd2lVeLmcFURpUeDal8Ufj+bRquZC6gQYd19BDNMqYLmsh4nxbPuhok3
QotH8JkgVn1FMamshWSz9JmKtd5cnWZ8RV0u5N/0gxoMTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMEFgq0FBJrGVR0wuS9Sc1VqaKZLi0jvqxDWXnc0tn
EYP68i981b8AEQEAAYkBgAQYEQgACQUcUFztDAIbAgEpCRDWrYyH9vY/ACbDIAQZ
AQIABgUCUFztDAACKRBhUJs8y74AVsgCACrq6PJUR2K4k+a5X1Spzw7oWrUM/g1
PQsVvFEAPodK4FGEtomEi8GvsghhGrwimj6MsPfpLNx54U+L+bELGMt+C/juM4ge
oY3mqv8tG6jhPytIcQfGcxeXU4iiZ8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25pL/NdGIuJ1RLM0oRXIJQweukuSEG
60IAIUYrlM8p3j60fVZL3v0JRIAXg856F7hcq+jzRhNKBXy661X7sEF67k7/EmSq
IzGEEA4VCQFMjEsMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1

```

rGRipZBSUtC9yye9tMeMG43XSTZSeMn0rk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e
GEtQiiU1Huo4uglkX7LnY7kBDQRQX06RAQgArt/EJmZr53o2hP65BjCe8Bkw65bC
iz5SksiQ7MZxNAvN601MsMcNhHS2o0NBrmNNjhFzpm9IeyPdTKBwMhza1aacUC4b2
vHY3oBHhpk18F9oXf5EQxjKbq/Ivh1twchLiVJT4Qy3CE4WRzvI02yrN3ZciEWyy
mAvTDKD6oQALxvQLtzmGbgvVWD40Kot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNIjKxJnUf
Kh0UsdnRL3WfoXA27mJDDwQ2nm4RcVBvpdBFCCYrh/GDu6vNaRCZY5YAePRRKMK
4QSIImqhIVtmLBBi1KAd04IQkG0CA7zcz/RExr60h7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB
iQGABBgRCAAJBQJQX06RAHsCASKJENathiH29j8BwF0gBBkBAgAGBQJQX06RAAoJ
ECFKQTJR8TNDCKsIAK1BG1q2fcwdWRVbMkNrDmmLqL4pQU5VpxCZ0TxUR3udqlFZ
B00ufXYZoYjzAzQVvBx0gckPM60MVJquoLuCjq96rXTJd0hANTgVyl8systFIBo6
YFaJy1Iod0Ukn7lWT90XT+yVC/DeCIsvguIBLYNdh7AEBPs7XmVRc6NlVlShDgRd
pGFI2LFYn5u+cNwKKJvblKAcQwEjCV0SKUILL4qJdy8JtdpiqdhvDiGm+cfInJSr
rqeHshniFE4qTBEgeo9X0KXe8frlemb+xipe2KT90ditFglJxZRRq50vU7H8NWACX
oKWH5Mw5Vyj7s3llvkKg0aSMNnZ5+yLBPg55v93ZUGeAomrXBbQiSE0ex6G18Cf7
ecfdG6g+KMCKs03Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqb0i/4aUWs0C8p8RBfIrGgnE7rI
kNwzuQINBFBc66MQCACLC5Z0oIJlwp7BuIFBlvreqCJ4s/zu25dnut6R1rF9YQV
arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKyZ43jJ4xcVLpobWIXhH43dtnDqgnvinRQqzCHPxjl
nfxH3dS1riueqm+N7CU1r0eATdq0PUppqYVgd5+venmcf00ja22Dirx0+h5QX21v1
37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK0SCbdfNsY1g3tsaZGnvXt
U014T3i2oLFYTYNQpwkstyISzDoBK1/x0IAs+P64WS0hg/RfDYubBGaK2uf2V5To
KnoRgvpKTHMj+VskvngeGhZ+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhyKcxlnC
QvM9ylfjFSN/nNkBgkDb4syC3EubQGM45KKULbubUGdviFD4vN9EI8HZ14jEe90L
XA4EJR7yqXkvhVB+ot8LtrTuRkSBN+X0LbTN5tMb0NXY1CAc1EFmEB5c1/kcCHAZ
jNdlucgIoYw0tooRR8JRhtKGWwIthZL6b8U9lZKgj5MYsuKbjFoY3BwP6+CW7RSU
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDLn7fRVtQYTaI72oj5WWLoh1PsAbmczwwEnmaemBRAA1
0AyI5ESpfClOpT+J8G39xGd1G2EQa0YahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RQRHAlFei3
AB4diGEEGBEIAAKFA1Bc66MGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
UX85C0wnoQP0SPUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXUvtYya55+v04eo20
U6x13CUpuQINBFBc7ugQCACuNb3F0EcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmba0DE0aIYUuGA/Y
RDuXB00+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuNYncTGB+rk66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r30CT+hruBr1U8pEy6uP6sHzlqW7UXJSMNrzJKUMNkIyqhYEdkc0Hu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CL0JLnhXYLJNlInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGgqhswwiJyt
B0gNwDXI0squuw+TwgsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQZe7HG8CSesYzn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWrlobu4lZ6wBlRzxkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbybPXs00
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEdIS0RLZfUuefyUHHYTRL9WZ/ICKQqnW0I
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbDmxhXuAace65h7vL/T9uRIgLFmBSdAlUaE0JD56
rgLjd1uD99CgjpVI/n5nQbatpCL9IKh+ZS7yquohb4uqZIKQEW6WvySJljTdIVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14FPi4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeE1LnBnlZaCBAV+F
4MUZPIftsmv8R1bH1pYGnd193xwU01b2QExRaR2aJF2/WluCAnr6mcCZHEzb0aq
Id0yIrA0iGEEGBEIAAKFA1Bc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tCeym1PX3V
NvdZ7Xi5dSS058YRL9v8xAHtehFR2IBAI+G2scPFbkkf7FV1bxPLFMiFMx/HQXc
Nl2zzZmlpV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.355. Gábor Páli <pgj@FreeBSD.org>

```

pub      4096R/6D7E445C 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
           Key fingerprint = 7AD5 76BA AF2D 14B9 6D45 440B C013 309D 6D7E 445C
uid          Páli Gábor János (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid          Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@inf.elte.hu>
uid          Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid          Páli Gábor János (Magyar BSD Egyesület) <pgj@bsd.hu>
uid          Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@elte.hu>
sub      4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFG60YYBEAD0ICQRzLvL2j9L5SHxL5djhwVM0ckUIH0qhT6xJ0FoG9e9p1Nd
O0rGc5cCCcvGz1tC0W55UB6yKK5G0TwimMQF7zeH8TC06me6RWtiR2P7FXe52Wr8
Xcxf1ld+38yh/Zjfc0q0xzXG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9lZJ627ZH1CcCvzroa
VvGB+XFtQKBjbGmCggyHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWWB/5/8we0F8hjzQ8m
xAtkEwT7aesPbGyyGExZ8iNDhCt+YTNX0dvvL2CI/4B2LkEhBilS55GQo0Wbj1C0
FS277x/7rYuIv5+N1Kygv2XrbC9hG++wCwDJhu1QjhmQXaoahI9baa3TNyKQ2Kts

```

A0DoNIBDyvhQrMFBwLXx0yC8SRzrxhn5r0ACzKG11/XZ61i3eMWErEot/Qc2Eb6U
k16ckyKhpxdg0JsGHgSdbzTJ3CLWRIHbU+VfaRAeBMnKkztID9VwEjTg71No4wSZ
2SeKn70ynjg8xWhFt07cFU0K2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBG5yp4oXzLXQ9
tT+o2804f1kZ6RZqkjDRT/nA50Hze//5Iz4+KLz1VOCT50KwPd/tLHL7YRPGgGac
+ttulgZq500SCnmRVvAf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdLVIGVwARAQAB
tD1Qw6FsaSBHw6Fib3IgS0hbm9zICHqcmltYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n
YWJvcjBnbWVpbC5jb20+IQJCBBMBAgAsAhsDBwJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFCQlmbBgFALG61PgCGQEACgkQwBMwnW1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P
8xQD/r2CsNhgy0yk0SjIuMa203EKsUHgKXq5j86IFsY1JL0bI3TggCmCcYnDG8i6M
8nFPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPKPpd608IvPG90FID2FYek2
iZR7lRn+0AWXVvzbjD8j0+IAlYU3V55RdM6qnpF4wGTwsjJHm0JA2S8xglhfG2xD
qw6vH4v1lqWS1IKRNqddlnWpTwdnksWE7bq3d2Q8FAGYu29BzYo7ld+NQ1IcNXY
XcoY3X00d02IZ0Q3Lzd+07FEHLfv/kDgSki03qVy1j6XsDFMPbnneHI5zmNtFx5u
2nZ0vkIIHsR7vlt956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BRoUvSspoBa8VlaypIsh96
4rAI8oSV4TBy2h9Z1p90P43MPEWYzYNNKqcKZBpdRpc/0/sZzJE6Kwu5jllipNJK
+LzS3DUavcvnNkp8LoLZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL807dXeC1XyzF3ktnLRJF4oLa8D
sdLL0HMHATK2d7tv8QNJ7no3h3BiFEBZQhEYzWqYKHkrX98R50vCPKxRSdznddaw
+/HSX3Qyi/x0IjkPT0GzDesPv6m0kvGP2sT+A9th80B4vWB1UfBudo2hCumXKEf
App8PxKTP6k0c30ED0naSzktGdKIRgQQEQIABgUCUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5
AJ951FM3H5XKCUSDBEe0IODNjkf5BQCg3FyRRlX1QUHerVqxftItjB/L3K0Q1DD
oWxpIEfDoWJvcIBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0hbmQgVW5pdmVyc2l0eSkG
PHBnakBpbmYuWx0ZS5odT6JAj8EEwEACACKGwMHCwIBwMCAQYVCAIJCsEFgID
AQIEAQIXgAUCUbrUHwUJCWYEGAACKRDAEzCdbX5EX030EADMJ2EpKhjyWV6PLiWp
CaF6Y88VzgmAHSjF1kNs82oBingo7CUsZ+aeaQurFaoeJgl1fajgTDRCiINZQf8G
usI8AxzWAW0/KN8yg3sRaqpFqAynjhQpLtzKIBnw9FD0LEKCMHzcXSR34UUKA8yF
30JqzppAsYwxt60m9EaEtjJXLPXofron9UWjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L0L/6j
rLKme0g38di2ljkjt/ZWetMMhPQUjZeejDtuGaHtiKwPq02khRwd4q+9m4q49+W2
Lsj+fB1VygNg3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekb0ywlDR+UvbVnQWGIvMTmunr07GL0
xeQQ4C/gVQKWZgKKAwpHelw3L4R/jHcc+8SI59T9xavFMIrw0NmZKlgY8gB7wp2i
yDSzLEW5SYBw6rjjs77n2CBLBs0Qv9og+LEIF0jdsprumjN6QgJ2Cvj+43xWbnf
dErFTmKglSPsla8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQT01b3VAFVYEELKkCK
ltMt5du7MlnATFgvqzg0n+0jjRY2CyHiwrKs+rrE4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwZa
EwPQw2UYZiDTeNHW+AqlCtX38kTCiPE5k4ZdIMKY62wdTgRJ8Q6Uj0fngwuqDmSu
XibrM7UANNsC0Js2LP8oRHMiohGBBARAgAGBQJRuti0AAoJEH1LbhieP5vmmyoA
n3SzwBny42TafJ6aBqhqcZ9ybdyAJ9pCiwTPR/AdXRMnonzYEjL0p585LQwR2Fi
b3IUGFsaSAoRnJLZUJTRCBjb21taXR0ZXIpIDxwZ2pARnJLZUJTRC5vcmc+iQI/
BBMBAgApAhsDBwJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1G61B4FCQlmbBgA
CgkQwBMwnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f
zDg2tFLhxqRAJm2oPoCcUR98Z1QzNpqqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEddLR6A3dR0Gf
xH4bTGGUWsf4TMOa00ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRlkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEAO
wfJK8Z5kkKZchWjemEyB/8PXRZSwT424oco61GwkYNVZAQXQxRP0LizC4tzaCrME
NE+g8CnrKoyNB1zLY409i+k0vqqQT05a6BuOYsgSF6KeAM40F7dw5sIweVMCQBO+
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J
FmcGyzDuElmHLBEQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmPLNTgTM6iVCPpC5iSYi07VB
aDQ6ALRXmt6BLErz7qKaKazRoIxyFrHl/lpg80wW16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw
+xRvpsU+PcrzKMM6U4szuubMxiDoxw6lR87lbd6JTIftImcNG6NjLn+DJGxsET0c
+jGFemv8cf0pJw4MKsKCQWpJlnmf84SwzEN0cuDrWXE7nGYkcERkb4uvARVR8c9S
+D3n1GKF09n9y0fpKwMTQBp0oWoHclYyC2FiwvVJMzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI
RgQQEQIABgUCUbrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LWsscJJca+UK5DFj3P9
2wCfUBbJoJd4PFShrWVox+ACi63UjVC00FDDoWxpIEfDoWJvcIBKw6Fub3MgKE1h
Z3lhcIBCU0QgRwd5ZXPdvGxldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAgApAhsDBwJ
CAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1G61B8FCQlmbBgACgkQwBMwnW1+RFz6
rw/+J0wLiw9rTo0aE5y+r0Zj3pa6vLLJeLwPxDt0y1wcA0ajRjcAYzAIBVh2Af5
jtDK95LwM3oS0xtPNVkhOMYQRuSsZTKNRHFSBttpJ8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0
rrUzYQG/6G24k0U5ZHELj1wm+pUsK707gICWR0ttAfF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey
FjoSf70ydkXwLmMeY8xsFqpmiYLRHFOEvMET9Nblw0HCazzAEzR4jfkG68UHiyyY
j0Y/hXdVgMXp1++w3pt5jy0PUwMXSkxwG+yKhBYfNPAuqXaak/DiJrjt6UXAZhf
oib6VELj8g7uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9nlt9hJ4oTZlydfxHDnnL9dYtK
otATtczL5aIKonzjGjsDYUJedIDeL5REtuYubkavJCtkfevcl2+tjAo456qddqDa
QnG3hUJ3T1TJ2q98W6c4HPBa+7V43P0oUm8wYcaywNDAKWAJhxcdQdtt5EDIKQ
SCaTtw3yHn7/pFJKRwSa6fHMrvEAuoDAGZPgY5n/7I91QVheVCNiT1i6cmgkkaMa
NmivVTkJ5E7jKpLxusM3QVjS9HVE2Zi32C1Gqy8bROV05rP2u/q3EUWdyJx33aa5
23iC19EBnM8VTeBZdHVjAJp7VrCn6GVilFQQVPqn+/4aUayIRgQQEQIABgUCUbrY
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9Y0+0sfiM9K29YfeKZUaodMnbZCwCfWZs+N5owVz43
OFRbadIzJLBGIgS0P1DDoWxpIEfDoWJvcIBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0h
bmQgVW5pdmVyc2l0eSkGPHBnakB1bHRLmhl1PokCPwQTAQIAKQIBAwCLCQgHAWIB

```

BHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJRutQfBQkJZgQYAAoJEMATMJ1tfkRcYj4QALfM
NxMkVwweoZASbQnagUryGacneovabEaRMrtYz6P5ioPNdMQgrxzsMd09Jmub1rao
74o4LiR8ACl84izxfk72CLNwj3j1+lrlCrDdUKbbcdWMJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ
1D88exgwfBxDuNhpI2ZqZXOP4KTXBba1LiQjL0oDI8+zQ98YEQeylrgZEvhH65b
oLqPL3z3zP528YPaMcEmLfsLTZS8qGDjVNvY9JlcErDP7AfmS6xPbXzsMSJgY2hY
z70r4KrfNKgeo/OJLNIjs1LaU0molTbe4jN8Raqbzgg2D04woQNGKjpU0+eCnt7T
5D4W+bUqbLgAhrYqcj6YJ+3mewZGEQi9pWezx12LGyJmKHe+IEkshDpv7ykLHp/j
8ZULvRh6PCWUA1QfLwYMGp9D5T1PPS/JGKyMeJgaMRsjclqlb4TqctYDFwubonq
b3SmYvv0xz7PRntx9FEqmKNW/QaTl3b0Zi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3VwqJ1SzzX82T/o5FgOglu00jd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIqUP9zW31ZDUU
Uw/nVCAiYrE+eu9EX0l6j/c5yHTpEGW23qsqr40jZSRhfnCX10LGU0qo0WwsmzU
BYTf3blhojs516B020bRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFA1G62LQACgkQ
fUtuGJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmCLrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo
ZqtDwuKRuQINBFG60YYBEADW08T1h7Qcw8JSBLHzteFQz1ZRsYQJjwnMmXLCofmv
/QbdDILFv4uZrjljpFv/ULF/41ER+M0k1wY909xqNRBcvuD0Ej0wbaeEgPXHpXS
ThQukqFRFDtmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNXem+uTEZVdSv2sWDJUE7CN4953XASz
q2nAAQsv7DuNTSFLBQ+ujYUvTTkOLT5cAXyqW36HoD49TxruvopsiG4m58NX/+Kr
oyus0LDo/cfVWa1XiB+uH5zbiFcJBewkRzCH2DENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUZ
Skw4AfH8l43B0dB6sLRPqjz2gvwZjyiThiLiLjLzDpu30qLnUgsDkmE46s82pGc
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHufPyTFN8sZ3g2cPMGnxa8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAWwZzBLkZDbm+e6oiNx4sURiMVw6dxFjXRICacIIErQK5v6GvHKdcFK
/7nxA9hXYHWMkHPLRE+wM0cJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVAXXcVvbj4lhdH
hNI3SRxC8h0M9srRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLVfvWnLPx5fsny7zwsmlPJJHL0L
qrECsXI+55UbjMycNi+zYcC9bdk8N40D6AI1ChbYMKgmPwy8JlloAQn+iCrbRLJBX
cQARAQABiQI1BBgBAGAPBQJRutGGAHsMBQkJZgGAAoJEMATMJ1tfkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLX1HHGxxGywotDLWxoRl+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTcHbF3TLVsbm
Zj5API3wFf2Hq/r4Qy9WaxD/AekNrg28FcIX/xTJWbiMdcYdlS8M+L5ux/Is8Trk
EtmxE2moL07Yn0BjgLMbJhSW9TRbtmE5E2QGntZs74MMni/wbpmSIoBigsAbqmfG
0/tQHAZCX7tZvqxMfCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaNLBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQl6s
mMUTaG8RFwvXym0t9S02H+GbYlB3S7wZ1e4QKcGT5amePXIvuBMEb/xb80agMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856YbN32IMS93N9GvT7cY0D2GfXArhhQB
hSrNtcQBo3gcjx2LR2J2SANSB0UGKbwMmJKVoC4BRYi0mtvSNWYVqGxkv06h3tfnL
7ISA05adMBtCJuxKP0Gxfjvb/VQwcZhdigabZNGvpQEGCLLT+v+fr7C7hYdU0Y3
FxRwfexevk6YSX5T/zSj4e3IvNj0f3YFGWRrw4bzTMAGhDWhza8Ew8zcrltGUwS8
N3RgYC2GqFikjAA7y3ldPS6hr07oXENSi3+EcNvb
=gT6K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.356. Hiren Panchasara <hiren@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/8B9250E1563EDFE5 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
Key fingerprint = A4E2 0FA1 D878 8F3F 17E6 6F02 8B92 50E1 563E DFE5
uid hiren panchasara <hiren@freebsd.org>
sub 2048R/EAf1BEDEBEEA242B 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFNyiSMBACrZrZKYjA0mDnxqJk73ASWwGmdzdASHD1bGmCI8SelzeE97sx4
+g1FbrHb6KKWSDYCNuKIh5CVHFSRe0kvbwxfj98Xs1o02ySveIvIUsNN28QDgiM
Yd3Tg3KPrpgpb5Tucn62Mv7VhZmyxQLWD/bU3mjBImBFAY90xjp/d4DLAHYffI2a
LfGYjfJ7z/P1x62C02SbHTCIGcp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCCT5A1FewN
sNMxiocMQh0AcvDDw1XhagGzVceyvKE6Ni0t0+ZKmKQghEDMLTp0k0TYXk1tg+Ix
xbAntgdJU0zrswWJXJXEP1CwXj1RLM90U9kDABEBAAG0JGhpcmVuiHBhbmNoYXNh
cmEgPGhpcmVucGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCU3KKwwIbAwUJBa0agAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCLkLdhVj7f5f07B/45U88YM4rkb9hu
QMga/l9KW0fL6cf0H93P5mmRVJRp4YZZ6nTlhpZxJNCRsMX+sLoeE7X1LSSk+FFY
90w8/40wPHBFQI3iFEFEG1NZphBDzJ04hRvtfnrMULesRLFcLoVWLS0cD1N5KAM0
VioetXj81jNjeCquk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyM09yu7J0488PbZ8cgN6xdt6xMN
39f9WEpAWC9Dg/dQdy0Y3gXyNSD0XHqmmkzuXS85dhzm65PN1ZRIULS5aLHOK5EN
PsCEncfxcmuGSqovQWu3IKoF1coIQDSc9HchibaLttit5UkNUdZKMBwmaEfWq/dSZ
sXPskI+nuQENBFNyiSMBCADZdKb3Mwo+bqvwjTbM5+VHWeUCrpl3vnNZthdCEk09
aNDAAQdeRLdyMAXndGUI9oqMEMdRqz+lEqTHVIMF0ppl4xHcb95gsEZSl+uzk8d

```



```
JBMboGuqVPzYKw15MruCRU1kvB3hzHwcy5TvKqKA3SJHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQbHDx97UssfrQEbg964I09s1kGiNfE34Iuq+WBVThwU7p/l7hxXv0ejohRUT6
rveNiAe7XMNT5xySIwUQGVmve+5yzRoqAUNF7UclmEtgeDUTlsxcC7NZeC+ABoA5
Tn1pKe6Aw5Cahg5AdyocCWqhI6w7/RmzVR0bDjNWVzgXABEBAAAGJASUEGAEEAA8F
AlNyisMCGwwFCQWjmoAACGkQi5JQ4VY+3+V01Af9HK1ZSuLH+ZVrULIoZpSiggcR
LOfrcQjvMb9obk9quL+j+niYGqjgL++rkxcVVAfnfeKwaHNGwYea6RRkt3lQmR2e
N0xrZVAZW/H/GgJCnwtS0+ddHR1but0cXYeMJqY2pQraZY7Wpm8Z4GMKht8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+p01HYQ0GB/4jnNgvV4FHBoiBYMtpLPe55mabCDy5+D+QsfHaiit
uxsfzk45QeHPRr9A1hvh1JVpDPQ4PFPrUYlMtb0yA8PoG3G2ZYNJUMK+LA5kNPUR
VXSnQYGOm0rHB0D3nhLhphVo2ouKaUQCZgB9ly2cJG+itya5b8Z+zL+m46Q2g==
=hg/J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.357. Hiten Pandya <hmp@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/938CACA8 2004-02-13 Hiten Pandya (FreeBSD) <hmp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 84EB C75E C75A 50ED 304E E446 D974 7842 938C ACA8
uid                               Hiten Pandya <hmp@backplane.com>
sub 2048g/783874B5 2004-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAscLQRBADERe+RX2eJpYLoaJ7d29B8YcTYzNlsfzghM1R1/Dx2RDy5poKa
Jn9j+IptqlqS9GkTHXFcQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPUeLXvnps7nqZxkh12ibcjH/VYZK3mdRikd1wtJD1EhbbbeqaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLcM12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iX1sv/zsw4EoXXsaRzJo/ixdCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHC
ihcHlM6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLkNBLQAuA0VG4evAuJrmawYEHbbIDSQKUJ0jL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8G0g5MDx23QnTPj9QHxH4qs7s+hwXzQ9
3WkVFBcJtDBi8PeEVqfD/QPeU3ewbnNnfaf46miGV1iG1mzU4zMq4n5oBdijf5eL
cRRdQJytYKtVlSCe8gf0MzfaB3RqD8+Cjcs3PtQ0y1VT4aQiv7QqSGl0ZW4gUGFu
ZHLhIDxobXBAymFja3BsYW5lLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQcxw7AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTnnVIbsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yewWwtwAla0KEhpdGVuIFBhbmR5SAoRnJlZUJTRCkg
PGhtcEBGcmVlQlNELm9yZz6IYQQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAUCQcCxxDgIZAQAKCRDZdHhCk4ysqLChAJ4+01/uQVdqDDeESGodcvgKsrieqAcB
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCxx2BAIAPXEkk6lSxGRmVH1yzRnSKr
/M48xyRXYDrPaVVBfKc4A4f3CR5MjncJtjbzm7xH82glC67cksRTfTZRs7kJsId+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhblb8yW3rTLKVqGcliGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1COX
NLEomMV6xuZ9PVzDABJwAoGdpCYsCl09eZrTerueQ7pEVsLx9/0zQSmC/uDFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++Ccr4HR/0iUy6KmyXSNSKsBsXwm3map3Debqqqx1
ssrDXa+PHkKEURONQBoYbZ17DpPZb+NKwibi0Vp1HKPP2vZL4NZQC0GBLXbEudMA
AwYIAOYhWVTWKQSGeEZUNe4PwvHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmf03+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4Wig6HwtI43JwIwfkUybsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLezTzZWHj
2wF6v+frdgLW1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53QzL0F0IZSGHIb9t1Q+4gUn
KfxpQl0i+5vAyqpHDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7Tnc8BVT8d4rmmbGpGnG
pSjj7blq6EhpIVBkAMLw7qanLLCISQYEQIACQUCQcxw2AIbDAKCRDZdHhCk4ys
qAuZAJ0VNEtJSZ0AGetxBJ/BMWahVD8xeQCfVKwTHdPh83Qcf28xx81icY50KY0=
=rF4D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.358. Dima Panov <fluffy@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/93E3B018 2006-11-08
    Key fingerprint = C73E 2B72 1FFD 61BD E206 1234 A626 76ED 93E3 B018
uid                               Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid                               Dima Panov (at home) <Fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid                               Dima Panov (at home) <fluffy.khv@gmail.com>
sub 2048g/89047419 2006-11-08

pub 4096R/D5398F29 2009-08-09
    Key fingerprint = 2D30 2CCB 9984 130C 6F87 BAF8 FB8B A09D D539 8F29
```

```
uid          Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid          Dima Panov (at Home) <fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid          Dima Panov (at GMail) <fluffy.khv@gmail.com>
sub          4096R/915A7785 2009-08-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEVRWoMRBADzr63XtBQIGIA98UAz2AHVhg+5E7rf4KhRRzWIFwsdqZhK9ErU
Ep+G25QXRqjxGYiE0+oC5nFnk7fzHXPTLgvF80goowBeuc89I5UyiLeMoY9tkLLg
/M2/Uier+LYX3BAzvZSIGG+IZ6cIDgpGEyaey03koQkMUSIGhc38rTsdewCg8+jQ
oIqgyxmz0w57HahG3wYJh2EEAJU0Ap6iSmknLiPE4a2bYUXUK1lSG5SMo8C87dkU
U2BVgqH3K7PKYAUiawJN74PgvehKG2iq9ALsYL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sK0QKfONUAUAqeXNH5kzNI1jmt3lv61oIM2Xc0bVeK3wXGci
9a+rA/4rlsZ/fHLpiSoKtFSEGC1hKM7XbqBm0B28lNqj14JQJZB6B0F0o597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/08SoVQ0LN+qws29004XfyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF8l9DJ
hyxD0ZoRDT0Drpy71kztldQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQRGLtYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdWZmeUBGbHVmZnkuS2h2LLJVPohgBBMRagAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCAcDAgQAVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQopiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGSTf+5xiYzAhUAan37W0dQpdI4Cm83owRtt5EnapZ8FtCtEawlhIFBhbm92
IChhdCBob21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkBNbWFPbC5jb20+igAEEeECACAFaKVRWoMC
GwMGcwIBWMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcmJnbtK+0wGKSIAJ9bmwywJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSJi/VQCg0wNR4h4sYrMsffGqm4WqbeiH0o60N0RpbWEgUGFub3Yg
KEZyZWVWCU0uTU1JHIENvbWlwdHRlcikqPGZsdWZmeUBGcmVlQlNELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSznREWIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BWaiStznUwrRPFL4qAJdBDdunxHvkAbIbvGSXEfqRkm5HuQIN
BEVRWqQCACLhr040X/M/LTH8b0phvAcYUeT/Q4sBxo0Fz9uDGQKPXl0GVpBbEn7
K1BLcITrVDEtfl7Amrj+YflAmawWsTnyRX0o5LY/d5S59pz0URMVqe7pQih009xF
irbQ+mpRaP8TaZiVPGH9ssbiEA3lDM0q0byxEIEcmz0Kg+Z5If6snxYxA+tgXZY
QUIhFxsifRj6KBxP1B5UIhM2/wZyCOGPjrFEQE2sskwjLtr0S+rJNldLS0DF97K0
XS6cUhka+QGa2VNVatVMxy7i7wWZD0eyhFDNbSjfaMQ5S6J1ESK27i+P7clv2moi
DYeFiXm24f8fqPSYBJP8GmWJVY+BxWaLAAMGB/0QdsYjXUDor+gAV1IE+oiE40mh
/rptMW8lTURx7FYZmy4EgwLScn6Gvyj/b0BQ4z0vjv6NwtXUy1qlimR9plb0GiL
cLMfqgFw5RIgves3rYnWn01RxXys523vUq8/aHCLdJB0EL0DN9FS1FcDU0WbFvHy
zpnLcPnBpcdAlukTAjB+t5FKj0LKPlsr53bwjv1DdZRAjq2IVs3kEz5uA9CENQFI
Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZIdSuCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdTfJj/VANjM
Zkh1QfeAZrHvE8geVLvdQzULeq00TS048eQuqIXMHagD7pIXCH9NsEE57LaiEkE
GBECAAKFAKVRWqQCGwACgkQopiZ27ZPjsBj3AACghzIuVIcv49c/2zsI4IqV9qvj
kzUAN3nvaEiZES10YNIxgbQYMYfKB0RomQINBep+xiUBEAD01Rk0YcyZU/Fnam2F
I7PPwYqW00SwVmFUhivVniiaMwzaYzchb+mzShaNsqRgjIN/i590BpnS250XMLE
pQp7jDJnY2xKyJN2H4qn1HPHKF9cYquvqkm+r5459g+2ZoGY9Sr1PA0XSzXJMSQ1
nRK3cFfqlN/L2//P36U5Vu0WGXGZUTwr/n2B/N0HAsYsqD0djoFg7x9z8p8elqwJ
bt/04ltg8JBVANof+FzqefYw4CzqkHRjq/90RiGYh14ST9ECsCaVpfdDUTor0wgp
JqzCN1HsQcHqgdMm0qigWiGn7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcKUXR0RH0jnSuflYba
74q58XhZ4eCTqHeMHjA8st4IWRzy9l0V4RunnZxj0Tb806jyIhdxcb2m8o5tXwsq
jF0TQ7vYowDHR06gXlhpG4Jvvwf+BwLB2p+w7Cs/Y9QA0YHnI0IVZAwU1wv66YSI
9IDL2AbnY2gQGx+dkHiC3S5LG8HcPrMcjyayThKKIi5KQsWa3snFeK5ky+cRpVE0
PQfUXFOas++9lv90Xe9j+lsmRofsyvuygzoaZE2fud0kCs0gYEG+kiLPLQicNax5
ITo0s8BrVFLcxmbPKuVBfblDwsYLjXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YYCinJUDZh
xIfKt8nbp6cx8UgVLGRVDEfXeQARAQABTdEawlhIFBhbm92IChGcmVlQlNELk9S
RyBDb21taXR0ZXIpIDxmbHVmZnlarNjLlUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAGAjAhsDBgsJ
CAcDAgQAVAggDBBYCAwECHgECF4AFakp+xzgCGQEACgkQ+4ugndU5jymB4xAAgMLM
Mf0/tfIXHbH5JHsY2Pvb5wyA6yM9ruR0VFYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgFTiW0
JKYUwUGBgKoJyoq0Tu9iu0ycnYTq9BXS/EXonJH9NBwlqH3Azp+ZEh0zkw0gu6L/
xf0fE6zh0ob050Xxakjh9Zj35sEswjN5dldXvLF68w90NBXdEILsyj6dJ8oM+Hz7
yBEBvJG/GOI8+vVdM/SF94Xm0R+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5086Rr
Br7L4UP0+HlAbgYxlvwZE2cu4W9GWbssg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGzat53zaxq
x1NXhZntixD5pgZow70UIW4EFpWtv0y0Ro0bZNbbhNJJNh9hBwfAU0zGnG+EAkau
5cYQB5+BBNJPaPiT6dkW5Rcvw5WwZgxzfZbujEOMWSZboC/0hT2MkC8U5iX+Jyi8x
Wp3I7jAq9p58yuTyKp5ZC+TfZumWVlkz7C/iDfmbABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTi
eFGAtx+/bNLnujZZtk3jy0LMD33Y4kF0YiNw3IlgxdsenKEWJjbiWLEnpgJ7Z4fM
UW4kaimQgBqSj2918UPSRKWoaylfr9PmVBFQACQ07JJvKN2kTlzKzkHSQlkkWPX5
pj2X7ERM4TZ/8TsJ3lSVvgTV/l7l0RIpe9F70AG0K0RpbWEgUGFub3YgKGF0IEhv
bWUpIDxmbHVmZnlarNjLlUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAGAjAhsDBgsJCAcDAgQAVAgg
DBBYCAwECHgECF4AFakp+xzgCGQEACgkQ+4ugndU5jymB4xAAgMLMf0/tfIXHbH5JH
sY2Pvb5wyA6yM9ruR0VFYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgFTiW0JKYUwUGBgKoJyoq0
Tu9iu0ycnYTq9BXS/EXonJH9NBwlqH3Azp+ZEh0zkw0gu6L/xf0fE6zh0ob050Xxakj
h9Zj35sEswjN5dldXvLF68w90NBXdEILsyj6dJ8oM+Hz7yBEBvJG/GOI8+vVdM/SF94
Xm0R+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5086RrBr7L4UP0+HlAbgYxlvwZE2cu4
W9GWbssg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGzat53zaxqx1NXhZntixD5pgZow70UIW4EFpWtv
0y0Ro0bZNbbhNJJNh9hBwfAU0zGnG+EAkau5cYQB5+BBNJPaPiT6dkW5Rcvw5WwZgxzf
ZbujEOMWSZboC/0hT2MkC8U5iX+Jyi8xWp3I7jAq9p58yuTyKp5ZC+TfZumWVlkz7C/iDfmb
ABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTieFGAtx+/bNLnujZZtk3jy0LMD33Y4kF0YiNw3Ilgxdsen
KEWJjbiWLEnpgJ7Z4fMUW4kaimQgBqSj2918UPSRKWoaylfr9PmVBFQACQ07JJvKN2kTlz
KzkHSQlkkWPX5pj2X7ERM4TZ/8TsJ3lSVvgTV/l7l0RIpe9F70AG0K0RpbWEgUGFub3Yg
KGF0IEhvbWUpIDxmbHVmZnlarNjLlUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAGAjAhsDBgsJCAcDAgQA
VAggDBBYCAwECHgECF4AFakp+xzgCGQEACgkQ+4ugndU5jymB4xAAgMLMBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hemnQ+YaqVPhRvELZ2Yi/RoL
lscY39i60elRyELdzlfrNcFRL4et60T1fSuq9b950mf
```

```

R92Ah5J3uvaySD4bpz8rvzzSCKkP3xGpdeS9tr6JTTvyP1ySkW0c0JCb2CXEmKch
2+IJNNXfXcCpM3+yzVrClF+icwLBTH8F0m0FAFqEEUzSoX5hXRrLp+/qcavQPtQ
szG9AhuWcAqfiC/GnCKfLhyDIUaEmBCMh8hGiff0GyIvkyoskmAY1eUUHg5XUQa
i7FtWH5iukt19aLmu0iXglNubE5T5RWzyQvyeLh9f4MS04tlq5iPIuGmFchazJzs
yck1ytD0s+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUXGEfmnWlINAIIsXaREl
M0zVXibY+xLVaFU/JzpA2TVaDHG60EJoQfPsLFLxE0boygULRNMBUCufLwmsL0r4
ITJRP9T5Wf38gqjdXAm7C1MWG5DPet+lzqyzc/TSXwdR3xw/zlxPMLMiKCIjpfC
SoHjDmzz0iTesGhxuu3Qb706rbDhUAV9bgXcMi0JLDLk8mAY0Y733XyC2S18FTn
vJ/opr3R0HzJ0g/ojT0QzkpsPbpgf0DnN8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xf1yK
lu0WDIO4NGWdnmAq099nc5AhIbQsRGLtYSBQYW5vdiAoYXQgR01haWwpIDxmbHVM
Znkua2h2QgdtYwLsLmNvbT6JAjYEEwECACAFakp+x3kCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
HD0CtXcGKvXsVTiPJubLqv3KiCIL8aLemZWGLLi69wnlaSAZiuB+5l6Y+gWYFRfs
tGAY6PPuyeQcQxaGpb5j23PbAda0rqfIvVyOB4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4mOP
jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFIOFk09bKNkjEgMYr/1KG28uVw8CKYQj38ACnlooipV0
1E+SplbldHqFUoGkNbba4ojnZVST1Iz009V1X4dDs4xGDvnJ04iSeiftNYEjDnGb
VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNce9DjFkmrRV+AnCn2bE5GYUiYA0o9N5
0wRIcmz6BhNZUMWVVGyt0g4pdmxNSKaiMCA8FzCbY8BCn6X00eLF0EsHug5bqG
vaKcn9CyoLEHhnZ6ttzJlpY04AQldS3Rvi53HouowEbWhQQxhiKRfvKPvwpXphR4
PNIGkLXckv5MJD1IPL2eyzWCYdBY1lCCTA8sdnzdk7WlfdJzyAk5sEbf+mLghyW
Ksu87yG0ckEVKH2x6L0WgdroY5IfR4NMhzGQOPDuLnX0r+SY/R6L+5vLyf7xni+V
NkNpxt9PbVlt+JfdIbpVie7HvQoxbBpqwy7BMAq23N3lgr0I6N31i8bAayoQ8YC8
CPxH2E4J4bMIybKCDQRKfsYlARAAwFMwdCBvS9w8wCJG9vfnuKGWH9hgDbYVePin
dd0s0UGVEvRAJGRUjxcn5CYveYbezC0G0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgMF3Ek9Blkjd
+8un8kruecS6qh6Pr+gqzUx5LV1Se+HWdmGmGz5np2XTUYgTxgOnNPukwPZ/cb0
8cKEaLcN30qbdVle3/zuSFgmQ9tp/oQ3n6802EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhlLq
KtnYthvv0Es0jklKX2VF5J8RfZ3wHJCuv05/RNLi+jLedYZ4LKPoEg4yJFLGD6Fm
YktjGE2TIRgZBUK3+stPt0h8FAyzIFtfrDDY05x9tr1WB09KGB2trDAHj/EX1IDc
0HQnsSVS0Gokf2Ibw3GwMv4SDw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQrM0fsAZgM4U5HK0PMDe
qSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itKEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HDUofwzWKGs
Q0FNLNjMu83XxiM0/o/QOH/tl1rnJgjx82p3zgrdSrnEGiJrLr6rFWLDzjPa0mPx
PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1ScVFIrePD3rKLX0pt2tBBmzTFSM3mCf+0XmUFLYqP
C5kKRw6IjQRYC8BH4BMASuWldy6gLOIAYrkVbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAEEQAAyKChwQYAQIACQUCSn7GJQIbDAKCRD7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qdBSopHitrA90sIoK1Da9KhbjM2BEHpvI1LXDnA1IAyepoRLH2t2Fq5rF7X
rtUQliqBDLbjXIWyWkLq//GUfbk+miz4mDoAppAb8kAEc70Kji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXxH3EGZbW4uk+KWNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHALe4WvEUaJPNY1ERZmhmlDGBJsdihBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxylmzEPTgn
GHqiBr0KJPxpXp5qvoE2HTTzJF/rUW+uKd8bdRIthEIk7xodqnhAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N405FKBEqTznPfwD7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSiH/nduhh9T16xhiVqvEKB50KvBe/pPjwVnfHGgfdcnYpXwrozWJRvTi
0PeQR4LCr5HoGTZleucPJCaafbbdf5mnz0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGb+LcmVUKd7pc+Pf/DTQlgbu+j55Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAaaaR
m3CLNRBRnMX11fYIzydjtwq5wSa1ydSmMbBcw659r80YJOWTyCBFnS6QJrk6UgDg
gvGn3mxLairK5wBG/6nAxa+uon8t9t17FKwiMg==
=Jlk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.359. Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/6F38A569 2006-05-06
         Key fingerprint = 4E94 994A C2EF CB86 C144 3B04 3381 67C0 6F38 A569
uid      Andrew Pantyukhin <infofarmer@gubkin.ru>
uid      Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>
uid      Andrew Pantyukhin <infofarmer@gmail.com>
uid      Andrew Pantyukhin <infofarmer@mail.ru>
sub      2048g/5BD4D469 2006-05-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibERDJJKRBACMPYQj0qisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEYn2/Em2
EU4sPfhrlPYabCT5oxmaIhmBRuwryM2V/Py4Gl+dfJ4+cmRt9/LXQPyWymSlCXj6
U5mTqCe0Id45PUW4lis44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0UUGU/MNOPSwCgnt26
U60GErf8Fao0V31YPjRjko8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURluo0xrmaAnehfYA+HgX

```



```

kcM5t0SZFnsd0CbsKLMx1lE9qgbF9mAwTU2MfJFNhEuCUWZLYs7a69XSbr9HgI7p
cqehFhpbKtFWT65bJ863jnsMwS9/mRHNka5CeNFh2Pz06mzV3Jher0QIq3lcBAri
TnaEA/4st0qZe6VawizGgGbamLts/iUMxhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
oRvFL3gT24UsVEaazwcwqnnif0qLApCGubSitYM+0Pa2DyoYDUoCP0A9DgohSrRr
/+yCES6zTQ0v5fV6DoX8tveQ+2+3Dict02FLuqUC5joBu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaw4gPHNhdEBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJED0BZ8Bv0KVp4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyuP
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNMcaLQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaw4g
PGluZm9mYXJtZXJAZ21haWwY29tPohgBBMRAgAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQM4FnwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJKFxl3xCLNroTZm9
llwAniiNDnbXJ0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHll1a2hpbIA8aw5m
b2Zhcml1ckBtYWlsLnJlPohgBBMRAgAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AAACgkQM4FnwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJKFxl3xCLNroTZm9llwAnii
NDnbXJ0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHll1a2hpbIA8aw5mb2Zhcml1
ckBndWJraW4ucnU+igAEExECACAFakRdJxQCgwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRazgWfAbzilaVj1AKCZyDzhFFyymSLh7ykuQLQnLPy55wCePzG4LA7y
mwPr3zKG/6BT0ql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMGIx2++/Q6AEVLhSeQ1WHUBbjsuVDB
qMT4RZaiMq/UA2QSWFTuqylpV6rLvLR3d54M0vn3hlgj6zzEnoIj2WLFftcJzVuF
VbrBRLCjDgAOC75Kt1LJE0icJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbYBJ3qmhtnjF1+m39uRc3
+4CPRdLLTa0dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxWkWHBk2hluv4AAhzjrenT9yUqmemc/fa
U53feBIZrWNS7dzyl/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qDsXnt+F3qr+
4M+nTfkATDRQvSfs12KNAke76Bx6mjArNXh/sazc1nr4SjGZQ53b/dCAAwUH/AqU
YZNjZrMDW1JBjtGvj041T46WcXjw7pHQvzci0uYRVscLc2reXEHa8aZ62Q1LsThz
d12lm47R8NQCM08n+avrIuomuBooANf6QruKf8MMFLRGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35WiKMs16MSfMxSdh10BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaDuRnXnTLPrxp
LukXPTCtXjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWQr0y5CI1Vqp8K0xMDbRojDSRni7
z19gfnzx05V47llfhoNTEjLsZZ/8n30d6KRMMUTgCLRFe2la42u+R0CDAIRKnKI+
WCPc8mM1TsGgw43LxnKISQQYEQIACQUCRF0knQIbDAAKCRAzgWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvKXAJ78Xt8J5FM0oiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmkvfMc7Vp/iqs=
=47um
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.360. Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/ACAB8812 2009-06-08
          Key fingerprint = C897 7AFB AFC0 4DA9 7B76 D991 CAB2 2B93 ACAB 8812
uid            Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>
sub      2048g/AB61D2DC 2009-06-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEosaGcRBAC0XnXquGEW53BjpMt2jViod/TUf1xgjMekcbDxq00DPeX7eYfr
wJ8G6BCN0pGjBmWdu/Jcnj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFZFEE091pt6ys0cyWh0xf0+/m
T83D7W81S/kqrJBkQbIDv6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCgnnGN
JmPQFufYtT5XE7nY0yQoeV8D/00cWmJbEZWxX907AuliCe3zd2Dw0B4LB9SZ2Dis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUsfwGN9YUtNF3xAN07cXT
s026sCIFNZK816PrThBzCgkwR7pDpkMzGWIbR8WiXXy0eB+JlQ6UV4PEiXuZ5ulz
P0b1A/9CZm3wJfRNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXDTI9CvMseOUYn4C
oDZQCP/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACSn45jN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SH1VE+eu/bbLKcvFb6rRLP0aVFQJMA2VJEGWtYhvp7ZbQfTmF2ZGVlcCBQ
YXJoYXJgPG5wQEZYZWVU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKLGHnAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQyrIrK6yriBL0MQCFUJ0iS2PbJFDeiavlylcXXwfp
ggAAoJR0S7GDENGyM4BzjJ4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCWs47SL4DQA6bNDl
VJu4w8wLfuV0yatuGmdXX8Y/OTVQJgA3vS+0DNVJCxhKVlvhcn7bhBdGdWKS9K+
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhysyq0pfZWWDJMyN+G42BG1yJ
Ji+bykygdpYnbIVA8dYHmBibI8mkPK0HSohjXT1SRfGGn+1w54004NLJhCXMKjT
A/Z9Bt4XeaIR85uJi0UUfV8FGZHhgSvT+/P1xIvz+nytuehSP/QLXl13CtAG/nKV
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrrV5eIHfNGg0ANApN8+8vj+aX04p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N30MrfuM8i91Qe1bJ+BIoroKP0r8jvCry0h3QpdfLKUN
IgaqbS3JZeBj8HHnWSGCF+o6H5gzRe1hvyLPEcLLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
Og+BuweDZW4KHovVbd5+syJEvpGF4b08qgHT2CKgruXSHbFetdQwbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVRpb/SPFv64ZyAZzmG04vT1bzClnTzJixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVehJHjJubKWx4etyU/uueh0C3xYrmr1UXvsom3U8r36Dvdo77Yr3dgD
VXa7boLnx0TIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEkEGBECAAKFAkosaGcCGwwACgkQyrIr

```

```
k6yriBI+JQCfUxgyqGtzZvLh5A17gsTmRc11PLwAniD3NfWGRc02+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.361. Roger Pau Monné <royger@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A5D976A532BA64C0 2012-07-10
    Huella de clave = F443 1572 D188 7D22 3605 A2A6 A5D9 76A5 32BA 64C0
uid Roger Pau Monné <royger.pau@citrix.com>
uid Roger Pau Monné <royger@NetBSD.org>
uid Roger Pau Monné <royger.pau@entel.upc.edu>
uid Roger Pau Monné <royger@FreeBSD.org>
uid Roger Pau Monné (NetBSD) <royger.pau@citrix.com>
sub 2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/8FgIBCADRbWtYQXawwL0rEmaLoxSfdJfj0zweWeHZhZhj534Q/Vsm3DQU
HCTyYj299S4iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNZmRY5hUmVdF9UF+FlGvQRgfPwJx0
7erD2Kbmw8YzK00os92mKXxWLCKBn4oHfex7EkZPBdDvLvE2GB7e2eVdLUKkpS3y
xX/TiRdoVcduznkdCRBVEChfezkheLNLQXIawjdPzZLCQ0yiluejbwCkujkdCpLb
pj0AMsaeJLPToGxI3agQXsbjRLLSUTEFcJsAc2L6I4ecqutE9cVeMrgfFK5rAyz8
WHjCFtpDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRA1jFgLABEBAAG0J1JvZ2VyIFBhdSBNb25u
w6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokBOWQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwEChgECFAFAKUat8CGQEACgkQpd12pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
glxTy5fMqVDDn5FzgU2ybyqSPwb/DqPv70NNXIl4DKrowVsLtbje4lmcyf3lVxWhE
jjbSb7FK6DGfdd5KbKEdZGE02859QhmvPYbuskhjDGiw5ZkqeCYUyGbRvWqBHhLr
UT0jd0VPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLLFGRq2fkFh9tlegaf9z4/iLEP2l0w4
6uL0qn0aUf4RAKYUb01jSK5XffECoiHw9fRrQVi2LH86RW1So4lezcv5myuEx6PE
QHs/Ep8F0NeLZaxLX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190KsVLwamb1ldQ0b
uV/oXjZ9IbQkUm9nZXiUGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VyQE5ldEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAIBWJSLGrYAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL2Xal
MrpkwBfaB/wM0fVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIP+sa6iHSsqRJC8Q70
usk3yKUfQYgrmCAN2LTEJLPyDVsUmqD+YaThh0HjUY+W2LvvCZ0TEUbf/qMedHGV
zyaVyVLLSKr/TRKPhIbWfkkiktqxS0MH+pkwvewtxqV3yeczl2/fB9pwZlrjsVA
V2QH4s0+ev7NxxJp9rdF+jjdr3LICFQeaT9akAhtwNDPou9wC7H9U91XB0fHQWgl
5PQqxRG73wc9ZsKDBU44moTvcdEr2W884RZTgU4scqLLl0rhpN1WeT0+LSP+hYF1
AAKo1l/SFzA36C0uj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2dlciBQYXUgTW9ubs0pIDxyb2dl
ci5wYXVhZ2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5Z2V5
AgkKCQwQAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAhAIH/iQirDke3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BwTqVtJb3i1kv/udagC3WDY1lNNxwPzUq+ArLQPSuw0QrEjbxX0vG1
+LeN7Zwg2ZATLr5LL3vuulX5+ep7dJ0MBNpLeHQEdediT9A0fQF/7l7FK72oYIo0
CeBIIdR8rruxdkedm088hcwktXn1fC6+GcJcDqEV8Leg1zeHoMftDJv5tWgJSXvOR
ieTu0vmKL85U+w1L8Bs0WF913Auc5ZK+SDPxxk/kW8Y4A340RCre9cfcFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6WCMch+PLW6IAQ/wBNHq19HIPEsFDA5TAAdZczF/t4F0Jly0
JVJvZ2V5IFBhdSBNb25u6kgPHJveWd1ckBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIF
AlKUbTkCGwMGCjwIBwMBCBUIAgkKCQwQAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAiegI
AJFxIBwUTj6jJfeueeSxgahQ8VizJRvNYH0q1Vn03LUpLsKw0/YTIi20xnm6NbTq
Xg/4L9d7oks/k6586dQjwFRr3dgsS978rppbVwz6Ng/7kEoZLmiBe8iCuVa83DNj
8TVDVooJcaNSyMsonQP6+eGBEpzMz7h/REbChnWgmJpbtF0IPvUqjaT8c6r7H2vL
rgxbjs1yXUu0jjswoVlksqP0AbYwo7Z/F9Hcn7/+lC/by8UUDcGSTMEx2JPtN2r
R1Jpag0XA2fdlP2uAQN3obSxiCLUhW0Jqqk2Ge4A7n5BfKZI4UeVi6SrDLFRPU3Q
tR38UpLwt+sEVldSYkBWbW0L1JvZ2VyIFBhdSBNb25uZSAoTmV0QlNEKSA8cm9n
ZXIucGF1QGNpdHJpeC5jb20+iQECBBABAgAGBQJQK9ZAAAJEDQ4I0ktBm/hH9MH
/R1Ndo/Q0rYmMkj9Elz1A2oJ6zwFyqyG+Pg02tAuuT0LidgSpY7x1ymfZW3EiZOP
ngRCWGSodZIF0S9rEVRmr2M0I30AGicieKz22/1/JiTAWv0iSyJPKJIL2+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxcr7fa9baeurRZ4UNBkhuMh0/UYn9V2ys1l8LFM0aMpbE7SbZ
syaApccJAfF6Pfk1pd901zxTr6d0/ukgs2KSQK070WPCZVDJ3aSk4oxjbxu8Bn9
pc7d6bfZiYhQ5GPEZfB0UPf1F/gbqEUv6yHioAlMPSfw0n3LXgDsh8DY7NmHYRPT
b160jg/TLqLChL5nIIPJxyqJATgEEwECACIFAK/8FgICGwMGCjwIBwMBCBUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAQFsh/2XJG3ncx1sTzwPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pAOeXmrsT3au0tytTWhscuI6LorNepp2w0RUVduLZ+L8XzhEx/s
```

```
+5m67tjisZsHYBqdQx2b/+iY7yqTspCirzDXYcMHT71K2zR7QX+VEnb0RxtzAyrW
RIRGqnaA3aLWAHCBKj f00TXrcVfHEd4tk6Ax07fDm0WIfyvn7rvp0XxFN3M0ajJi
WgPRwUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzPpYZipAetqzR4nJWPLGLinlvQ6i8A2jcs/GjF
2NdzvSN+YGYKSf0BHXvxqdfYDdjGht9sC6bg8bi3U7KtSZ1m66lIGgPW0m5AQ0E
T/wWAgEIALcxuCR5weRs7Wo99Kdrl9dxx+vBISHHSznfzXRbLR74RgrdFz/wG726
IzGPzZmks9LyxcTaiJA6qidb3ouEEGgMrnMFgxp7YUmpV2RREasM0Tj rjj+nftPa
CELFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGHaST4KDs1oL7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznpg/K
udb/CSlp40IcjbIu0B3BFVf06TXhTACnqFgZAJ4Sye0o3GaSxtRbz1rlTuLr50Du
MPVP8sRgiXmLaYK/yDZEZoT6bGz5r+rMqhSrNsPEkSuENJvT2J1PsVuqgU+Gq2E
tWKKdal7MWyQQtRDPJHqpZ/wbun3fMEAEQEAAyKBHwQYAQIACQUCT/wWAgIbDAAK
CRL2XaLMrpkwGmVCACSeB0w2fb4H+De8XQqz3rYZyFB2PPw8iocwCsGJ5D1WKSP
9uYxi2gac+PNpJEclLoZPEf/MYP4bTQx5yeK0fgPEn8yXi9oFuSZyzHvFHM+Vpcs
axiSm2S9XgoMw76drrVxeARhc9QlRvaCzT7Co4noa5cLmEJ7SLsfw1ml6jJkvXGC
D00kfsGmcwdH6BjMj6+1Ge3xr0L2A8Cu5sx3eoK4BfH7zurihSxjw/QeLPXcBa0x
6sDu7mxZvtbXEZHuDxDePYH+Bpq+3P0c7Ce99GmDrdeJvkzveSpxmnlxk70jw95f
5hfr+orgqA365XM9RZ6uPFc5tDHRiBUnhANTPA50
=HRNC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.362. Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>

```
pub      4096R/39CB4153 2010-02-03
          Key fingerprint = ABE8 8465 DE8F F04D E9C8 3FF6 AF89 B2E6 39CB 4153
uid       Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>
uid       Rui Paulo <rpaulo@gmail.com>
sub      4096R/F87D2F34 2010-02-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEtpXcMBEADA2Fye/cDy2Tiay+ieM9avchk+igtnLNdmHv+07rHP40MXfJ2D
HcAl0+mbehs7vLQBKvpIFXJAE4z2JAaLw16g/o8AUE00/tchFy+RGjqxzwY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2LXsk15zc/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTvyUaOq162qtjrfdSWg083+mJHty052asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
0RH+KCHN4PWxfLx7tZm3Wly28rE0kzjezqRs+etz4yGwK0oiQU0l0xJ/HocgmQyK
HTytMRU6SJZ0YwQM0r0avZzjIkupcKYwVj0Ey0p80gcREj0ka3aep7PCUh07ftgJ
w240on6xMvt17sGyqqAAzfVvWiCa790SRYSuu5cQdel9RnyH9ozWWM6Ki6q+ cq0v
mSWwS4TIqWwKXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1qlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZRUL2XBF1enVkgFYKnHwTpAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdifE1jJCivWPn/sAsUICkpuagGygDFHC3q+5BgYVymnJuS284
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEed96vceyk4qTBxfcl+bM/2KstlXfAjQARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJwYXVsb0BnbWVpbC5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcvibLm0ctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sad+8ZJFK4K6W40g+dMjDa9Bb1U2gfyKob0/I2Fwg9z9a5PT05Bae0tU6L
iGwhNVJ0i0fZrAr+cnUvbDL6cJa1gy9khzvNtVj/eUAd1d7RPImtCwg6Dn4ftstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPEcGgPvSk3XIZF/gilRBPcfN6Km0t0Ixx7U2rqU0sblG+
jQKG8nsD01huNt1dYgCh34vxeVzsvsGqFeilh1a0cvxN6+GQa07uf732lA77lMB1
+1fEhiS/n7K+6T0w51sNjoieQAn5pE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7d0cLTtDYm3FCv
Vdtd+4Wn2L/2VpUQfJ26Ge/BslqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWFzsvgDuNZRSM395xi
nS54SGVsmMkEPoblIPCvhG26C7UuszmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/av0VKxBWoUthrD
uks0Ff03jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHZRFvC7LGgLxaT
lR5uXyPEMrlY68FjPiYqHDhUP4TxsBy/IBwPkizxoTtS20EvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEob+aaL8WNM4FfDZ1ZBd7Ux+qnDXuxuvR4MU7WlrzHunqWfirC1o3PslMbHNP7
oz09YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRcvibLm0ctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPf7+b6VeHgSyTHtu62TjA
BGoGHeBcBiMe48ws8Atoi92Eia7pM+43aW6Hkkc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWL0nT8o0LtQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsq0aP5legSqs8xje
mk9lio2VkhGLBC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMWANGaV/Ejgscb2EvK3xGgx0B8cA
Mvyb0jLVDKbXAx0LFL2VtPIdsF38n744B1bsrYyreYQvMkjYxR5ASgaVvX80Bowb
CntPsNWzyTSNMeL9IfkD5sp07QawJ9dNQzTG38SE3svv2iaf6f8uS2WnmVQxQHDv
oB+mZ/ertNsxE0VdFBTzOuwnoRzurt0HUZnRvt4zLF0funEQ0Meo4HnXIoCHbaIK
svXmSRL8+lK/jn5Sm7uXFVMPWCEw0Lgfcey/30mAUj+9aY8TBElI6xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuq0ECmQ4wDZKHHVswQqjSeH1WOH94E47IYYhecJB+yaleP2E/4LU
CokiRbyLLaklPt4P9x4RFt+MoWHRKMLesiR8NBVpdhV/rZSk0eF+vDuoqdrNA+8k
```

```

dyPkWCRIKra3rRc+cdQeoD8tW+7Gg8mcFnyC+U0dTtYHF1bSxP/ho0DW+eu0mm+Q5
OPlB6LkCDQRlAv3DARAA3XVIRwiM8Yft2haoWsU1yoBPTQhACxaH5YNXfgtbV4dn
ENswRzVYDi3Uv0SmC4CX645b+4RslzFTAW5iq2b0ExV0TQqEHsCuujCiUmdYeqL
6stEgVfNBiRveYFa+6a3rWkh7dD0UDxk0PDA6pkWbUMg0GUwm+oVB6irHvcLLN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp10j/1PJcH5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPMbfxKPPON
FhVJ77ilFzDFRknFPYBNoodQYLSmFqQZZ5rqYnBK5aiJFiDBSgYQtCJ4cbx4gCwd
Xs9wF1l0ZcKSiA9L47BZ0mUL/nvG0Xff/ImN5abBhJzxgm37niqZlRbHEaQ+8pJ/
jLLqL7wzRXw7YpZVyXD+ru431nFB05nUbfa9Q1b5VPVgsYV7r/3j8Purv+PeCZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwyccZ97vUssPRQnSDaxmbaz
4s1iwClPauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVZbIVoanFLHc5S
Ti5CcP031vFf9R4uB0TiL9qIgyzdUVpRTg0XNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74alM6JcdJHmYwzr664FMnpLUx4JTiggAL9CMpU1Y6kYTKPMrk/dpfcAf4JUA
EQEAAyKCHWQYAQIACQUCS2ldwwIbDAKCRcvibLm0ctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hI4i6wvvpqDu3qd+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwTwKhM68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxdNqlxAbItEybdP7PFJEQIEjCBL36KAAYMbKzLXLoYAHX3eyIz4Y
Z0KGVF2lQkhqmA/SrmM2Wqk/uB4oATrbz0UvKFa+9R+PVV7MMZbpm0tiVak2fUn1
M2N3S+t2usxMXVI fHjv9LexEokaWZcr+vj8NM3X/HVYiv+YXf3b05D2Yw67ISa49
ucFYpb0Chs5a30Nrfd5v3smvkWE1ReWsPzpJ286lnGj8Z0he0R/P+Xv+dRBjZf9M
mQTHR6L1V0gVmYkj0NbZDCd+Q/Xhcu4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbyMoA
HHyZzZJsByT5M1Dqjsio0iWliCRjXZfKttxx1So7aTmpsH4i7V6P0s848sME30p
6yCsgCJgt3YPJFQqtMRCczmpWYMFkQbXQT//akRnThlIRCC1rjJBML1yoLvTzG0u
16v0XdfscrwAGM/f0yC1sZEypyeXT7Lj0jQvVPfBBY/qXKjLckdpZ0YeXNSoquku
dixFpDnlUBdk/iuCCVRtWg8B5fPN/fbeJVRpNXnedw8aNeS9JZhnj5jmTXyULqA
ik5Vxm3q0oCKPgBkTCUAZTCmZZ13YA==
=vI+5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.363. Mikhail Pchelin <misha@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/A2DC12FB25611BD8 2016-11-22 [SC] [expires: 2019-11-22]
      Key fingerprint = 3E2E 6813 B96B 12C0 2561 B75F A2DC 12FB 2561 1BD8
uid   Mikhail Pchelin <misha@freebsd.org>
uid   Mikhail Pchelin <Mikhail.Pchelin@gmail.com>
sub   rsa2048/E54033B8F67AD345 2016-11-22 [E] [expires: 2019-11-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFg0pZsBCACm/pb592vnQbaX0X95wQZBILDn08a3jbvWxBoH1ZBZmlaqItKo
w9F9waWpLqeVoqjrrQqjZYUeDd5Ad7cz9uigRz+aPFII92VHv17c5bro7kZA0VTl
L4Tmy8rAwQmeasljXJu37QpbkkmxukMTHpS0FwiHV9/fKEzcWlQBncI/+7ZiFcZ
cQoEMzutxdTfcmNEvQpxc/vma8wt+RmjcsUqsR7LY45xlp7C36T7PMISpZ0b00ir
QnvIfxjzW+MzVHK02S1r4YL+AySuuaXaKIyoRM0pEtU8wPQT2YsLU4lWB7kmYDk
1FACtfuThg18oB8l7/tpUAE0S/j5y34stnRABEBAAG0K01pa2hhaWwgUGNoZWxp
biA8TWlraGpCbC5QY2h1bGluQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+LmgTuWsS
wCVht1+i3BL7JWeb2AUCWDSlmlwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRci3BL7JWeb2HYvB/sEiW9S/ZfzPfhGnkPCxK92CEua6jqP438dgB/i
U6tufExMNsHGdx5CYI0yJ4F2Ij/+lmb0jvbdKD8kVJsvUDbk1JhVceLDd2a0YrPk
GAjp6RSPaWi/1znyVR3DxvWLTyQ200kt7XD+e+l5HMgUmAgvwj+pLjylsTcYtAJD
m424TZU7w4+NKv4zC1iAw63aWTTkm0cj1luShssM9VgGbayL1Hd+Lm8D0KE4B4aF
Vd5hlg1qcTMqbhAx+vh42gvuw5wVbzM6/Y1P9Sw8jTsI6Jkq00Ck79EIhdg83SaZ
ZXORlC1mIjWC/dyCxtE0LqUsmUX5R/Xp/VMeiN996BVcEhbPtCNNAWtoYwlsIFBj
aGVsaW4gPG1pc2hhGQZyZWVic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBD4uaB05axLAJWG3
X6LcEvsLYRvYBQJYNKYAAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEKLcEvsLYRvYLf8H/21JUCs+IqN/U7JD0oMUQMxcTTAL39VYd1YVcIaePzPZ
1lQbbd+nXV0gyiHYSRPnNdkRhW0840hggV7rWH4lQk4lEeEwhr2x0hFK5D0RUUaH
BTuPsF0gvgwml1KNY7VNrX7yr5xNzfi1NPr1y4jZvQui1ChwxaWfNbC8GIMN6Ek9
HwmK6T3b7YG/9wv+ubeeFfhxI++xzSgVuu1yIHP9Ld1qF0gwaVj/G8VKleXGoQKy
cvCRDc3vtG0m2McsmlH1SuQD3Nt8x+iu03LiEP3mHdMxs5rDcKekSp9zXEBa/vxk
XLslndfvdH03CBZ0ydhP/v4dpLQU+We+LNNRXj1PrOUu5A0QEWDSlmlwEIALczA6nH
U5UfKY0d6K0e1Hndk3YtjBaHzGUKoHLMl/5pAIjz/KeFpAjHrD15qSQua58sWB6l
gZoxoNaHhWZeLd2roia0i3wgg/q99QYFITPwDD2S5+0WTjipBRWZLEHPD05xw8xu
KY16TXhdWiLZVZNeqhFHHYmsUWNr06LI9FYpugrvq2tSyPA474ZCInnI6g7b3/XV
OUL+DBz+mWn4G0D5zJURCFRdyiZZtIT+0oqFMoai0fVTqq0cYIhb2HCrDoaVT9dG

```



```
e9lS559f0XUq+M/ocqbwbt09bK6IUUrAF3f0vm109L/OrGpS4ixjATf1VdQaR/VU
PFVBTUYF6ysV2d0AEQEAAYkBPQAQoAJhYhBD4uaB05axLAJWG3X6LcEvsLYRvY
BQJYNKwBhAmsMBQkFo5qAAAOJEKLCeVslYRvYdH0H/1klp8b4HmSQpStoi77Z6+nT
AhC08f8lKQDUHwTE0l3SSkTke3IpG0IM+/v7RXy4uDVHM54xBGjPnN59NCsLVzbF
UjqNNG9KovBttrNEimy3LeqHt0nj0YUoqYt7N/90l1jG5arviLm92L165SpR3Tp/
7gP5MB5s0iyE7DSGFHidBvWmIwNkVlp8yqCNnlppla+XFadiH4KCbMA9ozy6QC3n
V4z1K8idwV66Urt93Uni4pJGj7LqRcfmLdxFxJ5r0xGhS1V0FYrxXAhwb/YMR+a0
8B+pnxNguLQ0A9f/Fop8hkQyPd+e10ASabuVXgPmTjOGtAYTe+E48CKnuagLQcg=
=y4vF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.364. Jean-Sébastien Pédrón <dumbbell@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/D938F9C86816981C 2014-01-14 [SC] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = D72F 4B84 7098 9244 20E6 2B93 D938 F9C8 6816 981C
uid    Jean-Sébastien Pédrón <jean-sebastien.pedron@dumbbell.fr>
uid    Jean-Sébastien Pédrón <dumbbell@FreeBSD.org>
uid    Jean-Sébastien Pédrón <jean-sebastien@rabbitmq.com>
sub    rsa4096/A185D28321B02B03 2014-01-14 [E] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = FDC4 0948 8453 5198 3EA1 5F56 A185 D283 21B0 2B03
sub    rsa4096/39E99761A5FD94CC 2014-01-14 [S] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = 6708 7FD1 AEAE 0E12 DBC6 A6F0 39E9 9761 A5FD 94CC
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFLVuqcBEADJlgT22qIjHL/i5wD6n6Bx38BU3YxhoJKLFMTf10+hDgvttdVL
Rskqw5KdhixPFbbsWPnhd09vR2He1M8+jUybsQwZulcE63+Mz7z7TVpBcepy8ejH
FoQ5eT6c0fKosZZ45fEIZiZKSzMcIkyhUFpbpXL/MQRvCEBQEmg6NAjXmaClGcG
B4J9deKrib3UvrCLYGNuVPiZ21YLRG/d0iaSWoh+367bqA8bLUIU4G3sgGCYlj9V
4UG0u8belQKFfLurxp87qSB3KFhVxJTCnn6+rBPYgFLfJ6UT39NwsFsfdwq16hyI
dr4LZ0itTtH6WJBDRDLcx0oLcobDLE0g0xntAXEN1X3sKhpyChmsLU0wGaCSZTK
P60UONkTAilxCa0wq1/R/vBDWh7b/DKqgl94ymZwzilEwE/xjQVT+R85EKbqW1fa
ZrrAQWpnekW4Kl/Ozow6cgTGa96oYTmIO/nGRqRwMhyuQMG9DUnGZvBGy5Nub64
/i2/TBWN/i1M8g+400Tkz7KUJd/6+fFKdza2i6/3vQJ+MAS3WNp7fFY4tsX1fM03
zqD2KfNE9Xt6GZEwpaUMjGKHNoi+by6CcA/saggrRZQHfP9aFde2ivCLq4n9yh2Z
y9yFGklqdhyyI+ibSxt46pGlihNeTX79Yris30WR/BvLxR+z1Y6YE06eZQARAQAB
tDtKZWFuLVPDQWJhc3RpZW4gUM0pZHZJvbiA8amVhbi1zZWJhc3RpZW4ucGVkcm9u
QGR1bWJiZWxsLmZyPokCVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAAUVCgkICWUwAwIBAAIEAQIX
gAIZARYhBNcvS4RwmJJIEI0Yrk9k4+choFpgcBQJYdnydBQkJYyj2AAoJENk4+cho
FpgcHZAAP/3cbgHofr0qk7DF5Ch+3dIapxbLbbf44af30RdML9lmFarN7nYxkTLJM
Sdd8d8FfkL9XuGBZWrD5zxToDJ7lxcvW6zbj6DwEsuCis6NpDYX5+cjGRuyIw2/s
twWGaAqHIUAvWnfD3p8A/ZDiBbnZXMFOiJCbogMhQlFu0lgjk1DfrE+3rfkTt+o
bfIe9c7ExjkCM85K3Lud2XbmXmJ+fu0PbaH2FVRLy71vH6+y/puB2SQvXQ/MKT1Y
cUjKph8+koJRwLuzlmbh2UmrXVhKW/cFx5VU0xEBNY2/ysgxdKl02Q97sedAEuV
zfaAJIQxplDKhoDBWVBoLEExoJyyD8QfI3ACvHKxorh+dd4wyMuU10fWExqlEhkY
a/v3S9xeWy6hyA7JwrZtuVgafJfJK3qTj98E1yXeuVAAECQtcNHuZP1TusCBztN
XvzGGutPnq3MniH0ITm2xdJl+zQyheAe+NbxByCtbtyp6Y+0xTXJCRoEb5eiyyhL
NdhGZkyYmJ44kPoc8d0m9aNiapaeZWYJbksTKJSeXaJMP1BBDHc3kugTK+f0bkoi
R/vqGnuQIGD4/7KArsRvOBHub1G1Erbkj7YoiGEiLx2mrGFM7n/JoZowlw5fvvJ
S+RB39u3SGiXzAiUnl2VK9tRchSpvAzYstyQRCGYUdE6xLVy6PZMiEYEEBEKAAYF
ALLXCKAACgkQa+XGjsFY0l0FZgCd7n02Y9HvLJ8QsgD0rseMlPNTPEAnje4qZcS
EyY5R0jfhurVSyLc8UHniQicBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAocx4c7J8P/1eQ
y06TtkLxjCZws3WKYn64QKwPIrDPYlW3lUtF/ELZ000xb0bw4DyYb8bvcLK+dW
nag3aYp4bKORQ+SRFZwDlqmDLRIskNZquJMzfnSNcFFTQAIU4sf3pxHusli9rdlo
b0+5m4/0RWETcLhFxEZkUuR8uNQ8V0qVauRMAicSwwYnj7vp0wXq0YmwDqI9lG/K
PztEqrPkrbmo8wgDIgDwxqJ4Z6vRFn60no+c7S6sNJlhZg9Jbw/7XynXt9kNMToo
m1E2klayFcNt1KwifSftwRoBNxqYvXm18f6qmMDKkmx61ReFhurWRjwmkpxsVR
Jm6AFFxeN8gtJ0AoUH3ei6p07hpnaXc01FzmnvPY0u4Njtm95ZPiTfftB043Jr7q
dzmfdivpvdD14KPYs5lT0v6lXRZRxQcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETnAAKEq
AZpJniJLVY05FsbbPIAnmMoI7D42WLCsjybioUYTr8jknR0zykAjA6buwoC/XCgvh
RyFAxWLA0lFP3ravngbNoS+Rvqd6le7D16dKHlYUUGvi5Zu7JqpF3dq1IPQsa0qt
f8Yx5FEaoEFV3DzkMLn+HZoYwdzv/7p0V6w+QoDb660sHb+VrMourK0Qh4QbrwnB
KkS1LIQ2U6CzdPlkDG/gV00QR4a3yJnrc8z+PtL2iQJABBMBCgAqAhsDBQkJZgGA
```

BQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJS1ccpAhkBAAoJENk4+choFpgcyk4P
/3EX/DFyjlFtAtoGtTi7Et4W5luC2x0v1pLl7b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G
EeoPDtuD5c0CR0Zdml4V1DyHLzG7YWPwtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fU70CxU0AI/Oi
mVy7p0t4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPZdJYqxyh9JuFMjwRZMxUMfjbRuTalapN1q
glRoVAJfxUmMLFORGaMow1N0LWmKGiia3hlXwsfPnty3iRYVDzSJzkZCSt7uLt5G
s2g95G/H3mQz6g35h13VAN3Zw52yj8EW7pN0mMHM+shXgyxIPcKDlckPiI3qB8Q
f/S6E+HeYlKV777LlCiAl0eeXr/pbU01aEvQNQIznY5upp2/zggccF26tpJf1iz
D8qfQ2D7NiJj829wHCV02wfdtawyrDLm5TYowol2tnz0cCvSntYXMFET8WbxyQPG
wZ7sdjPCSpjfvpcZhI6MfoKtGPJRg5qHhymUonN7uTuEt4gg9Xtot6guhCCyNpCh
+Y+IbtyahCC0PgsvLhRnmSBT+hEd86c0Nie9w9bMh08SzwvEkBoxjLx1vRtstX0
tkXK4nDrDjzUktw635sveGTUvjr1AF7LypPYNyUyR3S2mzQjTkiBzr8aMW2ZUA9
VSFVe19o30a8IfctXy/c4ClCm1SzE9PEol0YHGJp0xi/iEYEEBECAAYFALYRCAY
CgkQTYzT2CeTzy3K7GceIbvNIvqsxDzKhKixjSBh1DjRJ8AniXB0xqkYblNn1cv
n0rjITukdVsZiEYEEBEIAAYFALYRBQcACgkQ00k+8NKXq45ePwCgmvj9E3y3bgtN
79WU1vXsfubneiMANiqRmUdMsB98hnxJ5sdpQVKxERqjiQIcBBABcGAGBQJWEQgz
AAoJEHM/tYXyd1j+JWgP/iPRKJq6xNDx0iK2YpNxjSpTP8NB0K0r+cy/LpSerhYw
C31TyrGA4gJ+sjd0vxx+jonUq+Fb9n16WjKjsfb+XM/vW06rPuluhxgMXHeK/4CrL
cb9rsmwQYoGiSP2Ze92VTVuTUdqucu/oQZmygnv9RDMmNnaxYVMX9tUSxNSHA0Q2
g0fDFBizlIiLLoUtoLVAQryDtYdeVxC09Xpj9aWlZq2KYFPvINewgiIaboBZ/bsJ
/YGrN4yLVYN0t2w5lM2YJngL901ZK7yIw4g/VpMijz4VRY4ZnbFieIs4dEpAi3rA
bfHp090L0L8JvvEqFGL8mKRaQ+pAB2+Uu3XAwanaxAttBhzxzPemgelrAV/hpi0
DImKmuFUKGvzmMZF4BbF96U1Q5/A0pUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsoznyP
oNq1ST6XXGD2zYj6svcm8HD000nBrXdpH8PmGoA22DM5ZUfuwV3LUB9Q158e+v41
qTjo5pVZohNMK70VTTC5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/130v4bfQhIahAfF33+t8
/ILdpkNb7t+2j+ZAUeo0TQ/1h++jYTTboU24/u5LKSoCFYjNiI8I1J8ustsXiw8
3cBP1lrciVX/Kia1xpPyCzmuSHaeqncgTwugs0mYwZUTyInjna3ofhmQbw/mliz3
iQIcBBABcGAGBQJWERjdaAoJEANvbJ7n856/D4oP/A/VX8TuRLFdGnIeHaQqqyeF
GiRGsVke01jCyJh2QM7uC2TFu64Tuv017o5A/mnw/4n8P/7qPWKq7LLYTYZxKuP4
MyF4ddf64y3/WZukDnevJzgsW/RTLncfPNxoDSbmKkzs7zpxBwes54/p7S4/MRD
RiYhR3r0p9vfgM0hu+/1zpA05AnUksMBzC0BUh5/zGXL7v9UiqaLmtr8MERFAdkX
7nqLMeXlLuw7pYSA0/9EBtBiuUKU2ljb0VtdEa3idMHG03F6Xm8qElhos3Z+J0TE
zQfrKiyrjbN3K69nBMeNJQWt8aqYcjSwWnzjwmEIfHu95HDM5s/V6FjnRtb0Lds3
00+s6YwwLws7ewESX4ptONGSGSGayMykR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBBd53VbxRLH
Xp8dFZ9QTvFK0lpWnk3Z/39FpYws4qzjBIKg3+4n6Kfa4SkcJ+VJQ4f1YH6q4+hS
HbUrA/0o9IFEKLrHVkcrR+RF9hSKTxN949nLzdb5K9kf505JJczCckHXFXNmsain
WNK0apRRKLiKLfQE6o4QDUk8W5jhwch04f6cbek3pkv50ImVase41kl03H/TseUz
eCLyT4sYX2jcXJ65yedrKlDD3fImaooWSgH28Xz1bP4WTCwvt4jS0rucQmaaCtq
uj5zqBBzP1NaNNky4FmiiQIcBBABAgAGBQJWEQIzAAoJEDpFFvNRg85ICNUQAJqw
+xZroyFSq7jt3FX7nq3ayjphmbRzJBfnUH4Ed/0umvKF1GXInViLoLI4iNF5aMa
DkAhw1ze7BpUoGxBkuhc3DUySYU/f22XsRHpBMBLcbCF4L5NvT3mmM466/q9VsX0
e5fwuIL80puSMVJ9CJZYOPKWDdckGNC1W0eY4f2e+gI3HiPBtU4IfXMTa+8cd9Zd
TkNBgIHPyQm9+WUaHDLtLmMW6jmrWJidZ59tZidKuYp+AWuGYF0GYTLA8nY60Nwb
MApryu18g0zgpX4wEbf/VlLgaW71v9vz7cqik/SKO0F4+NwByEMHJidnNPEEj8if
dAgtm05YGTbwU1/BQpi0MuQPv1eo5x2Po4Kxz1/MrNl+iPmoguXLz+r7iNhVSvfY
5DqNnKu2RmMYZ+T0r7YAIlgEEQLScwIxZWGe1uVgBrEf8IV0LApW/Bf/h7Yd7eVo
tJyUJE4Qfxyeqad/Uvu3ksZoXinU1GV0gcwARoC4csoCd+SEMP5UFu2+VeAYyM68
YtZs5bISc0FMNnrBHbDuMLX4dmpQYLDcbVWuyyvFK5ckKi0xv0v28SRW9wKcW
VVe0Z9z5z2gSQGQjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCIR1V4zef+n5nmV9jFjTJYa4njT
t7de/yH/aUn3aMSJPII/xB0htTyBj4fQgUnnY96siQEcBBMBcGAGBQJWEv1oAAoJ
ENxli1SZrsY6KpMIAJu6IzdJCL5MZGPa9S4pik4hbetjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe
mZZKHnle0DFTScEQK7Rqste2mTc2Z0yYTDbl3cdNDNT0MPJ5reutRUs/zd0W00V
U0keZcA/RQ50mvc1Ve3omSct8NBzAoNvRPgW0EtC17wf0Fkgbrd/QHP1F+kK4IG
LBNkbM88fedtovWwBnprKxjWoLYmPEcfnkifhMajp0CgGHa5fmnXbCCLWJjyPS3X
q0cSrQY6KByNRCI08CSL2az3hN+DniW+4e8T4T+5Ja4BzZMZmtu8rDJRhVtxF84V
RtjroxWqN0QcX6pW2z8UW31HeoS6CX0uKW22AyuJAhwEEAEKAAyFALYRjm8ACgkQ
BAFDkupL8exYqW/7BbhKK8cvwQU4JJc0It0Vtx2eU2myBXZE0m/cxAMWi8ZiKeAY
GiXT2df4RY4QX8yoeK1kjdFmrzyRozyhIhvv61WIPL4JMQLEIcc0RbHfpy9tp56
pahvb2p54wq2hy0IMhLaV/oL5/qsC0vlz/kvGaRhpVIyW1UAm6Hx4Z+Cq05tJmz5
JvK4A2Mgn7dUR3Ig7jz2g0juNzTc8AfDw76M3rM3Z5xQKIoPozQ5F0mmYzUsc+OQ
m+kXToyK0/NAKcjJixBIcE9IA70Uy4vBDsliX1v0Xr6nm0m0CNAJRiO1M19ZcW0U
AyeUNEcQzpC7IuyV3KcFmQBzFfFeHy9HFkKaD/sWVzdLz0S4eL5oeXNoj0240Pb/
KA0zA9HXV3LNNsr+MH+VkhUrwhXT1RCPY8nIcP70cw74S3cGNFGvY3JlKajNIo6J
L4/M7//s+ZfTn9Ech+Q6mazz/iLiITPw9KwxzAi1I9Taql+LWxgEwWxnPOPkXtZH
HEZyGyWx8TDamUQUKA1AEKCLF2fs6AsyNAKfncEtKfDd7V0vsgW17QKYCLcpbu
SGhXKHyz3Mq/an0Wjcz0In/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93fLb7he41dxVW
vCq+QGBpxV53zo/Tk952egF8SKurU/2KPjjb2/ze3iZn4bNNrz2Q/RV/h45JAhwE

EAECAAYFALYWXREACgkQcXX4lQJa4yvLA/9Hu5jm+vHw0bHNZtIBLi2Kz8ILEa5
WR6pQZ1srylzxesDNTs/sSFSzecXdcLPCuY5MSejtkrrfVVBQaZCV8eUWKBrKJDl
TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmV A8RQR9+9WfbQit9cDJl4wKg63tDA4WIZSp54
HfD7mB8UfrowXZmV7qOLhOHnN2ICtDuo+G5SWKUhc/W4AXLgv6s10goh8m7aoRE
89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpJBk8tyZPgIdQP6GMssVCZy7hW2YkZFZra3
rH/W3NhgjSSmR2035nvGHsnvzMWfivBcvho07GL79Wln6Ri0sKVfu0i9Us2tSilb
aFn/QfwJzd373fKQjP0VDyXoLyyhPMbi5YXQ5hQECh5VgWGAtzktuNEIPTcxc6Wq
N28ZPsIuSldilcQN0wmYhsjkm51FzKGKIPbL46Rimh7CSNj2X3tD9S0mEreBb3jB
P9CV45dI9Vh7NuYAQLFn6lf3B2ZKgNKtduXi76xwpph3leKurA0V0c0asFviBs3c
vFMYbNSepK5ShUP8qavHq1xYEtJwDWJLYz/cDz07IiTQ8nihfIqvU3dXwAGt4P60
kf+bnuaJyN9R4BDTqm4zBsGwy3vatHri+SUG0ANI7mqbRlpgdCmj0SbwWkGwce9
WbUtRnUsnK/T5m6JAhwEEAECAAYFALY467YACgkQHcjfHcQqiEh4QQ/+MahZTUlT
14b5m5hIUHujawNrjTf4/LM5HL+Q0LeQUt4Acfou62uCGRbpGThWNUEBvWmf70F8
uRbKZ/cgLqCtRTtuDueejeZuMMGdFjuyINMGboJGhiXVu/4mKocDF69h7wjizErQ
UXTJpMFHkuW6a7wlArJLLhBowaiKvhxeCBImURsS0LERHB4cxgoGkIsLCPVJviLH
npcaT+o1zouDS0ATYbhGcuccDgULBEPX1MrVnsW87JkyErQ0Fq0Dj6l64hbdzNzB
cwN4DPdpd0Vvnuu11MFLrd2YS4S4UorxdJzHkKg0LIzDNBjFdUzfpj+FhsxPh41r
j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDikvKtNvndcB3pdu2FGVJfRmY490
Fc+NpmdwfyEKfWs26LvxIMrGusbJZHity1EN/sfBvjSxgheNdeeayAlmd844oAd
6pCre7UL5P/+cSxt2ajqYKVLorCWJwBm9BCBAbxRoAFS/QFHzVtVbli9CanLyF6D
k9SqY62KpPyZ7EalqS+wKjeaq5FUWPTm3XB0P9wRmajjaVHnFunjpEiSLh+a8+x9
jxDUhhZ0alt3sFGMLT/nH0oGkxvcTkAE3RbS0jR0Dcuqu/Dizfn4RyvBpumusuGN
k4Nw0XkmN9skwzp8wa9mI814vYmQCgr/wsmJARwEEAEKAAAYFALgCWBAYACgkQ6A7c
+gzbIe7R2Af6A/PnzUWgC8uRR9K6ReBJ92atcnjrjPhWLLNeuPcmAtPpaAMBiEb
j09+5LIMd99QdMu6UeRrLSu9VsXqg4wECB/H7T0DgwdQkgiVoWkbvuz/2GCEbtIeo
VavW0PwVGCY8fuZNPYsmWRTAotSXg21aQwtb8/G20adPmyzaMC/blKIj7GilxNYn
C1BbnJchu7eduiEIEAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9TreoIxSNaGwa3iEkgh38QEs
IDny/85zyaJesdracoIht7Hq3GYH3Y2BwvVEIaVsyXb54XeVeav9X41vG9JHzd8b
4a+r+KjrhD00PgTydahMek+/y4BN/VUZKbQuSmVhbi1Tw6liYXN0aWVuIFDDqWRy
b24gPGR1bWjiZwxsQEZYZWCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAUwUCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEI0Yrk9k4+choFpgcBQJYdnygBQkYJyj2
AAoJENk4+choFpgct0YQAJHeh4Jl0QntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpeuSYgN+a8/t
qJgWrm89g3yAdImAWnrRep7pbaxMPkLqoUHUV0InI1DbAAW6u14EubSZBxAYDTBd
zDUwneqlfjN1JyiZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeojiqsJoLm5k14/01m5wEoEwHs
mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJgz3XRU0x2NlEojSacD0I0uy+ISCuG80LDKapP
J4pheV/0mEd4rWEZxlpC8Wyl4AKvshKG0hz8vB4vq3XQ3byCSyvvP3FbFQAEpXda
3kDFhhqCtC9k1LcWIR8Zmk6aa8/2A4da/iMHy5N6VhL2zMme9E2RWkeCl1ZS0Co
i3CLq91uXqH+wSRQgfg0RmC4euLzMvILg9N1WV75chv8bkngVuZrAb5BiWISJ3Xf
2Y+rLaXmD0esd44RDgbucLsy7+uCS+WuYYVTMo9CPPPNxV+6xbQ0wfd1a3yLEuJ
PQ1c926pWnxQ6tZjxy+dFaLKeR+m8zsMePjetiw0R9Apm+rdEQ8Fyv0x/Wks0f4x
ZzB7t3G5hgenpZB8qSRjsCXGjJhTbRZ0Qx02Tt/bMC1+5dmuT9oSYU1s1Wn7yznw
78g2Qdd1wyze40XUTEWD0G8SGvjQRPinfpwkG1vpWPRvcTzNBcaqW6WR0zwW5+U
iEYEEBEKAAAYFALLXCKKACgkQa+xGJSFY0lN/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ
JdMAoLx98PhuvSDYj581Jp8L9dF9MnpGiQicBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAo
cx4clZQP/1ICs7Kaasxhz0h1NJD87IXSByuNwkvMtC4QrFIJ0qWuGFDvcSqT0MD
NYRwFTSTy9W2YDtz+IrQZAe+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGPnFMc2/hd9YvriLvklIy
MUHQIBVJqEdntGF013E6HPEprlnF3m62byH80g4ZrKc7Np/GGc8BIj09oddNZ8k
viflm5oH2t6w7H3BNw71UbVvh2ScwZ8S0xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv
Q0JTP9bCE90+fhVZhntnN139D41gy2Zwfr1PL7qmmzmCeUoM9K8H6cpjKZfhq4M3
3bN520vNrMJBUK1Tfjpi8oG9HXxhdz0XFShyXCVKQ5bjmGZxHnQg8WJUFGD+3hlz
u/urIZ9j1EnwIhGiELl6qRMJ652HfJXo3HP2jhLSQKkFeTts1GFmC5G7uU0Y6ffw
pLq750AJ0ddV9bnJSi2usdG3cfXL4ZNpI5GJ89rmxHPDZHKPs0iLZwoBMq2CkD4t
gl+WsinvR3RTistU00VsPrZc5YcylcKDJ+D5XEQFPqjulrGNzN0AZxuNYceZaIlw
tfPJUHc8NX6XvKry/h8jJycR+4TWGy1xTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKfjs2Vriw130/
6pa1+BF40I7Xouht/KKr/dE/zYeXBtN/09KmsG1+FcrKaKc7e13KiQI9BBMBcGAn
BQJS1cb5AhsDBQkZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAJENk4+cho
FpgcZNAQAMU9U7n1fGf9imvIiHJDZLftWmcUPExn8GMYBK+G44g2UJcZCnn9FEUx
kC1tNwNo8RLracrz6aLnJ+vaHNyPiSu1JDZrAb4KxFe3MFNsSd8cUJD01x7/mXLB
DIMXo3nWB6H2biFiYPFE8a0VyiAJyy8bEUIAXdYNa2cX19ywt5J1/k/A5dxMp5h
0BmPBvE0t/TydhUW6GHgb8qqHuYXUqTHBLNcPiUry+TIuQe0E97wDwxRUEL588F
xSEUvhJTZ8FI4AUMVdZ0P2b/wcfroYhIpUMt2s0l0LekxZp7Djnz5rL8oMBPhqIh
+I2NFxj5DT032XtMiSUTaQvXETasfF47KF0Ub+2V4SKa+oX8MDgK9vJ40TV+uIS3
asnK+hDqhIv+QhDtv5Mow6EALyz80UL0jQKaLp1tVARuL598AflV0sK3M+ABYKj0
gGkl/Hq+WrtVdFi4AMbludVLL4vf8HbdAAj3gGBYnB3xt6N08gsJpHeEiJP3w3go
v7FVFane5StcSMLcl93sdw0D0772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/ZtlfLo5pVec
bvVqkZb3rV30n+lqWZhdsv0Tvc/XF7RxsZWxELWgmbYVQVbIgGnjoKv6fBobH10L

nkdk5XmBIF5icJtssbXPu30yXlZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXYLSdaJiEUUEBEIAAYF
AlYRBQwACgkQ00k+8NKXq47W0ACgv02Z8LN5DjnwDdqI8/rGt1ZsR54AmI7DnC4U
Kbp0eqLahBQAxw+IXJGIRgQQEQIABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCwk30k
VIzKDT/+v88lsB4TmWpGVQCfRHFVe3f30xbaG0p06n0weQ0h5oGJAhwEEAEKAAAYF
AlYRCDMACgkQcz+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bnEXGCDTZfaZL9I2XcA2HQwaE7vJfLv
jwB+v/6tST+noIbzGkpQPCc3GBaWQJkEUMjhgAQTH40YPN0GVP6ryUX3HVoJbrj/
K5ZhnRbVWCJPCVMuuCrMjh9H0jwMWkAZg0poDFvKwbw+3lcVEppcR/K2uGDHQKz
nyg/7qwtE40ZroCkSNwJEkvM2Va2KMD/yaX0ohbmb48pEogL5PjC8P5v6hZaZW
u8aXn3EgyXJELApLxX9EiNqjyumakaTPd6H0a/KhxgH9G1qo+IIfNUR+b0h+Xiyn
wpXrLMMod9SJaSzPpqWhWM9huzsUTawo52CRqdRcoPrVLSTecFTiSfmmZiTghXsW
+fLxF9De4b8/e1JjUli5w+kpw0QvKAu6BC7Uqs4TpK/tSMaGbqQ8LnqyHHGzSp6I
7ain70Fzy9vD4jxq2tBp+qE8QpLVbu2L8hXvtynlOUYrk2F12bqEYML21IkSHhYQ
bmSaq+g5100BDp1LDHed4C7/MK4tkgMQtAqoEoC0rS1cArRygmjgN9kx76RfLL+
Ctgo/o8g8LSdWae0D1nFM2vxLIU0QGxgy7BfQvy+nWk+p54w8DPJtoj06Bvu0CJ
SCdvgf6ZsQI54vUcHVFvU5TB70ca03/6oHePQwBEbUz5/IuU3FbP1pbf574Hzn
f35vQxSJAhwEEAEKAAAYFALYRGn0ACgkQA29snufznR/BzQ/9H30rzdjzY1V3puyV
eivA5FkBo69j6+nFYCE9tuC1PM7NAQNUMkalTH+UPDYk5HLEfScX2uHhQix6q00n
D0G+j2sEYRKNLWka1FJmpk3EkjKuwwhBX0XtCiY0WhefD/49GiHhstzu21wnKm3M
7XDe9cozp4iJrtBCUiv6j1uw0PU+9PatWB0+3UwKHv7IGBXnQrsguUCh/3AQTkrQ
8uLmPoNmAFlyDRbNgISEGwTXWdCqJ3yDUPcnnNMtIEQWf7DmLfapjs2zqSAeT5WJ
rR0Up5CTouEhkiA5Eyyu9V0o0ldfhYXwGIcp34QEMTccleliuaAMy+d0/XUY1fwW
dSYL8d5XSrnr4P0zyIvp9RlxD7CQ0iqUXtwLAQLxq41XF8T8Yz0BHIxbdJe6S0js
G0vBrHneC59jh3vFmPyaf2yudqAoEYwqNsouYqg3ZJ+0Bu66GndfDfAZty4eVvr
y2zLVQfA6zvWqwnclUUWaE/ePF0WxqIGdXLLjUCCS47jisilFv/VdIR830plu8i
b0rdFwEr0rxDARncdrJYpKxt+hzPoDwaBZpW2vR++HgDNoGCVy4T3sahtQ31+bgV
MIRsTNR9obX30mxEDq6hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1NwV5oaa6x
gxNyfpWc/C2gmdx2ZviaRoTA0ZWJAhwEEAEKAAAYFALYRAjMACgkQ0kUW81GDzkj4
ZA//Sgzrw2U+RvbkiUihKxtGBaPcuDtfabo0LU8QPHVXEhN9cSxp6NI5Dtju0wSvK
czV1Ain+7x1I5oCjcy5gHZMtJ6YLeWBgVcu2m7XWmt4vVsHaokKc/sIrP79N8ce/
ZBiboPhiihRad51hQgGjUz/bE9uLRjq+nEMrwVx2W3pg5aCzpvSh3C1WwXwqH9St
ZhUgNk/DvIujAbYwKaFfTNnsHFogCRBZPJX0A8LsEkp25/0dcs71GHCWBEebKxP1
f9ZEev66j0Iewf0Ee5sYx7SwWlyXf2o3bAltzqxdbuSZUZzEd0N9azBwJpBdlrR4
FHRgGEJT6xk9mj/DDks3qvwv3tr1IjEqFF76vP7+DyQQlMy1Z44hlAmwF323zN
h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCLd32wJV1QrAy7X/I90nWwH0TVps413rT+KM+gPOX
wPffjvJLXdEwd0Gw1wpBrtrncL0vkPg6mn+AfgSTA4CVJeQVhIFvPLwrjrsotRM8
L8xxf67ekLExwtoF+TYTzQ1GlySwEsLsxBsI+8ygzE6l8Vf8CP2BtCDJZMXinvl
nHr5awvp7HD0WrGBpbHPT/RngZKDCXgEZgl8nr4AJ/UEcZj9EjpeKx215xQo+Zau
kjNSR34XqqmE97fKi3p67hNhooF72aJVSAQkwo8xjMwgZEKJARwEEwEKAAYFALYS
/WgACgkQ3GUjVJL6xjqcJgf+Jxod0TJuazP4f1cWTwNooEkilxdV4C+45sGLns05
cnB1fzKQAYrv0uTPlqjnteP45qvSnD/fJLMDPTThvFECrwp0lF9QnuIXP5iSj6zb5
wAj0Ftf1TGA/KYm43BgSGHa7C/QV2k006yjj4alFYd+U/G2aw+/pn3a5VJgXmBz7
5iQgeLLCAfiMPqYXcRDx0xaGsUekRZ2SnbeIRDNFUHyhXZ1ign1fihvXMLCazbz3
y4AG8nFh/RgvIwL+lTu/jKhy/nNeYtbKzdZISBw5FpNVhSRKhaFLGB04s9zgWu7L
8uRobscQj5ME8bcBB3azucDibfChPRmRzkXAbPG7ZoDN6YkCHAQQAQoABgUCVhG0
ggAKCRAEAU0S6kvx7LLqD/9fo005xbpqrjWYGuev0d8cB36oYgd52hKrii+mlwOy
Sgmo8W1kIhZww/LQFJnHUtra2rHs5CwfJk+AnXGgqJP8ZI3XZn1y08Sx/IkDsQXQ
0jWtXNM1Q2TtZ5PUKw7vXwgXQQTBydzg806kuyNls0dy9TB21Fd7VPs1Vd6l6xqU
/X4Pf/6eW0PYzG2ACJdW130R8QIThV18vP/rhl9RZUQ+PIh8ycpStFoSuipdnGvF
SURFX/jul7nFfB0orgGIz4YitttY9w7Viv2YLB7YXPS6LkZRYHqXQc0NTuMW7Ff3
NFFFSeCYW0VN1mY46mAJ1RspilnKCYHbnwf+qVaNYweTphxoEIHucZUJjXri2u1c
fA537X6gTgNCDJEy59sAtytDaxFR20h6fX775kY0Sx90BpAYYz2WJrmzqUJBIPuG
n0LHahISr4VV9r9aUIsc3vd58niMM1ovtDIMAqW2jC0CbLrKpnwmpYj8BMHxH3qq
tp0bRLdreiAutkvyFVVSpsVhZ4tLSLCzfUknm+jbLZoMBgdfNHycF0h4X/uJtE
S/WSQf8FxyDC8sXsN5me0Qu445mvDEk4ra1+PFaiVvmyTLqfbqnCnoyLHgNcgXX
cFqEgcFnuXKbJJYg0RhVGLRUoCZGxyy0w7QF35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu
zYkCHAQQAQIABgUCVhZdEQAKCRByhdfiVALrjKfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3
8mY9qhDbnq3usmIWMJo6TYm/tPk/7ZnW+FFUu28B/Stp493727779qe/PGH150p0
0un40Hc8TL7yfZTzFHCdZMU45Km0tw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/
iynUM1XhiK110pXdn5GtKndaUkyDytrJz5NaLYCi2Gk7iPPApPdyQbIr7LlqKuLQ
lh3JGvIs+jP3J4nJ0PQAAVq++A59guguUmMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqgfFnq8
Ye0cEzxfb4yg2NKGZfTewmJrLYHRR3jJ3jJJMu6pgcWdyaeSdb0H4N+9rDYHeae
ktmY0F+g43KCo+CRU5Ydh+TE0hH0LWAS7yjbAfUopsn060Arggr9WxbjvL3I/v2f
tPRisul6qEy06r04+vvrAd7bNzFBISLneL0KGVJR718EDplexoQEcToEFERSHfd2t
J3zmDwdqzeq8KhtFxn8HxZU07NkeQmtiYizh1WMPJwKH6JgUA0VgWu1vQGD09P
Telv0H1fWATKw7IU5vqE0IV0f9jRcn76+l+wZY/w0lMzWiCjKVH1ljr/9NDWpqS5
3k03RR9kd9WD6XxaqVdT6qvZ0hh/or52cRmt4p3cb5ASvEYy+1Sez2Nugvb3zSiN

GPovls3qJKT0EMGk11F1D4kCHAQQAQIABgUCVjjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ
Pj8ceAiQwCnbWwRp+i3P7Z6jLoFFP6tMXy8z1TvdYvuyRCTRX0A8LvYGGUmlqFKg
PHTBjzx4FnbnuV/7FYomRlyY11IbQL04ML1+0F0oWRCUSBbhU0eow1o1nFahU7Ip
fKPVfBpSkkfzpL0L/7BxqsRjUjmnFIcUtqi1nTTdcNdb+ZAPMLhXfI0aLYxJIqRi
47uxn05V4gCi4SknlbcdLS58Fr3mE3TEme3baMlohBHhMHR2Aw/0IrdQN1QRNsR8
oaBVY/DKtrcMZAChgAKBG2dMtyQE38LJMW2QquEyABu4Ce1V1q/a+L7H+BAoLTss
BYj2huCYiFL4WeF+bMADRQJLzGowiZ9uHQMBOTRSBN4VwSLY5bJLz4NCB4STX0hU
19FvCM19W3beRJK0id15xHXLuayeLD3ly/Wjn25hMmYCVVw6db6s1zMND0EeL37y
VkkeTQtzXUkwfRrIJxrQZvWydJD23LI54ck07SinBLQnjOGDFfQNXcQR7euba0Ta
wZBIe/E8WRLG7PmK6GjMpfHbDWYfN5W+Zkia4xncuqx47nkZYmXk3Lc0BdTSZht/
MFicgKZLL9e/ngVCamSjv9Xu5GgfSPQLJ5fRsYDzrMynSNeYgmaRxKK/bIYiLegM
ZNGxhVcQ4yuaaLSg5DRQCkm3bKdv67tjCKRIyC14JokBHAQQAQoABgUCWBxYfGAK
CRDoDtZ6DNsh7LSGB/0UfH/Xb7LklwpqZXqAVmS4+Xb6FKUnY3QEKPhmX7IJkMSA
2fWmM7rxnAjRx7LUSAf/fkxXZxzhxk8cyz9W0AmeiX4HAJJerh+nHZ2HYm+9MD9R
FomGvnMR+usIorJY18www2czpjYyVNxi8boYrrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo
hSWeHmZunMzRH1KG+yV4SwoyCAH6gLyC2496cvcLdxQNJGpyD7xABSGtmFVAqjJ
4NzXRGFgjM89Q1agHHTXShjdbeJq5Eb9Y04Ird02ZTRVYDRbm6y1KvwqCv7wo+qWB
lmy6k00GIv4oe5W37oQCTr4M24pmyNbpgpLXeZP9tDVKZWfULVPDqWJhc3RpZW4g
UM0pZHJvbiA8amVhbilzZWJhc3RpZW5AcMFiYmL0bXEuY29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAWUVCgKiCwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEI0Yrk9k4+choFpgc
BQJYdnygBQkYyJ2AAoJENk4+choFpgcRwgP/jS3bSJXvWtA90cG6cizDaLozPbI
+nkt9S0eBU4PPP+TsI8qNVcb5/i1a1++krUTvSu/qfHRO9hpfX9bwo09Y/XrbI2
PiWsMVSFgroHrf3ggL9zQ1EeoVtuQjY4jTPuHh9w69xgnluF7QLVDCJ3/YKpd4/A
Zmne8tjv3/nA1K0zwt5Ai/n5kK0TPqNgdE2tzedRswGjebCru0+o5xR8cbcf/fP3
8i+CtxVPX6/ZdFbiDiRsBjBVzIDe/YEU3bw9Dn8NI3LJTrIjv4Etrm0yiqjx6G1d
n7k7ffnLwFlwulpZA7FjIpNpiEXgjdX0ss8LJCAQ07GzP4mQxQ4SQD594k690Gzx
0ZPJ08PoKbiNwQEXQ8NyiTC64XBK2TD/o3NoFiiIQ97MgI9fnd6USsimSQ36+oCc
nmyaZP0uxY1j06ipVTqLZaFbrlfx3/XS/Mp56dcVZCISTktQDLtc2RhXB9igoUjV
nKI3Vu/kEG2M8pvhftirj1Ne55qbbY+qtJIrpf7ZLLGgsUgqb32qA54jKxs512wc
qADbp87Ygh8havoZwAAkPy5+3yFCJ4TzgcKlnKRHi7KvKvNrAaFKQ89wL0YQnLzX
SW0hrR+TpnAhrJlWwXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+UWdvbqn40Rt6
VP8EY8Z+Hf6+sYVouQINBFLVuqcBEADNXJ6T/nh6ZuNjqULb/WVL2KUSTzw9ynAa
zw+rz74GxH6me1oURiVvu2YKwXgTydSLNzo8bDLde0PT1si1CsKHIYiFIgImG6LE
XfYj/P2xwC6IFQD4rsbtphXUkaLa6npUgqbqhSK0NituJGyv70DfmkvCX1Unto+e
amES3S8wil8u3Azs0qe/Q/gDGAETZQM/Uq76Vwp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD
/Lx7uRWIjGTR95GTBY5AUeX5VGeBiomUgGnG7nI3HoizHwu/KdmYfSzjYYj9739u
GCzdpSyR/fAL9Nwa6XeVpNm4QUPJAn1Gr556L6yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAdI
+XS8qyFGc+8q7phpSTNjmSrVT1qzyoeNfrdv1kgTBoLSzyCnawu8MjzZ7LljDuUq
iF3huIjLu5BVbQ+6f0UEC0LpYohZ2KGoNly5oSEcHN0pmXKfGLYrqG4zF3SCove+
/1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHNhrjNEHr4Bvbq+ibKjpRCLx0cLWLv5+lhc1
owHSDKQp5ylCEmIxt9Xu8SYV5pwIQam4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvbF2qJju
tHb6YdnYdEYDjF4b86JT1h2WBhInB6CL1EyV3dkcin4PKKpJQIEzhmIuD9NxcMxq
BYZRsigU4wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEE1y9LhHCYkkQg5iuT2Tj5yGgWmBwF
Alh2f00FCQLjKUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+Iuxc9Q0R5Ber7o4JXbXGLCn6Fqgu
gmFYvZ/fNxPJ5Sn9SiP0ezho00jswjQC3w26SwPhGQ8Lv+y4ZNWk7zsrS2Y+1m3r
278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtYLAeiWYxmG2xsFGqb9VQhJ5i0AzeSbGnZ8namMU/
+zfYNc4/LGGatG245LCvLMZcgGxEk2E1IVHh2g0nAC0nQ+xlmfvnrNshLz4WYhrZS
0t3Q4VdSL6bmywcdtFvURYKadyZ9H0UAKkg+H+QEWfH5HLhwaI/5uZnFslLbQfJo
sy0YKdzZMTjPyP21tKVvUIBmw5NREb5E23IzQZB1FR7nwBE2mx706BkVrpfo4mUq
DZYUjSp9R9V5EeMvF59cbax8g9zC0ps+rzLkz/Ab6NwdvydIZIqr+f/55o8VlinF
5qANwLKcHfDdr8HLjaCotS30nV9KdnW50/r0RGvy1WXVvcKcqbPSArcjR2PZW/jP
Jo/2JVu9dflT3x7U+E/jT2mYQtY299mVduvdNTbG30AeXfMAGikNXn9S3nFWTMU
oiniLmYvNtwL0AhUdtXT52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVBn8wXqIMqQBPg633mFM9X3f
APQGvrJEp3cINv84f9D5N065YQkS6uUEuQFMKwXIs9zLKCX0cFBuqlnaE/YLB+L4
IJMyan8Jk9NDa0C5Ag0EUtXF7AEQA0a6VBnwajdC4iY9YnEZiuiy5HgdFnrdKI+q
J8DSJIIzoYp9Dobgt37LXSM5dL6IEAhkJY00a81PLcttXt0fNJJ10SdXY8fU5xS1
IlwjmY88Ncdjpi53iX2XXxCas9d+YQphTexN4VaA+1N+2RejI+zhzDmh/ojFzTu0
ykwt0XVyAFFLP2yw9hGUES15KfJJ5SLf2pUqLYZH+EtzL0tDkNtQ/MOUpcL8c/Sm
zuw7ogMaV13msD+gxIMBjtbAi3TWcQQ44mjC4mYWCd654gRfyKe/LI6o4ML03bKK
qLHqIkt8LorXUrkiPzxU73bWkuX0lwo0P7vmCGZ42g50wdXLA3ThelpYTDr/Z
aLkmGxTmzWs6a5kjVdwiaZhfxCromfitp6v6iwhQ98c0xZQiY1LPa4tYJbBQTizA
rTBQeRSTnqyK0co4StIiVzd/gPz8+Dcn0xZMG3+vIFhKGBFRi552k0PNsctMnXLA
9B7tiGiKENY/vcC0y6BcJU+N6zXwxLy0gVQ0/kxdx/JwuuoTBanRQR3LTQAVB7oC
jAc4Ij0AVLN8+aFtKzKvKGA6GjSENhRzaP4KXG0M3L57j0xiBtgbQbu2LMe2z8gk
zp0P8vdfDo06p+clb0mhyKDZt61I2VsAm0qMnwE0ia47v3F5Wyszo0BARJwjZ5I8
idQ7Sw3NABEBAGJBLsEGAekACYCGwIWIQTXL0uEcJiSRCDmk5PZ0PnIaBaYHAUC

```

WHZ87QUJCWMeAQKJwb0gBBkBCgBmBQJS1cXsXxSAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJA
bm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmldGhob3JzZW1hbi5uZXQ2NzA4N0ZEMUFFQUUw
RTEyREJDNkE2RjAz0UU50Tc2MUe1RkQ5NENDAAoJEDnpl2GL/ZTMmU4QAK5zDxgF
AneHnRLSh85vb/CQFVkvb8QF62iRMwPYz4R51UgSDFNb/+/mg4hdkUGUJ06n+US
Na07g4dUVZcSecvdmkX+lFPX3i3XhqawbjgTWyuzUc3iuFyHh/YkGh1T51FZagk
9PY66mXbX98H5v/Y3MfvwuQwiMR8C0thc6jJdLK0gkKTV+mwgQLVn07Ft0IXsvy
Xw4IXS0yynaZLKlZj1GC1rByKI4w7hvUvgD4ng4kArxx5sYy/051aPqE0CC9G6io3
he/ZitPhEydRKTnGdvippqiJba0dUCYnEnixYTqMRvLkILP6Lsknoo2jm5pNFuJ
tKBjEpPIiI1S/7Yuvw0ZkEhWSQMkr/YJdwmTLWqWkntf1YiDG9raofSh7ZHYhejy
4B4QV7uL5tw5vkrSfQIuaHJC/XHnoXuMfu0bugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT
SHaFoyJvJXbACCmQ67uj0tvBgC9h7dI2LkP0/5/4rdESU0LTmJz8WwREl0siXj8I
eJyGM5XMMlR6g3y2GtalTifSCvU46NFZmwcfrigKYRclTIAcQ7UjUk0tGASo1YN
BG/s49Qz35RZKvCikCZkStTXlmpafCdGJiMuQnG+fX4ko2TcurDDhlqMfcx9koT
D4jaWd+k8AVBxklfJRONRgivf0r0/74ekEegCRDZ0PnIaBaYHGNXEADCoof0v8UM
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUKl6jzLi3a7GsRE+H1D4NVXKacg1MVUa/rAIDx1PG
aQTF/SyFuPxf8ZAIAXAcHCZt91Tk0dS5QlhxMItpMQgWDCmyG8eBFIQ/1jTDs1EUe
u0muufnIc4RyIww4w9oM2JrQxgmj0rTTzMKdP9uBV1gv4jqVFHb/ZhcgQopUle05
oQg4BnbAwLfb7jzzlzzFUozGKE0YigL5GJM/oe0X2kAX9pX090dKY0MKuT++wVYT
m4mcLEclnN7b+wieXKLoXcLsYYS8py0cRrkLiw0gHTse0a8jMYcM3JWiNT47WlFa
GTLDP17bLK50Z4K0epW8F8nCLR6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HK083giGu5Vy
s3dcvJHFNuXp5kH8Lc8YvXxENL4EZYi9CrjvUBkLE6BpkDlyGr/ava2Ayp4iAA
CRMzJ609g4mKu2fbKZm40jNtdpHfVxMEwLBG4XKwZP50B2ha7B31hDW4wCMDMJ
nkGS3Jy6Pj0tnRZg/GceJWg2Isoag9Xf0WlipmSBk/dc/FU2MEbhjstp/iX907W8
KBocusZsA+154Rwu5ItzXg0gWlxdBlrwNeJBeJEcn4LswgHnQ8QNrZF4Rj/2ntkL
t5NVsapCLLqg40BM7L+1st5BZsDv4x00MA==
=jQAD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.365. Mark Peek <mp@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/4EE524FA96F4534E 2014-02-07 [expires: 2016-02-20]
    Key fingerprint = 8A12 DC54 2EBD BB37 015F B102 4EE5 24FA 96F4 534E
uid                               Mark Peek <mark@peek.org>
uid                               Mark Peek <markpeek@gmail.com>
uid                               Mark Peek <mp@FreeBSD.org>
uid                               Mark Peek <markpeek@keybase.io>
sub 4096R/F2A0C29D400364D8 2014-02-07 [expires: 2016-02-20]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

```

```

mQINBFL0+ZUBEADcr2YJ+IraglSgr+94iCEjG27LckI+IwiTmVBPnH0wploZTsou
wS9TBTJpZezapPwAtgI94+zJshTt6u+mp+COYyHRtx0j0s10xb15Rrt3UMUjsaud
Nd45DXz2szYcYdCW0x2PY7MJNg767rQ+zjzp8Vq4/Urxw+VnXkRGPJngtkpnMatm
KsWdyoadRtw04f+U+bjIdm7/G7UZorB2HLIY0W+XC3FGV0jmimFi5yLpdfkf10o5
UqZZ002RCDTaXs8glWeWcXfuaWGLSWb0D/F/1DK1M9e+z0kGpiHnzjHPsqimKxZR
GIgfgIhkzUTd+gB/vK01xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMcB+28JhQ31xUQqiIgvU
DYq+I0zxd1GPl3guwDZ0Hbucs/vL0+hn9GA2wVVWXXesxB0C3gyqcB3AbHrMoMuX
1sYBtwEz/iP4oCE+8i0D/ZicbbojcGjW0QC03cta4/PX+jqzcoaRKp9Tv2zuloGe
r+9SqL5LE2xxKzN4hYYLwXXErJdBpmvsfwW3AkyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R
Jtgh0wxfb57eUFLnMu/lbSuT0ot51Yc+CE9mEujrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2
eFRGp3B4PYTeoitl6G8A2GJSt28eQqo0l0538pMWhI1H59SKpJKeBbRnAQARAQAB
tB1NYXJrIFB1ZWsgPG1hcmtAcGVlay5vcmc+iQI+BBMBAgAoBQJS9Ps1AhsDBQkB
4TOABgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB05ST6lvRTThS0EACecP9G
WdZowp3RZ4xHDYyK7ANKWauHM9EiITX93G5ecoou7Em+KeNcs8zC0Qo+sAaLQtiC
kFPoY/CrDaI3E+t2euf/merVCvap2Z3AFWRMvJeBrypRxxg0EetjBtefEsM28hY4e
pXqVLrhCgdP0ujNngoTBZkV9V8acljluEQjBt0100YySv9wDzr9kLMDwe6Tt5IVs
DAovkHpeDEmXR3A6oyeloY/GprBE8hpgY+ix8ex9KIMvZ5vpu0GCVZh2HztYl9IC
5ph6agcCe2FfVwqP96n2yfwYsWQF0CVT8hQnT2qTNXPc+z2MNU3a6GcuRp406uH6
ADBCvByCm/UjS4sxcHvNpssagDCL6Agkh/WZ19zyZgG0Fyw2r5UH8gLaEd9rx0k8
K38aalpdPRZME9KNZNe00K+ZqZF+8wEE+/2TzG7W4X8ykmS2Vb+RwqMLLkMMwvInM
e8W+E1IQnkrd0PdOrJX02HG9lfvWmcw85MuWNiY8IS+Q0okWIp0lwM7KH7Tbh+
b4VmgjuN7GCd+I9ZNQETCR0nV/khE8toFfqiNMPALaoQ1Tm8vRJPKEluJwRLCdt

```

oL5mvwocT33pR4DFy/jwsL4Nv11vyDWR5jCkWTl282iszoJL9K82zkWEhrQNpQYK
thdbw15HB//PaYwc37UXoncm40L3p9SMnu7gSiKcQQQTAQIAKwIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEFAlTnmGEFCQPT0KwACgkQTuUk+pb0U051lQ//
bg3YUeQUJYUyZgumTDRkQJfzMF66P9FDW8TPGR85uF51ss0e5HMLvBbPSLugPv
UZ2tTqt6cMJ22CvTQHXYxPWJHU+beTvX/bygWi0L0HbzkUgM3P68xeiw5KgOsBb0e
27ZIwyl6K0bG4Kt2NU/S16YSv5sEV25dGQ/APhs9Ss80Hmp4u4T5ZRPqPcDmNUZE
1fUA2N8fQTezZ+WPjn7rbHc07QqDvLFvp/nfAT6eVRBwQvxt5hVoIq4P5/6dtX
p5q+MmZqs7jZX/aC5TDc7EkkpXrLNVHgGrFUEcy7htnMAMzjnaDKszQpWZhmKFBd
r3r1J/zQzZV562j0xE22u0oMVCcUgK85yC40dYzdCnk5umUcQBUSUM3ew1PplFtg
IaH/4oA2FsYXveLN9qaKxMpmRG/+yU/5x5xhnrEWJoCVp+lQDpaNzziigy2Ce43/
EjldxYtiPkqvZF4sIqIpyQFwp+t5KtEPp+HdtzI9fd7kS+A2ZAbTtY6g9pWDFhu0
Yh8gz+sa4YVt7GaX7tPL0LowsIU/jTqv2nRdg3vx9aLhTDR7Mb5oKhM3IFhHpeUi
Xb4F3Jankx61QXFBJ9Uu+V/FjhWU76qG2jo1yQJOY3TMuUF9TVtj54gV480Kx0k
aVmmh7qVeTd7NN9IKu7eThcWq01wghT5cJWhee6NIoC0Hk1hcmsgUGVlayA8bWFy
a3BlZWtAZ21haWwUy29tPokCPgQTAQIAKwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFAlTnmJsfCQPT0KwACgkQTuUk+pb0U047uw//ZcoJz9D+9aUg9zwo7Yn2
xBL8Bkb20uPfzMQQYI9nADMd3FMpjUHoB8v2hlaTYTREcn6zSv532sMWPZM8TAn0
Lk55skidSiQ75TYrEsa8k9Kwbltz/2TtbT+niTER/nJgHf45+mhdBcYi9Nl3/MP3
Ck00wWAQzZ6RPVX7Vio6e0E4FtHv2cR8YIR7sATpudxltPtK09lYrZ9DgqhnoaPs
duujL7nUB5Limi1joZoeTubG0v/LDYhucm9UQ8IXc85iGok7dxZI/9AmgbnqqW9D
lcpM8vWZsLJBKc8cTfmeHrfZKIU42EvkEbfRz7IXklbVsmttacbd7OYojjUzqaS7
ZDhjcyCeGuMNMkMo6dWvU8cwahgPUSbvnCLgNky5JWLvNDveDmJUD0+J7T+0hDp2Q
nXx7fQi7BA1owZpnMfK4bAgcgQpZGNURi5Kbpjgu161GaEKZi0uPPATn2wG0IHB
6ZfWcPrLmMyJJZtrIG0KISXVFCYdQvtKk6Gonu4zNIKw2Q3EDx5Zi5NVsnpQe08
AubwNJ7CUUrBzaALRyidiSRkzP3Va5Qm01pF7HbWVqpNe52Un1lor+xwwVuSLtjH
gesKia5GaF8/RbYXE14unNky7s3XIaBFHh3qFdp3C/ScsUvLSioyCvAl0KsBRsg+
aeyRSLnjsdcFxFuXzgc+2G60Gk1hcmsgUGVlayA8bXBARNJLZUJTRC5vcmc+iQI+
BBMBAGaoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCV0eYmwUJA9PQRAAK
CRB05ST6lvrTTgF0EAC7gXdDYSgyb7c0mGDooqyKi+MsPQ0kqyn37EhxCbdlxQJ5
pPmmJQ+CcV58KJRRLQ2xQ5z00efitdEm8pVe10yay3005zPPzv5poV9E0JV8pGVqj
IxVGRmCFzIbY66f83ck/byyvHgM5ou80+XuqEAvXe88S9gUJbNIW1KsFd+wy07Fe
7EMTQqbG/xek0AFqXqEae0kKB90lQjHuV4IAMPRBI+JBW5uHrW0t2uXiB//yaneu
EeX3XjGqLJh3jytPDSU/LtTdJmqxqwnGz+bnJfX162gzR59rYPupBxjKz0yET7wI
GApJKITjmf2sKUogN6DTQW071Uo9uF+h+fKLaXdxShzRAAABTFxCGcAgLP5EVMar
LyBzkCAFz9HA/6Ynj8/ESWy4SZz7D/u7NFJsxpurewQ2R93NouMs+qe8owrxQWLM
DUCgwmSpiePJeIPda28C4LntEQkMo9EBVE1LeDTRJHDSpePB4KAlA7LMu+Zqrm9N
SRsdwL5mthufioQRoeYvd12TiPqgBWBvWviPMAUoTuB1fjk63LVk1f/FPzKHJoch
We92c+Ut3BbiPC2PH+j/fn6I0AP2y3ESSfxw1VZChvX/wnsUWk0zF33jHBsBSHAh
BKkEseAFk6trMkLyNQpM1GBz7fE0dHTMn17DSq9Mot3+A07fzjCocx4DFqJdjRqf
TWfYayBQZWvRIDxtYXJrcGVla0BrZXLiYXNlLmLvPokCPgQTAQIAKwIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlTnmJwFCQPT0KwACgkQTuUk+pb0U043/g/9
G2ibapn7xhUxLJPL9moxsdJdE88msiVyEQjIMgMxX7zfWg84ihAr8Q6ERkiLDjzx
SMxrvMfSissJZSljd5NlVhLhQ4Hr8/faUjhNxSxyroXZH8WcpQs19hBpnz19jvzjS
QvAH02i9wRCjfy40bN0uIgZnjF/4Sf8Q/0x/YRIePc32kMn9JRut/M0itF0nGDm
4hU5G2DZ8GR1rxGI0QeZc+J0jWivbE8vW2Q5cgh/fLiNipGE918ykSGK+j693nZ5
tXAUl7cX+6rgIYZ1YYfHnnoj jMPoH34g561NfM35v557eWBQNGt1xR0kLNov9Vr
WMjx8yBNShqpGRgkQo37yWE8fUurwog22TWBHP2Yz1cs0LKf2LsK5Z/jeBwecU4
uCnx94gRh6vHwV1MmJ4ECQ4CDHrZsD/bAy2uopsnjAlLkPK08NDZv0v9NoKS2vS7
0SnQk7R0dNDLugSQAWFC6aWwNcw7etvg/nUxUiVLA+lVD6LsFancPRbvdVh0zWMP
52ZGEjb+2Iba24I9U6EtqANW6dJPXhbyBUc4M1BpWFA6hCkxIZBIDvxhiEjn/GFo
ZRY8UXj9mCf1HuRzgZqn451GD83z1JcvXY+udiemmMBP2hV+CX+3MKuMQNBN3qqk
b0Iiaf2tmPLsNFa+iMxXT7p0UPF17p1bT6m46eQCMuW5Ag0EUvT7NQEQUAN76LK2T
t6dRiwsS05DZPYzgFrLvdFZB0Hc6KcOKts+EuajTfCirzMWOABVb2cWZARxPXCpo
IMwd3IVEfCFRUDTuXtPDl+abDUxit15HIwBgkLQfaa9uJgocyEDlnI5zn2rhDS/r
4Ymzrk0F7Bo0L45d0zE95NELpiEUgCMhuc9E4AbwBjYB0/iSt+i2FZWh79qWMWjy
dAE1iSSCilymlhHSPdjiGzeQ17WtMHU/UNG4+0mrX49vkV8oe5F5RFh7o0NaI4Kf
5j8+zYABv14Yjw9hJDDxGwWnvNrXHaVhjYqAlivhgmESTEGaCvuh8+SMvh4z9y93
pnDBmPpuI9Vg7/pe4JJPGyI0VIkbsAt9wmUoZBu120VgodoLihPrW0ulzkW+PE
2iCEZXEIMUN9ENDQvWf2N3bDRi8g1pTmkIIJyIY4llwDAN+0Syw6YUUGzB+n6k
yw+5Rp3MHRZPL97RnUNCBI6L3/6IwKYZEI7XTYSxbZN8JMP/DJB78nnkuvDpywxA
//Xb3U8m3bBEsepyYdfGfZ+PBZjqj+gMr9LVjk+8JGV5+l+gldt7nSh9CCAXMExx
kRQavbL0kHc0T47Abh3SZPiZahq9DaaLfKJdEqjtvRNpw61fDZHqqTbvL+bVgQix
WpQDW3gQCc8BcgQLYupT/g7LNI4iGV808q8jABEBAAGJAiUEGAECAA8FALL0+zUC
GwwFCQHhM4AACgkQTuUk+pb0U05mDBAAoQXft2AuoYAdv3vp5jt347Jr8hvanPmN
OTH/bR5SWuGfI0wXkfJxdIYR8ee4dDaFbuLPo68WHc+cU7p5Z5hg2WRAj8mS4qtc
pOf0sc9tDi1dDHXh8w7SSkWesTuE2poHjvGLZkEVqlb+KBR8F/xuWHOHGannSJ90

```

kR66WTAnhpze+ukwoa4q55ivLB40rgfoZpsPgGpN20sFK8ILJEo0RX3rBUMJxCVY
n1yaKb36+YRGYAzQj+5Kkv7BoiC9uQC2DjJTtuYbDVoKhV//RQhxbzfRdBVTUPoxe
tl05HULIDUlszG1T0BHL7Punj7h+Qfw+6beI4pCH0xyQnZhdQu1xCXpBj3oUDY0Q
TvZyWwqmEeh5uXnBpil0V8CgtKa6Lq0RV9pYAUhQcd7nSB5v8K/cWSTccYufxpjx
HoS6XRZqvNB4pj4vh7crFHfut2qyr9Quy3c/nBhPPQnrG41kXRb4HCtt0NliZVY4
Pa1Gki0aKYCqyP/SMke9gxGKVCr9Jzv67FsUvnXseH/0lFovA3j8T3UEPL1qqHN3
frQ+R/8q2f1KKmwoBJ+vAff027KvrYN3JUUFuFozLPDnqwNoPrDrCy8GG/QdAlJY2
80jwIx071juZuT6T7oN/bo/5VEkbFsAo8QbWJ4mKzRNnpFgGKPL4GvY9wjPLoasI
xLSVbzg08geJaiUEGAECAAA8CGwwFALtnm0YFCQPT0TEACgkQTuUk+pb0U06Yng//
ZmvuuHgTKGmkiw1z4hdPIM/DXPXqyXb/ZDu8xXjDst/7tXaeq4tZ+jKCKjIB8FD0
3lQXI065QxD3wDzXTsLb3kwl+190dnd4v0ndh6XPTWA20uPqZ00m8Z+bBeNfujEM
y3i0tDrK25S+8rUGzQw0SIN1QBAXAvGEQ/M1kuW+7RTTrQJ1lo4Hxls8Uvh8rML95
ippiw/xZgiQiiK883y+p9Nqbl26JA/z7IajoggwYaMYru+arRpDhJ1/4vngVjooz
Qbfnvp/uYEW5L+05Eb6tRBG6BBUErBTWE4/dtEw7xWc53dmWitCJY1yYWr+VbFYz
sqKGF0tVb76JcLbQtFSQ3chP556glWPboaw05njgbkwWahqRPee7pJUohGvFAjc
JDzJuvrXJ6uBzRC5EkKinxBmckkArfaL416XUgph4Vo/a1qBKlhy+w/TT8Zeb4z
2ppdGnBcxjZdd2UNNGscX5zaK02tSUUrfq+XTQPHc0gTcOP7gEL4fjB3kGZicLB
SmfELrovB78ZpJyohGhgc3PuMf8SU3cvuvYLM+tCL9Ld8NTZr5sE6MHnnf/VAPEj
3cEWMcXm/TRWhGCKq9wMIAelrnVi88ocG1VLMZ+0JAwVTmwte27Mx088CJpXh0X1
DhflDErunMWUKf9TRLnoWB1LGNv5lTu4qnnSw+w/Q/8=
=m7mv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.366. Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/16194553 2002-02-01
    Key fingerprint = FDBA FD79 C26F 3C51 C95E DF9E ED18 B68D 1619 4553
uid Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid Peter Pentchev <roam@techlab.officel.bg>
uid Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid Peter Pentchev <roam@space.bg>
sub 1024g/7074473C 2002-02-01

pub 4096R/2527DF13 2009-10-16
    Key fingerprint = 2EE7 A7A5 17FC 124C F115 C354 651E EFB0 2527 DF13
uid Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid Peter Pentchev <roamer@users.sourceforge.net>
uid Peter Pentchev <roam@cpan.org>
uid Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid Peter Pentchev <roam@techlab.officel.bg>
uid Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid Peter Pentchev <roam@space.bg>
uid Peter Pentchev <roam-guest@alioth.debian.org>
uid Peter Pentchev <ppentchev@alumni.princeton.edu>
sub 4096R/D0B337AA 2009-10-16

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibDxaTyQRBACmEhDX7pw9oQY5krLJO+cKp1/dT0syonmmSftVKayUY5rdWckq
NzNW0z0q0Er2AuyojL+Hu1b8FsKATQrPpAZReiW+2t6w8RZpj3xuxgapQUZnC85
VTclNlKGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTDD0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds
qeZc66fIRQAzI1JB5D8jTsD/A/qzG3t6qnJ4wUvn3nJBZ3evClzk2EWcB8Krg3i
NG3MRfRDprAZdnnj4HAKBgrrpJrKexqEEIMYlKl/UFR7pqwoWJQWJDcHlfsQtXIDA
wM3bcQrZ7dokBdZdVJXuUnuT8YWW7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTry0HbNiK
J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQ0BK6iZH2x894i41jE0cTFbwqpV50wsnj

```

Eyav1RWeGVZwB3XdSBj7DfvfxaoRKVsoaRUiJza8fCksAF4TCsRNIks1fDamM/Q+
HKP7plUjxVAXm0iulLQq07dm5Nv1eWJ++HGgq/05xjoogmm6rQhUGV0ZXIgUGVu
dGNoZXyGPHJyVW1AcmLuZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ40+iD3vA
UaWeRwCgmQ5DuDJIzmoVntMpq7eKAKVATt0AoJI00yHN0B3PPKJZiP0BFi8pLa7S
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRyDUB
v10Ao0SCZe2HdGENvHyLo94dHnP9iIvaiEYEEBECAAYFAkIXZsAACgkQhQcQxBar
WMS7TtwCfbhx6+mI+AjD/Y9iC+jZX5RUZNKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQhQj1qpc19jSp8QCfQSPLvZiWTDGgRRNZJz10Hbr0
yG8AoI/Yi+AXjv47Qgv7eYKhIW7Wzdd4iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0
KweXTQCeJGcdFNAHKDPwRCJ7nZXD3krLrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTgtUIVM7V
iEYEEBECAAYFAkNEEkACgkQJRjZHDji/IYl2pgCgv8n+wTfRUZsJS/zrAi1My6+V
nLEAmglv6bgz/aogeq3YCIJzSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkNx7SMACgkQX0XFG4fg
V76ajgCgyTGGbikVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pjMkjMN0X6C3Hi/nFEQCX+i15x
iEYEEBECAAYFAkNz0hkACgkQZFegnhWH++ZGIQCc4WPiMtgMiv0iB5jsF6BJcDB
YeEAnRyY1txRbHqs0bv/fRxi7x5thEviEYEEBECAAYFAk0EaqkACgkQj8aKfpZr
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bK0MAoLrF0UcHqZmgjLfMeK0aQHAKQhtn
iEYEEBECAAYFAkOMCioACgkQqy9awxUlaZCQTWcgjYG20R0UW42Z3FW8xq1k5SHA
rFgAnRD1huyFKni+cfM02V45pBrp1XIViEYEEBECAAYFAk0Nn+8ACgkQv0v05gSd
uHmLVACg67Z8e853eZUm60qjg0W7xxvTq3cAoLHqQ/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1
iEYEEBECAAYFAk0N2lWACgkQh9pcDSc1mLEa0gCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEm
SEEAoIbKXtnb0z1TRSp8t2WAILWpRnCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgc8paU
V/CuQACglT2dSLZJZ0YwvCP6DiewjA87Qq4An2El1p1M4bqPGuKzcXpNjZDGmyc6
iEYEEBECAAYFAkQCKwYACgkQdkLABUmu6/brbACgtDXKKSH3JJDnPC9Iy2KRHVtm
PEYA01R79ygnBN2NVQ/Xq8KknBuztqqiEYEEBECAAYFAkQ9EAACgkQ5UteB5t8
Mo0KsQCfRlFckKugCQTnevnRf/z1lNPFnXEAAnRaroInJoYXSH59f0rqQz2G2VG0Y
iEYEEBECAAYFAkQDXrYACgkQjMOH2gl/VGh3PwCeJ083mYATOfcE6cNp/r9S5Rf7
Rt8AoI93/qxX3jylN9uW1TvZCwUy0V4iiEYEEBECAAYFAkQDYfKACgkQm6CTa1o1
/UL9hACgmDYCAthMwz4S9neenQhwPLaKPFQAnjyq0JBa/qE9BNp40pwxEZhrfMoC
iEYEEBECAAYFAkQDYZgACgkQMUi77x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54
c54An1d0dV6WtCiMaLW08kmw9D+6RshiEYEEBECAAYFAkQeJDQACgkQa0ELK32L
xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvu0uAk1jSen61qr
iEYEEBECAAYFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0pjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz
XgEA00CTmqpg3CttrNZSgpZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUX
Ht6ppgCghNTSm0kLUcyvMFL214VLp0FiUagAoKuT9pRH3WpUOMJrhq/vhvtPaxLZ
iEYEEBECAAYFAkQGIa4ACgkQ8yHNGo+hjwstoAcEnjzRhjcfXjafn2+kLu2A5xoL
dEsAnilrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsJrbuw6R
9cxpIQcfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekWi1LRW4/5BCyC2
iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQL5UVCKRmAi4t0QCfeMPYQP07ynqLxnxVpNjMD+ub
+HkAoKep9NSzweEFVmdWMqAMU2VNdGCyiEYEEBECAAYFAkQIXsACgkQHniub6iH
VUdowgCeJzAZeINFL0NndMzW35QzLfvGmD4An0/YGjJpF98S9J8obBFIqaTa+6Jk
iEYEEBECAAYFAkQIA9YACgkQzoDvxJGnB+SiaQCfU9apJWLgQyThMy+ookKtXsol
L+cAnRmoBBHvqJIOqbFcaH9+cVv+vf6iEYEEBECAAYFAkQICKcACgkQi0rEgawe
cV4iuQCfAB55FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYakdT79gSI5EBkPKmVN
iEYEEBECAAYFAkQIElWACgkQtrrqPUHma9ncewCe0LNRFMoov8JEe02WfrFVxSob
+ScAnRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG806w+
CHnaMwCeKZ8ZHT6wvDLMscguzmRh8VoxkAoLKF5NeNemUwVhtqZh0AEB2oc0Hz
iEYEEBECAAYFAkQLVhGACgkQumxaoozv0gCP8wCcC00gEysb+DsLwn0+8dAHyLY+
gu4An0MhV5YeJCjYsA+jtvo0DhiLD2TiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4
j4/hywCfbc/+Gw/uRcF7He1o4sgqexJ5n8Ani7sK2VVUfaIzbjY0SNFz7ftoiUF
iEYEEBECAAYFAkQNwLWACgkQfPP1rylJn2FHIACgogtACFvgYP0gi4Ig+hicwBGh
ST0AnibZ98+iEvEXqou/aiELa+zzRt+MiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7P
mEu4NQcdERX4nvVLYZB8vDt/xatvb0Px778AoIPP9MtoF3iWPhxsSiRnEnrisGt
iEYEEBECAAYFAkQikVIAcGkQSVdHkrJykfiAmACftKkr5At+HI15PEwcHHm8NMwT
yzsAniW8YiLinH4wYIFTRHTbvbfdE+fcIeYEEBECAAYFAkQ0DTwACgkQbuoRuoYm
eKZH0wCdHqw+Qv2AL0ApB0D54eerQ0iintkAnAtoVridWLDX270L3slmtvsrK+o3
iEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNc6BACgwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbn
sWMYAn0cb7jI0Nzsz0BbQ0iIVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTQsFgACgkQePYtY6fv
Xuxe4QCdGyHqUkaLSXljCNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAmi52J3o
iEYEEBECAAYFAkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBmehw52Zj
H5IAN2W08PT/Z03B3EN9wBYAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLUYkACgkQF3Kdd/So
US+1GwCgrB7LWQBVWikwssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4080f1078
iEYEEBECAAYFAkVMvLSACgkQTGSmFbSY7CfPoQCfeg24PpDYHHRsNWGK8gZLcmLg
YwwAoOkELKCEMeFKwEdyIrZNoLGJDWYkiEYEEBECAAYFAkVMwgcACgkQWvQeUeMz
qhhu0ACfy5LPV2GtsM/CW6j3NmWHwwkVFJgAn1XJFTasVpES0QcZHVxf1425E079
iEYEEBECAAYFAkVPC3wACgkQbmn43ZLDgX40SwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac
kywAn3bHSxpUHudXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytG

onzTtQCfdpsDP91kkzr7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pgrKo+jIUT90gEV
iEYEEERECAAYFAj5XuPkAcgkQTQXhAMbEXJWWKQCfb0lbUKHXc7mfPSx309lXa0tK
NdsAoLp0x+h+DCG84aQHWxnJ94DF0ebdiEYEEERECAAYFAj6df7QCgkQKil158GU
cmFblQCdEHMISJ1gkvWG8XdvYowx1nohcV0Anio/3kEVxQzSZnrXjqcxMFAjkBp5
iEYEEhECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDYUHACcC48yE6Nc0db0rHQoiN/1boiq
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEhECAAYFAKnlLwCACgkQXwMwnJIV
9/dJvgCeMI0YKNHgFtIz4PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rlHfmpDhAT6rzi16Kc/MY
iEYEEExECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNxmFLwCaA9H/V1N8NXD3YU5xihygvjtb
f0sAn0jg61F57TtI4ZVP47Kcjm/TewuwEiEYEEExECAAYFAKQNM AACgkQ2M05Uuka
ubnp+wCcDc5fskiZi9898itAGXMDzBjy4osAniTDT7kxavlcqYXoN8XrvNbTWlu8
iEYEEExECAAYFAKHPYusACgkQNACY/F2/q5HCvACfufsrI+C8v50oeSF7k0IXbah5
YWsAn1PbvBCe5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEExECAAYFAKNDkdwACgkQXGxMwFp5
iTDbBQCGgqgAPDRFfGZwqD5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3
iEYEEExECAAYFAKnuovsACgkQC631y1v18HMB9QCgs1BV7pb71kS0BvTcsY6R83si
k4AAnRumB0B9Wxyq3TADKBuocrUyQ9vXiEYEEExECAAYFAKNyFvcACgkQXOXFG4fg
V760UQCfeBYz4GaaygqCGV6TWE0QqKfLlYAnRUB5rQSU06TY81gosVmV0rCqyAH
iEYEEExECAAYFAK0MDLMACgkQjUlnNMCOvVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5
FEIAnjs1ZEURv3/5WjoXDCf5GaLYlf6kiEYEEExECAAYFAKQBC0EACgkQaPNY9sE5
ZHxBEQCgX4FvNDLEqYiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4uQihgMY7n
iEYEEExECAAYFAKQEyWcACgkQTR4n9RnqGUbt/gCgn1PAhD9+6TgewfLYZk9MZKkk
yT8AoKZIGTu9y+XM6NF+06fDB15gMxWKiEYEEExECAAYFAKQE6IEACgkQbZ/xEHos
/2yZjgCcCxlEXe5lof8shNN73KPbJnpza2sAn2RLIb1DUa0b2iLxG5NxS+VvJxYY
iEYEEExECAAYFAKQLiakACgkQM6EERysAVoE9uwCeMnkZHOFu+vcXiEQall/umQVY
AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEmCTcyCIob3ViEYEEExECAAYFAKQ/mTYACgkQFw6SP/bB
pCC6qQCghQUThaBHW80Uh7oN6Eb4ThjltS0JzEDU8naTFLXkjQ2u+vLPUcrxYA
iEKEEHCAAKFAKbpeMCBwAACgkQ8UBniFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWeKgn5MkrZ4
3duyvC8AnIn64sVFt+6d+xn+sYEvHAzdNDBuiEoEEBECAAFaK0NoMADBQF4AAoJ
EKBP+xt9yunTkEIAN11clGotS9gc6Yp6vqg303Lcn4SAKD0Q2IHnGJ2ZauqcdtB
Zb0eGTW6hohXBBMRAGAXBQI8Wk8kBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZ
RVMTcACgunKZLKkylQ6Z2CmwdUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fe6iWk2t
iFoEEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAkCRDtGLaNFhLFU82w
AJ44Q0GVbMbP3Y2QaWeHwglxjYziAQCFUVbc2CdwUjkh0YaZKr66YkvM3PGIXwQT
EQIAFWUCPPFPJAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUECAAQET
cACgunKZLKkylQ6Z2CmwdUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fe6iWk2tiQEc
BBABAgABGQJcsy5HAAoJEHllsvFSc+2n+00H/iavnyvp20hw9u/DeCsZOUXhNCZX
tTRzhggTjEUSayODuwk3LHPPL1H9tmQcgCMwKadV7WnKu0h62tWl+NqKQBkos2X
7wrdghgKpTVbly43I707GdMKRTzBWTc9pwJCF/hGJwUMHYaQDxlcZVtCYHF4KkV
JkE2G0U4VCdIurJDTBfcl04c67GfK96dXmE0tRTAtD12r464sYz2QcrNAYAb7yTJ
3b+aYXdUho66d7IwAKKl1CkCAXX+YbNq9LFaUC2pBPGnKifZNPngy1YYwh8Y1nUd
zhujATmx9mdiIm4KTpi2HAKQV8BJMukHzjC12N0r3fxKcRm37R5CmE0Ycj+JAHE
EAECAAYFAKMXG6IACgkQjFFfxEuNtSwmAg/+KnSNzP73nA/1LG2YgckPPMETQPIT
dYHnsucVGx0gER8EUze0EAn04cw7JQgmLPbG4ESTzIVtYLTqnHSIHkpQobnIaBk
l/45GnTkLebe8YEpLfgK0B5L77UQVWUyCXq850veXan3jy0pAqMJgSfdLB2FV/WJ
5e464fb0WzfiYfK/07wBFOLJys3BiMtWa5ysaLBXqas1sJCX0sWHG0C3K8iWLRH
WQUtKLY07d1NPKdPbRy77SA0H/ZnADLm79EenC+28p2MTL484inoT+EuJ3PpU9SG
93bSZJVDKgsQTL14bFCdJ9wMuvkh3VRrcnQRMLkdN//A3qheQCMwIa8eJv3qdyS1
910ejfgGbb8dEt0QJb1dYzaawurZXRQVEKDPmHotJ/ZAEMPLK8d+W39+08N+tt4QX
l3Qf+p2CzJnSjcvR073R9rVQ3AajxPmwxYFM38GkvL6w6SSHhq7VbG030RqoesrC
lLcdHeRdX2ng04UxvMphQTvxG5n9aVzvR3AK0JKU4Hxdfl8TwnyqwRwweCE2XqXT
rk+b1qwYaztJzPA3LT44MiCqMKow3jTkODHr2u0x+wmlIGqwG7ZFMF84M7b+fsea
1ZjCj3rTyOM/wHgJaCZRY0eV8bUvDf0uq+4rnn8vf9Y0xBGEn5/LF6R9jjSmNApn
UsBLlqp6666I5u2JAHEEAECAAYFAKNCEt0ACgkQHfCmiQ5L0Ksw7RAAhBqwl530
NcddHzXld4Z1U13+nejjuTQzhthnn0SPi0QHjjiH0+E20w4J2+PF+fQ+Utcp48Pw
YzJ0bJ4Cz0AcRxAfBnKNvp00YtQvHX+5D09yLY3+zPsf0xMvjovVgGfafbVN/bf/Z
AXEc2yNpWHPqWJL1jjGv4j16+Z+2ylMsxtMX4In+v0ipo8w5R8Wew1S3g6LwUVXc
1jgWnGrvL30x0gLoesF3feUg1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSFgM8XQqFDvelIM
qbaIXYsoU/KQpM2i78IvvXCPMAofcmbJQF5BYzt059yhA5vV6PPFW46aGatQSB7
M/LDDvQJ0Ivs/P+PxpSp3WakfmhFAftZMA1K4nL13CFaj3bcq8BfrS9We17GPhq
7nkoqHuQbCSbmK3Kt3PNxSF8usjSMVFIIWsgHeaVn26Na70NnfCBjK+LYK24nh8
0iu5+mH62H2IE1H2MKPXSvW9ob/TdxIATxV/d0CyJ3+zS/3wx/C/YL4T832/qPuL
bNw4fn67n3anXYIhKze8k7RAMw1iLYMcPHgNFJnNyA13u1JXrKwbl+tfAdISqFos
4p1v70C5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGdZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqbhuYdMyRbQjdy0u
d8tkwIG/TDpiJ0YAdmQ/B400Cvkn98++fL0JAHEEAECAAYFAKU8faUACgkQJknm
KMXTTQVLrg//dewAdNQGkfxql3To1ZJ9ow4VRYtYVUtdUbXKRTx9UyMKIRIqYDQd
VDI5Jgzbb+kLsjwxv5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m901l
AnX7MyIe9s9Zbxb6DKuJ2TSfK0QmGTDMZjYqWXTXlqhIjht+IC2tjzpQG7Lo4bB

tADZ634hNKqZIfYe8q0/srAqvE1vkRz7PfMe/4jnQk5djj6256Z7j04WxteA/949
MSIVsH9/FFRIPvZELLrdlR1KpvlU5iSiKIqHxg509RgKt+Hw0AtpnZIZuff4YGy8H
/m4Mm7pV2nqHyLk0qNYOLBTx02RbkS7vVYa0obrZT8S07VY0gaZ1JtuU0G0JdLV
I/qooM9zLMQIS12l8aWQE94k0okusTYeW8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckKT2
kvf/DE5aN7g0VVQLDX0bIkLY09+JoIxhMYQzUnA+QCKr5oxlAtq/55LK9fp96wNP
MZCPuM1BYcyY16e0Ja7eQUhXjZ9MRbde+B5Lg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB
RWtIr/I1c8StbtLaIHtRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMbPVHGrcPn+0FELQi8wZLIhx
20rscySe+N2929qbH7xy/MfSo6ZMJ1BocW0xAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAHEEwEC
AAYFAKJC1kMACGkQHfCMiQ5L0KuqMxAARq0Kt5PeHucBUH2jaZNZRHoF5PGQJIHd
gQv+qTOBEYstYmf3PBimBQuoAnZomg0twbyycRjoB7D4mcrrfhxK9tTX7h3r7qhd4
cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dtILLGgJ27JBJS+KN9/Uf+Avha2G54
hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1KKg+LA3MZ5UwJriYLkxlCLXKJLPv821APPz6+8
tkssXAt5a0eFlpDn4vWIuCSN3XRq8n/vmXoQ01d3vogm0IR2mDVMXKcrgay+JHMr
89IvCzq3KWhjMBi22xeoxFqienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCm0cP6+26JokfJ
xF+/F8GBbAj0tGQjAx15tVxmE49MqRGPrePYRYQEXaLJEsSrLatx/Om2HkicSp7/
UAIrCCOZ8qc4bVlu6rZphfiUGHbufLWcNsRBZKV0nNzqgHVU0+1Yi6pI8K7cdYi9
LPfWrAbFt7E0TXv40c6tSjPM1BzQVs40KqrRB1cdUvJwTkyiWhW2Wn/5zEV5cisU
a+LPZH3Sa3A8uTaFpfZJW7j1K2icgB5QD1QXr/h9k1ke7jtXLCFRqK38VKwN58SL
a4M954i6i/oB2tJl82EfHRYvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7VlrzWjITY3c
to2Jhe/yEoyJAiAEEAECAoFAKVM7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCxxUHIQALdbdkb4
MKZY21YrNkHjgXurQ7BCiZgkg0mwnH5YBPDZ3SpK7Slyvm35+fs6Rdmjx6aLDAmg
Ivrp/cw96WRNXmk7MKvl8vzS1RALRZn28lA/PCieihK1FxA79FjhnK5XrsOegLJ+
mxC+9osegvGw/i4pdAKY04ACF8sXgglofuJJlguqiWCtKXqXSP55riRaGB94dxKg
oWwyNX+4qf2oJXkyThQ0S4QMNKqdBNDmNyYy+Hly/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj
P3XBiuut0AbHGIsK9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsKM/siN7iqTE0i0M9yitDqFbfcqqtzdH
aldTBCqWdnNnjFNjG7i6ba4im4TD8Igpml1v3ApyfLTpcXUJYCx3ud+Xt0SdRWd
BLgiTfFICKSCZkH9Vfo3jvkrLsKVcorWm2iHZgIkx+s9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+
uy8CeRsr6D/r3KKbP01RATzN/2/iZ/whSZgSU+XdR6pRf1v4mEmJggaWpjDt5ZfQ
+pQmYaCS0yLM9HyXkZxsYW9xgSRwV1Wso9vIm2fnxflwRf7gPD+6yFRqI+Jpg37s
0Qr0bDSYJp0094FAt8ByP24Wg8e+tbNMqfVxo7V95tLrB6vkEIS09nEfNPEAn0zC
HLsjIUjwoQpRbnWFtvuE08UKiSuoApExMAyKiEYEEBECAAYFAKc4HCUACGkQST77
j1lk+HDPYgCgsq9AVgQvu7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmw10xzvvQ1cLakqag
1f7WiEYEEExCAAYFAkeoSpcACGkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R
qXYC31wAnjFtdkNo0XF24i5Ie1doDrbcLdNXiEYEEExCAAYFAKgpifoACGkQxKuP
JpNltV15+QCfX6nbGys+esGniWZlkiYa30nrw3gAn12rqP0+r/1LIphVJmB9H1dZ
y4X2iEYEEBECAAYFAKkMx/wACGkQy2vRu2zBfG8dYQCCdSHmd4zvBZ1Pa0TsTNTg
1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoohIc8JX2iEYEEBECAAYFAKk00BKACGkQhPP4
b6Jfzm7zEwCfSaKBIHNFomnIEt0VRcm1erwsTZMANirx5ijDjHbvQ16bY3r6MIbp
56zbiEYEEBECAAYFAKk00+cACGkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqVly1GbeqQIdy/Yd1t
daM/C5cAn3Z3mFy4nRUIYV3365TmaoCbdbb6iEYEEBECAAYFAKk03MQACGkQHNAJ
/fLbfrnFDQcgt04znanaWafC3Dg1046LR0+3LvIAN2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw
pONxiEYEEBECAAYFAKk0sHYACGkQKR3EznpScrWEKwCgxesng40YDZ80Rc3T2w44
nxBvR0QAnA/s6DIhIw34DIaMTfCgy/sF/7HmiQICBBABAgAGBQJJE13QAAoJEDmM
6mpwm1KdzhcQAITq7xNBf9bgGoT6FAUEBfqo+5GGtmItncsy6o2+a83HLWY+iR3+
DvSkmn1woEKQmcai2b8DqoxyB0v7CubgAr4nn30PyELtAR57NVo/fzjs7NOSQ+3
KMmsgg1S83bS/4BUdHPXbGT3Q2FzoH71npIr04H23F/tx1zwPnSgl82xVg9lmmX2
84nqboIX3uStZbAeEiK7SjRtkz85VqCUe83qJsuDtpf9lihuKz+0l6ioooyzyeh
kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrgRzW6XkgS1FAkdUEwZfV4HAeqcIr0j
iiSCgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZFh9PIX62hdSg/iJMPFH
Qz0ds8if4LWXxKIV10BjJ7RapW8c4KGSg0RJReSwBkRM6xuIFf0W34isIFB8imyk
0RpZ0mzuYtXtJqV5KQeJX7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbWlnw7/mE3oCV8t6CMfpK5I
UhmMSBLf1mMcURRgA52YYlb+N5fmXj0LzLNxkmTV1jIg4t8npslqqj0dZ0Wfhag
+hStBHB4k7mUdseKFS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUlIir20VD+3U9e1aH2
0m98PLAoUscdZf3mIfKVgUDU3vAFPL4pPJ7Uoa8LZPGuPvatyI31aMteiEYEEBEC
AAYFAKkTG3MACGkQj8AKfpZrecqZMQCFYCAdaEJe47CzovTTe4Jy9LYyYIAoJws
hSKb1iGCSG93LXLZS0o76gZviQICBBMBCGAGBQJK2F3rAAoJEGUe77AlJ98TJs8P
/1MrbmHmvwvU51rxKBk6eJzAWz87dB3uV0HTev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a
/TU1B6daVNUVB1hx7f8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd
0s+mvM0Fb9UsQxHKk4Qqj/yVTXxAgBACHJ9J0Ue8SMLZYORRuKy5dvGqf2hGTLy
4ZHrLFG5xLW3pKfYdbyr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aMLPvoYB5UVcaJdChNtx0
owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTju51Xh0xsJEXcCaWM2BE2NMXS6Wjr
AkUoIs5eDIIEtQRABLPTtrpRNC9PqXP3fHeLCokgPae2IJEcmITZ5AavD9+XQTX0
t5DWuhJguomYy32gqbnUQJajm/AUKEQW1lvZjpIWtUHi6zq9LLW9TxEqV1yif/R6
FimBUST/GRby8sVxzIq+i52+Q5JdNr+PxxQ278Iia8IDfKgakHKsJeKYNRq1Kdts
3o5E0acqMxo3BFSqZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vPOUXymlaE
5e5GD9NzxUuonapFWaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijqH0t5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII

y91GwazPb/elM3T5430RqSmr5SPg7TWNgmjLW16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA
CgkQ40+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIKAUAU8J0Ihf78AoK0XZqpsY+bKT1FU
61XfdMwpppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQcDFMFEIVRsrZnK
lNpS5s00LjKo0MYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyieYEEBECAAYFAj4vuQUA
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgokEP3fdTPQFolztzV0Qmru3yJCgAn1ojDg5F7L/f7Pol
8WpLQbfTUnwdiEYEEBECAAYFAKc4HCUACgkQST77jllk+HBNKgCgrJyFZ5AoLF1I
bM3f53L57x7YITYAoIgwZWSz+K2w9TjhZtwiYaoXfp+0iEYEEBECAAYFAj5XuP8A
CgkQTQXhAMBEXJX0/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQU7oEAnizraIY5bLikMkPN
fSIybWog/4QEiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmGr1gCePXrko9Pojkf1
1N4Mnd/7mg7MJLUAoIujUrcuPum0je2xgc16XbsAPQ90iEYEEBECAAYFAKcQNmIA
CgkQ2M05UukaubkCEACfSyhLxqyx6WVctf93Z58AQTw3xCYaoJDf7tBWBCGJlnu+
e+3mZ02yWMZPiFwEEExECABwFAj3h7j0CGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ
E00Yto0WGUVTpK8ANr1kLLDRBmbTzDKBEGq7LzTPygb0AKCjST0W1jBJLzLD0gcc
GaTdC7jvB4hfBBMRAGXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZ
RVMH2UdQRWABAWxEAJ9anX/LqU7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP
cl7Pp5TRgPOIRgQTEIABgUCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uExPHAKD3CsH/OeHALA14
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLtEecINvQa4NH1IRgQQEQIABgUCSvga5gAK
CRDptvi/3hcwsJAoAJ9bcyWRGSe70BFX/rVLBkLwKxL6VwCELYHkWsDdljmc+/g
6NpHAR2mRBy0HLBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3LzLmJnPohFBBARAGAG
BQJDC9iCAaoJEGRRIJ4Vh/vm0TAAAn00zR36NQZ4UrJgAUV+Aj4bM6gQmAJiXXiv4
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvxMiEYEEBECAAYFAKixZssACgkQhQcQxBarWMSV80CeIRCE
0JbLYU+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUX0nCQ3kckcvpxLFgfwIdliEYEEBECAAYF
AkNDpGAACgkQjPlEzJv0Kwdl3gCggyThm8nnE0csK52+tKoSW/bqS/YAnRPKRJlw
0T5UId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAKnx7SgACgkQX0XFG4fgV75PKwCePzcV
QudNiyzHdsy6rDuNQaHkqgoAn1bhk2UWvlojNE5mpBmAw3LaCaxTiEYEEBECAAYF
Ak0EaqkACgkQj8aKfpZrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bK0MAoLrFOUcH
qZmgjLfMeK0aQhAKQhtniEYEEBECAAYFAK0EarIACgkQj8aKfpZrecoSyQCgzQZn
IxGqN1NazPj9J7toXIwd2UYAn3byHswRggeMCMo8x8bmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF
Ak0MCI4ACgkQqy9awxUlaZC0MACghS9HkYZN60Aqqa3HyRkaCRMDV1wAnjpY/LKmq
qhG0bb1p26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHmcZ0CcdWqv
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnR257XIL1cT20X3/g5J29vTwd1sHiEYEEBECAAYF
Ak0N21wACgkQh9pcDSc1mLEa0gCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEmSEEAoIbKXtnb
0z1TRsp8t2WAILwpRnCEiEYEEBECAAYFAK0N218ACgkQh9pcDSc1mLFrIACgrfii
eV9mQNWlZfmCPPqsZu2DI5oAoIffiv8E/abR6BIYwUoKeSNWeNiEYEEBECAAYF
AkQB454ACgkQBgc8paUV/A90ACfSKXbd7osmNsG25ntMzCE03kgbloAniLYadg/
I3oLg1U2bKkV1mD/rTAyiEYEEBECAAYFAKQ9EgACgkQ5UteB5t8Mo1k2QCfVnyz
rnV/Krd39+QSw6jnUHipu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/0JmriEYEEBECAAYF
AkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJmMQCffH2L2bpAI783Zckzx6vhaTaoQ6AAoLeTxTKR
DXrr9wYSaUYaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAKQDYZwACgkQMUj77x7vJvQbAwCeMSsm
q6SJM/33cB2avB7Ght+w/Y8An2KahzasIlaTtXmMTw2wBREny4F/iEYEEBECAAYF
AkQEjDcACgkQa0ELK32lxTvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7
l2QVcFFknYuJL3YxIzMbiEYEEBECAAYFAKQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0ohVACg2ehe
4If6yapiSjQZH+9CLruixP0AnigYhnJMwHuen70JJI/2WG8LqKjxriEYEEBECAAYF
AkQE1PUACgkQgVj7LvUXht4QKwCglTz7M8hakpjQsX7HV7W2Sx50QpwAoLRd1kyv
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpieYEEBECAAYFAKQGIbEACgkQ8yhNngo+hjwvcigCfRoH+
SS5bvUpBHCgH+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQljjPmrzG5Si7v+S+l44iEYEEBECAAYF
AkQG91AACgkQsJrbuw6R9cXPiQCfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c
uVZlekwi1LRW4/5BCYc2iEYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQL5UVCKrmAi50aQCfayN0
Jx7p74pcx8nbU/hKAQ8wk7EAnjLYw4p7tFZa1qTSwVBRR1DJH0YeiEYEEBECAAYF
AkQIXtMACgkQHniub6iHvUdc9QCe01QSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7SsAoIjjK01M
Ne2b3TcWI8FDbZpUztv/iEYEEBECAAYFAKQIa90ACgkQzoDvxJGnB+TvaQCeLl8r
Sg5h/IbaA7mALLKIpj3cAkCAnjFppgy/TBd3hy40eEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF
AkQIckoACgkQj0rEgawecV6c6QCfV0KAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1
GBEAHwt2GjGcrrvNrr774iEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrqPUHma9kpUQCfePim
27vy5HsDmVwq3XpGM0p+OzcAn0uKoo+CPWjawF53DYonvPCzwizliEYEEBECAAYF
AkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHlj4ACgq3TLDHo3FKb/pJKdQfTqnZtoUpqAn2vK/gAQ
t3vrMN5ai+cBi7c/X0PaiEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaovz0gA6VACfa0Be
hMt4u9XsLcQF2z91VDvBH4sAmwS0yJ1nJXUdjIqYBMEwMt38VuN/iEYEEBECAAYF
AkQNWbcACgkQJgw1SIj4j4+ldgCfb6PGL3uTfC0kxNkuE4rkMo1tL9kAn3r1Ndrn
TL5JDCxUXBZwD14AtCNiEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1rylJn2HA5wCfY6aQ
D0rTfJlN8o95BRzblLa2jzYAOiIz+MRV9ggSssBmjzbf0w+WlwmTiEYEEBECAAYF
AkQVeIUACgkQZWA7Wi7PmEs3UgCggpcTo7ynPGj/8x0cDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN
KxEpxj97mkfQxPjIRiQIeYEEBECAAYFAKQdtP8ACgkQsJrbuw6R9cw60gCbBw2t
4W90YzppIDKlKgkH3ark09gAoMtg6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/nIEYEEBECAAYF
AkQ0DUiACgkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGIo4nJQVn8An3GQ/T74
F2PAW4uur/C96Ll+0t/QiEYEEBECAAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNf91QCfSZRU

JuYqxjKZYvChH25tLNxqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45nLB7S8SiEYEEBECAAYF
AkTQsFgACgkQePYtY6fvXuxe4QCdGYHqUkaLsXlJcNTf8aRdl4FLCAAn2uYK3V3
4Szl3HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACgkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB
Tm8gSuu5+bRjAB/kRZR2MVkAo0WnG0DhGjy+cn2FYVQIJa6mKIWiEYEEBECAAYF
AkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29ghmGKBMeHw52ZjH5IA2WQ8PT/
Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb66saACfS/2Q
5uZWY0suoYgd1tLxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEkfe23DYfWelIEYEEBECAAYF
AkVLUyACgkQF3Kdd/SoUS+1GwCgrB7LWQBVWikwssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5
Zz4MXfgkoD/4080f1078iEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Ce0YwcfZ/r4
SrKqmmD18VPvnogJ0fSQ228AnjLDUAQWAmD6CT50HmJds2kuHkwxIEYEEBECAAYF
AkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwBBQCfdQYT3i0h6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa
hWVu6jHpuBnfudZ/fwWJiEYEEBECAAYFAkV0UeIACgkQ8UbNiFZbZr2SiwCZAaLQ
r2Z8bCRHvfUARQGUtMpmkmwAn3M/4roPW8BS81BuvkaxlvVnvqgViEYEEBECAAYF
AkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6S5ACeMtdh6BVoA0xZ8eXrCDUTTu7VN+8Ao0HyUBb5
U0Ec3j1PTs0hXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwfBQCfTPyt
Jd2m82mBnLvF+UUWmB29ccwAniq92AX6AJRNJb90QLGwlsaz4LexiEYEEhECAAYF
AkIR+0YACgkQLT983rKvDZdYwcfwVoALRwAyeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT
WnE0yFkxiWgttkBTMnbHiEYEEhECAAYFAkNLLwCgkQXwMwnJIV9/elCACgjrIb
WglgA5ECIEm8gW8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6WiiM7q/AbiQ5LQiEYEEhECAAYF
AkHPyusACgkQNAcy/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5YWsAn1PbvBCe
5i1AtUk5IruD0Vs+a7cBiEYEEhECAAYFAkHPyv4ACgkQNAcy/F2/q5GLuACfULjo
rDZYavxy5XpPg056+SijXJsAn3tpc02VNY8/3bVQhXNa9sWyKbqyiEYEEhECAAYF
AkNDlpGACgkQXGxMwFp5iTBmKwCgmov9psDMSS9B6+brVKSRLlty0UAoL3/Igg0
8bD4ELZ4bPieSz0NxiN8iEYEEhECAAYFAkNuovsACgkQ631y1v18Hmb9QCgs1BV
7pb71kS0BvTcsY6R83sik4AAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEhECAAYF
AkNuov8ACgkQ631y1v18HMXqACfVX2HNa3lvG6oMitpjiWnqrhAHLIAN1jVSrhM
0WoXhUMCvuGGcSLham8hiEYEEhECAAYFAkNyFvCACgkQX0XFg4fgV75/3QCgp5N5
GQbZh+er4iIx5AiG6zN77L0AniHGfYHPTqirWMavt3lAKDYILar/iEYEEhECAAYF
Ak0MDLMACgkQjULNNMc0vVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5FEIANjs1ZEUR
v3/5WjoXDcF5GaLYlF6kiEYEEhECAAYFAk0MDLcACgkQjULNNMc0vVBVHACg6UXT
16QVRvAUHM+aLpyovT3N01cAoIwJzpI+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEEhECAAYF
AkQB0EACgkQaPNY9sE5ZHzuTgCfd8eEyiIn4dXWbJsDZQGpfuYYbWkAnRyC9CYu
3LGWtsZMuhVwlj4HsYuciEYEEhECAAYFAkQEyWgACgkQtr4n9RnqGUbi/QCfSW83
uIkRriz1B8CpZVL1981BI00An270a4Zk3dLlbYrNk4pQMc/N8Q0PiEYEEhECAAYF
AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxdHkjqj8tzt0ud4k9400C3vn63kAn01kYoNn
oYjm6kQJQBpwh5wx/f0iEYEEhECAAYFAkQLiBAACgkQM6EERysAVoH3tgCgwz0F
t1SkEBhJNQGn4ReMFCQtioUAoIGJepofYBgWlw7ffe1hcdGHt6giEYEEhECAAYF
AkQ/mTYACgkQFw6SP/bBpCC6qQCghQUthaBHWR80Uh7oN6Eb4ThjLtsAoJzEDU8n
aTFLXkjQ2u+vLPUcRyAiEYEEhECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAmnACg0cB7
rNPlipH7r2e/ptWQY6LoZ1IANj5xVXqLu03ja0k86ptRvbxat058iEoEEBECAoF
Ak0NoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunT6WQAoLbM1eV5cdTL3Qgg29pGPawDLuAXAJ94
7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRagAeBQJBuPjsAhsDBgsJCAcDAgMVagMD
FgIBAh4BAheAAa0JE00Yto0WGUVT5TUAnReJHBhF1V00CqqDJ00EUSZVZwcQAJ9o
EwtG/D34aRpn470swlvCLU2yTokBHAQQAQIABGUCrMuSQAkCRB5ZbLxUnPtp1q+
B/9ZCEMZb8tnUPTUKVHzjcVl+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+LanCqHa54qs7GFyY
oFtk5z8p01Jbf3XXcE0raQXNKDPQHTSnbKb0NzoLJxk113oLiT9tIP01QULNqCZK
cl0qdT80rIyIN3CcVqop81h1ANgXuLQny6SV1JATgw0HxzZQkoUeJuUWS0rTiv0C
cJzLf3NntW7qTZWukaFkQ7GF0iZJx46ggZ+XI+FFNkIiBc8UA2P+B8Al0iFGiWih
kBC/Sd8DsLiIcqnHnQFgJ2/D1VNDYS612WTBbCoEgiqv9a+/gmPCL7j0uYh59QNV
v1fwJRYaJx9w+9UrlzQ154LEiQicBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIrxR8RLjbUlVmgQ
AKiWQ3tXt00GSt+xcdpXso6a2ZHYUirqtZ0AmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb
r68Hl3h0m3P0YxrWdn1/aM8HM3sa0kFsJMM+vagTHvNSDeC9jNE0T7i7EQIXGkN
DtQXQczyDgmzjbK9ldtNaymnmvg8LV10Zwb+8jkaUABDQUdXag6CvygppuIg7+E+
11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGG0nvJQtTY0s0Y5+5KFNLTLTR4MhPLRLTzL
Vhp4sTvUU1UFXYOM+B3PB0yQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ
MsJIAvdsSKPbBhop08jFmaoCzIXiACmGGeFF5J+UJSyCO/Ldb1EaK1GF7XXHv++3
sa9Wz0NZfuzmgFx5pA75PCzf9WfV99e7HeEhKXGZHitDmxTndLhCCmi3WNq37Nd7
fJ1n/0o1f9EkJoLe50CAEYdzeytW9D21TJGCFNDG9mX+PvRlF3jKxpqv1Yan28u
1fMNvgCZl1h1n2XP2EUczMCF4t6ZyF3qj0LcPch9MqkT0sCuMqtu+Ke10n9hAW4
tF0Luz+Qn0If31+SooCU2Gui1P66arLDRrWUWdC/bJ/nNb5sVhU7+an81fUCGM
0E0Fdc5eVld0uJbrgaW4gY9bWwWBNp9thNkUkF1eAr4iQicBBABAgAGBQJDQnLU
AAoJEBxXDiK0S9CruQkP/1rFYSptxbta3RHZAURkj9TptEVp5QYmuk30u9JXSE0c
M4xtBUhAi4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRirPcau46KLIX/BXEZKtM
2xxbFmyWV07DNeDejXYI0ceg571j0p2HR7I0kEdiIZht0jmwVj2BhmWJs+e8QrKb
zxnb5nmMlDUGbpZ0T5MnpXRxp+WCDWaMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWmjwWnmQto
Iwv5JMIx9AK5gBVPgWiy9svB6JI+IfKp1aEjLwPOhr1NWsnw90DjHOYf/GEKEVJS

ik0ebmGYDFCLrC2wINVvHwKgwISsd5GBKIXUz3IJYlX0BbN/Z+t4wyu1MDxJFZQr
RA4GCKh2szjepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSUwpUMJ4QhF4rhJEvVvw3J
pLTkKM29ztTNqa2ZuCMqCs/KFlwnmwUctMjgJFe2VuRb/K5Ds+8sriuz6L/efhq0
LLF06b0FZHB5FVgDMtnEJFnPtAIP7K17FEXlKzWx/JhShbY9/Z8oNuGQxaFh4rM
mqqsCi43r0vafdgB5M3U3tzlXRoivR0097p58HzpS3VTWhd91PeZJMd9YM2nYA0h
0hpu2igHXo20it6J+ydtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWSdI7M6bM0/qzqDtdauWC
iQIcBBABAgAGBQJFPH2LAAoJECZJ5ijF000FS64P/3XsAHTUBpH8apd06NWSfaFu
FUWLWFLVXVG1yK8fVMjCiESEMg0HVQyOSYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk709Y4btTfB
RW7M20WAXeY+gRt01DMPawK9pvTtZQJ1+zMiHvbPWW8W+gyridk0n5DkJhk3TGY2
KLl015aoSI4X7fiAtrY86UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z
Hv+I50JOXY4+tueme490FsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKVRWCy63ZUdSqB9bkokiKh
8Y0dPUYCrfh8NALa22SM1H3+GBsvB/5g0DJu6Vdp6h8i5NKjWdiwU8TtkW5Eu71W
GtKG62U/Eju1WDoGmdSbbldhtCXS1SP6qKDPcyEiktDpfGlKBPekJNKJLrE2HlvP
3eQ7mU3W+pB1zVWBSxWZnwQX3Jck9pL3/wx0Wje4D1VUJQ1zmyJJWNPfiaCMYTGE
M1JwPKAiQ+amZQLav+eSyyX6fesDTzGQj7jNQWHMmNenjiWu3kFJx8Y2fTEW3Xvg
Ui4P/VjSE/fosWytbYVq5XMmtMc2gUVRSK/yNXPERW7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNUr+
uAK3yGz1Rxq6Qp/jhRC0IvMGZSIcdtK7HMknvjdvdvagR+8cvzH0q0mTcdQaHFj
sQM9D64tM59Crz8wP/jRwBJWxqLbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3R071su2
f/0mZ1Q5sPzCK60Y7jp1cZB1Ri0XUANIMf4sxd93nLqLtfJSt6mKAZ21nQk8rum5
p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ4lTvqjohK4mUzgCYC
y7TjHJXBj+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTzgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5
U/FrGj8F5oIPzWEmiz+tJVt2CCMQGMBgQqRkZ/wUv+7P6dpozNNuWm1VZNEfMcWt
jLLUna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNLoG6TdSfLCuagzWhSqd+
QRI7j1B1e1qUwTq26kDwPwxg/bPHVx8Kz8Yao6A40d+YEL00B6ZrL9fmy26iN/iu
BnfdFIuwu2jFZ75NmWa+dtU+b0zWARz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVZqlo5z4myr
6N1oxCwjTME0yj6MgqKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVRjew8Kik0bp/M1B0EUUzZa+
L7WoZ0r0AR2qnPPFPJJs+PM2nEjH/XsWRlBjImk3fBssfiZbeB6ZzLLd1Ujlf+qZ
egmDtxiaIsSIRHRKwMsY082x5w7V02IyEB3Kn8osvHuvKdLgWP3LUWoTz2UTig8L
h0AdxrKKYcCH+Yh00Fq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQIcBBMBAGAGBQJJCQtZpAAoJ
EBxXDIk0S9Crz8wP/jRwBJWxqLbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3R071su2
JhCvF8DhznirpFLK6Lc/WYVJbKoAw3c0ma343CFYtH9NVxD07E9/S5tgixFTlPdz
fGHT9Iehjpp7fFe0yId7cC6osprqRz1N4s8qtQiPhdZgDJeFuS0hoY9wZ85iEhUu
yXBvMmnt858R9Mz8dIQeBikdecQChbLMXYuTiouevnieNt3IfdCAk501TNbEDAAQ
oiuUKNsKd38z74wgfbg5hrhXcjoLhuJahwZ8mloNqAebQ3CVuosMAqvQ63tMrgkN
r7XIx7qyzoHdLhLtnFbbDLN++dVou29xq26bnkhihpnif71InvS02t8foweUI1zhw
itSQtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPYef/IRTPkOuhqDsmRmQziofiD93tcbDU1iP/0
mHKCXyT6eq1Exhvn86zH+Y4IHNW/o30m3L1tE/6aBYLG8m2cgTMKivE0t3QfMu+F
AQ1TdonQRTRmZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmlEIEutKeXhBP4nQwq31P
V0j3vA/z0xZ760XodutATgQ4j8cgG//CTUtF204XPSVJ4f0MKFAPBtPnsuF7/nM
RpZLyGTbmpBJ1s5ItzL9l7kucmiQd1l1M0Dzc99MVCYR9I5eE09x7g7yjp8piQig
BBABAgAKBQJFT08HAWUBeAAKCRc8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNtWKzZB44F1
K0owQomYJINjsJx+wATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPelkTV5p
OzCr5fL80tUQC0WZ9vJQPzwonooStRcQ0/Ry4ZyuV67DnoJSfPsQvvaLHoLxsP4u
KXQCmDuAAhfLF4IJA7iS2YLqolgrSl6l0j+ea4kWhgfeHcSoKFsMjV/uKn9qCV5
Mk4UNEuEDDSqnQTXZjcmMvhyMvz0RMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz9lwYrrrdAGxxiL
CvVcMfu+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojPpCorQ6hW33KKrc3R2tXUwQqlnZzZ4xT
Yxu4um2uIpuEw/CIKZPzb1dwKcny06XF1CWA5d7nfsU6EnUVnQS4Ik3xSAikgmZB
/VX6N475Ky7CLXKK1ptoh2YCJMfrI/RIbaWPftJC110kAJgWfrsvAnkKb+g/69yi
mz9NUQE8zfv9v4mf8IUmyELPl3UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWX0PqUJmGgkjsizPR8
L5GcbGFvcYeq1ldVrKpbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYN+7NEK9Gw0mCatjveB
QLfAcj9uFoPHvrWzTKn1ca01febZawer5BCEtPZxHzTxAJ9Mwhy7I4LI8KEKUW51
hbb7hNPFcokrQAKRMTAMiokCIAQQAQIACgUCRUzvCgMFAxgACgkQvJlvTb+wLG90
XA/9F9qCy07Km3qz9c6x3Cya/37ev6YSo3H90Ubr3DKB3LqPBab/6qvYUxemH4tw
RETPRIIEWfa2nhyhaj2My7g0I0STQtav0QIs0y3Zt+syS+2slvXY6w3whLnxg1bd
AyZieKM0rZdHnQYB10o291oIXTmue79Dd3Q7TWaZyrV5NKRrAVWkVz7Lz5XH/rVr
m9FWHExo6iDY06NyeIDncDf0aHPfFQYK2KhSVv20M+u5jBc1EBp+EP9+hlluj9t4
u7BVhqQenHcR0Y29qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQTLmZ5i10o/1hKxL4NCyz1TjyLWm
cGhEGHwDBjnxdkr9C03SZDRfandPxmigwMGZ44zs6fWeEEHGGkaUR6nybZXZfdLY
AGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgJ0x0BuLPexhA5Htdkdk1pFX3UrVMGeSXMbxWIE
ve9GY47g0Qh51qu7PVGh38KHUHa2hVMZ930s+jxN4apKQgh7gcAqMXXlvcEIY/zc
NtbK+LHKI/Pq9Vvw1Cf5Ix7mnfPmo6LZp3g3ZXkNsS68z76r+MFikvYKpuCEnP0j
dGUakq0CtRkBSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinULZCSY6nS0HcCmelXVbkfCQCt37vr
tmPNAdNc9SdA96ouCBuxcjS0iCLhtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc
JQAKCRBJPvu0XWT4cE0qAKCsnIVnkCgsXUhszd/ncvvnHtghNgCgiBZLZLP4rbD1
00Fm3CJhghd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlWAKCRCh0Z2CNqWzZxa2AJ4L3BCKjmf6
y2a0mZcAz5GpdglFXACeMwV2Q2g5cXbiLkh7V2g0ttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK

mQAKCRCh0Z2CNqWzZTA/AJ9PBuAH7NTyLfupHMMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF
CBZhcnQcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWC
Ja3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTXhLVc8H6IRgQQEQIABgUCSQzI
BQAKCRDLA9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCCcAF3kfQXb4SL
s8ZBZkZp0IQYPWuIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4Z0TUSP4f
+2FV+/Xh1K+oax+9pgCeLf7QIWvVE75yRi+ivvme0wXocnGIRgQQEQIABgUCSQ7c
xAAKCRAC0An98tt+ucHLAJ9Je70Qc+NpAg7NKGb/FqZorqjQACfTDKulPMDzL9L
7jLSUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRAPhCt0elJytdULAJ98rBiudeZf
N1EJkBEA08MxPgeoDACgj+UJhRpVZdVbLHS+vXMc5r8u5taIRgQQEQIABgUCSRC2
VQAKCRCE8/hv0l/0blZDAKCKSa/QANwcCyG7yAKhgv4uc6WH4gCfacJuAJiwbKQ8
SLuaA5RfXx62JtuJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACGkQ0YzqanCbUp1Lnw//Uwc2pqYk
M9p1031KkXzDk/+W4wkRwJ51TOBZLC8XMg4yUT0J+McQif/bZoox/9I5cE1N1VSQ
6fYj9B3bB8uA93egua9Fczntayx5I/sh70gSZIasNgLCDAL3LSnbHHHV0zfQTE6
MxPwIzhpBeHY43H0cPhKvMLNPnPL7PGLR05VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZ
i2lyUcy60PiP27a1GRT0VQSD0aep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJmMUTE7
z3XI4+9n540JcFW7GSzX2I5M8S9jp0AJLYGeIj9ZAcj0K4WhV/xLq8Rq5/aPyq31
ZFIdAKS1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgt0C8LfwS1Pc9T3Jp0BXfjw2QYULC
KzqqbxHmEHnmVL0VAnqpMcm9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGXDXD4osYxijEFwaX5bLae
7e2GIn3AQDLewKwM4A5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcfCwsImM6j4HKC1X5hCts
zTH4baG1C4SuQKy+tnIt+r0hSWbYocoSJ4jxpBbaRCOY9i+nq6HXrQtE9GSqPDkF
j7z90aQ0gxXMI0c0elJdaJESvbio9S3duGU60mmypkPpuxFoElqThINyRpmTetr
vqmaS+5kTtZ26qSgN2sH/F0oJChXVL8T62G0IRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0Wq
lyX20zhEAJ9PLxU6eLU1Hanu60tsD8XPwzckqQCePNUK70EgQMvluMf5/sdgJP4C
X50IRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaBgeAKChkaLiITvByi8/SH9qM/uX
r3D2AQcG50wk8xquokTYzjmBM6GMMdmbbJ0IRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJU0Eq
snKR8sYVAJ4hsJ8aBcdz1QMMrCc6BL7QjWl0dQCffMAxLAs2FbyFmIge+mKZW8kk
RieJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMLLw/9Gh6rsXMgyFAD/rFeIs/
YJm8CcHibqq84doRb/6qlm0YnCc+sedCm/86aGYfDsyHuLCYHhpnniDiVo1sFD8
j0610dXTtSHo8mas0ExkrPZCqXeoUJ08rlgJ49mGILsUvAshBCNE5cJQxFPsTC8
7rBcnvPYTPnIcCE0atHEiKibkt3Ng7bnDJu0q1XoqA0e2Z2XAXEBA2eHoNGW3NM
iKtulPtaPjvse+WLYdmLvSFYQ052HRohDIYfaFRABmsvJmPk6aXkZsha4rPF6pBv
i8J8DqY1xvdWu0hXNrwA9jBj4iWMV4grMJtzLA7dJ0hjM52xMwbNjIVLMm9Z/EpN
cRBblLBGGM8c8ckXghLUZ5Nj1I0owZUhpjBx+XwQLpdTSgKblb70BL/LH53/UeuR
PoxbrGnWiF0EjCQjS7+/oPC4GfVpJztKhf5rhCFiRFRdJDbT29DTCWTjmu+Iznsy
u915Kn2ju4Q0szsqAwvKS3jGcFNyxrGSX0rNxnIe/+Xu10hd6JPjysb7vn03n0PS
GmUu6qERHLRFKDHgXno1446JNzY3xbw2ujfV66XeM8nBdkrVRe1C+U+X6h5eKGP
cEqIak+fpI/nZQYP200H6t+jTtovD5dWUZ4u1x0/7mwStitftzxR/W8NiUGZ4KwE
+TpkfScqmEts04Bn2pzaAguIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZqzAKCS
9d91g253NHZdFQjQYXHINRu/XQCg5IJL7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA
BgUCPlE4+QAKCRBNBeEAxsRclZYpAJ9vSVtQoddzuZ89LHc72VdrS0o12wCguk7H
6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPP1/tAAKCRaQkXnwZRYyVstAJ0Q
cwhInWCS9Ybx2/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNjmeteOpzEwUCOQGnmIRgQTEQIA
BgUCPQs0AAKCRBORcrxzc3EwUvAJ0D0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+01t/SwCfS0Dr
UvLtMjhlU/jspy0b9N7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw7LS6Rq5uen7AJwN
z1+ySJkj3z3yK0AZcwPMGPLiivCeJMNPuTFq+UKpheg3xeu81tNaW7yIRgQTEQIA
BgUCSvaUGgAKCRCTePfEpKluE/FZAKD0i7S9jc/dpvZ3KVqBMAqsqDPeBACdHhn5
APEBznck5myq+CBXx0Vh7KIRgQQEQIABgUCSvG45gAKCRDptvi/3hcWshY8AJ9f
kFvIbP/I2kvQBUXjsddegVow8wCfTC90HAn0TzTzbMaDUvAX8UUL1LG0HLBldGVy
IFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHNibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YlaPAAoJE0Dvog97
wFGLnkcAoJk0Q7gySM5qFZ7TKau3igJFQE7dAKCSNMhztgdzzyiWYqTgRYvKS2u
0ohGBBARAgAGBQI+L7kFAAoJEIWAwf86ZH+dc0sAoKJBD933Uz0BaJc7c1TkJq7t
8iQoAJ9aIw40Rey/3+z6JfFqS0G301J8HYhGBBARAgAGBQJCMwBLAAoJEIagqsQW
qljETngAn1CCIfGZcQSCrjfw+o5pX1aIVRsAKCksfRv/qbag0kC0d3dF7Wrljrz
mohGBBARAgAGBQJDDQ6R1AAoJECT9XmSb9CsHXDAAAn12GG6ghh1SUhMPNPQeFp77Z
mF3CAJ9iJuxbW3FhAYKe+hUxSbeDpwXrIhGBBARAgAGBQJDCe0oAAoJEFzLxRuH
4Fe+5FkAoJd7SHXnH04D3K7Trugsz8eIhnefAJ0DlpMh0dtWirhkyCBV3JhYy+HJ
MYhGBBARAgAGBQJDC9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vmn14AnA8QGs36fdNm6023nRwd2r0/
8qe8AJ9wz0+jC+QRUwI1q9IxVPZ8jInCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEI/Gin6W
a3nKvLkAn3aAr1eVqEvTbsBLn1yNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD42SkuCQ31z5NBDmS
s4hGBBARAgAGBQJJDJAouAAoJEKsvWlsVJwmQQ0IAN0hVD1hPwzr046TYZx2KkvGw
1QFTAJ9IjsyzpwoLHzSpLq5z6voqfQINL4hGBBARAgAGBQJJDjZ/1AAoJEL9L00YE
nbh59+AAoPMNXp+aC6mU+yRkEwa3ssJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgnM76/1zNfgtL
GohGBBARAgAGBQJJDjdtFAAoJEIfaXA0nNZpRcA0AmwY4YcfvDI6T3FWHp5L9KkSP
Q016AKDADTVUqybJFv10x1b0VFh0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBw0LAAoJEC+VFQiq
5gIuM1EAoI15xPlspNwWakxeVqP+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+rA4UMg7DwaX2QQNx
SYhGBBARAgAGBQJENA1CAAoJEG7qEbqGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL

+g6nAJ4w4r5GVjZPyF+M0L+ZXCgK0DbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXaccch
jRjXSoMAmwZoD0pMu7cxh4/C6EqA9K0uE4DNAKCqY5QPKa//4IXtLJvteqwHz0DE
uYhGBBARAgAGBQJEOlBJAAoJEHj2LW0n717sF4oAoN/fQ1ARP2biv0QMup/AL91m
t1uZAKDfj9P2FtmDFGpiFN8zCcYkYm0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEEExkphW0
m0wnETMAoLnTZVW5tdV9xcrjYNaDyLHkPxC1AKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdowNU
BIhGBBARAgAGBQJFTMIoAAoJEFR0HLHjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5
++o3AJ9eQ72UCS2PPsS6mlnFK0qMzSBtGYhGBBARAgAGBQJFTLHmAAoJEPFGzYhW
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hAdcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cC0zXBPFhwV+Ckr70eBFo
dIhGBBARAgAGBQJFTWuBAAoJEG5p+N2Sw4F++dsAnA7/H0e739poXjksGGK2zSlp
FWSKAKDF4FIuD8ZkrFgSbxk1XqdtPp8rV4hGBBARAgAGBQI+V7j/AAoJEE0F4QDG
xYfVzv8AoJ0KTXMofgVN4ujfUN+09AEKF06BAJ4s62iG0Wy4pDJdzX0iMm1qIP+E
BIhGBBARAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefBlHJhq9YAnj165KPT6I5H9dTeDj3f+5o0
zCS1AKCLo1K3Lj1JtI3tsYHNeL27AD0PTohGBBIRAgAGBQJCEftGAAoJEC0/fAt6
5FQ2nUgAoJ91fV/9vXTk/szG9DS3QCHRjfpKAJ4/e8ntb/3iL2v9PRDg2Z2avAMB
zIhGBBIRAgAGBQJDZS8HAAoJEF8DMJySff38FkAoIEkAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJ0
6g6mAJwLdGpJTPsDDwqBNqNTMY0eZPv7s4hGBBMRAGAGBQJAKDZiAAoJENjDuVLp
Grm5AhaAn0soS8assellXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhiZZ7vnt5mTtsljG
T4hGBBMRAGAGBQJJC4mAAoJED0hBEcrAFaBjHQAoLcS57jJ5BrruuqL81C0gxZs
NKLmAJ0bi771zAsEAboVchzSubpRBX+rR4hGBBMRAGAGBQJDQ5HfAAoJEFxsTMBa
eYkwCYEAoIlgG5EvTgmfF9V06zvLywcPulthAJ45Fx3/zaoCHECRVbywr7z90o2D
9YhGBBMRAGAGBQJDbqL/AAoJEAut9ctb9fBztV0Amwa8CPIeKeyc7abgntZZM0kv
vJA0AJ9p45+GBwYuaVLelSsFkMd/pw0PaYhGBBMRAGAGBQJDchb3AAoJEFZlxRuH
4Fe+7MwAoNdhe0887PwEyt0uVRPby3uBzZ90AKCwsy/Nxn5tbkFqq+Uk7jIUaL
nYhGBBMRAGAGBQJJDjHS2AAoJEL1JTTTHDR1Q9KkAni3if79R76kEEkIpliYCWue6
XsQwAKDf/fPFVKZ20tfEu2NNgqKyo9FHuIhGBBMRAGAGBQJEAxDhAAoJEGjzWPbB
0WR8Bk0AoIZq0brXvX5064k0Y/7L5A03hVpqAJ90UcBaUNNr80I/Y9L8PM6Cczw9
JIhGBBMRAGAGBQJEBMl0AAoJELUeJ/UZ6hlGqLgAoJvux24SWuY9pxtPOFGBivsT
jKD/ACNrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAGAGBQJEB0iBAAoJEG8/8RB6
LP9sh+kAnAwSk8YvvrzCNTF20d0w/ojHggcXAJ970pmz35BkqAhpIvFxXN3GrcGo
+IhGBBMRAGAGBQJJC4mAAoJED0hBEcrAFaBjHQAoLcS57jJ5BrruuqL81C0gxZs
DYTJAKCMeizmBGG55Fn+0uVLRI1r5jvVq4hGBBMRAGAGBQJEP5k9AAoJEBc0kj/2
waQg51gAoMInXtlbxLIQv9UnAffzCv2coDQsAJw0Hq/edAn9sjwW+TYPJMVq+tQA
qIhKBBARAgAGBQJdjaDFAwUBeAAKCRcGT/sbfcrcp00VSAJ40hWJbZ0qqEGCbtFZcY
GpYq5Y7HcACdH9/VqEDMnSpvnV/D9b5Fsw7mJteIVwQTEQIAFWUCPFpPJAULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAoJEO0Yto0WGUvTE3AAoLpymSyispu0mdgpsA1FxX/qqQE/
AKDFM+brdaL4b+LwvtjWPnx0osJNrYhCBMRAGAcBQI94e49AhsDBAsHawIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAAKCRDtlGLaNFhLFU6yvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80z8oGzgCg
o0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weIZAQTQIAHAUCPeHuPQIbAwQLBwMCAXUCAwMW
AgECHgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZRMVHZUdQRwABAayvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80
z8oGzgCgo0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAAYFAkKzLkKACgkQeWwy
8VJz7ac0Ugf+PULjKe28YjQZo0htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlny
plm5RgJwqU3nS9IUce2gCQNYtcfRI1/tLs0NHC9Zun21GNyBG+w0/mD+ds3hhYRE
ToiV7/KSVs8V+5XopSJsypCky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrgbpgofe9PbSem1Bde2COPmIKxk
60N9CNqY01BFeyN0k7UMIp+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e
djLU4DG09HFrNnnEE0YQNKxZm0AwJJAZ4kCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/E
S421JcEDD/968MTI0beJUzZ7VLIhYDFocz0DLzbZ749K6jotCaClrYkdZhiIfroB
TbZ4kQwS4g9RTMPII2Mri4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYTL3+vhmf4dsqHuc0Qq
Sv0KbrASx/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKrKs8abVver10le+yB2B208Xr9+mLc2Hue
icQU5FpyW2hhhwaxMz3Qx4pdJtZPrJGjVc/I30Yoy94bqqv7rMh874TPby9vrHd
T4lapiapIu0IkKzsg/ONQILz2E5RbPXCdMr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAICa7eJjFyu
0eY1uBWEhF7iQ4LKU1SDgA6M+P/LGzJuje1qnFGyn3aZgRH206+XZNZxnHtbgzoF
Mvnnngd+KLnfFulFKluqlo8rYAGrbgGve5tveSy5KLg12sb8/bn5NEbx6MLVhrH/0
APGtAxs3XfJNp2Kq0wnyId4IAUez7siPZGxpAetX6TZJQIce+gmGi3aFqTJijfgi
lsuRHt0M+OYKGWVJ50khs7GEIXh7+hHVTq5S0e9X3a0kg2GUHv90Z3FwRpR24n0s
2fEbCrh0TzV+g0uXcmVWlnZD4abgZaqq5fxdplf6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zK
zp2NyCpWwF6KToj20RY4qIne/n2z0ZPberKQ7gMXeYisMIto4H40vokCHAQQAQIA
BgUCQ0J5UgAKCRACvWvyJdkvQyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJCZ0slIp
CIb1/We0p5GVTCpMTPF631QYbrEX1SheUorXPESC3QbyClStdDePwuGGPgJ+ffqU
7ivKbiny/hw9ck+zJGamYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D00zC2thXZ1UzsYgw0
uj2yuR6AiFYcoiC376giSn4HP5E80ucEpzcA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTVm5
4Fzt9/rnD0zrJXIL5TYGJoCbt107WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ
Ri1UoTHzavk1ipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8LDX60iD7xgILF/BG8b0Y0DMpZp
Txozf07h3dwPBF2SVpBW+ZA5h7IyWx9ED77o0wAo/Pcq0TEzMD7dsjLxwVG71NjF
QqslN00tXUQ0DQ99rEOCKORbLtaeiqeBUjKtSymXC1s+Rj0fljqln5IM4pxEtvBx
WFvDFE8x2M6a0z4iinSivNQUYujIW4NYCG3mzQPm0IHuXdoUSNeK3n0uN0T60Tj6

37sZuc1x2dmKcVAosR+KQjoL08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy
uthCDsFZPi0+ew2jCIjFtqRcZ3JG6WA4S7t3/9IYj7X3qZbmmaE70qD6Eyodg/Ci
plv18gm5SYkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAMSeYoxdNNBS/LEACakJBzof+hbdz/
dU6lne4h/US1FQumA37iBkzjIJT2XSFCtqvt70x+DTKKf2ZQ+CV08uY38SqbLKfB
ztnhkdL23WpjKkcMsHciy51cVjILZ7ILqQzw8QKCbW5l5dfLD6HgfdDF+wrPreD
LDKXBHK5uxyjVHF3euaWdkV2Jhjx9MJ6aWJG9Ww3q/yAcFzWu+RdVfQhRfPSP93c
W6pCnlPo12vLiie2DMBPR0wsLhaW7y0PQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNe0myC4TrQi5
vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstkjSjOZ8hBn3kehIaXdgh0u0Q4BNKy1s0rswj
uFyoHx2upRSIt2lUfJTFyV8LFHZZdG0mvZWv0kwWzs3kN67I712SpNCisL+35+b1
0oLptiZsTPYS289ZItTWG6j2e6F585C/3fLYYYhsbxrR5Du6d4GYPW/1FAM4EBU1
SuI6w9wtU79Ep+A3CGicothzNZltLlu+GZvYkKZbC5D+uFe10KywabsPif0luShi
EYWRwMumNGkxNcYD50oCguLJQluYbAVnXo5uL468WAbaNvK0fpl/nog4bIkn0z8y
E9r5/6zE3LbLQPLy0sET3NDNf1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH
JvbPVq6n+wC/+V0gD+W6wgwYfHCoTIkCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACvwyJDkvQ
qzWREACJR3wovPhpRW3INKmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uNoqK+J
4cbUblJjrvKn8my5pmkUbuEKTknMsFvKJ45Ei03tu0rwb2MD5TgUmRPqQdGuvxRH
IlkiZuk/Dc56jFYfI91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BIvDfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/
oXTJ2K4aMS/N68BycchIvB+X79HZCF+EUtspf17L9gsj/wVHq4FQbX4PLvgv262H
dndvQKv25EJw/1tgVg8j5WX51qtpkPY8deWBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X
oIyK100FarjdHEaA/WyMLUk1YUVv47ojQdsFE+7gEfwRNnS0s036Hn1JDirixLwf
/bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3LWPu0WQcosA11RPueLLxN
qbquBIU6NIMW1q74AWMHaxp9s0ksWvxPmBPh5MXH0RzzSa5+mHGEQ8/oU2Ausin
ekq/hrqi+V5Nuni0usl9cGoLwVJRmGyk4p9v2CdbJi+50nM9uw30pw0MJ/C0wxUW
bkrqu6Frbeqg99QsRFMKoqvJvmlg0LehVie4UA91tcTqrrnE6M3UP/Mxe/Ys8yW2
XcSztfwS+Zqt2hK07s+LmuhxNFW/4v47RbgM+HGWF89331qokCIAQQAQIACgUC
RUzvCwMFAxGACgkQvJlVtB+wLG/SoxAA5nKAKK8ij0jq0WwECHIUMVnQ/cz3ZR1
tZGisnWr9xSaH0rEu00ph2SeDHkMsHFLIwvEd96c5fbJHLODghimrAm8G4qULM72
91Mt+45ZZv2/5354StCuLaGeLayFiv8jJ35HvpYEwdp7wyRmKJ5EuMbrNE6x4qLP
YL1NLX7HYDLjrk4CpfgHCFBVIDq23Ai4wLLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJC0I
As2tEkn/yh5L0VNVnKmF87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXCfnNryLz1859GGJUq
D8Nz2uS/PCFktv9susidpUsAlgBnrGZCNxkuzyfcQXBLI9eXEg99qrWzZ/Rlb2Eh
XB8sB/f6GQ6dlaWfpa0sJMMDuXpyEj9GYnAzFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf
A10EsyqiSqtJHhCDVaKAyeH6m/ysXHfPV+7QaVG/0tf7GSlyghwU2HhNW2QQQcMD
F5MXuTcFZEMZ1TdE22+87Lv020z/QLdQASiPCurY0Yix81/pqho0tYq081v69XDX
AzzGQXDU7LJ3diu1MJx72gLuVytCrKkmdakLQ6aYmbi02s2g0+1id5IquAxXqo0z
lku/enESM5jJFL6k0R5ytKpz8VQb8bLIakxm1PLphUj03+dX0VP36q0ARhCvq2ac
n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqWzZdCJAJsFNvuBHBjsF0Yi
2FpkAQ2fyBLLjACbBdmZSe2TEz/PxSXTcUxzELSMep6IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDEq48k+cu1WUfxAJ44dvY8bg9I1+mrroMfts8yep2d3gCgi0qZh84Kn0AKEuXv
X5gaKLAQLzWIRgQQEQIABgUCSQzIBQAKCRDLA9g7bMF8byYBAKDONVseZ8afNFA
+ZoNgdDuLlWpcQCgpac0Z98oiv+qVfmt64ZI+MxDyA0IRgQQEQIABgUCSQ3pDgAK
CRAXcp139KhRLw19AJ0d9a2B3m+QnDjT9Jn472LT66ySQwCfTVB/A0MqfphaXiVh
G0uiDoKrUcKIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3Jun0B
pp8falyeFUgI3wCgu2v+ymwqJLFcNd+pf6b1w3NBpz+IRgQQEQIABgUCSQ7cxAAK
CRAC0An98tt+ueD7AKC0JSTHnJhc4fUoJgxJSMaZvVt6ACGwrsbnnNLXew1hP8H
zs1zhA71mVqIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRApHcT0elJyte12AJ95RgicLftR0T+6
3uRQ20yK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrxmycCPX81WIRgQQEQIABgUCSRC2VQAK
CRCE/hvol/Obu02AJ4ybaUp0Gwn33FDDwG4JMPs7Xo6QCePRfpb50+pfUBJ81q
E8HNRuacCoaJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1IXQ//YmtpC0HKGUrs
rGw1Nwrt+aYX570LYt3aj3FZrZjcEQBQcNdkbzpr1XzYug5fhUN/JS2/W/nV2ogi
XdhI3W6xPHrN2wkP9bcMcvvWer4g0xVT0tdGui88Qqwad7S6CB/XFbb2YeV7l0nf
iU+8sAh0GCWoCp+prbTbC3jxAVob5IHZDTepDeVP7LJ9fFLScyuwqW6per39UI06
vEI+zw59KCDwriLToVt0/4oU8b5aNHKEiyrW83Diit4cysC20HXBY/VAf0q2znJ/
8JKS1KZSNBKOREm/w08PKBeXVL/IM+AfZGGf302s4VUBAjprUfzUYDqIL4qf09Gw
STYlsXo9TtvUY9JEOBkAZttrBkuZQHC3q9dT3SYHCMJ0RWBX4kYjIqNLlu/Z5dgX
RgVLDz7rcjjVmzZvVa4KCL7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDN4Fqib0IuUL25muLFXG
TdX0aENVea9gBlthhkwE2SpzKduyJ+zBVkr/+iSvkYr5LZAiD2xXZXXKPEvwiwS
gP0a07yhiMK+h+L4YRxIhA05C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br370R9JN13Zwi0UAjkCG
0b0vSgeWhwoJMKGLYh4LBxMN5oIlDbmOpafewffYat+9C2EjQcCy4jI0l+rwrPu
L5dg1NV5je20C2tgGKLKNOd01w75LUCIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9U
aJaxAKC0BtKuSULQd6fpcZLHMD0T/teJ8wCfRLpZjdHPOUxEwZnmNHVQEcfcsgCI
RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJU0EqsNKR8sviAJwNRLXuWYWI3sIwku10WgF8GRbb
KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpu0IRgQQEQIABgUCSRMBdwAKCRCPxop+lmt5
yqYjAJ40HEvtlf+NwL5MKbIZxThjYfCttrwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyyRl0MiI
RgQQEQIABgUCSRMBcwAKCRCPxop+lmt5ypkxAJ9gJJp1oQL7jsL0i9NN7gnL0tjJ
ggCgnCyFIpWYIYIb3cteVLI6jvqBm+JAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUN

3xPvmw/9HJpTzKYP2tb1+EKwfd4kyP8cVptqTjuXvSIFuEWfu50d/1fo8wWTUBWv
zF0int+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDNcGqJBX8LKuDqA+mjrt8xAqgZ2kCyYQRdbFc
jLCUTNkRUmdRFqisLFCBT9jN00m9gNuv3ttndPi+itHyYY4L82W34ZAKKu/jbUo
pg+Dq9G6N3MK3TXtGaKOKAdLNdu4LoeIWjqLvbTf6JNiCRZDhHIRpmY++Nt63pp
y/b8KgIUvqBDC4f7laUocLVI02kbPJw5koFz8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h
ISfpXJH8onIpd5YL7Z6Kjo3hXcQjpoHamTVAJL76ZNN44KSRJPTguMrpoaqUCDZK
JmcMX5t1vBuzUa2uHXFPw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJ0EVEI8e
3tCOMvczorDRD16u6uE+55yk3YfCRPv9ByP/KEzE6zCCo553CjFNIB/6a8/XMZ8A
HCYCfZ4dU69NV6U3+IvpjQQFERPkWhT3c41D6JIG7E09iIXtH8+W7FBGMjRShobu
STnbe0G7n9fxgkx1CYhTJPuSDK5BN1xumPFE2+Px8S+XmfQKVUaEia4b/Y8oddwZ
3ATVdVVCJH9HZ0fN48XanIAqjBHXrulHvlpkq5qMkL6EpucjleauIRgQTEQIABgUC
SvaUGgAKCRCTePFepK1uEx/kAKDAvEtJwF0doYnLD5z3pxCCGG1T0QCCB0xJZZa
uuh0vAnqc9DdJ0ukaF2IRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWsPiMAJkBCqTc
5o5XJ7NB0dsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRBaZt3XTVb18WYq0H1BldGVyIFB1
bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6IRgQQEQIABgUCPGJWkwAKCRDg76IPe8BR
pfS1AJ4u+2bwf2AVGR4a6HPrtynL8CyidQCg0ZyiRyUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI
RgQQEQIABgUCPi+5BQWAKCRCFgn/0mYfnZnaAKDYD7rmatMyEzu2rtXEyEV7wYLS
cQCfRQ3EF06yXsLCBFWH125HZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmywAKCRCGoKrEFqtY
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR92Q/SLQCdGwIDywcGpb+sVUMam22zmDfVHOI
RgQQEQIABgUCQ00kdQAKCRAK/V5km/QrB6SeAJwLjF7oTH5JkPyGVrx0LJDTHfb0
+wCeOE2Mx0A2ow0eWwARp10cXqJMLiEIRgQQEQIABgUCQ3HtKAACRCRBC5cUbh+BX
vpwNAKCB0fZXfjzXvsQ17r70hgJqsEMSBQCeKbaxHdM35abx/KzACmZIPIsn1J+I
RgQQEQIABgUCQ3PSHAACRCRBkUSceFYf75LMKAJwILzDknyfWyhgsWy2m1Pqm6NxR
owCfSPpobMngA1BbofE0nGeim9qVUN0IRgQQEQIABgUCQ4RqsgAKCRCPxop+lmt5
yr/yAJ40FXLuzZPy2Gkx+A0AbcVL6IpYQwCfRFg14MISBtCNCuT4nqXIunMm80I
RgQQEQIABgUCQ4wKLgAKCRCL1pbFSVpkBjBAJ0XoA0BxgP0ZceImV3kc9QBe0V0
RgCgjk3eiNf20Lg3T/2ALAPDYHYH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRC/S9DmBJ24
eQmzAKC1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMIwCeJrcWXSvW8BazhA+UC0mtoYlHt+SI
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2LwNJzWaUUDgAJ4iE6c+ixkP2L4Bdq1ZNRVgn6dV
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpzyLpRX
8FZAAKCD4ruBtKp4HbAhP8jq4gJAZbEb7ACgJH1gY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI
RgQQEQIABgUCRAL0SAACRDLRN4Hm3wyjUiSAJ9a2WiF64E312DEaHM+aQ7yiw3Q
0QCdEKSrj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANGXQAKCRCboJNRwJX9
Qq2tAJ9BgZTSkg7Wakgnz9dYNU4rEDAYmwCgsjtgWLxcPLDQstoS49qJM/rbLpWi
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRASLvvHu8m9FFKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW
ZACdHd1U6PtdgDS+SgYogWbqgw7TQYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SUrfaXf
0yzeAKDFhb+qLYUX1RmQJceQLVSUmnJgaQCfe0C4XUj17QNLFhn88qE03BniiC6I
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6knLAJsGr3ZLNJ/BDtJ4+wxts1pi6Cwf
QgCgyUslC+aP9u0zFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKCRCBWPsu9Rce
3gewAJ0fq4NV7e19iws7z0vvYaIY1j/IMACe0MU0goSfP0chJulD35uAoJ0hgj2I
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCbBKVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu
6QCeJWn7EQNvMLL56HqVY4PaNXuAvvCIRgQQEQIABgUCRACnCAKCRAvLRIUiquYC
LrRvAJ0cFEWqKctxtSo2b2FUQNKp5+QkhQCfYe70a+0vIqz4HL+E83ZAmWpWmUSI
RgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUCM8n6IwTXiJ
DwCft4Nr12Cce7Er2Gbn+3lhasg6ZpQIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRD0g0/Ekach
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKcSc/fN0Ls3j45hUlec2I
RgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSSBrB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8a0m9Mxez3Jab0n
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAh6aQAKCR2uuo9QeZr
2YwZAJ0ZFkw+hEUmcWouH/Tsiq+nH4/xQCfUwFSHQHvLLZgCfnq0kmLgWGw04aI
RgQQEQIABgUCRArhNQAACRD9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmgNKi+rnDm38xYdn/jT33c
sQCgkIz2ZNZG5xw8CRUU+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRATWGAACRC6bFqii/PS
ACkmAJ4yotjl3xTRpjthRevgSSQ2p0HJgCfd4NEKMD894oLXjFQFXLE90X/m06I
RgQQEQIABgUCRA3BtWAKCRAMDDViiPiPj3BpAJ4nvFp1MKbZrs9sp42mHNR8VJMA
SACdEokljzQbQfs+kHyxGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3CXAAKCRB88/WvKUMf
Yd02AJ9Huws+FaKGW76SG1XAFoUhyphVgCfaa4kdatmxg/8GScX7jTLY7I510mI
RgQQEQIABgUCRBV6JQAKCRDNYDtaLs+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLL
ywCfYQsiM+2dyWLqayD0sFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJU0eqsnKR
8mXRAJ9GjbnLCMeo22owBqyDE4BiYq9YxgCaA2AvkkONHmWqhSbDR9Ks8dhB0t+I
RgQQEQIABgUCRDQNgQAKCRBu6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIEhwQvlojXqq8/Ttql1j
MwCfSyz01Exh8ls4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIY0Y
17TtAJ0DZrDnA9dLrHmu4of9VJUZcSUAogCg3P9+YpXrqZ2uWeVfj9G7Ueyf6qGI
RgQQEQIABgUCRNCwZAAKCRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdTY8vXkYHFJOGHPYtbtDnhv
LgCgkDMhW9qlgsEsU0oeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRP63nQAKCRASyGjqciZv
rnHEAKCD5AzkfPA7VP32zi0YIWyggeBBhwCeNMXP57BUESqHNCta+8nkcMdf9m+I
RgQQEQIABgUCRUy8wWAKCRBMZKYVtJjsJxSUAKCRtn/bQC1mLkqXhupU84QxYW7E
zACdHH+0sfImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUZCkAAKCRBa9B5R4z0q

HMfCAJ9nNYBCrZwu+DQZLaJlWlunz3rPwCeKb70fzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGA0I
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDxRs2IVltmvQjdAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGcXTSUTlRG
FgCgkGg60gHHZ0GYirzeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBuafj dks0B
fuMYAKC4A40hmY8sezezsp66GVT+JPWs1gCfblCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I
RgQQEQIABgUCRhgC1AAKCRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqIrMh6cp9PGhd0NDKMwCBRn
5wCfch919TWFczgn9e0amI0LKJSBWG+IRgQQEQIABgUCPl e4/gAKCRBNBeEAsRc
lR30AJ9xl67Uv8TD7lU04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJUZ+H6sAxxql8sCrvHeI
RgQQEQIABgUCPp1/vAAKCRaQKwXnwZRYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yoW
FgCfWG3qzYdIkf0B1Q1t6TpK+LVzP0C0IRgQSEQIABgUCQhH7RgAKCRAtP3wLeuRU
NuZ1AJ4o/VbkQeqA5vXFiuUUmz0JbFSzvgCgg02ASJNdJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI
RgQSEQIABgUCQ2UvBwAKCRBfAzCckhX397Y7AKCKXWmv1/6vd1Y0aowFFeiuaxwR
iQCgncQqIdeBRZ3xp0mZiaP/KAmyvneIRgQTEQIABgUCPQgs0wAKCRBorCrzxzc3
E4J0AJ4503G57NP005LiA/GKZbriVa0M/QCeIht+l7NuyLqILTLVMkbBJ6hULi6I
RgQTEQIABgUCQJA2YgAKCRDYw7LS6Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNWeL
kACgmsD0JM52ZYul3gJX/eTx8c0etEWIRgQTEQIABgUCQc/K/gAKCRA0AJj8Xb+r
kaegAJ9dUmTl4vVgRARTDbjFoIdjaixAhwCfd21RX3frJEY8fBcVEVsdt04nCnQI
RgQTEQIABgUCQ00R3wAKCRBcbEzAwnmJMGWeAKCG/4BRql+I7L5lqFU5hl9Nrit
IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKEfrFuCLRyIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/Xw
c9VVAJ4ggYDoAT9W0uCrRvR0bDkKkhIa0GwCeI9uyt5xml5hh5R94Ph5fkeSIGXCI
RgQTEQIABgUCQ3IW9wAKCRBc5cUbh+BXvjY7AKDAzgYZ03ykDE8Pij/KDWU6KCqT
/wCgzqEB01Fvx/Anq9ZDnYF2am0S+CIRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69
UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/oMK7TGbFenTNVgCgg6eUtr3e6PctjdnAv+3rD5nf/cyI
RgQTEQIABgUCRAfW4QAKCRBo81j2wTlkfMEJAJ4tx7s2gStIL0VD8Ywd8wTmn3wl
tQCg1VGy6TXaegSMfNR0iv1krhxJz0aIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRCLHi1GeoZ
RsAKAJ0WrShKg+WCP1hotcYqdaLvyB6X4gCfcRbA9hXu6Ln0MrpX7zd6r4e/ogCI
RgQTEQIABgUCRATogQAKCRBvP/EQeiz/bGCMaKCH4n/E9cEvH6qL2UsQBtH4ebP3
nQCgm8DGsE7V9Z1e7xj2Tvuu186Cu1yIRgQTEQIABgUCRAUJsAAKCRazoQRHKwBW
gamCAJ90+cv7Wa4BEtP7lQpamvFgPGSK5ACgmXv2vR0YyYmVxQ7VCL+s2ea/rS+I
RgQTEQIABgUCRA9rEAAKCRCMJe4PDcC31jR0AKCL0dEUD3kmbXmfKBdpAdtwN9VL
VgCg2ULx5Ku40Nq0laXW5YpI+tlf13giIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAKCRAXDpI/9sGk
IKM4AJ9t7bb1dNq8YqWLnPfFVpSwV0KkEACfe2B172bAZ4rD4Q5VKeHSKvW7Vo0I
SgQQEQIACgUCQ42gxQMFAxGACgkQoE/7G33K6d0qlACfZG6pJAHHIzg+7z9oqTR1
S0a4c+wAn0EN67b2GFQRcM20EQuLhkuAVHIKiFCEExECABcFAjxaT60FCwCAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRDGLaNFhLFU0vBAKCy6zCt ronBWyLQRPi0FdtS3Y0G2QCd
EUxXZwGJzIkYUTjiWqVaAfAQVnaIXwQTEQIAFwUCPFpPrQULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAABJJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQFLwQCgsuswra6JwVsioET4jhxUBt2NBtkA
nRFMqMcBicyJGFE44lqlWgHwEFZ2iQEbBBABAgAGBQJCsY5JAAoJEHllsvFSc+2n
UyW+Ns7t1VA12KuM0tmUnCvYANh5ECV7wN4NdZfhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63
76cf4HnRHDw0brqbun4m7EgGxEagYBjeTgg0quzf1SSnvn4goS0qi+B9B0qYuhm4
6qrVjJc9XWHJdyfvteElum7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziaTh
T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azib0XarW8QUxs4TCsjRR9+8bequ83V/2k5yE
6T365hKHE2iBW/YdFpFxyWIpNNwisfzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUDTUYt1
nbIlIwEzkGkJsvo4wt2a0xtmCokCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/ES421Jfdd
D/9++jYHPb8IJMsR3QAaHY+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ7lcWxXrilHxjJeD4yJ30S
/5PJ4WBKQWApSdxHkzLAW78qr6lj9auS8tyRRnSNntAu3vllMyUyBNlg0dtjsujo
/jjsvMPCMGFXgTwq0ZRIdb5iJp1VUiggtatJrvUxMvRqUeT0kGiDBhXRQftC01ec
Y+56uU16qKxrtHJCAXRgzAkGn485CqEhrxLRbcxiE8PFiyz2IMaXrp55FklGVdaz
q7vQa9/erX+x3TVPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bwfzrMbZ86IURDiHl
CC/yulJoK2fzjw51/Y56wKwmvVAoxMSPL9mdfc0fyS9qPBRMkblZZCB6tvnsuHCT
G/1tQI/J58+htZP9TVDxiK1C14sjLWp10pCMh1VbvKhx0YteSKmAMVzPdurlmmyr
Ym5br8GvKSNuYR4btNAQ31JCup0DH/qvqIB7BxJV+8QqStYH0ZqvNIuuNPhmMGCo
ugaVCIJVGn7Eu5t5yTAspKCujUkWuiqyQRLDyp6tCVQ+Y5oS/EpdY0avNRatIYtg
uAFmfJkFYql8yM7ZZY4DgmCC3XajpCsPPH6eka1zYumfF8chwYb7+INyVzFAlKWu
sWrakEXkHeMeBrrKU/csIP4IFZZgyWCUEfJVCzgThpULz4kCHAQQAQIABgUCQ0J5
UwAKCRACvWYJdkvQqzhbD/4tMN4knnAwiwZwBbBWZTSa/trzKx8hREa8dkLH0jJo
FZZZZ0PxenJ8IUAmid5n+ltpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHroNZuHjRL0v
Xk00tA3PdeYVHQrRpEQnlUZQlw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fYCQpPdLvVs51/
IYrsWIdUCiKzoZN0pjfo4P79t8b0KtPT0EuLD40h5YsgdVhq59K2lg18eXQAQnNt
Z2vU06/aZVo/NPDcUJY9UZSpfimb9kdxovHseknYQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/ezqAmd
KQ+X5vcyquqYKpWvsXYLCgSwAU8Q9me70EH00UetLmf9ggtODET1flvWS4K2TPY
1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKypM6XFY2xcOG/n358NwppzkJ0W4mAwNLsmwdxty
uu/pLDd4u+zc2SXHpehAs0uZwhD/ETGxe3JR2bhyjjTX3B0rqs0DQaITe9ExznUL
8Cbosp6Q9n182cRrhDweY3u+bWluqUuLgZ9GaPTJuevLVNVtTMpMxkbXa141LDXV
YRfNVmLZjz2LtiqBxfX5hv0l0KBqT+xWnDD9k2jYqK0/i1JruZK6ZnV2KbFls7R
iMAkgZilIBa5+jrml0CUowrgazPOCAFwkA30BITvIrkvpCVWAS6ZB86JS7lhpX
XlKCHAQQAQIABgUCRtX9rAAKCRAMseYoxdNNBf7jD/9Sgm7NUApQA9W0vS2YL06b

91cBbJyzB6d4g/92KdlrMfarzoaxN00cJfSzl/5pWeeE+4ZToHQP2Elq4FBjiXf4
 2ZRbY3L2u97ww5UBz0nx3Hn4RdVnLlL5UBjYLGc+xNp3RvlnKymvzHytssVf/0hV
 mPBNqpMExbfuRmtzlx3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p0hP5Now0NZCwu0ncts+gFJ3
 9/0Et0jy4CJ05AX8qxvhd0GiK/ZPcCS2gkGsFGnA2raS1SyiMah0oJJ++J/Hs0Tw
 Hd7aZnyhw6zekXzthVdBQ78mIMNiAntIznjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts
 7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6G0YVEdu7IHZ7i05BFV0e30+5Devr
 uIFrdqJ85U6usdPJ03kZ8jInAA279TexpCEQVww7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb
 y9HaeSEhsRE1NDmB0W3yPPb45snCugmaqVQVK6g834nZWzzlALKaaLINLM1cv03f
 18Z7MUSL9tH+320mFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieuY3JXewt3JE/RXqiXuhf
 Dj6xUMENHgb0vq3Hpm1WQh2QIwkk0ijRt5bUUaVJLhRzbhbwxt9UXjihBQya8d8G
 ENQLnrBLD05Kr/2t7ItC5iKHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACvWvyJdkvQq8Mod/9n
 U6EQ01N6jgqBzr7mFct+/ccvSBkYB3k+GTh/u+vtEqRo0oNCXteEae/01XsNaxqP
 7i0toXsXg39FRTKh8UP9bH4zvrkJNz0lpjJhMBmyg/pj0KGT6jaghCYJ4+LRcw8i
 w4dNQGNRH042uVK8UmL8LqX9WwLaqY6beisKNNNL812HUseiaYWUYNW+I+3y7qv
 PD/jvnxJ4G7euE/HhiNlR850Y267sCiNi30/7S4vWmmKt/01k/+zUjewiCbC8iF
 wLuTyJIBPjQ/Vhi/N0g6K5gl43Bstt0dvnqBPvQ0SrW6wo+nBbimPTqb0E0EQCjH
 ihrVmpXwg9UJru9tQuts056hkvL3uaZNOISTFXm+un7eSY0cEn5XaTxqfXb9jML0
 BHTW2miKhZQzjdZQIE4hpnhketidk+J5D32J3cI0K4ZjYPNCrv/J/NDLUHMAy2Gw
 K2ji+lhZY3E1g9TGXwk0KXjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2cU4dLGFyM4Q7S
 9F0+Udaqvko5AMa2ZVHE8+5rra4hSPyDEvGeWBT3jN2E122HQZCrxv1YFioW5YMH
 aiY0t2cZdhuZPyp0ZfhrwFukqoKl7fWSwQ2giyfZxISaLkSr4dr0uDkip7ShxGI
 7sQmzdyuQ8ZDwtX6cbBROPbFNXWej01Gg5z+SwdZt0kCIAQQAQIACgUCRUzvCwMF
 AXgACgkQvJlvTb+wLG+zbA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wL0WfizZx9v
 SLIGN9RTiG8h7pVhu77vEG5CHPCPtKzhqxy0401eUKHWtEf4LZ/yk617fz83ITS
 ff0HZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoi7anvQx66jWUxGXF
 U9V/XfGVATATnUf3MaPz9Z0551yTa5EWL/2x1T5mFfEjir43LEd0+CHaSo43dwn
 qxP6oCKya1BvbNpEDbY2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEPHHheuD
 /KvnLBZn0TPN5xT+Hj79D66/Tkwcw0wLWMD3oagL6xlpw2VxRMciW+v/s6RTYA71
 PduKvAAVU88AD60KYK2IA6nQZtRx4AImePb/w+VYSMX0Y+MXevvIa+vZHCKfLg+z
 25q5odiPGLUWcyjHSGVZyJBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4Ve1qnjskYQ
 Jh0b/AKv5IMLsphkFNAdWe9KkGhJ03+CKdbS8MovbaGEpexVBorf1fsmmXCwKnqy
 qxMhH52JcWBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWLEhSxc7p4twRrQe6
 RStlkYVDPfv4QLWrbDXWnu9KStFm92FHxwGUipIpXsBhSWZ4ctdJgy02/TrodMCo
 1p2JAKAEWEACoFakQPNW0jGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZxQvY3J5cHRvL3Bv
 bGljeS8ACgkQLXLS1880Aamagg//XCAegQqkjmra5yiPe0FPw0kRa1J/uW2cdsa0
 dYzRLlASf0T0cZChcWZHFLLM5nGv+mubU/A3+CjA0h/HejLHNLxUCXscFV+eSP43B
 3r8IshnUyX+btvHXT+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYAec0NIFN5HkrYjqtAK6fH9o/0q8
 KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCfC4H3sZzcCmmYK2M+Zuuf6ftSXWqPXPt4FCseNkgV7
 M1xBk/dnQh0W9ZEnhcYD8tv90yYTLGw2BD0s+atiwCt8nm1FaXajLL6A+j1tue
 SHbyDv+YcUWGOILrJpfNfr+8bHxMtj0YrjuyPSPar8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/
 jeLCgh0RZzNrJeH9rF4WugPfVv7vSSpITEMG98/zi2bQjV+ONTgNnl70u1dsncAM
 fotl1CXeauVUSu0czUIod/bMsNP4CNJ63RLRaXohYVPsI+kQueuehWNAt/K7cmEby
 WYnyZ04ihMC39ltwNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/Pybk16TIwil1ZT
 OYBUE6XS74/PhBRXoJKNWqlghzXbuECFTzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+vYfgqiLD
 JiBrSM0iU/FyyJoIWP1Y5stkMNHnb/rCYjyJKScA4dWwE6X/LEu2p7WBWsdA9yih
 nE+3nR2IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cNyyAKCy0jCjKwhr58s0ZRq
 htriB/lThgCghVTHN56Nb867hou01otFyvPlif6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh
 0Z2CNqzwZTjnAKCCmHBNY9K3gcJMNJRKNHnsW6u0LgCfYKkIi1z57BZEC7Xa0QLa
 RjfoTn2IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WWT2AKCIcmp1MCGb0onV2Wfr
 TANBN1a3yAcFsNsMwMvzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQQEQIABgUCSQzIBQAKCRDL
 a9G7bMF8b4lBAJ92bW5tKi4nRJT7jq1PTrrpUaHQ2gCguqJZkhAQ9S9aJ5HhQbjA
 Cw+paxaIRgQQEQIABgUCSQ3pNQAKCRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLz0YmZt00
 lXKXNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCwCQWg5M0X415eIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZ
 ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNi8KgCfZd7rQ7Kv5M3Acy8/hoiH
 hN92LH2IRgQQEQIABgUCSQ7cxAAKCRAC0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge
 f+5DhojBCwCglHBKNUxKndN/dwovvNR96h/zvTiIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRap
 HcT0e1JytSAAAJ4yzpAZIF3x+nPW7tEuFW1ottPR5QCfWioxf068Y295yXHs22nw
 vNlIv7iIRgQQEQIABgUCSRC2VQAKCRCE8/hvo1/0bvU1AJ9QqvVHKH0rpL+eHeXg
 VMG9LoZw5wCdHM7Fy0SHZCT2KNqz6j2S49xyejyJAhhEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ
 0YzqanCbUp3rHxAMeEGvttsfcyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80Q017UNuhmdvXMi
 WUfJQNb0pBc64uleMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rD0k4vnrTQfHs
 L97hKqBIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX
 zmeARz1wq78hy8qXeUzVGJL40TWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1VrWS0oRU2X
 1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFy1CyV1bvZW/VwTHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWEwZ
 pai/UBIdvI0mvYDepAqUEfhm69cprX0eyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nhlK4qiD+
 LPFPyrJjbaK0v0DSXukDZeCM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7Nlx4fwShD+Mx03w

+IkCVNB85ev07W7vsg/s5i4eWiuLVbetAARJ8nU5JlopFVKdcci8r0hTL0066zA
2XMgTJDVRF+KP0jKyRY43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszdIAftNLKre
lJB4LeewRiHp9/YwlfYbW97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRK5PiI22d30sMyjg
AN7Qs2FmSp0q1wmcYHy9wo22vER/S8Ab1b5tGMvrlm5U1QkHe0bnHGG59HaIRgQQ
EQIABgUCSRE8RAAKRAeq0WqlYX20500AJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/0mwgCg
o50iR6Ec0G2iQS8qR0PQkfRGRGqIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaK4Z
AJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQ0Twa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQQ
EQIABgUCSRmbdwAKCRCpXop+lmT5ytj6AKCgPROMkz9nvYCd+V3QvcDK6LzhtACf
QyFuHIqxd05dh5vwpOXPlis8vkWJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMz
bRAAgpN9FVhYcicKhIkWpOV6crVUkT90P5l4aiCVtZH6wbcRzKUCtYNmzcsTP8Jb
K80Dp5fLCZd/tG/9vBzbJ8r9CEWK86SICLrpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7
e+5RFcicGNMQLbxdsAL22QliZILCMzvqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxIJQiM91sD
SMZRjuyTR1JQwYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x
cXkkBLBA0HeM8CQcWwWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWTs1rLt1SwE/C654CphaJt
fMIYQXhdcXrQHh8JSMNylDDKW438xFX9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5m0/TzZ9VuiNL
L+04tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eByf3BKk4UsK05G79jddRbo2BpG3
WqNmmyvTUFfhK8xsHZZEKiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu
vpeQjoZCQDySZcNgjeLTzTydJ30PdZ0GNjSaNZEavt/M0YjjvpWAUMuVf2AoAjK
TJbEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkyKnyiWU8bNNSAhv2eNcK
SDXfJ8TyxKkw2bLGFyDULkFld4GXaJs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvaU
GgAKCRCtePfEpK1uE3G9AKCgvxTwnZW92f729f5rnTKfLnP3DQCgtQ7Jx1uR23k4
xLNRL1Hy5VqkUUAIRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcwsCDeAJ4oP24hfnzG
bSw9SbwcZcfFbYJkgCfftepfbsF0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFBlnRj
aGV2IDxyb2FtQG9yYmL0ZwWuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaXA
IgcDE/5/LG0mcx+dR0UpaV5SsJ03XqEAo00sLqUilzDQm1TMhHMjndsPM7EmiEYE
EBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J10F5Ziile8A
oODKrhktcScg8ipWH0XYgWp06T3+iEYEEBECAAYFAkIXZsACgkQhqcXqBarWMSQ
+QCgswId/lRg04pXQJnk547iEaXR4SIAoI0c6Le5AmxyPNi8lau96o1S0FxiEYE
EBECAAYFAKNDpHUACgkQJP1eZJv0KwduJgCfZIFefZD0FP1UrChLP+JPVTMp+oA
oIMkLZt5r0ibqfY9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAkNxsGACgkQX0X4fgV74b
pACgJQtAp+yUaV9UH703g+9KU3R05jAAnA0aIi99ZSFznt5c5mSX090Lp5sFiEYE
EBECAAYFAKz0hwACgkQZFEgnhWH++Y29gCcCPWUo0SQN7n/q5B5cwz2eMaNDnAA
n1tR03ImEcXpZf38rpI2bE1D9NfXiEYEEBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecoX
hACfW0B1B0WLyKQVdnuS2abWxwsEcd0AnlUFBy5f/HpwxPePghhUt1WNSwahiEYE
EBECAAYFAK0McI4ACgkQqy9aWxUlaZB+kACg25yG0JXfUqeyFT3hZ60zPLBa0UsA
n24LPXsLBh0IMHVD4gyCgv7f90Z3iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHlQ
lgCgsbTFHUWpQB/1RsLGZlThmb7Ws04AnRdCeLwLHgLFpW79bIH6T7jxQGx9iEYE
EBECAAYFAK0N218ACgkQh9pcDSc1mLE7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA
n1kdwaI0ul9bCQvrkNvrKrnNdF2diEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/CF
mQCfYQsrKB9dVLacVt0uMAurtSRXbIkAn0iWRZA0TaccjaHqN0joTqTdddb+PiEYE
EBECAAYFAKQC9EGACgkQ5UTeB5t8Mo0TjQCffs9xy6fXD8kIgBDszYkoBelZhtIA
oKsUe+/b9myxWSqPFNbs+zVPnGQ8iEYEEBECAAYFAkQDYf0ACgkQm6CTa1o1/UJU
nACgTwZkS7kKIvQu1KUEUjMg0aJuoIAnRCRsfddT9Jnent4M/z+SVzgrLFQIeYE
EBECAAYFAKQDYZwACgkQMUj77x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhoka
n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAkQEdDcACgkQa0ELK32LxTu5
igCffJJyA8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KFx+GFVKuK9i0J0Vd8lF/dqiEYE
EBECAAYFAKQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0poawCfcdltQ/ApJtYMTaf0JPeZrjTN0kIA
oPtffyYtVuxXi+dByEjm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAkQELPUACgkQvgV7LlVUXHt5M
vQCe0u+V9BdXJldj0/FL2xyhLByJ0nUANRER0rJZbaWP15MrVJCz4B0j9ulCiEYE
EBECAAYFAKQIGIBACgkQ8yHNGo+hjws07wCftXzkBzvUbPwRtZALPMwRKJ2QcgAA
nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQSYciEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi7q
iwCdFJzZzn0yxnt3XNdvN593vzv4HJIAoKF9WMog0JoNdRfAdlNdq0aoFiDliEYE
EBECAAYFAKQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx8lTFgA
nAoxQeYFPmZstEdjJlh0tb70tFgRiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+Qk
4gCfcN36+yzosbxS1a+NfURZoHWgng8An2LMDX291FDkshrzB6VWHu7SB6H9iEYE
EBECAAYFAKQICKoACgkQI0rEgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA
n3vlzJ8xUtrTQwdtEPafLbrBnFhiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9l2
KACghSi5v8Xp/gL7k96agQ0AcUwXl1kAn1YJf70c/NhfqY3Ts3Bz9m0viKHsiEYE
EBECAAYFAKQK4Z0ACgkQ/SG806w+ChlaHgCgiwxy1BwARFDKb/8exFk+nAJz/RUA
oIMoesN02zbu17FTK/NGAw5TiHZfiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaooovz0gDv
KwCfWMN4qCwYLZ99CN0PB7CKX0k4QZAAnRJdTSMfcv38wy/83/a0Cv5PiafsiEYE
EBECAAYFAKQNWbACgkQJgw1SIj4j4+a5QCeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalssa
niwYp71KQTFXgIXqfFL10dGwHoBeIYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1rylJn2E3
agCfV52BefhPGpf1J2EL3M3UHHcbudIAoI0k8tkpeV70JWHkjcgqLz+shJ/HiEYE
EBECAAYFAKQVEiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCIvxd4x/VLFnxSgMvQfq42QA
n03NN0V3vHyjLezoI7x0nUcdChc3iEYEEBECAAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYF

owCfSI/BZvvQc/ACV2l9GIogXKeW16AAAn2P0GmVvK/3/1tPC61FUePfYe3ED5iEYE
EBECAAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vECj/VJd6L2ZuDHMKa
nAwTBbIHPnLdLJnZAw972HLIXFekiEYEEBECAAYFAKTQsGQACgkQePYtY6fvXuwx
0ACfaddYq/m840ABAT7vA5KAE10mqGgAnjNJGXF2HCHMY8tE5mXVBS+BlSdHnEYE
EBECAAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7Cc/JACfYFVvK6FzbaLaqwl4mImR8XeCNRa8A
n2e6+XExEjXPt5RlqygiB6vPNHtWiEYEEBECAAYFAKVMwigACgkQWvQeUeMzqhwz
1ACfdiuD+BLPHoi0UnPgAurDTGVt0MEAn3sB0bcgGMTZ8kigW7HFG9uwZAl8iEYE
EBECAAYFAKV0UeYACgkQ8UBnIFZbZr36hwCgtivC1KxwLhdX7gw+5wIMVXjyQN0A
niY2kjHnJoySd5oeAZIBACDgFik1iEYEEBECAAYFAKVP4EACgkQbmn43ZLDgX6i
xQCeNVM67a9fjVprkT5846HJKORYjcwAoLaa7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNlejLiEYE
EBECAAYFAKYRnNQCgkQ6kxmHytGonz4eACZAFqgEVJ70b4BIvAGv9IMbTYZKYwA
nid30zvnApGSchaoTjeZ9P4uUv5EViEYEEBECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAmbEXJW7
6wCfQnCP7s8S595+SkvjUf09gJ2e98cAn2afW0dzYqgxtHtk05CCr/VvGtHHiEYE
ERECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmFQeQCdERkczXu9PcFLwTCFy/z7BcWICKMA
nj156KXYcnzwDuF5FYsC40bdVLz0iEYEEhECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDah
uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslax00hBYAnj+GPPWLM5nTeJ3VWoqnh/sCMudGiEYE
EhECAAYFAKnlLwcACgkQXmWnJIV9/fKNGCfejwPy3GdaNmbS0xJLT0ufLoG/TgA
njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEEhECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNXm4
KgCg326jz7M7GB7ueq04bKKLeqih/0VEAn0dLAg6a0X3PyTJ+8JPFSc4FxiuBiEYE
ExECAAYFAKQNMiACgkQ2M05UukaubL+sQCfVws/SMB3CzCSWqdFtsANZg0asXYA
njsXDb04eIGodZh6gddw7DTp7+KiEYEEhECAAYFAKHPyv4ACgkQNAcy/F2/q5Fm
sACeJzg6z0eggMbI/w/WQkB5YK/Cq8sAn1qrRZHLmsq0ka+cvn3XPvt8vvaieEYE
ExECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDQEWcgv+DqHC1V6aqMB88BNGFi4TXhupWA
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpQieYEEhECAAYFAKNUov8ACgkQC631y1v18H0t
6wCfRLLFFvTti42DQEKMYI0TKmVuja0AoMl07vi/YmAKYyavMm0SsrjRaQywiEYE
ExECAAYFAKNyFvcACgkQX0XFG4fgV74bwACgiuaQjvpvjA380LXR1TpbhCT/7rEA
n3j3ELG+ra095H6BZmsJaLdNEAnsieYEEhECAAYFAK0MDLcACgkQjULNNMc0vVBQ
7QCgw67WcBR4HGT0a0G644+qJb1GLwgAo0/Xulreuf+SUBJIXg5XTK91VM47iEYE
ExECAAYFAKQBC0EACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCfR/o1SKlu+kb10i101lFVKtkcPSOA
oMzKbzb94IWJtq/5B5MTE1XvY+pZ3GiEYEEhECAAYFAKQEyWgACgkQr4n9RnqGUaQ
DwCeLC1QPWJXY5BJ0cw+h8GKHqNanncAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE
ExECAAYFAKQ6IEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpvGZHoA
nR92nqd/CMNruhcIhL4JdXXYELYSiEYEEhECAAYFAKQLibAACgkQM6EERysAVoGr
IACfU7nW+Xk4RJDKgdsUxnSX4VILsz8AoJyH8K5JryLHPFYPAs9v5A6rcygRiEYE
ExECAAYFAKQPaxAACgkQjCXuDW3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/015Rb6APjq8A
n0eDijQ5Dna0e2ABvK0kzGma5JIDiEYEEhECAAYFAKQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCBz
WwCfYsfYv0bq/gJuggrUQ4spIlkatrIAAoZshUCTKuquSltzouKRdNkaPGiEoE
EBECAAAoFAK0NoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunToMoAo0jIlwFgKIVv5q6nCH5L5Plt
4HP+AJ464fPBbqgktIv00pLyXBiyMsMqMIhXBMMRagAXBQI8WLFzBQsHCgMEaxUD
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh
7GJXUDIXDLUy8Cu7kwQnA7Gqif8EEhECABcFAjxaUXMFcwcKawQDFQMCaxYCAQIX
gAASCRDtGLANFhLFUwdLR1BHAAEBPDMAoI/aqHGswi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L
4exiV1AyFwy1MvAru5MEJw0xqokBHAQAQIABgUCQrMuSQAkCRB5ZbLxUnPtp+j4
B/9bbc6sPmANKL6vkmxdhBKT0zs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTmCtpGe
ctF1cz64sqAbY30gGK5az6zzYrHjri00LKaduU5wq96riarzg1Qhbfey0p8WQzRa
qP14o41BdkJlX9dk8fginwCyizPLJbcaymmyXYBM3PTf7zbrA7tjY/3I8AF/FTF
KGAE7fo6PpPi66XX+YwZ458kaEJLXATphK4zXsIUtyR5s2pjia5RLq0DbAb/f4FD
CB9b9vj4dHignvIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCnuIyCnetzFHkwcEgQwsp1gj9CATY
JNSS+x5Gyytw9xHQZVR0gxlsiqIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIXR8RLjbuLu8kQ
AKfAbr8cxs/PnsCXVDu2q20U8uCVmN5pRc/flloHf+6QLaja+ArQbgVFNUmdZa7/
r0gHGAmIFCm0bx29pwmovsGPduDTKwd4BRfb0TfY9aEVyuUCwsh6EFopIVcPgHL
HLVmo9I725mQhszN5ZxFYDMKGIhL603xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/
l87oKdJzWpDlfeKieGn7r6+fuyeKncTqerSzoKaNcV0Fwb8poXTHfk/TqM32+YjL
IhyePfL0/yKrnLAR/QLNBV9tc1DvGYLJignIWs0ekt7P2HhAtbJC5rhdwcm2Wjuk
psFnJI6qu82agDm+oAwTmwj0W/9A7unfMF8j9irJtFPV3fwV8r0sQ2IXkf15zyv
csQ8RyqlCMH0gcw/n5fkkkc521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUksCuPoJ6SAZkPH0
GMiUq0dL/dl0rtngVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK00A0
UHjc+0I6hzhnxWSFGP3hXjYidYQfSb3dGuCmkruplhpCHpFKgNKPkp2sKLSRUxFM
fPQRjJ70/fQGRfjR6MsQtm+ukZrHtikFJ0Xy9ea0gyoSz52kg+wVnWr2LbCWyp2T
MFwWtoYGP0oEmbj/8ZoIESyCdG0DHBEpSLEnbnPK6RCviQicBBABAgAGBQJDQnLT
AAoJEBxXDIK0S9CrvxAP/iFiLqh/jNbmNT07wd2ipwuuNlKMFB42nIt7tbTyrTwa
sfBk4T0JXRmmEqkTsD44XJKyALsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fhob/uWQaKJdQa
jBlrbGr0b/YvpQHCZC5wnU8LD+xxKsKU5r2lpsEy5oybQM3VJfviBhfufwHf/nu5c
1vCP09kMmy8Ju6hy3Rj04JRV0BTWJAefqR7Ndrt2vPjc9GQfdsam0EA6bv9aFCzj
EkvpjwXlPyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cDzgQU0hcVxDRJhei7W0jLzd6nnb1
tiH0E4iPlU5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXJBsFNzAJXjCWu

fLe9x1QjRNQ0KqqygjLnrdzK6TBNDEKuy0XCdmW2p6jBiYNHA4oLhx2yUxMR1u0X
FHDaaq7U0FtVQrf7CgJRxZ6d/qaoo15E6RYHMEi3Xo5UxMNdYgyexLgiUswmC67B
6MfP1DlpvjEZ4tqdlcT3DEfrhfIaC/hBEKLywsqhCwpizoz2dSgtdm7X0V4UrnWU
IBN5SGMHF0KKP/N0c/hAkDLDDQShTbTNMufxrShCxLmhHAYRBx6qP7LiOrLPACFHM
gHE6840uXpKpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5om0M0YaqCs5ugK401U1MzE03wLQ6
iQIcBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijf000FLi4P/iLXsw30mA548esRjphNRiX4
SpByUQs9tmJaDFunSB0Bu0isVS7VqbkH8L4zekI1Rr28ARdaqqgNHYP6bUt0yPr
uLHqA6LV7WZZuFGYV9yMJKQW67ToJLguF7++0a4iGqoz5rys4mwLmXKb/G938wN2
Ig7ixvvvg2v2qg/5+wCINA5fcQz5ZUXDeq2JMVogfhZ//G5jnFKL3BEml5iF85LTU
U8nYrtJP5v2bwmPm0LA1YU8+Q4gCM/CwL8+M5CE84oBHkrPE7Gf0fo4aV8aq/Ju0
niNrY7shIUvgwgTwcBvBg2jJgMXuanbki7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg
kv5TS1neiHijg8TvpYJ3mT+8rQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXyh6pvnHt
dMQIPjrySvTFz608YxqdRV6LZCS0npgxL/6mT/OVFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj
pdW0Zz/UwRs4yBpt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLayGZgDTFZKRqc5HL1Vd3AZ
dIhoZmuuy0z1bPel1bB97f2rIgEFf9QTNLbr3rKzQ1j502zXyGzACExQdu2d/c1/
LCIXsL9KqCi212NK20XzVA2HEgzseKj0j4nFUcuYbLeEcxlXATyvwv1UvQei/GLz
Uq0m5fB08repdVNXRCMLiQicBBMBAGAGBQJJCQtZaAoJEBxXDiK0S9CruyqQAKON
4KH2hwCgYsCfz+J0a7UQDQ07qWMnj9iuCElybhrhEL20JA5hLpJm4fQWXI6F/RTV
Wgn8js0hy5noMwGTsRDtrS2phxGCXfQ+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKyN+64zg1LnaW
Zp+mMoDyY5ma2y4c+3V7S0Wcb2tIte5UZpcEbxPDPLlejfnh+j3r0DqJHFCnnlRJ
q03XV2viYR/Aeth317Q2yBwKmlgT5nlQWe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7LlYfz8
SCx+NXZt1mkpNpxR5fDBF7wJ8dYou35DoMolbul3RJ0j+80fDw9oP/D+9sVG8oVE
mLvgWtq3kChfmUvNn8IiWVco8T4cDQQYefH2d/NzPL9CGhUdKE29+i5+2S/cHUEE
z392vYBqK7PYBFeX3gUL7HAlSfHrbz3riE9E957P+r5Jp0K+fmMPvWQyKcWDEQdx
WKamTWvyVKEE9pQ59yA0KZVWyI4YqYHBPRUHNc/gTvrKcr0Zk0/Utui/dsNaD0Yd
fuQ7laHaIL1+JL4XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhdgvfhIWxEPeLo79Ead8Rze6omdZD
FxKoeamKVchb9jriI555GS/aL3F0vNSuFekZcLDVLAiZfjZHL5vaHxLmCpR6D+qui
Z1m7QH0FGqZqCM9V7afH4Uz1F+0kXqsuh/7T0vt0iQIgBBABAgAKBQJFT08MAwUB
eAAKCRc8mw9Nv7Asb74hD/4rTr/2rcMJnes5yLXJ2XkHWG8/pfCPqnFQTHuYHvoT
t+cfDeBLo4quLA3zGEF5pgwBlz1Lnv4pdLygPDvFnJmFVoiPM0ly3qdX2sx0Yqe/
hqj1J3I0LFV6iQn6eUj0RMbw5ft2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTXzVepIFec46Uu
aMQolCaWqUSn/RT0UlxJ5twGtpB5CAV+NAMPfna0U66yi0YuzvHUWG0CNIIf/oaKa
1tG2tzJUEY2RRSbDyBaWU8t0yLY8I+gOV7/XScy72WLfBcow0tFKkznYrmh3drN
/R2Wz6HqEyNv0DF9WuVc1WKDDcdBLoE6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikzGbhS
kwEKJc7GldhYUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns0945HaLfp8mSr
mj810TMQex5Z7fVvukAx0mqpdvuk7259hvPx9bRUFa0G3I3QflfoPXovSqpxiGNS
GZeQWmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXxTTwEM48m17/U2icoh4loBxuS4vnm
meQdxISl4knK+1Q7wSarP0YoGgm1p2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILkW
rWKKDX7APEvri+N1J0GhRSwGwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1
4okCQAQTAQIAKqUCRA81bSmaaHR0cDovL3d3dy5lbGhVlm5ldC9jcnlwdG8vcG9s
aWN5LwAKCRCvELXzzQBqc5UEACXZ7qlkb3J3308NvY/BmlFpNgqW9UaSnx2SD+k
ZONYwnsHCxSYKTr9w23j/DKeERFTJ3YluYDst4AjvPUYRauXhrNRJT7T3lFmalKI
IH1ud9uYI/cp7SFZsBr8EIFbJBAg00v9h3nXdVSPcleiutJyZsF9NUmLPf5fhMYo
F4lzGbwV43Hq1X2rNCN6j5DWTXoI9sDPW51xBewmr/nXdMHJf6yYxfqGWJ5rJXT
a5RXuz9DpMA/ikI8smcL9MzP5seSbDJVeDWbDDZtIgl6MvE09rN945SUL0s2oIB
UZnxp+lyi2X/uYY23570tXyhlv8Vi7PTjH48yLfh5Ic6iwd2351G06AypfS1jRy
k3XUUFfXGNVz9ckXfioIYQ6T54wL2ghkdKP72xmbYyWMSLhCnPa08EEFyeRojDVv
Vv9UspIYYT0qRFNJvjAagiU05IusriS3YaG+XkRkgvnsyWUih4dd6WgqC1CcpQNa
90gPLmVqMEEYCIiZ6V2DVZgusErkwRjQiGpqGkhFB0y7ItHayQsH267GQyHRnj0X
bUTGvow5DqX65yyLBI7wwCRg5N6WcN/eXo7QJoRQrMetThhGiGQknyLCUhyjDdsG
kB0noH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euooCaqFWMrdfPRxlgVUFdDdrkHYU0aCEG7jq
ND0HLIhGBBARAgAGBQJH0BwLAaAJEEk++45dZPhw6K8Ao0QCUZDBU7G+94S/GhuF
JVuqM5iRAJ9ocU970sxC/u4H3Qlgyhd+fzaRAIhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHR
nYI2rDNL/90AniZlycMcm4tidga00y8DmbckkIeDAJ9IBe5jNWRXTPsNXuti+HE8
MIQ48IhGBBMRAGAGBQJIKYn6AAoJEMSrjyT5y7VZS1cAn0458DXN0oPVgz21bFa0
WSuW50UraJwNhI+fzPv7moCuBFyIq+guk01eJohGBBARAgAGBQJJDmGFAAoJEMtr
0btswXxvvYkAoJe8bkYJ8s5xaDWW+1vb50J20ZfeAJ0fbtF+TXtpfMiPXndhFxtL
mGbviYhGBBARAgAGBQJJDeK1AAoJEBdynXf0qFEvKHoAnj5SSBF3Mi6Gn77e6KXI
Fqb0CnbNAJ9wL1D66N0fVLjIkN0niV0BQ2sZwohGBBARAgAGBQJJdtPnAAoJENlr
IvM0upvI34dAnjy+v+yvxfYaIVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65Sm86wC
xkxhGYhGBBARAgAGBQJJdtZAAoJEBzQCf3y2365G1cAnA5d1JVfL6xpbvAXerI
j9LIpfu6AKC/ZzBM2A0DuHElbi1ACJiSxvkiWYhGBBARAgAGBQJJdrCAAAoJECkd
xM56UnK1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUzrXAJ9Cw5+/MtDDLZMiKfLMkNFE
wU+R1IhGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz+G+ix85u2ooAni2lnM90lPrNic2QBBE9
kDTjzNvgAJ4ksD8QFJy6GfljD1m68FG9tgv7g4kCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS
jOpqcJtSnY6KD/oDFyZVcvN+Eb4DSir0EPuiRqTbFCH1GtOXfyp0tggwwD5WeAxz

6o0+wGEjxgk0l03dpjs0yc36/PoEqPQ0HIKq/zMVLqpVEnaTlr/psoYpGe1Q4Sj
vGyTa+LgDrlGoktWYgmimDY0QbVGDQy8UvvPSUU+nrlwEuH0R97KFsoVYaGvjvb
Ci7AJ8RFX0Q8fiVXFrlBudamwZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGXY9dMxmfiL9Z+Q6MCo
fM+uEVTcYDXLzqY8/OPjDxwsi75CUQi9AN+Mvi0o7S6LvvEjBwLA+wKLYRo2Ty7b
tFoGRthv0uPoPhrtIvPljloqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLgtSyhHwRzwcjD41Ns f
uTRqKE8V19dHLIVjYtRTP/dR2iEmhIpSkpX2ILCyrvwZcf8N6659EDS3fekShEdM
V2Rij0E9aHIs4Ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia
XmAfaT8rbBrQ7JJoyTa20J4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWeMwVwa2/
G4TqJxDNdvdR3SHkGuePZPc5f/FHrkaX06MMmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5Iv
SSdoBR913oVQUSnQxmSF3UZwUApG+sm0dyjOus+W/Hk/B+A8kl0Vw20394hGBBAR
AgAGBQJJETxEAa0JEB6o5aqXJfy74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH
M48Nx+MM4XPses2baE+Umt008IhGBBARAgAGBQJJES4lAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA
niF0KN0B55d6G0sMblvP9/pwCXBAJoD6JB7xgR4nLmi10U4rjmUwI+9DohGBBIR
AgAGBQJJESnHAAoJEElQ4SqycpHydHsAmwdvIu3+IdYwk/11YmK/l626dNQVAJ4r
bfKbDMhyo7ETI2Df5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJExt3AAoJEI/Gin6Wa3nKKAEa
oM5Anru0ChTtRGnWUM/4oIAFPrXFAJ9H/ezXMGM2rgEuszI2ge9EGl5k7IkCHAQT
AQoABgUCSthd7AAKCRBLHu+wJsfExR7EACD5DYSgRUxhgn1zqIAzW3X5o7ff22I
jPoo5y7ilayK0gVWwIP/Ig5vw47DFre1Q+w4icNqPjvfoELM1Tb7HffpMO/EusgY
VxsgP/K5gPzZeAo96nTjPac6d25977AoYv040VQ0P0VVl5HMLjJxJny6AMC1Bu9
34m/aqj37Cyae168yJ595/hXJN0BKlqAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSxyasLRro
322KbHV0Lko+HzF9Hwj+TDfNLAvAlGb1oA3tjJYJiuQH0LEMs3YNIc6C5k+WMZay
gTb40jmU24scHQ0L0XT4xLcTvEb/gM97ekq0Fq2qCTHWu1YGeBWan8AgmQX/keLW
zsITnxIJ0wp/qizG/LL/I563BBfijSeA18qsNonXqYKKp/RYzNvdmGGEhiQcdLIs
SUG6AUAKyRXvrM/9e7PXYBDsxPCbc+JzdotUQbw06Bh0zl/qQLqk37tRALwLUxIM
ARVjJhelHRZE+uLVt9KNbmvmUyWNHUPTMpihFURLKyvJwL7iEvaYYjKS0pWSA02
SFGmto0w8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WyAYnCN8aFmVsJUHZTLIR7xHT4EZVFRa
jjfZBMJkuXdk4WML+sQhZocgCFesuqFqEZL1rR/+VSNdkB8ZAXF5M5BIvBnQTwh9
RovjFTvIIz2wZihGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkrW4TLawAoMgvq0Viza8x
wflrNgeLXMYL533YAJ9gNZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAgAGBQJK+Adm
AAoJE0m2+L/eFxaW0UkAoIRe+LDyjaF2gSKzpl/SdHn1ymK/AJ96qD8vYDL52iV6
zLn3m586de7wk7QhUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHJvYW1ARnJLZUJTRC5vcmc+iEYE
EBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+id3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8JOIhf78A
oK0XZqpsY+bKt1F061XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P
aQCdFMFELVRsRZnKlNpS5s00LjKo0MYANaxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYE
EBECAAYFAkIXzssACgkQhQcQxBarWMQGLACeKY+EbqdgVDg97b+kxiXv6lmhUu4A
oM1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAKNDpHUACgkQJP1eZJv0Kweq
8ACffCkiJNoW7DmfW7meGpVx+Xm0A14An3hRgKTxkt2eIXRJqfnjbPNQN00GiEYE
EBECAAYFAKNx7SgACgkQX0XFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lgSxADZtWECANwf0G8A
oNXl/yNyo76MoHNv0EYecfWpoMapiEYEEBECAAYFAKNz0hwACgkQZFegnhWH++bM
AwCaA6BLtQx+cuLci+04ljNtIFzroXcAn2JyDVRPSHgepX2SFJHUGWy/sySoiEYE
EBECAAYFAK0EarIACgkQj8aKfpZrecpS5ACfeMzSq07hr/T2taf9+wUX0LYDhYMA
oLktUF0jQ6U7qrvn96jD6IMT40WviEYEEBECAAYFAK0LgJAAcGkQIcUJFg5KeHUV
0QCdFMfN3G8VYr8toJzLTxrycnCWC5AAan1JSCpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYE
EBECAAYFAK0McI4ACgkQqy9aWxUlaZAVbgCfS6j5uw01I2T2mkyFLV1X6VHSBGwA
oJCWtXZwh3rU/GxY8vbRKWnP68uHiEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHKB
qACgX4+fdqieuFleoSSMSbdzBMV+BGMA1bA7YkErPfDrHd+XtUnmdqbheeGiEYE
EBECAAYFAK0N218ACgkQh9pcDSc1mlFJlWcgnr5fBSLYavckvg6kcX0PEXaPZcka
ni7sd4R9mASLIUyvmkQ3N3XrBh59iEYEEBECAAYFAK0B454ACgkQBqgac8paUV/As
HgCdEs9sCniLj0PEPQT9zr95rdN2/lkAn0XbVRrv+0YXRb61vJT3xssplLyViEYE
EBECAAYFAK0C9EgACgkQ5UTeB5t8Mo21+ACeN07gUrZfv2hmaXh++ykgcGg4LB0A
njXNAFi20EEeq00c0iqYiWs8enJ12iEYEEBECAAYFAK0DYF0ACgkQm6CTa1o1/UKX
WgCfRXmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAAoIqSDiltTDPLKlaPV3E0Iti0T3mbiEYE
EBECAAYFAK0DYZwACgkQMUI77x7vJvQUAQcDF+kJeAZYrc22Qv/iGdvubMq63nAA
oIChcqTTX74ZkFCtM02DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAK0EjDcACgkQa0ELK32LxTs1
KgCgZicozfi+tuwQZBQ79E32pw6TAYAAAwWB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYE
EBECAAYFAK0EX08ACgkQOU3FkQ7XB0rnNwCgtnfIKzLzBBR3FFQYC6tBUPLp1AA
n2TInihf8cQBszJNgykLVkDNVlydiEYEEBECAAYFAK0E1PUACgkQgVj7LvUXHt78
GgCePj/cMyLCraInnDcT38N28y3bzdIAN38euVAAhqtpZPC6yvsJmZ0Gn7QXieYE
EBECAAYFAK0G924ACgkQsJrbuW6R9cxLagCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE6QQ8IAAA
nRCYIEIH9k2Vn09QBMS1euN8PXsUiEYEEBECAAYFAK0HQDQsACgkQL5UVCkrmaI5x
iQCguH0sdXfQYVAjfxWAbwPaY6NaXkaAN2biSu70Mldlx+jlgmjag+6gJVMiEYE
EBECAAYFAK0IXtMACgkQHniub6iHVUfCcwCgkL4HWch/zhbmYUGXemNBW+8ED3EA
oKMYe5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iEYEEBECAAYFAK0Ia90ACgkQzoDvxJGnB+T9
UACdHPRxdQBNSBMqD80n4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjKJQTz0kX9Cpkmhrn4iEYE
EBECAAYFAK0IckoACgkQi0rEgawecV4S9gCdH0Ipr+YNNrDGPc0wL6LZKV+KTB4A
n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVKeAp5iEYEEBECAAYFAK0IemkACgkQtrrqPUHma9mW

tgCfc/mEUZSdbFBYLT/DADFndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuxgsKF5KU3hbYiEYE
EBECAAYFAKQK4Z0ACgkQ/SG806w+Chn4pwCgokVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA
oKncXdfS7hlnmAVg9661WvmgDIs+iEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaovz0gAc
pgCfQJMKp22MT7mHTA7/dME7hfMX0jsAniW+oGXblCoACiKLHNzBcZ6novLiEYE
EBECAAYFAKQNbWcACgkQJgw1SIj4j4/0dgCdHVC6i0StZ0u+MNEVt8vrpMSDeDEA
nA2slRskCfcEXVQFssxppuq0VDiTiEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1rylJn2E6
gACgpotgP05IbUFXI3jixlN0+xvmSIwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsfW6roZfJiEYE
EBECAAYFAKQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEsAgQCgnbE7cRBeHr0AZ/TTiqNDSXGz4EA
n0z4ni2uSKcEvjewJW9pLpCwCLeLiEYEEBECAAYFAKQikVUACgkQSVdHkrJykfJ8
cQCe0rDPZS33B/1/FfPcZiWUydriA3kAmg0FwpvVoA2x6UQb+SPVNiouX1LRiEYE
EBECAAYFAKQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYPmWccCfl1L/aFQZZewi3U4b/Zilzen5wa
n16klKxuQPBj00PmorihaagKRKdaiEYEEBECAAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNdK
8QCdF8LXgfEVRYHnREr0ER62oqTsK6cAn23VTGkfuxXpXwGc1tLHYwnffr0/iEYE
EBECAAYFAKTQsGQACgkQePYtY6fvXuz90wCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRNwDREniIA
n0DQWxYIN67qXe/SQl+wNngpjGbvViEYEEBECAAYFAKT+t50ACgkQLMho6nImb67K
BgCgnS0yBd1INGT3vGvP0mQo0IbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuvieYE
EBECAAYFAKVLuz8ACgkQKF3Kdd/SoUS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEA
n1nJ3Mt3KN9MM2vp8kSIvwjrH1rKiEYEEBECAAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7Ccj
twCgzCXySbrdoCEHneBhyFSYHbfyDKMAN0s3wcdaujmk1jgZmQ7XetwDYATTiEYE
EBECAAYFAKVMwigACgkQWvQeUeMzqhzysACeKG+LrD06KQILQIi/I6hvT6J1PosA
nRqd7lS0sT66nhHGZXEnvziYefskiEYEEBECAAYFAKV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr2f
EgCeLUAzusfFU+zwmIUPmzbP9U9D8xUAoNVj1Nh8AmwWrges/07uTCwaonKciEYE
EBECAAYFAKVPc4EACgkQbmN43ZLDgX41dgCglu99BJr+WrjEiZ0RgJ/h+0X5IPQA
oLFxs8GnzUiHiKq70Xih3ukellWiEYEEBECAAYFAKYrNMQACgkQ6kxmHytGonxn
ogCfZ2t2lrp5E1Vc/BdEzKYj+Xtx0igAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEYMLRiEYE
ERECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMBEXJXsNQCePkFm2ZS0kdjH1Ceyv03L0tNF17UA
n05JyYua8QJJ0+gZGp3eysEVqx4tiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmH0
mwCfZjHAm88VCC6uE02bc7WsUTYcjAmaN3c0AvJoZiZWmkTHC02y0EhzZ9pUiEYE
EhECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDYQuwCgkjccqjGGyNK9p7pqMjHLUJAdaEwa
oJXU102KjDKJRFkvda6TeQY/iqXSiEYEEhECAAYFAKNLLwcACgkQXwMwnJIV9/cf
ugCfRq4bXgPwFrmIoixS1YXArV7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGeSiEYE
ExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XN0xZACgu0rASSxMsUnvogEPTV1hrhAMPMA
nRb0Z1f0hg9h0LdK9iG7I2ZbsE0EiEYEEhECAAYFAKQNmIACgkQ2M05UukaubKR
HwCgsCoxqlRjI0aeOPfit6apjE3o3pYAnAuCQ0+RyuV/BdyGxKchMjYTYxdUiEYE
ExECAAYFAKHpyv4ACgkQNAcy/F2/q5EZCgCfU1CKX1a3a9HDNLW2+ATg3Zyhx4A
n3nkdKtV0rA7I0jze97GZgQilArqiEYEEhECAAYFAKNdKt8ACgkQXGxMwFp5iTD
rywCfWqU2peH+LpE9MMRxiANxSZKTrvUAniE0u2HP5XH40w8Vxhz+Qsgv7XimiEYE
ExECAAYFAKnuov8ACgkQc631y1v18HN/cgCcDcawF6waoQsJWLnedP+APkxLIY4A
n3SaDop4KbYxGDM0LXK7iVwRuISziEYEEhECAAYFAKNyFvcACgkQXOXFG4fgV75r
rACe0iQyPndXcWnD6l1dk7/fa9I1C4AoJT31W0y04lgdF5Th+0Dyv983wi3iEYE
ExECAAYFAK0MdLcACgkQjU1NNMc0vVBHfQCeP5eLUNPon7FIPfVJUqdAUG03pxQA
n0CNTdxZLPXbmQx5ndVE7akjX1MCiEYEEhECAAYFAKQbc0EACgkQaPNY9sE5ZHy6
fACff7eoEwwlvP3JTzyB0B3tz7hzudgAn2xZkWPkTX1eRhJVRkop7yM8+uaNiEYE
ExECAAYFAKQeyWgACgkQtr4n9RnqGUbhhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBhgFka
n0Uak02BJYfxouH0R9Uk37ckChEeiEYEEhECAAYFAKQ6IEACgkQbz/xEHos/2xz
+ACgPnpG60c6fyLQ2h8jdmG/vbePbfiANRNgwNLJcq6QJ3hV0FrE5VZFvoYkiEYE
ExECAAYFAKQLibEACgkQM6EERysAVoGFOACgmaGa2A/QLQjse7YIyPQt78UG85wa
mwRhEHYp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEEhECAAYFAKQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCDx
0ACdGAM2z0J07I37ahbChM7UfsdQKRQAoMIP20V2f4Zi40NL6TNl0CmLRMEbiEoE
EBECAa0FAK0NoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunTZ0cAo0LfMw+n4X9oxP5NhlyA3I3
a6+wAJ97AYfYT9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBBMRagAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVNsRACfwP1/y6l02GeL8lGssbtzPjP10IANjyg
rmQgBHnLuN63j3Jez6eU0YDziF8EEhECABcFAjxAT5oFCwcKAwQDFQMCaxYCAQIX
gAASCRdtGLaNFhLFUwdLR1BHAAEBbEQAn1qdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TiAJ48
oK5kIAR5y7jet49yXs+nLNGA84kBAQAQAIAbgUCrMuSQAkCRB5ZbLxUnPtp3uC
B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/LGZ0+dw/swe0Vn5eEhcLxTqWd/P0bYNTndc4tJE
TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs80NQeZ82Wy78Uql0QoVqJe2Hc7Lzxq0F0JkQZ5xgcxuI
WwMH17Rv3/xtYFL+ckMfJx4HG6Qdm0XV6LeqGCIN75ei2z0PhCNA5fmNvsr4wIQY
fhUDhjEj+ksD2JSY4hY61irPXVZB67lusRWFTA0GfLM8RDxVa60+Jxp9MerLX9UB
Qrz4Cqtg0eYi5YbXgQZyVLP0lfRYXq7JsxQmxbQ500pV3S9vCptn7Yrd+eW6Tya
dW5N1abLiZH/wrXUNXQir7M9iQEcBBABAgAGBQJECZ0vAAoJE0CEDD1mKW6IsUYH
/jx7scV8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8IJ6onTWm3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX
0vZc0i744d+7eiJc6Xd44WwMPf65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwz0iWhGvTF
jSQnbkMTLHqG57V0TggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSSEQdzfJVRqitenNFs+lQR
EvmfaTqXY6USyX4MEiD9XtAEIO4AfBuIl+a2XQMESDpoaL39GvTRudYn4H+i/vBq
+5s2yYpF8WQdR8tqi7jl3wW0SziIejHoA9Na4kenikQ4fyWubrMZaSwWcaQG+idd

LmGjuvHNx7KangKECUJSmiSJAhwEEAECAAYFAkMxG6gACgkQjFFfxEuNtSURQw//
T+8jSjagCsJcc7CC1bW1fGuJHzcjNZ0YdXeaZmMkIrW+Q0oP+hqbVayMDAF5BG3w
WX6dqFwWS3CazmHE6+8FA31rgNWe9aCM0klzxVZ0FcvCuQNVQmV/gPHkLb22Tofv
/3ZB6/Z1ZkcrZu/IFofljhmdUdGz4/F0BmDig8+0qHjxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS
nArLqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxwgaRM3x7GFAhs
8d02W/YLPg2GFuCML4smzi0L4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P
G3G7dx1TuAzItYdjQecp0Tf70brn+SQ8/VhHfHy64Tal26dChxwcojCDcusqKKFH
K3NqeD0vRW1VmuLet/3GyxLcoaL936MLJU07mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWWj
ymANz+mYpUztvFWQqbQ0LzeUKBImC67zzoyj8+zugjncl2XLQ8Ir24kJACRTMDpw
e+EXkcIsJltpcPgRaAZdKw7WhXoutbae+SnAercUuR10IjYR+ammuj5SbmT275EW
wTMfaXr6mGnn0EZmQVQogbP/GhoCiFRPMkJIBWtvu6DVh7/utr350EN6jI6d1vvp
xXahusjt8C/1RASfyDZcm0RyChCEcs2T8aYJG7NWqviJAhwEEAECAAYFAkNCeVMA
CgkQHfCmiQ5L0KwKZ//Z2BZ0umsKKS08ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN
QxZ+91aWppJxXNDkPx0nEQ/07/TjZU8piLXPsyPRYzXetx5RMiPYiCI3G/lQ3dZM
x2HmVq3IOY0yrQ18yrMbI+elwKsAVkwT+iHSyuhBd0uk4HFPE088howhgZp8rA+C
hqDsyyaalKhplb6ToBsEiF0Fv80TtTpo580hkF54qSB39lhxCJJ+CqVXVgQwzUK
0Zkd0hcD/6qS+ByLyrTfPqYi5v8s1SNztlfSiThfIDh2fXUz8D8ffoQ260mwJss6
yns134RnlRjpVfKpmxXUr7YPZQnNQA65NbHwNtL1dIfihWSsgzqHM+FW36QS0LH
z3jpQ6QBTpPwmNPLR//0jp0fh9zKXh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJOKTDTmV6
APCz8swsY1llrMlkZUAHYQ16B/RQ/Kw0CH0uPN+Z1e4PF91ydN/TF1pl1J7w0Abw
h4R5eL/i0CPfddbrZGD59mveixuH2lhUIjhQ9rKA9S0qKI5LawHicyveUk7a9FmVP
zbhEJgp0SaebyA5CluuXJ8cZZpkyE3AHT7TPA6oh3h0yWse6sz4bY06Hy2UvN+oc
j+x/avSZCC/L1iya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVvzcgaTQ7/VeysmyeIq1ImJ
AhwEEAECAAYFAkU8fawACgkQJknmKMXTTQUZcQ/+LVv+kptVz110jFUsB2oj02yg
VnKyXFLhI21iq1DYutm3rfVktkcm8k31a2MwSD0K+txL+Ftti3x3JPJYiL1FkY66
sQfYoEraotAS9EuD0+QMK3MLjpmScR15rulG4k35u/uu6spHN7tb6yg0msPCv3QB
DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxqvp1n/1Z0emxz77eKeFL/DmNLVF
25cDMvhXd8gf0u2+dycEa58wmyzVLoTHasmcDwL2zIMwxN2aE/CPaxGt3mUmffS
vcC+U2GqtPqjJY2a4Lmdj0NFRNn+v+u50BmLWxwTuE/IeAkv3dwx2iyLjNk0X5fK
miF4ohI6y3xX/tXSX3sSLnYzSLhGST22mAKCGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2IoIr
DiakxhUC5D+YTjibjphSuI0DlGtDF2qvGx9JEs/Gz45ww4PQde9bN9q0RJJPGBh
fv6yTtKnj00y4jJAXsgD3Ip6ABkWMz+UbSJUQLCufw8y14pgZaeH4nYoLA6AQwm
3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPXeqM20kpdvh25z+QSRPPb4KXZ1mV9ePW+fksp4C7
7kU04mSzuV5vfqXA1KczdRNVVH0J0MJgJx9/gQGSj/NS3pdewFTLX8zaGelxBLPu
Tls+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEwECAAyFAkJC1mcACgkQHfCmiQ5L0KvmlA//SkLW
AwdD+Jf8nV6z12fk7SI1ugN6dRktE7WVGLdnP4U7FGfNsEek3gLKITLiVlfqis1c
/zcinJMubz5JHl0Tkd47dB+fxraYk2C0y68C1vKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD
MuBLuRMuwja0PxqsefknWvyURONse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx
rT0qrc+Y3KEXKtWGVVB9vS+x+Wb9xRz8EM1idoezqG/abgRqNWThyJZSM7wP7eMv
+Eq2HwB0j2hPMqbMwXb3hv3QIH6I0ncoQ3Br84PtVnjzp1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb
w0eKbnjIEi0GjoazActKcghL5ZzVQq0KIGZyBlaxHDzQWfsFhKZovqFKQ4Nq4NZ
bt0eRFuYxituFSxalw+f0YtsYufRjHjodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5
JKIwUdbku65o/WGLPyQ4hAJint6x50bICg78QjuFbWxlFUR7bsajW2lmlLNM4qWR
drTEReB1ml2C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4n0e8K/A68WVkJQeAP2+xxN5x0
gQJ1leaXe/lqeiGEXYRff+rGk8Q07dQT59k+2rtPQL3KYficMSugb+y22Bsp66/+C
cFuoQCxInizqKY0M9XFr3yqvwCwdTogDH/X7HKWJAiAEAECAAAoFAkVM7wDBQF4
AAoJELyZb02/sCvxqPAP/RKmlB/l0mJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM
//RaGynLCa0RFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tfWB2T7gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ
P+WnLGIiFwBh+AcKyayAquqSX0VUK1dRxcgv+svahR+K60EA5Ta+0kUZwr5ibj/aE
s6jRv4oU2vBgvyBH2XxrytmKU8Ks0iEydhTP/EJ9M/2WJB3PyFGANQ1/iIj3Nrb
DRiozY6hSdAYkHuUb+FuX4l6fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPauILEUQmk2
3gwh8i9DEIt8xtztntPstsbeGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqG0cEJ9Zx/ifs8V65
xQ90Q501ioxy3uemeyipaKyNAstjcw4uhZ/1Ke7A5iEjQBh0nRAzxUwGx0sWmzE
5DgtP/3gi/PdX2kslWNzFXxlKD0ZnX0jtwOH/yYmduhqDK3Zv2tch/pALWh00I00
AphLvdij6z107QLcc8v5TvvySECaL3BbcrATYmt5r/oVe5TV6s42azAcfrZMK30t
wsUdUX0H1UdD9cb0uRvQcw01nvktWIfhV3KfMdfBjESRy8GmIgGEch/PHWi5Ht3v
ABrcex7PR7KCgh7fSJLpr4Eeq/dk054wvNcmCQJ3JpscaCXiHC6npLz1xsVY0fE/
iEYEEBECAAYFAk4HCuACgkQST77jllk+HA+EACgrepxGiu0Ecq0HZvjQ9ERtdN9
IQUAniDJVM+4nZyCHRzDR86ILWXDwMJaiEYEEwECAAyFAkEoSpkACgkQodGdgjas
M2VxSgCfVagUjqnT7NnL2S2M/Fvbo5HbCcMan2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR
iEYEEwECAAyFAkGpifoACgkQxKuPJPnLtlVlC+gCdGrp2XSwaaHyX/5zoLTShJag/
QysAn2eyIG0ycuvKbl23bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkKMyAUACgkQy2vRu2zB
fG/EQACcdSLP0BFJz7+070iIkSd6ExMEZvsAniEC9m/10tEure172JdJJTabdGPZ
iEYEEBECAAYFAkK00+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5SfX5DFb50nrUnfIsBYewNV
XK8AnjgDLf6+lx6lSiGtCF9s09Wk8nD8iEYEEBECAAYFAkK03MQACgkQHNAJ/flb
frkrtdCdFciXNxxHeh02CLNm9aDggpw2ymLUAnAg6mjUXETBHGHWpjaYTK3k0f4hY

iEYEEBECAAYFAkk0sIAACGkQKR3EznpScrUjtwCfTtFvze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip
R8cAmgPrKV6MMr3krhoyH30WutuqQgTqiEYEEBECAAYFAkkQtLUACGkQhPP4b6Jf
zm4tztgCeKrDqKp8U9xwm01fDUAd8YGPMrSYAn0xbfg0mQKMDSPvHvK+Fa3hmEp
iQIcBBABAgAGBQJJEL3QA0A0JEDmM6mpwm1KdA/4P/25q0ScRlrf0jNZLPDagHwy8
/Opq4iX9aY9BnS1x7Iv1TvQwBQDgyjhpAM0DkGg9CmhWkumT+ZVmN/wJ4Vl0aFH
Y6uk4cDUL/96yTvWXUAIbTg+KPwxe1cVha9ILf7WBiprfk+Rv4ddc0s0M5oSzFtf
dhEgeA0dL8N0vg5xVLMW2xuf0vgUx0Fuu30/SuBHt3GRaD0umeL2J8g1LL5atQNg
7kGtMtDFKCDs64VsVzSxZLoJFhtS8spSuHNNY4IZcdee5+Aew3NAaG16WpC00CMW
9w1EWMyoh8xtx41nrHYNUHNaRF9tPdQ0jMV+KAbA1IpTmT/alccwzfqdr6/PA0Di
fnA2K0KHxJuEKTBSwffceE8cWXPVE0YG0UtT/IAtDScQ16XqR/CLAlM2mJILbaqs0
BLhtmv+cvPxKIBnBRbUd9QD6+WJ/PJUcjPoGxwqv/h+dqHfd9ZrFBB4KYuaHfyV
45WjTC1IAVTI0/mNHfLbT4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzS08A7bCplp2tV+95p
ULASfzUPxIuvwvdT6NzglbLbT4ZMZfaXmqBLVUdY9DRMHfLe6NHJ7aHfC8mJFvX
9eVGXji5EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvrtYAvXfK1AUpe89X2iu+3Y00AB674cToI
K3HTCtZb19uk0InNoD4FiEYEEBECAAYFAkkRPEQACGkQHqjlpqcl9jtrXgCg0oWU
YjaPgflFTvTh7HoVfNhsrRIA0IoW0dRKOJPCkWKmXZLqImdSDyWiEYEEBECAAYF
AkkSziUACGkQjM0H2gl/VGiV3ACfZFR6n/06aLzT4gigXhcfuDD+TBoAoIoms29R
NhHoX7sp3HWhS5acp/rciEYEEBECAAYFAkkTG3cACGkQj8aKfpZrecrSAQCdFW6i
at5Io1Jfui4Klsfc+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljiQIcBBMBCgAG
BQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98TwsEQAMa38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L
DYygZLZW+ab7exhRUQCP6vBL15SJAF2DhzRR0oo47cLW4AidD0LwZIXnh0Z4hCs
Wdg6/scj5/vI1/K9d0quZXl+IKzWfckpqBdeHv+baiEYfJN2k0KqxGVTvqe3hK2
vrrLZFpHFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eoK5qbMx6rtqNcnYvLgeIE3V0JVoCI7
5MdF6yIMT10/GNgdEbvT4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzS08A7bCplp2tV+95p
2UfD4xZR+IcwiVRRYrCRgZ81aHSZTnI98K5ujY30R0pX2nDgFL0PQ7WRrZuS9Aq
z0Qhd6Ug2v2mpDKFBufLeLGTZyJ6yWGiA+oCsyGFRzY1RRzWG0QScZ3WgCA8ypg/
adc2kLygB5X85w9kjGNfTzviKPNTxGVtbkc3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGs9
2BR1gDh07tLwdPa2wgZik69QHAu3g4WTzLviHTTFmBEWiiIFgQGv72RjhLtb4msK
Qx9lcYy/dPcJqZxuDfSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpKlgt0Rl8lCxy
C72PZYQdRXYCsD0i8eyxZ/S/v9KtVU9toiNCJM/KQRomy8TpNv9/iax1p5hKv+
xTxN2G22iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACGkQJP1eZJv0KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7
nZXD3krLrx8An2hmlqbjarwopFVCaGnTgtUIVM7ViEYEEhECAAyFAKIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDYUHAACc48yE6Nc0dbOrHQoiN/1boiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN
uXkFpb8riEYEEhECAAyFAKnlLwcACGkQXwMwnJIV9/dJvgCeMI0YKNHGFtIz4PTv
tSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rlHfmpDhAT6rzi16Kc/MYiEYEEhECAAyFAKQNMaaCgkQ
2M05Uukaubnp+wCdc5fskiZ19898itAGXMDZBjy4osAniTD7T7kxavLCqYXoN8Xr
vNbTWlu8iEYEEhECAAyFAKNDkdwACGkQXGxMwFp5iTDbbQCGggqAPDrFfGZwqD5s
8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3iQIcBBABAgAGBQJDQnk9AAoJ
EBxXDIk0S9CrFu0QAIQasJedzjXHX815XeGdVJd/p3o47k0M4bYZ59Ej4tEB444
hzvhNtM0Cdvjxfn6vLLXKePD8GMyTmyeAszghECQHwZyjb6TtGLUL4V/uQ9Pci2N
/sz7H9MTL46Fbxn2n21Tf23/2QFvHNsjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftspTLMbTF+CJ
/rzoqaPMOUfFnsNUt40i8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33LINNVWg785GgIjXds
aZPP3kL3sUhYDPF0KhQ73pbSDKm2iF2LKFPyKKTnou/CL71lwjzIAKH3JmyUBeQWM
7a0fcoQ0b1ejzxVu0mhmruEm+zP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy
5dwhWo923KvAX60q/Vnpej4au55KKh7kGwkm5p0SirdzzcUhfLrI7DFXyCFkoB3
mLZ9ujWu9DZ3wgYyvpWCtuJ4fNIrufph+th2SBNR9cj150lcPaG/03cSAE8Vf3T
gsid/s0v98MQv2C+E/N9v6j7pWzc0H5+u592p12CISs3vJ00QDMNYi2DHDx4DRSZ
zcgNd7tSV6ysGy/rRQHSqhaL0Kdb+zguRdWshJbd6+rCiS4Y/LR0BnWdafqhGFH
uFIhk+p9wKm4bmHTMkw0I3ctLnflZFiBv0w6YiTMaHZkPweKNAR55PfPvn5TiQIc
BBMBAGAGBQJCQtZDAAoJEBxXDIk0S9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx
kCSB3YEL/qkzgRGLLWJn9zwYpgULqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6
+6oXeHJ9TWEsfC9U4GWNapv6DYp0aWiW0bWEETPXbSJSxoCduyQSeff1H/gL4
WthueITR35qGfby6V3p0ea/Fq611D1NSioPiwnZGeVMCA4m5MZXfY5CS6b/NtQD
z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+L1iLgkjdl0avJ/7516EDtXd76IJJiEdpg1TFynK4Gs
viRzK/PSLws6tyloYzAYttsXqMraonp1ZxQBABmW+XafL8QITYPL9wTQpjd+vtu
iaJHycRfxfBgWwIzrRkI2sZebVcZh0PTKkrj0Xj2EWEBF2iyRLEqywLcfzpth5I
nEqe/1ACKwgjmfKn0G1Zbuq2aYX4lBh27ny1nDbEQWSLaDZ2aqh1VEPtWIuqSPCu
3HWIvSz31qwGxbexNE17+Dn0rUozzNQc0Fb0NCqq0QdXhblY1rSsolh8Nlp/+cx
FexIrFGvpT2R90mtwPLk2haX2SVu49StonIAeUAUF6/4fZNZHu47Vy3BUait/FSs
DefEpWuDPeeIuov6AdrSzfNhhX0cr6LZxft3YJdZxG0MDfSyXnzZop32u1za88EY
yE2N3LaNiYxv8hKMiEYEEhECAAyFAkr2lBoACGkQrXj3xKStbhp5JJCGrzqTMdde
Y7/dD8euUX2i8RUj+jEAniTKKXLDNUUHN/vDx92SHX6cHLztiEYEEBECAAYFAkr4
AOYACGkQ6bb4v94XFRD3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBw04naqLNR8Anj9p9YRbYwrP
SWVAEjAzYPurN7h9tChQZXRLciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWnobGFILm9mZmlj
ZTEuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACGkQ40+id3vAUaUdWQCENLMDTPRKZ10LR2xY
nvwG+tl6sXwAoL+Dgu3neEhkeSLR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAYFAj4vuQUACGkQ

hYBZ/zpmH537zaCEmpXFCYiZvscooaSKPpn0pa68JrIAAn2fj1jKtIzXEFrZYaE+J
04eZFFqfiEYEEBECAAYFAKIXzssACgkQhQcQxBarWMSC0QCgzp4jTf59BzZ8NQn6
a4VqguI16BUAnjNtQITQAxdf7p0M0Q46a04KK+tiEYEEBECAAYFAKNDpHUACgkQ
JP1eZJv0KwFhiQCfcsPMYb7Jdy28Jx6RTLIJG1IXk3MAnir2CgFSJbVE5hfXvbkN
FEpfE6xliEYEEBECAAYFAKNx7SgACgkQX0XFG4fgV76H4ACfajAHZDNZ3sEp8Ag2
ohrQU5YKKnKQAn0bG9RJs7wACwsB6nsKUmLALvuy0iEYEEBECAAYFAKNz0hwACgkQ
ZFEgnhWH++ZJugCEMEB/c40C0XW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHUrvvgx00B0
wzBNpj6UiEYEEBECAAYFAK0EarIACgkQj8aKfpZrecoPUACfa/ncAnbphcSwBNyB
rtbegHvxTzQAn0fV0htR/1XDMa5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAYFAK0Mci4ACgkQ
qy9aWxUlaZChNwCgpf/XqMcStVlxCB4EVCLreBzQ0+EAn0MiCJRKNFGD01j5CWVw
m6rERlvHiEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLX9QCg0JjGildDomPDWq14
CfQTaJXMGv0An1lZ48I1rKlpYkeqHCpn4ucDyWfviEYEEBECAAYFAK0N218ACgkQ
h9pcDSc1mLEyKwCcDGLTdoSi985JbnVAZPJ00MLw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f
P7b0ISkiEYEEBECAAYFAKQB454ACgkQBgac8paUV/APwwCe0LeuHb/8H2j50E5/
ry8FTa/8haIAniXz1riq+Ad36rmwHbiHuZnv9ez+iEYEEBECAAYFAKQC9EgACgkQ
5UTeB5t8Mo1A2ACfXbMSi2Pqde5yRVBYJwx/FBHMv6UAn1nuk23yVGKnYSQG7S0U
yJ0PHSi2iEYEEBECAAYFAKQDYF0ACgkQm6CTa1o1/ULG0QCgrLDAnQd7phXbtqF1
m6U1Yle045XMan1Q34z0h4JZdCdE0hvsFhbb1NfFiEYEEBECAAYFAKQDYZwACgkQ
MU177x7vJvT2UwCfeakjFNF1JqDV8f3MjFBXh+70v0EAn2CuQU/4ZwzL+cp0x0N6
QAs03NwAiEYEEBECAAYFAKQEx08ACgkQ0U3FkQ7XBOqs0ACdEvU7e/K6F3Kj29s1
ILHHVairGFIAn310de1J6FatcU3EnrwGBqebF0pIiEYEEBECAAYFAKQE1PUACgkQ
gVj7LwUXHt6sLACguhZq4j49t1T2JVkufd7EYNjzzhMAAni0H7ZB7uKnUBjyttmBI
01Lw/IpRiEYEEBECAAYFAKQIGIBeACgkQ8yHNgO+hjwu8TACfcUcMhjriBHLXiMSz
SfvrTJ6K5ysAn2yu26tFE1I1qg+IvaUWdFAYpWeQieYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQ
L5UVCKrMAi5m7gCgkd+Z5Yyeq3FsbmRhloJLAhIik6KAnR5YAi0yr48qKUQZ3T5g
vRW/ez3eiEYEEBECAAYFAKQIA90ACgkQzoDvxJGnB+QkWgCff1GcbAKC8WsyIOMi
vdWu9rMUyBgAn35NDEHzrBnWdnPfFQB6fDKVVIjIiEYEEBECAAYFAKQIckoACgkQ
i0rEgawecV4tTQCfYSIrrIGyG6ucfjNCEbvvyq4uGbJgAn0cBZN5J0ETYSN7uBa6Q
SSd7RfXwiEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrqPUHma9n0rQCghUk6N03JvwIEq0HN
Yx00+/rLmZMAN27yYlsV1UPw13eu3pLw+0ESEKBFiEYEEBECAAYFAKQK4Z0ACgkQ
/SG806w+CHLH/ACfY04WafEnFkdC0BIReU7xmnWfsqQAOIsSo34ApwlsxD7oWA9m
1zDoB3iDiEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaovz0gBDjwCe0b1d0E44KwIA31tC
0P4I11TfzQcAn0Gfdfejtla2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAYFAKQNWbcACgkQ
Jgw1SIj4j4+WiQCeKwQyXbCiXyKb80GxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX
Qw2n/eq6iEYEEBECAAYFAKQNWlwACgkQfPP1rylJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn
2MvazB/7bXMAN3Ke3wb22JeuUGFZ3hwQhvxkPIimPiEYEEBECAAYFAKQVeiUACgkQ
zWA7Wi7PmEv9bQcGkCfBRGS9f/UY2NAoKIItS3/+F97EAn1hpS0jSNx0yjordENnX
gll7CjjaieYEEBECAAYFAKQikVUACgkQSVdHkrJykfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTTP
R8W9dfYHIfoAnjGtCg5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxieYEEBECAAYFAKQ0DUIACgkQ
buoRuoYmeKaLWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjD60uumBAiKl36aE
9Jzc53uViEYEEBECAAYFAKQ+BaUACgkQxcDFxyGNgnf/WgCfbVIKWF01dkuvjZmp
R0EljD2P6DQAN2XJNXM1vrQMoPirmlp+d7aWym7giEYEEBECAAYFAKTQsGQACgkQ
ePYtY6fvXux0kQCe0vyidDx17GQRW8YU5bt9T1fcN4QAOJWMjHKXGh+NFEa0rWWX
ENFbvPxUiEYEEBECAAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7CfS5wCg4inX6Y0QmTCHY7/S
1cC00LdnTa4AoNH8mwHhrcrGzN2FQfkJOHtLgyMEiEYEEBECAAYFAKVMwigACgkQ
WvQeUeMzqhxnBgCfbdH4t0Z5EyKbNMrIDN2t7SVhfnYAn1d0rZ3v4wHJUATsLhAe
OK8d86hRiEYEEBECAAYFAKV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr2UzACcCHV0IzWbJUh6itxM
lh2WEMljmbYAOlrFzIv4Bv5LY35lqlGcJOZRY0q5iEYEEBECAAYFAKVPC4EACgkQ
bmn43ZLDgX7o0ACdHMMNnyMPUeu34BiqtS1jCzDZ31EAnRKkM6JyFRHph/1SU5Q5
CwiIJZLxiEYEEBECAAYFAKYRnNQACgkQ6kxmHytGonwjUwCcDrsYRTiNp19uA84y
eaJe8B8zoJkAn3hLANVvVY64pQSiDKyIRSBiZPoqiEYEEBECAAYFAj5XuP8ACgkQ
TQXhAMBEXJXXgwcfaXmWeVeZ20B9LJJSjiv/WENjWYc8An1o1bMPLVuxev7hmK7XC
9KzBASDFiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmEX/wcfTmwquwB1g6ULF/Go
v8Hcr3GUZH4An3LH0AnjKq4MPXh1nAv8wpPbNd5EiEYEEBECAAYFAKIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYNpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZZVWsNnI
XnGLDYN4iEYEEBECAAYFAKNLlWcACgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+C0fN58hCuRM
MBLzn6mZROMAoJzIU4Bp+KG2Lxzcwg/2/gDCw/g8iEYEEBECAAYFAj0ILDSACgkQ
aKwq8c8XN04ewCgpK0A9iaJiBfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAztWzXgtD/7PzP
D6t1oC/QiEYEEBECAAYFAKQNmIACgkQ2M05UukaubnA8QCEKfTs/Eklj7+BWZat
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHNiCeF+y5jk+s50CiAiEYEEBECAAYFAKHPYv4ACgkQ
NACY/F2/q5FcDwCfVNgH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVR0Zjl2Uz
k2egmBVhiEYEEBECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD4jQCeNmBHh/7pr0oZsEsH
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsV5Y1kKjQDpN7XGQET8iEYEEBECAAYFAKNuov8ACgkQ
C631y1v18HNeQwCgyoam+yWyQExTsYpIyEzHJZ+fE9QAOmJc/3q3T6kdKd0twLE3
Lze+qg37iEYEEBECAAYFAKNyFvcACgkQX0XFG4fgV7689gCeKiPZNzIpS4tNd5+d
0MavAYFb06gAoITjhSC+y31MDSUMVuyKCoJ/i/PoiEYEEBECAAYFAK0MdLcACgkQ

jULNNMc0vVD0lgCeNZnd1ucV1qJrCUGHAf6UfNUUzMMaOkneZwMppHjophuoQxrx
cS0Shc0miEYEEExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHyToAcfQRwMGBwqAbNkyJr5
HJ3NiuQHRkgAn1DVKL0s7m315zz2h+sDWYj63SmziEYEEExECAAYFAkQEYwGACgkQ
tR4n9RnqGUad0ACcCEkdC4sV25bzbTUBx/FYTrSdXg4An2iYasFVTk4HgX0PoXra
x+NHNxkaiEYEEExECAAYFAkQEIEACgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4
CxiJrICQrmYAnjsyV/xJ12xC82N+c8t4PRYnS+SriEYEEExECAAYFAkQLibEACgkQ
M6EERysAVoG/0QCgnSJTFiBG54b5f5c02wAVhCCLYPAA00+o8El9/wgex1cpdBa
Wg5tb+QniEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgCg2UbmjNzMqc/SvE5y
e0s83wuhM+AAAnibAWcS2/T3HReS2ZsHsiI2gGLpxiEoEEBECAAOFAK0NoMUDBQF4
AAoJEKBP+xt9yunTLDAAn2EhVNm/w5oDhaR0TKXPM54eE+eJAKD0dK3xRhdsL6oV
ydBc2cmcmLgDV4hXBBMRAgAXBQI8YWDGBQsHCgMEaXUDAgMwAgECF4AACgkQ7Ri2
jRYZrVmlZCdGUZzeaFyX9XS2BG0AscMajHBtF4AoKojvIhLT4EBt0/v2LjDvDkk
Ou6ciF8EEExECABCFajXhYMYFCwckAwQDFQMCAxYCAQIXgAASCRDtGLaNFhLFUwdL
R1BHAABEJC0AnRlGc3mhcl/V0tgRtALHDAIxbwReAKCqI7yIS0+BAbTv79i4w1Q5
JDrUnIkBHAQAQIABGUCQRmuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BAlpvEbN2Zk7WYA8
gXpInUBtLm9TETkavWcoQprL3M0X2KlgRinPHC2qZBm0gBmv6vwJD5387L560K0
/tn6lt2Iflw282/pSFr3xmFAPi4QMUCHmuyYf1zseJLp0rV09lhpPuCtL+GCSt
ib99pCz5kuKDAUyX+bAUrXvUmvCiq+hL10nbz983jUGXBqV8xarjkcqTrG25pv2c
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRKbvKeX8IU7mky6U2YhRdvSWqlnqd0J0JruGfbhFzShp6
rYzLXI5o4FNV4xXedu0aA5unLzL6iMJYPJAaw1SSx/aIUIj8mjIOLKoHB8RiJ0A6u
J60SiQICBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIXRX8RLjbuLbyCP/i/IjD7kvQBkbWdnU7Ee
Ed2/609sd3QgGcZARn08aUa08nK0kZY8ukXYKZNP03X+gd3g76B0J78jWB+SKYRJ
5Sj+1yVA9aSs75DZh+Ltar/yxSQxG0NxxnHPIKrz9qz+7+fEwgFMumJWYPOngRLL
5SEZ4WzStdpXS+UBYTqo6izChu0fD/GTXG1sgeN6hqlayM0CN2YBz64JoA6AWkoL
tNJZWIG5K0DvKAKW4IwuJvKxjW/FAuE2Axss0NmZkwnMLJ9Jp9FMe4025ukFSlK
mj2UCj4jfiTumZhX1LBjo/90B8lzIHPn+azE7lpkuoMhF2fQEWspXwh0+YPfcLV
UjyMbJrzDwHUtlHKSqxfL0X+tMXd0DPVJjFqH7tE66bTY6aKo56MuzS+8FdQp+y
i00YGLg0N6q4WrZiVXEKQJkDKFkF9ly5gHcqyogabqDVCSxQ354KJUCjM/cLZ6no
mMC0+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA8640Xw/nwaULD00FVcu0L
9Lun08Bhq18rsL0rfJnnIWYvLcjzstNW1Wj4vZBGtmcmenytdKhE42bpLHQGtLs/Q
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/Y0wKJ0HFGt5Dut3Ei6yRgtjdQHRaKpNnp2UnMLZejf0
2inCSu40YbXs68KXyosJK775iQICBBABAgAGBQJDQnLUAAoJEBxXDIk0S9CrLL8P
/1XwCn5Lp3kh0rFUQRAuid0x8zKTsnoKIX3E0g5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWDpe
WjhKglBnvNCOteeEUaC9sy39zVZxB6bXYDDschqoJ0UaTV9ecqxftVGd4NkjIkr+
CBIEQRH4iDPTjeuUFiXWeiTLucyIZRUF/78aThCoZamxovgrS5vXT7Rp0kusF/ZU
55Hg0bUT31CTmCgdDrWqekemiK7bWth4U85izG8YCKsTV6JZ+2keevaFWZcV0MDu
JZ3lyEnf4fqddzVLvx27cuhWtJTTm4jksHGktliXUczxS+7WBnYPbVVCkHc888Me
1/dMJW7/3GFnjzokWpL96/LUDBtZH83JgiPBn6hKT50ngcPXUDL3tPxEquTSC9Iu
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPPLJe+8TmfVzgn+a0hUeyD7vHBU8wc
uxBYSaWwH/DV6fHI575ywlVcgQfL0QjiCzmwQxLRpN1irRbAyw1h0ib4/GzCBdwK
Gr9tROCKilXtXyWHP3zzqfcvePFHYbZkHtZMEwgqXndCQthl7qrmztz/jbxcjWqQ
bpRfdILWT371hgQDSbi4jKqa0FSUpAftF9ckotclQrwx7oHhxwskk+zdgHjinoLE
CHxcv8HeYldj004ib56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQICBBABAgAGBQJFPH2t
AAoJECZJ5ijf000FeyAP/2w8TDMTSRRWHmI5IDJFLnNPrd7Kl/pgH4nn5l3lADka
1x/GYP2DoN2Idl12eX/QdPi6bYCK0YUcyu0KwkFyQRxy0tmFtkl3iZ160nwN6jYl
CL2U5k96w9TSr0i9PQI5ShIHIPAgH1/rcdgui8Jv2Vcpd+Xzm0SSC8yfrkAzQ0MS
MCVUx5E9k0KMBfiIW+hX1g6UuWf+SL0ZykE0xRV+Kws1yuBd45kTASm1berAl1Ki
f39zZ292MZih2DDIW/4xHgFLRXCB8J3Df7jRnp3jlpAK42B+y/jvsVbBvoK8FlyHU
ff/hjc6E6zt27gS9oWuVBuAti8FKNWtcP7EBY94Ptmvlv+zk9GM9nWLUxX0e5I4
BDGk7c1ta9zSPyWi3+7jKN/TGu8hImeSilp3zDK0SGQE0yNdWuKsLfrMddyf0gjs
e05P24nuKSkkpcxpfCE4mllFoeIOKKh/p4YGa4gp8Ih/8MMSgWUQeZw3eyYEuds8
+PHZFkD3tZx4qWvTKRexzKGY8NhbBw/o0f25s7kp6g7/1qT+vhHfkfilTBHyTAW9
e2wHsNnbIDv9g8ZRGU0QZnVN0I4sU/dw59/eGlyPZcRTt4GtzYl2D0+TeA7Miw0g
sntppvcqsde0d+hNwk0hLlpHRyRI1HMMbD0xoCuxeD2UtgBmLrxrrDjccUUVsGsN
iQICBBMBAGAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q8d
Zf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0gCF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg
/WCxUk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lL0VGvRC3hB/4ZyWB7Pad0tw
0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXMyT2zRK6pHPQGhtzvXgvvhZJL3K
jLGEVYXwELdsKwd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWLFGLZgtT87gtP0/fIh/8bz
fySjUlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZikBVZOSZsw36I6NdAa0ReIeddw
+hLPkUF2bzk4CeDzkGqPcrW6CEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVyRDGHu
u8yq8SREls9sZHCKa0oGpABxdelILaNUndRdwccfa/b+UeQ0dnWkZKj+ChI42x0H6
YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFiGg4rlC1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1WlJV
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQkd/uIpLNXFf3dYUZTVB8SxFczrMiTLp
aRK0c/S970HFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbyQQXEpilCt0j5Q+wNX
bQXRFsBK92dZvyc8imSiQICBBMBAGAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0

Bq2j+scxI23BRGse0Q8dZf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvulF+p9x0g
 CF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg/WCxUk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lL0V
 GVRc3hB/4ZyWB7Pad0tW0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTxMyT2zRK
 6pHPQGHtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwELdsKWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWlf
 GLZgTt87gtP0/fIh/8bzFysUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLwZiKbVZ0
 SZsw36I6NdAa0ReIeddwhLPkUF2bZki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2
 oHh2e7qomnK5FVYRDGHuu8yq8SREls9sZHCKa0oGpABxde1ILaUnRdWccfa/b+U
 eQ0dnWkZKj+ChI42x0H6YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIgg4rlC1vdRVhrqayW
 n2KwuBBMZLrBmdo1WlJVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRaoMdPNKUvQKd/uIpLNXff3
 dYZUzTVB8SxFCzrMItpaRK0c/S970HF////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////iQIgBBABAgAKBQJFT08NAwUB
 eAAKCRc8mw9Nv7Asb3+YEAcoCUyaN0jszLx18C6VWHwYVsMdwTYi1WlKH8B5K48y
 jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1fLzQEpBpMtJbZAmE0Mj5UrwBKCx64
 +jpU02FK3+QW0S97tslB5S8M5/jPLC55BnKjyIUErEn6autCIy8FQ0pMov3arr/L
 Wl2ohJhT/B29TPvZiBAhL/Jnk/AXwQydoyFvWpjJ4zV+EF54caKt+zqd4PnMGZAM
 XKP8t0CQ4RpMak9N1PK2BfGW5FsxrW0gk/qX2LQURPoDRJF1PHGG7XnTDvmt07RG
 pw14klujP055/pSpL62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyipMAEPewYP3Qg0Gu4NN8Uik
 WGX3q8ziPin40nuRQotLRKG00KEiymHh3uevC0EVxltwbV+oS5jqP4V6LLKdiDm4
 VCDU5JKhrhu4qFen+5jsDSAbit8iCT4TNi+vf03iss2HEtW+zLpNXgIQJqu+2c
 Ae15fvSwVgpaUKuTzX0EDP3FS2z5VrpvwaT2LkTY3ykKNX+byQJc/12f69jtJnxc
 q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EuFAJ0Qdq1fRb/ZMLsbSVMoyikGIXGE
 GDUsEq07Q87iz5Yu9/LbCKA4c03V0iAkH0LK6R8jWkaVG975abM7gaY0CvFNWC/n
 E4kcIAQQAQIACgUCRUzvdQMFAXgACgkQvJlvTb+wLg9/mBAAqALMmjdI7My8dfAu
 lVh8GFbDHCe2IoIlyh/AeSuPMo678+MGUR722SLFX/Bu4qCiAl9oYKC6npNX5Wa
 hKQaTlSW2JhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvD0f4zywueQZyo8iF
 BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY
 yeM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFyj/LTgk0EaTGPtDtYtgXxlRbMa1joJP6l9i0
 FET6A0SRdtXxhu150w75ra00RqVteJJbozzuef6UqS+thQbx0bgPtGx3GNio04Wi
 o8oqTABDxMGD90IDhruDTfFIpFhl96vM4j4p+NJ7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB
 FcZcLWlfqEuY6j+FeiyyNyg5uFqg10S5oa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt
 4rLLNhxLVvsyzzV4CEEI6rvtnAHouX70sFYKWLcrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E
 2N8pCjV/m8kCXP9dn+vY7S28XKudYSr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvQPRlnwCd
 EHatX0W/2TJUm0lTKMopJCMRhBg1LBKt00P04s+Wlvfy2wpA0HNN1TogJITiyukf
 I1pGLrve+Wmz04Gm////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cEtR
 AKDmrd48yjVbs3fYqclSRlJuKewtPwCeKW/cXRkgPJFeVR4UE240HEjSMBEIRQQT
 EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+culWcxIAJUULGLC2GwyzUEHrq5ev4j9w0WAJ9G
 x0Y9/A9gPNfsB5YipAqvc5PPSYhGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHrNYI2rDNli7cA
 n2q+GLJj9Mz+pQKFFJZTvt6E7c2zAKCAMLdmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR
 AgAGBQJJDdMgFAAoJEMtr0btswXxvujYAOLEvUmuNSqxTZjOrIA0oG1LvinqYAKDI
 KLWqlrm0qp0difxLgniBq2/vFYhGBBARAgAGBQJJDdek1AAoJEBdynXf0qFEvBDAA
 niffmqL0haTf2chKvilJrEjv0m6LAKCqf59GEN6hxPI/fKFnebM8MA0pXyHGBBAR
 AgAGBQJJDtPnAAoJENlrIvM0upv3coYAnlUVMs1wc+fc3nvkH3wDiX0DvNB2AJ90
 GrB0xYAWlj3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJDtzeAAoJEBzQCf3y2365BKwA
 n0bm2orxpJsQRcj0iaH7dy0kCCHzAKCDuTgiLL1FrLn4El8QyRt5kp7xEIhGBBAR
 AgAGBQJJDdCAAAoJECKdXm56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPg6th4XGfWAJ9M
 5oNhr+vhftvTL8J705xP8CMTnohGBBARAgAGBQJJEJLZVAAoJEITz+G+ix85urJcA
 nj/8m/tnx8n0vfwmvuoDoDL5uNUBUAJocWkYckrJ4WlQF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQQ
 AQIABgUCSCr9f0MAAKRA5j0pqcJtSnb9ZD/45mI0rkNr4qeg6Zfs/8y/Cp0rrCxnF
 u+A+ApA8orox3M1wJfSzDay2I6N4n0MPQvYcu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI
 0KLUiWl0rvw4r6nrTB+M8HhSX36JPxymkY4SfVVGxx1mH3zM6c1EHL5SfKXCVfjR
 IZohIl6mQTI62s7rvIzltDKHH+wU7KdH00my9NqL9fGmkRVE2C0zwBIF/FDKHWLS
 a0oU6GQHjs/0glsj3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvfnJ82aBu8C0FsTFryaZ70YVL
 LRJRg11s0SXQ+Me/+vTHNq0DYbRwZlZ9bP6jThZq9mG/VeIErzXcdrgDdMvV22vY
 4kxTi34fPjCkL15wZvEDn0BRzLSNf80RqrNr5RzXAXuf+vcEUhxTY0ppCRRffDQn
 tMVLr2bm2h84kjJg8lRwRu4X8bJZ5NMAAt0bGlV8tC+2NjdS3Pg10tcLq53vEaPx
 82zFLksZYraRPwgdxe2HWqV84BZ1UjWidtVjaRwB0J02bKb0Me0ZCV3dy231YNpj
 rfW6jpn5MGGeY9Q7rP0C0ttHi8xF1CQaFv2+W7cytElq+0EUK73vz4+bdRGd+6FZ
 M/mbE3FFkeHlqx5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDXHCPufXMGtjrc3hFWLDCTzR12JlMt
 yI+Metn/Gz7JBIhGBBARAgAGBQJJE541AAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X
 XHwjym1A0dQR5MVAJ9PprYptzMu20a7z9eQH4V3DxIkBIhGBBARAgAGBQJJE54
 AAoJEI/Gin6Wa3nKZRYAn1FV9GZth0PuKVi8zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcvpIrRiV
 26KRvhSpzn2goIkCHAQTAQoABgUCSthd7AAKCRBLHu+wJSffe7KsD/48GUY8JU3W
 dUnGBViPZ3YPLQZsSwz1t+WQeIrRgzmK0q5XcDvh1onij4wl8ybw97pQKNCz3G+
 rXTgJeFJayQacyRkbC7+YEV0D0vaA6WUQM7uexn94sSs3VXWsqfaiTk8jvIU3wz
 CkRzfDmVu7ycM8hmW5ZiTGyupnuwtZr260q+9sEMjSZUZQPh5IKQyMx3yJlXx2
 qLrniw84qsyuYQZrDWKk0keuXo6dgSWYUnYrxFFBRbqBl0sjoYy3g6tTD10L9Xpj

h17n0roszFcsR7m1UleGBg0JSyox7FAqwxepB0KcFwlf39mP8eXfX7JyTe863LT+
5e8xSmF39YV3CdEaMGSc78mH4wUmBBNJjkmy7WwRw2AE5QrA8uWk70ifGJJDI5tj
wIeU5Hvvp3n4cF5XD58K1mRhZFaibKAB00je3Yw90zBq47f7jlxPRLLIP+cAmQ4y
8cm4wf0szM5so9T5XJ3s4AXtFQupFnErPvNRM4hmQ2/wnEYqNb/yQa4BetYwft1hQ
lBjj6Twt+dsll3c9Sfjcb5QSCwBuA09e0ZNzmdo+lfqRwqZDV/x/0r9mWr0l3AVSV
s7mUFFb6e5kSG7fToKKuGAz2BDe7AwGq0k1BWfG0Bw2yvUWEhzzdHXAb0DswmZyJ
kyWT7T6Br0QdHAuaQ1oQwUfIWA8rtA/tRIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TuMQAoKzMG8hdFmmUu/4XYCrCIZbY7hzVAKCp2oval9IW07/WL72BREPNGQfj
l4hGBBARAGAGBQJK+ADMAAoJE0m2+L/eFxawoqIAnih2z0t0GC4Yq0mcHSTx/Tq4
9Sg6AJ0YxvW0789XUGFT/+S+Zq68ZuUJ0irQfUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHJvYW1A
aG9zdGvYmJnPhhgBBMRAGAGBQJJBcbXAhSDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgEC
F4AACgkQ7TRi2jRyZRVMN6wCgsocS0qM3JhLVPJXLCy8Xp6QaFmkAoIC4rlRywePz
VMel2KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACgkQX0XFG4fgV74gZgCZAQahah2x
HelWq/oTbLrlvGm+a3EAn2HCx3hgBFlleG06tyHkj8KY1FHpiEYEEBECAAYFAkkM
yAUACgkQy2vRu2zBfG+ULACfRfHavqx0l3X7CScwMwRLBKHE8xAAn3y5QwbG/T0z
qvGqmy/QGRaRj8TdiEYEEBECAAYFAkkN6TUACgkQF3Kdd/SolUS/AjwCfWLn5auy
N0liZt+MTZAMW58C6xIAn0Rk/vGicFFG0kLk9Z09C4Sg044niEYEEBECAAYFAkkO
MXsACgkQodGdgjasM2XSzQcIPcmDpcupB+AGPCjy9cpexCieecAn200GsALb3jE
kqLdg84XossF0vH+IEYEEBECAAYFAkkN/X4ACgkQWwQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/
fIMhlk2hqRyTJ5wlx8MAAnid1G/Ulb2XXJwz7zCXFYLw4CvMiEYEEBECAAYFAkk0
0+cACgkQ2Wsi8zS6m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbT1bDKlxz80IAoJUUp7w8e3e15
fci8/JbMPwrgYH0YIEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/fLbfrkDswCfbgd2cyUE
uYHVv7f50HwiGoNbCN0AnjKI0LPJGpVSksPRIDw/59N8LYLeIEYEEBECAAYFAkkQ
tLUACgkQhPP4b6Jfzm4XtACfZRcLveBx04BhcJxG06fErB0sYoUANRhoUga6Uz3p
P2CFcLq50IHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcL9jvYmwCeM0RfzNyI
8sY3tSM0L6auFg5h1M8AnRdW2XPgmOI+c8RDVc3UdgeAgWzjiQICBBABAgAGBQJJ
EL3QAAoJEDmM6mpwm1KdWHAQAJ9NP6piRimSfSb9AH7B+j0KaF0oj2Qahh8A2tLl
k/NgEiB2CKeNlQ4h0kmE/38EDRquraeFe5ba/3oah1zVdnHdwFX0i839HrJypx/Q
d4T8SzACjizaKIWduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBMA7zona0mwc8PiDD6Q1wd
gmZeF7sLpEVRrRj9FyFteovQe0WUfKy2YFR0lwzrqBr6ZxmFrg0mRB54C+ppqrRBL
aENJYhE1oxskrvZfJPdhfIKvLm3dH0ozE8x0Z74lg0eMnr0dvvbMvR79Sa8D0T01
W4fssQbc71N8fKVVf3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JDKbDZpoHEuWcvcpcm9
kzw9vy9MpkpKReV9xiPgdn13LRRiMPQviEXoj8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz
iXbiIzhBr4SLD+H9TXiQ3PkAs0Gyzte5LyNngCU1J/1kWsk1WvkbMbmUCskWtZ20
oLVkXpTyWX/m/UuVtBkiM2M2yhCnPku+65x9QN8oQdnzNVtWBzHIz38VzhAFQlU
AXTCw2KpjElh8prncYelMCxLdBHcBem9d0urX20EETnpU/VvohNxmXEEncsQ2u
kxSSR07+/DjMEHgsuzXdDjtaJvbWJe3Mw0cgkDKgcioDhXfpEa7U32oHq2fpNEm8
p51WiEYEEBECAAYFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrWRbwCgi/0dkrxlPmVXqBzK0eMh
PZvQUUUAoN4bVXW5WeV7Z2YSiclr3UucKFwViQICBBABAgAGBQJJER90AAoJECZJ
5ijF000FMNYP/RZLqCNwD6FRKpr/FV5I7YDd4wa4srU354LAWPUGuOgwvavHYZjv
Sgx96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgzPnsFLX58TQ/yKctxs97wpHY0/hruMDdFr
60t3irNu9BZ9aW00Rd3NVbMFMn+BPDwCLp6s2kdXbT8lcdX53n6H2osLP0jPjDa
JGL3sfwCPBAAIraMgjJcvxkUhIB7AY0DylDEHhsbruTmF0Iv5fVuu9/5oFtDcUUA
J1GfxAm8C6Rlutfg7wKc936tqW5vx7HR01gdCnlsy5S1xXvQubLDWF3Te0EexF8G
+yga1G71LNaCCSa/b0IbK1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3Lfd2
aVA0bKh4RMT7FBQ4zg9QMN4SPBruSsLFELqQkQsg5zV1sD/xpsW7wiXrCSHCXCfM
Ewv3+LAjSysYx4t38JDiZwFex/LiiQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79d0KLa4pu5iog
RvTtj5ywn73vDx2uQ8PDABPhe4YyZfDqeJsUYsJgt5iH8PW0JJnXkjzbA0DGzqQ
m/9Zt1RkD9L208FqnzB8ICa7/KJ/GmSly3WvmUu068/0mepRgn9Jr7SnR0zuwnvb
sV7Zy+vsncEzJ/T6DZLIARbCuIOfKfMZCzRJMHW4Uj9L1cjoGmhoXCiEYEEBEC
AAYFAkkSvPEACgkQGTGSmFbSY7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCEJiLtZqn0+MAoMkf
Eevsliw5+0PCYmwRcqQ3L45iEYEEBECAAYFAkkSw+MACgkQqy9aWuLaZDNvgCe
JKeKMXAhPKXUsRwj95KKhqnyYd4AoM4Sy3SvG6xf/dyPH1MsTrJT5f04iEYEEBEC
AAYFAkkSziUACgkQjM0H2gl/VGjXbgCgzUQ+4jm+Ei4kgghi3ZIDeoa4MH9UAN3Ye
B7bwbpJK5DR/FwjJv09e4NPSiEYEEBECAAYFAkkSxXcACgkQa0ELK32lxTu/IgCf
UAAC3RgrDzJU6Hkf1vknVqF9Ry8AoIRhnxWQINvSewl1CKboMsd8KzJLiEYEEBEC
AAYFAkkSzH8ACgkQoE/7G33K6dMVrgCfaTViwuAHPL8LRoShSDPxXB7IRC0An1bm
zZabI+ULwced9/2gmkr0XnUeiEYEEBECAAYFAkkSyccACgkQSVdHkrJykfIa5wCf
QbD49j+tiHulopKG87dNRgANrjIAN2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXbANA/A5iEYEEBEC
AAYFAkkTIiCAGkQILUVCkrmAi5U2gCfbZ/jyTMHXYACHmWsq0Dkkrnsn8An2Bf
SMUVQccbL1AMlmFv7NUoZF1BiEYEEBECAAYFAkkTG3gACgkQj8aKfpZrecqGcWcG
x3qt6uJY02nUPTy2+uQrwYhdqg4An1m+aDt/CNhEwr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC
AAYFAkkTINMACgkQL5UVCKrmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760WLF42RQAOkv6
jzNkJuz/Bs9HhJ7NJpVfyhWGiQICBBMBcGAGBQJK2F3sAAoJEGUE77AlJ98Tq8AP
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCF+U1F3zs1wDq0hdm80aHpEqj+RTxAyP+dTIQp/ekoezwDY
eKXB76xdKuuCqW5pk0XAvgtCQ0WeeaH2BZhLv/qXCvrbXnerksjqejw09i7QFFgG

l2Ydi0Y+wYQtcP+2KhFhmRCbJgRQpslBZKFKdKIWh+odxVvPaPdCExymag0VXZA
 4DSXw1rZveJJyr/CgNWBbLktdluVGR0PLbKYWBtXAgAHh0L/He7iTwSELeuF0L54
 ES0td/w76P60bJlYgUciRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9l4fJAmRLyiZJAW5GfPb7AC
 XpBfDIaA5hra5mdab3EX7V8Xo0lJWVkb86aqG/xmanRCgk/JWtJtxdoMGeyIOaH
 q/2J0rgKTWm1j0MX5vF5eygaQ0f4j5cZJs5lCnpv3Z0/MSKSU1L6AUIJ/S2A1FYD
 ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHailDNyrqGf4c0SU5ScDIoiY96gwebKU7YfV+SYoI
 39naM/ckq430xms07oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacoAvuIM9je1qYuRcmApUj7
 7H4vf32rnT6+4D0iK9tFeuQp7wMd0aBwpT2F8jwQGMcuTinm1MbqEzqGpBR0k4+
 LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPSenJz5sgCuca66io603PiEUeeBECAAYfAKNz0hwA
 CgkQZFegnhWH++bRMACfTTNHfo1BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdci/hnDVK4ZGYw
 Pwf5MD0u/EyIRgQQEQIABgUCQ00kYAAKCRak/V5km/QrB2XeAKCDJ0GbyecQ5ywr
 nb60qhJb9upL9gCdE+RENXDRPLQh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsGAK
 CRCpxop+ltm5yhlJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcjB3ZRgCfdvIezBGCB4wIyJzE
 Ga1R/+lV6kWIRgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lWnJzWaUWsgAKCt+KJ5X2ZA1aVl
 +YI8+qxm7YMjmgCgh8V+K/wT9ptHoEhha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK
 CRAGBpylPRX8D04AJ9IpdT3uiyY2wbbme0xLwTTeSBvWgCeIthp2D8jeguDVTZs
 qRXWYP+u0DKIRgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRDLRN4Hm3wyjWTZAJ9U3LoudX8qt3f3
 5BLDqQdQeKmq79CgwbvnmYv4hyPxjBqQ2SNjD84mauIRgQQEQIABgUCRANGXQAK
 CRCboJNRWjX9QmYXAJ98dkvZukAjvzdlyTPHq+FPnqhDoACgt5PFMPENEuv3BhJp
 Rhp4UZBRerqIRgQQEQIABgUCRANhnAAKCRASLvvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw
 HZq8HsYe37D9jwCFYpqHNqwjVp01cyZNbbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK
 CRBo4SURfaXF0+1QAJ4rZ3WcEkSjnp50rV5in52NYHjH2ACffNaMgfuXZBVWUWsD
 i4kvdjEjMxUIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAKDZ6F7gh/rJqmJK
 NBkf70KwU6LE/QCeKBiGckzAe56fvQkj/ZYbwuopGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK
 CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPpszyFqSmNCxfsdXtbZLHnRCnAcgtF3WTK+uRvDn9ksH
 sFgjtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5JLlu9SkEd
 wYf4uWntezyRqgCdhNjaf2dCWOM+avMblKLlu/5L6XjiIRgQQEQIABgUCRAcNCwAK
 CRAvLRIuYCLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCe0VjDinu0VlrWpNLB
 UFFHUMkfrh6IRgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu
 THlovp8dxJvtKwCgi0MrTUw17ZvdNxYjwUNtmLT02/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK
 CRD0g0/EkakH509pAJ4uXytkDmH8htoDuYAssoimPdwCRwCeMwmmDL9MF3eHLg54
 SBBUsy5Xy0CIRgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSSsBrB5xXpZpAJ9U4oBc996hDI3q
 inlWmsRH1p+cMQCfSpCe+rUYEQCFa3YaMZyu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAh6aQAK
 CRC2uu09QeZr2SLRAJ94+Kbbu/Lkew0ZXCrdekYzSn47NwCfS4qij4I9aNRAXncN
 iie88LPCLOWIRgQQEQIABgUCRArhNQAkCRD9Ibw7rD4IeWPgAKCRd0UmejcUpv+k
 kp1B90qdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtz9c49qIRgQQEQIABgUCRAtWGAak
 CRC6bFqii/PSADpUAJ9o4F6Ey3i7lewtXAbP3VU08EfiwCbBI7InWclDR20JDIE
 wTAy3fxW43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDViiPiPj7V2AJ9vo8Yve5MVw6TE
 2S4TiUQyJw0v2QCfevU12ud0XkkMLFRcFnPAOXgC0I2IRgQQEQIABgUCRA3CXAak
 CRB88/WvKumfYcDnAJ9jppAM6tN8mU3yj3kFHNsuVraPngCggjP4xFX2CBKywGaN
 vN/TD5bXCazIRgQQEQIABgUCRB20/wAKCRCy0tu7DpH1zDo6AJshDa3hb05hmmkg
 MqUQCQfdqsrT2ACgy2DqImp02shf8SDiuxSiV+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK
 CRDFwMXHIY0Y1/3VAJ9JlFQm5irGMpli8KEfbm0s3Gqr7QCgy4VQIVbhtflZkvj5
 hDjmeUhtLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jp+9e7Ge0AKDj20F0byBK67n5
 tGMAH+RFLHYxWQCg5acY40EaPL5yefYVhVCILrqYoJCIRgQQEQIABgUCRP63nQAK
 CRAsyGjqciZvrqxoAJ9L/ZDm5LZg6y6hiB3W2XE8WzSjgCFu2f5/ynTSuzNGggS
 R97bcNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAKCRAXcp139KhrL7UbAKCsHstZAFvAKTCy
 yU+xsIIs6GAgGgCgq/pUR7lnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCKAAK
 CRBa9B5R4z0qHAFAJ91BhPeLSHpsKeuS8GvdKIfnbl2JwCdHww2whqFZW7qMeLR
 s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRhGc1AAKCRDqTGYfK0aifB8FAJ9M/K0l3abzaYGc
 u9/5RRaYHb1xzACeKr3YBfoAlE0lv05AsbDwxrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK
 CRA0AJj8XB+rkYu4AJ9Qu0isNlhq/HLlek+DTnr5KKNcmwCfe2lzTZU1jz/dtVCF
 c1r2xbIpurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/XwcxeoAJ9VfYc1reW8bqgy
 K2m0JY2quEAcsgCFwNVNKuGY5aheFQwK+4YZXiUfQbyGIRgQTEQIABgUCQ3IW9wAK
 CRBc5cUbh+BXvn/dAKCnk3kZBtmH56viIjHkCIbrM3vsvQCeIcYVgc90qKtYxq+3
 fUAoNggtqv+IRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69UFUcAKDpRdPXpBVG8BQc
 z5qWnKi9Pc3TVwCgjAnOkj6067YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIABgUCRAFw4QAK
 CRBo81j2Wtlkf050AJ93x4TIiKfh1dZsmwNlaal+5hhtaQCdHIL0Ji7csZZ0xky6
 FXCWpGexi5yIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRCLHif1GeoZRuL9AJ9Jbze4iRGULPUH
 wKLlUvXUeg7QCfbs5rhmT2dWvtis2TilAxz83x4A+IRgQTEQIABgUCRATogQAK
 CRBvP/EQeiz/bNJ2AJJoDF0eSq0ry3PS53i23g44Le+freQCfTWrig2ehi0bqRALA
 GnCHnDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRazoQRHkWbwgfe2AKDDPQW3VKQGEK1
 AafhF4wUJC2I5QCggYl6mh9gGBaXdt997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK
 CRAXDPi/9sGkICacAKDRwHus0+WkkfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFveou7TeNRstZq
 m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqWzZTa/AJ9PBuAH7NTylfup
 HMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK

CRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V
JxTxhLVc8H6JAhwEEAECAAYFAKU8fasACgkQJknmKMXTTQUwnxAaVAN/86ZnVDmw
/MIro5ju0nVxkHVGLRdQA0gx/izF33edAupN8LK3qYoBnbWdCTyu6bmn5Uw8ITil
4yivwWpEDw0ATNia+tYQCp+3UoA00TG9pF4Z9niV0+q0iEriZT0AJgLLt0McldsE
n6Fc0i2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4eftqofvgAtyugpj6JEzLT8WsaPwXm
gg/NYSaLP60LW3YIIIXayxUBCpGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVK0R8xxa20UtSdr178
rYmT7BvpivpSMzA9vt9cHD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNaFKp35BEjuPUHV7
WpTB0rPqQPA9bGD9s8dXHyTPxhqj0Dg535gSXTQHpmuX18zLbqI3+K4Gd8MUi7C7
aMVntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtB4YX70hLS9VmqWjnPibKvo3WjELCNM
wTTKPOyCorDQTobFTYvMLu3H+l4dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTNlr4vtahnSs4C
vaqc8UUmz48zacSMf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jlt4HpnMst3VSOV+L6p16CY03GJoi
xIHedEpaZhLTzbHnDXTYjIQHcqfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZROKdWuE4B3Gsoph
wIf5iE44WrzorIwVP7ynxP5Jcp0zmo0JAiAEEAECAoFAkVM7woDBQF4AAoJELyZ
b02/sCxdFwP/Rfagst0ypt6s/X0sdwsmv9+3r+mEqNx/TLG0dw5Ady6jwWm/+qr
2FMXph+LcERE6USCBFhWtp4coWo9jMu4NCNEk0LWrzkCLKMt2bfrMkvtrJb120sN
8IS58YNW3QMnYnijDq2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mmcq1eTZEawFVpFc+
5c+Vx/61a5VRVoRKMeog2N0jcnia53A39Ghz3xUGCtioUlB9jjPruYwXNRAafhD/
foZ2bo/beLuwYyakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1Ctprl0E5TM+YtdKP9YZMS+DQ
ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/Qjt0mXUX2p3T8ZooMDBme0M7H+lnhBIRpJGLEep
8m2V2X3S2ABlBfIPofD3/gZEC2S58rvC9c4I9MTgbiz3sYQ0R7XZJHdaRV91K1TB
nklzG8ViBL3vRm004NEIedaruz1Rh9/ByLB2toVTGfd9LPo8TeGqSkIIe4HAKjF1
5b3BCGP83DbWvixyPiZ6vVb8Nqn+SMe5p3z5q0i2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2
CqbgHJz9I3RLGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWKYp1JWQkm0p0jh3ApnpV1W5
HwkArd+7672jz0HTXPUHQPeqLggbSXI0tIgrP7bB65LwA0Ksc3dGVcbEiEYEEEC
AAYFAkr2lBoACGkQrXj3xKStbhMIEQCgPpHfm30Y5e4jKDsji1AMWehnuuWAOnd
nJcMaqa1vx8eFRfR408a4XIYiEYEEBECAAYFAkr4A0YACgkQ6bb4v94XFrAtFQCg
hf3t+3Nrf2ia1mWLdSHj4cxPwfcAn3PZOFKsp3KAEPmRt4V8HHswLVc9iEYEEBEC
AAYFAkr4HmMACGkQbmna43ZLDgX4AwACft+p74R8FRIXCjZHIXY09/F5Fn0wAoIid
vtoaDQKqIGNXIEm+yrrh3kdPFtB5QZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUBzcgFjZS5i
Z26IYAQTEQIAIAUCSQQm9QIbAwYLCQGHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJE00Y
to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMz0yP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdzu08MgqGqsBlghekwcX
NJlsLYhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFzlxRuH4Fe+30gAnijyLDtAteEvdeMP+HMM
/ObCpCi+AKCYtisWb+9G7ERR6yl5mryWlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr
0btswXxvZAYAoKppkRLhUr4IfLQq7vRLQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGINxFgXyY
e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDeK1AAoJEBdynXf0qFEVmxWAOJKxHpDacM6fuFssS4s0
UTwi113BAJsGys3U1VqR8hdVUP5yXDaShQTZhYhGBBMRAgAGBQJJDF7AAoJEKHR
nYI2rDNl/mMANrMekc0TVQqPK5omyiRck//2X0SNAJ9DoUcICNhCR6tUu2Ae+ioB
/vKfuohGBBARAgAGBQJJDF1+AAoJEFr0HLHjM6oc+KUAn3CdFwH9XkeXbuM5QYua
c6K/Y0zeAJ9sMI0nyngJNdi1oEb0XhNNOKLxYhGBBARAgAGBQJJDPnAAoJENlr
IvM0upv3u98AoI63XUsy7DMC3AmQxK28yHLLZ5scAKCoz+MUuVM7J0WaYBNUR/7d
c4wdQohGBBARAgAGBQJJdtzEAAoJEBzQCf3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhhb7cFeJf
7hg3nqAfAJ9vwcd0d/14EVgxh4ALnf6LosU7L4hGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz
+G+ix85uQwQAnj2bjtIfu+Xdhz7kHFDWRUrz1royAJ93uFkirgnLyWtd1mHkCfdF
pyjCrohGBBARAgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/ImLDLa9IM2cKAI
43JLL081AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRA5
j0ppcJtSnc7gEACIzxf19qb1P50HK9wyeZqAhYqTcxcdf0bULsM+UsG2SEggGC6
7JXi2a52iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLwi3vbk7Q0yghp23+WZHKzQa3sQuKT
E0+Mv1Pm6IrcDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbSh0ImloCBttEXMX4duEY0zLao5P0
hXWfEv6TZz7cBLRtpePLlXcjKfOHVb/sx+j1h05GR7HoKYRAZaYA8eDhcrerKK
cC86k6bU1xs47nTiwjK+tIu4FepLCuiUdojUKE6q0QW07qxdXKHrYVSr4NTw700
oTy5H99LV0KqBr/7oAPvK//uM7Ty50UCnzTd9gXxnSxeEEnw0IXsKghIbj0R3P/r
3IPaazKE0LzlvLBD+7HrqSuc72bq7g0zVHDGh0gpaVblyDLJ77BLlux20wYZ/6VF
fB6SunbEQHaRLHWJu7K4SujE+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvVhbUxA+Zmx3mDz9T
/0WQv1h/mumvcK11GREg5t+9E0/wAmgAe79SRKRuqvIUmqGIy9hC/6v84t0BphWB
/6nY0V/t/c15p78oBkeh4NynCpQG4CLD9zM0QgWIS0TCv0KcGRiYu6F7n64dloEY
8JL3u3pGQP5AS2qrSmn0eIb2HP4M1EA7aQWloxd2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR
AgAGBQJJJEJuqAAoJECkdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/0dmbIV0SbhudJgPgAKDT
9CqrEKjil2bcpNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAMSeYoxdNNBcnE
D/9v/WZc+p0wOLjDnJiijn9GPULotL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3a00vN8Ia54v
Dld1peJh0dkCjCH9SFw9jJ1ZTLffvYAFXANpMaQx1JoRW/XkD5N0hhWaI84Ym20
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfowFqW4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xEcXzvNy33B+/SR
wkDRGavP4IQnc1A0UykDP9k0ztTuumlXahiKPd2t07R8yfc1APocX4qZE84cbgId
Eb1KbLNE163UJIXoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbFKEHVgSTL10vXGLWnyg0FX
/UBxgLYkU9EjMqRu0wHNFQNYo4HPLIh5CidEWKCCcT2UL/JN24Y+BgBz97Xrd15J
4rcLuwpIInmh0WF+t5/r8W7/a0hyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFdjT
VHr8qZMzNWPzAfULEmNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v40M4+sqA

HQhcmsimzW+j5Zhyt0CoqVefq+rLvMJoA2c09g1Ds0nIj5960RNU58CAD8jC/D
h0/a/Umhq+bhF92WhrVfSv0Cs/0envrEB1tT/w5u94S4G9fncbdvutSvCMkKUpT
qmcvpX66YBibQ4ARg+PdzBF306vLlT+9cwSKh8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJErz1
AAoJEEExkphW0m0wnRtEAOJ0e8mUCxB4yD/oLlwREVf/JrcaAKCHHqIxFRX1+Co
glZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJESpJAAoJEKsvWlsVJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS
zBvy9iAgJSzvghePAJ91SZRZtfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJES4l
AAoJIEIzDh9oJf1RoEGkAo0dG19BTTJLEx5geJyAIZNtxUIAMAJ42GxLVHyWe4JSn
LE2sGJTCp5x2fYhGBBMRAgAGBQJJESV3AAoJEGjhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51PUz
dUK7pgSQyz+fWeYcAKCmGzAdjh1CE8gfnqinChVFQB7gHIhGBBARAgAGBQJJESx/
AAoJEKBP+xt9yunT6bIAnRZVjD31YTRb+lkn2oMCrvnmtbrZAKDSLdLq8D3mtcH
JeTgT35XkA75XYhGBBIRAgAGBQJJESnHAAoJEElQ4SqycpHyHYkAnjI5Jdu3+08S
fA40VrThTc41Cpj5AJ0W+F50vcIzKVxd8t7YBWL5hL2YLYhGBBARAgAGBQJJIEyCH
AAoJEC+VFQiq5gIuUggAnjn8dG0RqadMwG4htbpH9HbGQX1+AJ0ZGgmupI8FeN3v
NnY5Z4ETs1DZiIhGBBARAgAGBQJJExt4AAoJIEI/Gin6Wa3nKnCIAAn2WAH1duJmMJ
RP1RRL7x/DTSxQIOAJ0VtW1cCtNM4tib0Q+CHdrBYQwohGBBARAgAGBQJJIEyDT
AAoJEC+VFQiq5gIuTtoAn2wRiX+hiZq91PuF2eWS5B+3DzIAKCDcD5+068ZyObd
hpbNrIbCLL3HfYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRBLHu+wJSffExFIEAC0rSWPgVXf
Ui7ij602Hu4SgjamSz69HKVQ6wL5DrsUVR3M1iP/F+CPZFlj0L6PqaPW591Cm
SfT05oZK8thJXDOuaQCRZQsBsIA5JVhjJ/aDaokCE7HUxJb06Cn4MtS6Dv7auHI
hpNJKrEg5JRKpNTfbwy+cuo+HCss0C4v0d577tiELuU+IjxV0bj10MzFfglKc/Sb
ml1WxH8KFjD2l/nJYvtisSoR6hjDawoxQ9Yj60LZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM
Wd1oWG3cPCXWm+DoN0p0G7MXvj+JxbmrV5hKsAhl7Zdqpn2WwapkEjplxpLJNzoK
x8IOU/em3Yt1ASj1n1oUxwH2qABLulbjKpbhPc3I+TxzGnIw5kx5MFZaXeLesMeS
YOHknznyt1IHu4noMFZe9VcAOLe2hMHuLdbsTzj0kbKsNh5hSL1c60sgMPYiNy
Tg3UNGdmWpJ3XLJfrWYfysqUURcCADbBZWf5fFm4DIJHLf6QPDgsRFctU7K/+04y
kS6fDyfpqQioF8lF5L2kPTr69REgEVF09ozY/mFhZmk8+cp0WJ+UE+67Lfm0MMWi
u8fSAU5iqtatQgkda3aoX6wkSyK8jXs1sexAcFCAPN3iCmXmLqccMLGKjnWAuFmZ
D0p7KbmqG/GtSjot/pUPlbQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TL84AoKE5Zz0Wz6FNZZ4airXovEqR09IAKDxuYab8aC6ZwbPHTnFw7ZmLg/
3ohGBBARAgAGBQJK+ADMAAoJEOm2+L/eFxaW/2wAn1e6oMDYVNzgjB4sKGauY9sd
Z84HAJ9nmhVXXK35U20K0ALS+B4CkcbR3YhGBBARAgAGBQJK+B5jAAoJEG5p+N2S
w4F+NLEAoMP+K2bkQUZHsVY+i5mML8PWjuI0AKDRwbPBT0PyJA1ya5zU4Pyj2oF0
5bkbDQ08Wk8oEAQAQ0sam1E0HG+Cet9tjCfrMzWdXipWqdSjhRF8IGvtEVeQidB3
SWAspmKIf4NCQqe7GE4jCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuSX2FvzIjeI1X7NTU6DxBQc
JECFhdXpRk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+NOL1i40RIV3AMZBN1stY0ccAAwcD
/0AZrhhFfh4bEqcVrELRJopascwYn0W2k0Qri+thNkVxXPR6srSAbSNegHwr33nH
sRDt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5VqblqaEwH8sFmvmjqk1m32x0mq8hGmchWnPHJst
9P7HwC2zaw9uJuc7cqu8MwnEL14ZXQ5Ms++2qDyzHF8SiE4EGBECAAYFAjxaTygA
EgkQ7Ri2jRYZRVMHZudQRwABAU4hAJ9LpE/rGLdw8V06SobTg2Jr7UaFMgCfakGw
HLsbrC5o2LL5NDhzghumW8qZAg0EsthXbAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT
QRdMw/GoA9V+0YIjtUEtCKTfV6CYXSSx10cCk9bu50JTTmeFAo2ZcYKHBsJnmv3t
1ys79so8qbKktgpaE8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHG0zni3xXTPNcxX1B
VtgeYP95Jjj8kLDUs71038g2gmBnN9Sut64gwCilWCwiMn1+TEuXF2p+Q+qX6ZLG
OfbH1SoFTZbjmGcvgbBf8QE0Lh7q5bCPLgxmZLK5qOptGxJYsvo4wKlMM34kqGxU
+7W2KCUwdAVLRajYD0m8TCSMKxwEL4jTn7rHL/cgDdwERSVopJpapjbswLMAw+nS
fe5oi7vIbFU9nw48kLtm5pFxBDEGZWwF5xu/1GL4u3rBg0HxTuj0g0Y9aX5P2Dih
wl3PdyTP9jzA09X201l00kac8dPdMv5QsEOH0Q0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYKAS
ntoyBpU0PB8BLN0ZSALZeZnKUqbKzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixerU85JI9TW06Ylp6
eLnR8BeLFduvGGMG8kNiu0hGCzm9aKHhnjAxDsZamU0Nfs6F6oF36PBtbeiz4ww+
A1TnqQKoc2Rrh9ubapy/AycfzIwLJ0pbvB/WGiNtMgDOVfBuLqoa44iaB/2fyQx
nvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAg0IVBlDGvYIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHJpbmdsZXQu
bmV0PokC0gQTAQoAJAiBawULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCSthdvGIZ
AQAKCRBLHu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMcxfpLTEbD8Ffk3t
tj8Rm170l1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZ0JSauoFQn9Fpy2iH+SiC+t0ZV
rH4I2IhE/Obey7G0juZJ0rJ1cRGXQwxhZeouM0m3313TnH71HbZikChwWdsVrlrt
ybJpP1YauWtSoHA0uh4qYQ0grfi4k4Xdb6Ko2lP0JC/9qErweul7/knuq0UnC8lB
Ndgu1XEA3ovegf7kkJ5dTXjicyDVf27rhBcliaAENFsGH7HWucr5U0LyIXTzsmZS
hkKbDTkziMbYxjg/4kIi4fU5RjI7dNKWSCHQlq9wnrb/ly038GgRilAwFEpcp7AW
kiYdBeKjMPJdr7hWVbjVfNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpoLQySNFCFeRSET/PU0wQg
8r5Vm1NDbb/gJSBMZgGJ/mw6CGQW0ogx0ReJnf2YjT78j/oOpyDN/qmBap+Kj1lXg
nba04zzFQHxU9Hjyzuc5GvvJhyXQA9Cys3BMdnKNz289hj9lwubSfKu00WbTJnCo
puFmwGsA3qH1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw25IOGn8gLSQbzgUs
D6/RLhCjwxjque9h6L8Ut5ZmnBEJ8nVnofBKpSrfm2MSPD5HQFhGDgZpIHAqD1B
mohGBBMRCgAGBQJK2HK8AAoJEO0Yto0WGUVTomIAoJb+j5cLZxJsSchvUEhVAz2x8
qPnJAJwIuspxDM6hydu8IDGhpSKxsblK4hGBBARAgAGBQJK4EKDAAoJEFzlxRuH
4Fe+qoAAn3sMnM8wQyMAyn0LJRznENAJwVwBAKcWl/9Ks8K72m7+ob1ccgfsKheY

/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4eKFYr0A
u9RIAj9GxNoN4PLm0fdYp0nbSrF4psH0QokCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xV
fw2Avqp8EACVBDD/xx5YQgzTfJzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUegj6Quwmu22y0Y
jSWCzkMhQtqNxyLxD2ECM2K56wn/wyQMkWTsrXp3KNNb7K6eHTXyHAXqXpN35ujh
xCpcnc2Pn4Bc80IrbcpXHH0+PsHwBIIey39TeRDGdIsJBGEWnKr7jwjyZ4zTH8A
79kPJM5RITUwbSRgT4gTXG0KTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2KCO
e8jSRFCq2MXW0DdDM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM110fD/E3LXXedj/NR5CCNW0jff
k4fF9MkAXrHWqILrFEXtTar7yJlPafTgrbxysAJ3hPPXsFYbCXvNBIPGVF7oM70X
CbnHTSi6vpKlvsUPK2qryUm6ZVoVGaFM/UL3grw/lysI3ltYbsrN96nN2IeC3SK0
0Vk2eyU74MdKWBqGv+SosZQxDyGFAPY5g7AWoaM74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY
egqP+59aDSIOJwIaRWCL+6ahhkm/CN5+oxnLi70yoyzi6/BjHap0etyPahMrI3no
4DtwwrSYeFn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFGvVipwKxXT
mFlid2VPs7n5STRSo8xsslJXUGBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQqEHHLWpohGBBARAgAG
BQJK9cmCAAoJE0m2+L/eFawcFoAnjG4fYrJg+Oq3gJIQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r
LSLr+vsTug8pClcL160JsIkCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRASj0pqcJtSnayXD/9q
IJhXsa/mdofWNxyCi1cQwu140EoCQpfjTi0Wjjh8uK2EsCWHnTqTa2LM2vRwtaWX
R90IumlexwQxT361StefugrtGpzSDVi/Je/wjjNsTawNuYlKS1AAeY+o4icXlaBR
auSviH+MCJ+5DZ30p+EARNhweImIh73x07j2sFjZB0r34XZcIvEYsp5J+weslMRP
hh0um0Ihu/fNASZnZG3ecI174CmhN395idKdr/kLEJYV0B/EajajJbP2FeozgYG/
qM2RAKCFc1h5smVBYReJcHMPLeIHx5fllo/7IrBaVDeuimZHLqjvf06V2ueJDMso
Vx4l/VTxHg+aPne4DRnBLUuVzuYj10h36E0nPW50ULd7YQEVq/Lx+Hewupb/5ka
Lce8sRIqT0jH8vXKBfkcizHNIP8dfA3y3sLTpubRS0lhuvjC7gTiHk/wMJHE9enQ
iSujf3fA6s8F8s63B78VIEAmX6R2Y7Gq+Qtr0BFR6URU3MkkHIWWSGH90Fj78I64
ygpshIbwFhRsAPpqSRx10mf6WUZ0FkKvCnM+50NH5Qq0CTK5ube4U04sRJSudBRt
dKeKVRRLcn2wFzfu1JTR6HIzRWkhaVVDrrqgdsDWNAGkobd0k0ZFQu0f6S6NEE
7jPQ/VxcXU2cNB6n5rrC58r7ihyBZw1Qkiv7FAJprYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJ
EK1498SkrW4T4v0AniNxfjGawZVOvSQLG0d9JUZW23QAJ9Had5oIVNbstx2QJbI
0szmhsRNGIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMseYoxdNNBeJiD/9C/YoYa1bx/IQs
uMmEWgX1cLvAhfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRprN7gLGHD24kbu4LmoF1eu5cRmW1
qwY9eJuJYCDbu9js1MW0tLOHJCqxfrRxxYLARWwftTJB7iAV9syc9C5iggqYnu/3
DsU9rBiAJYjsgJTtdt0uXczHnoAC//BnuoHVFtAuKpeTS0lm18XwyS7vTsv5kRAmb
M6bj6DqI43suuv6vQqhQQCWnim0n3fDBDLF4AEV+XXwxGLEpZ1hhKvvp0yAbt1B0
Syalde3AdXhHYeqBgkUtLDRxB2fBgPDYdg0kHNfzNenqiyTvwPoh3npH7euvDtZR
9cs+G0ARTae7B4ujInki14fR45V5VYQEZstEwOHPSJMX5gESi02J4fisE+5U7or5
qiB4uL8qwFpY7oogPAldKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwT0g68+/o+hT4TnFhc
uoUZDPLpN00sfe1RFxmNBkl41eo8BNq8oTEv/C06HCUaxKMGfpTismhQXPKFWcdn
0QaPynYAcgcyixNCzsj86k0Y3Ea3mNJJB1fjLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+xrK5aTn
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZqUNCrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjc1DeyHIFuXxLi7MYd
ZV3UhlT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2S4F+
KlMAAniC0p6NnttE4BEOlj8wextDzn2IoAKChwbTZfQf0J0Tnq2sGqJbip7soS4hG
BBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFR0HLHjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBeEtXrZLVwtav
AJ9IvTMjDB8JI3thDdkNRYITQeQzZrQtUGV0ZXIGUGVudGN0ZXYgPHJvYw1lckB1
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FzBAhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRyCAwEAAh4BAheAAoJEGUe77AlJ98TePoP/0jVQwxntlo0yWg2+cXhB1qD
xmfcZc2DLsD7AdC9Xs57Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/rOqFGzKefo99
8NG0bkqLY7CDxaWv89fUEBRilqXgUxLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYidWUSL505U
LY/2QXyM3YpFmL3DnnbmS7CgtjPrR/tXU7u4U3AxmdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh
boToxptGJSJo6rk+4yLNAiYV4MHQpJeduFpnSb1yV96Rx+H7VG+fG4dt0JnMsGWR
kaKYIUownYLNlg/FUXkZYXEW5C0SW1N7LYej5CaXz2IeWLPjLLU2SLJ1fyHl9AT
+j4COWZaPp9Xp1iHXARjsfhHQ2k4U5xqlrtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKglfPw+a
ks88luqpvAkeEH+DVtT8LvHeLJNBFLgBwJUADK89uAuhC3yWDhtQSMxKLhsyZhb
/dWx6CEGE+GobBKC3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWljvN2hYxbb+t8RUAbBE
LNH96nCwWZlKBZ1aCYlkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgFMQfDZD
v00t/PaPHg2J/7kLIzpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtAgF52BzXAJp8wDyfv511ucfsWq
y0+tnS0s0z3d1A2QWnRKiEYEEExEKAAYFAkYcsAACGkQ7Ri2jRYZRV0zAgCfa5qD
4y1gVXuujkbRRDYdnkftUZkAnlieapeubPkwJKiQl8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF
AkrgQocACGkQX0XFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH
D8BYcqKuU1TK4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAk2kKEACGkQHqjlqpc19ju3RQCgxlDp
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPsAoMt0mLITuM6IHoAEVoZ960bm5xd2iQicBBABCAAG
BQJK9pGrAAoJEOQbTFV/DYC+8dIQALS0SUV9RVSJ7GwU5oDtv1zR4QicakJ9eaFL
+1EpHfw2wEgrQ6tIg5K7v0E1JSKbvniD5V+4vYoFDEYr3h+jhMqtF6aUFeJxps9v
ADcwTy1NhH5WBikku3Se4gglpGwinMhHbgd0YcqhQUdYfLEYeazEE/bXZT9bdLBV
lIm2YxnwAE/QCrqM1UiibbdHkHGsB2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8fVWk/2Bln
SrGW7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvrHn9C4fkg0gnmrnoNBw7qwa0EddJmXuIIY
eDKDxsfJKSRJM9Qtztzh4nAKXqr4DjLfsVatSox8jg4sdUMRjahBb8PXQADnk9Ls
ySail0pvlMe2fINccF+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqW0dG96U+P7dtXvAXT3N5

BBpjxp+zcp+lYFRJD6b188v09Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRSQOo2VcK88ynjypJV0c
35KJor5clj4HIeFp5dHIRv7uvRVPTFPDVVEj7nDVBbV513MdwarsroCIudMI00wj
EuoSdqVHG00n7t3LVRZa8T0cyLI0uw+BbnPyZLaiaLhL6L+MAZVtTD8voeueAub
afmlThQyC70Y+agVkgCXNdq64GxXgVyIXHuhNq0cYY8gj80IL0DHVwV1913j4kcg
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYACGkQ6bb4v94XFrDrOACFRFQ1TIXb3iCHCq15
yGH+e8qgzeoAniInk5VvUFZMuqTyihe163HQ5ISliQIcBBABAgAGBQJK98+EAaoJ
EDmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrnoXnluzFX2wvUvRnAwP60rCPe20ibNuns2tUqTz
7dtuAKM1iw8HVCgx49sntkr5TqF2eMrCLvZyDKKivEQFd4UwE85E7SVgN6TLWHGF
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eSS4yYPIjWS+Qsab/jAfnbEETK2d
0deENUR/Ge8i87JR5y87JyqWxr1sAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8stHNwXQnFy8BiJNsSA
jVmtvLH6BXymtAQTEumaK/zfeaeyB8yys2rLV0FJEwBCJ810X+8U6zxDUgJlTprM
PaqsM5cEqNENhXwn2LLPLDswH4p9BrXQ3PzG+062kzsnEtdfKms3cXd6z5Zd8e50
5ZywrwP36GQMB0a2aRwnXfPZsJZ3T3uUjEufp9/R6vflDN1VHN16f/LWqy/NTJTr/
dwyPcXruIfGdWkaC4SIB2jbMXw63d6whwfixJDtcE6m2b0fwjdMmtWlp2KUHTiBu
0RRQ8h+6HGCgqX3+ZPdacLDNjCoWcN8+gPqvPHb8LgJ6dNfys0qFjEKZbt1VVuYU
xZ/Jsb7fVSHNFmLjctpxfoFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigp04p0V+YwiEYE
ExECAAYFAkr2LNA4CgkQrXj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnM0E50n/rpT4A
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSAFL6iQIcBBABAgAGBQJK+TZAaoJECZJ5ijF000F
0h4P/1fKs8rk3o2UKT0NN0s3GuBLY0rwbPue8IwXiwCu/ZdoX0TehrGtZM+PRlu
hY/tXW0MhKaqSkqQMmQvTQAtFH8mcPARKMgzWP0kN2hm2p4FV8AyanIa7xR2Hs
VRo3JK/oBNUhEYsNks0u7y0a5V774++qoLEKW8YVn4z/cxdWvCmFrNGFeaaAzEBL
QHjd6oDguKD0T05rFp6LchvFVsvCwUz2cWD+CP7ItEZKL5xGDNkbVfFZW0HP4Q2+
JYWGjbQVLmXyQWtZIoCWJ0ywnRQWx+huFR0xASL6LqRAYkg5/Z+aHmReJzWqTel
UIZqqKwTD/4LI1G1f7tFpYeazHCnYUA558DhoDwWyf6AJi61VM9JJDpl3ar0Pwk
953QBjhD6Y3L525IcIG9am0+Fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv
attuo81ere4H8hAtQ+DJAB750qmmPwCtsE0hvx40RkAFZFFundeXsS3R/ar6fwMs
bmvh423fap7xJ27yirujz2sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0WVs5sFRPD8Gj17gjI/vUrZ
c1GTZiU+rydLRIWqcvs0z12RpNJuyTH4cDn26g0bI3J4eYDn/+BNygSAK7EaS1DS
8FmnGvVLrbiZ8A3urSnHCjQxUegjSw8hGp2KLxWkgHMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4
Hm4ACGkQbmnn43ZLDgX4PAQCfcYPCmayC0yspdEnnFNa0zXjNUB4AoMlwtiDaN72u
oXD+Hka1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACGkQWvQeUeMzqhzdyQcdF2Y9SMIf
05TF91cGPMum8vfyGLyJAAAn33gI4AZZp1DXyJAiwu0sNyuIeIptB5QZXRLciBQZW50
Y2hldia8cm9hbUBjcGFuLm9yZz6JAjCEeWEKACEFAkrYwQQCGWmFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECFAACGkQZR7vsCUn3xPOJRAALFhRj+Kz/qdyUaQAjiba8hXF
CwcNszt1RxCa7+KQbVcLiLULKLYrYb/1Dg0SYD7FWTRMfC+2DaS8Zwa9SDBX0cY
G2cnY5UsF3LrfiFKRaxznpRqu8abxZZoDvTVtJXwRVGYxrIRmF60HFPVnF54dZma
tbl1xqyY5kQsEdyNsCvsjeFr+watzxANoMXe8RC26goFIV75o2c9JGbgXefj4M
Urhk3sF5gXzQgW3LEanXGe0fGfDLQ4o4ff5q6keRveyQrk6pKzmce6omU4XwxN
9hj1XvFK7tDYSyHfMUyxsEbmlbfIiVycoi+n+ri6bcQ7t4apJ0VAzGohGybEbTN
RL5q7l7da00gaKQvTPAz122STLYfcVyd0I7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM
HTFwsQPJm3fVGsC6sJrOu9FeqXsSI/DOQXJRutkWr50YNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo
pECYRjIwUUYLzVYK0j52dLNUt4MdzCtQ4lfdxDFonqb9b/mcgc6zyZyvmNpyC
F9r1c3JfTV2o0CnjaL0rBjdGYr88IZ0FmCMqm5tGIUj3WtvAMBCmQBvZEFdWxFkp
+FC0f5yew3X2pReLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmatt540U5ocX7r1kiMga
5oF8IGar1JJ2lte+97CIRgQTEQoABGUCSthwAAKCRDtgLANFhLU87LAJ9iQKAZ
Nfn6wiqK5SqtV7Zp284LrACgrKDs2zJ5sILUGVwB5iDLgGknmN2IRgQQEQIABgUC
SuBChwAKCRBc5cUUh+Bxvm8xAJ9CLCI4z2bzTX9jkl65hoGNQUmX6QcgnWw2WfYI
QLwLubZNe0XbI7rjbIOIRgQQEQABGUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX202SIAKCFUGa+
hJ2qLXMrp218iMPUow0d5gCcDjdvdCN1biicusy734gTRKY7fQ2JAHEEAEIAAYF
Akr2kasACGkQ5BtMVX8NgL4EWhAAitHfTEpNzB+H3PwxVonC++RRgDV9GSogdtEY
FJuFpN5zek0WfC0uAMUL8Cpym+VLZnw5jiz9mWITtCLd0NF+TL+CHD60GCpf0f
GIiHKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fGKiaZe7SYRftgLmm0I2DBd0YA5Q2
1Ha5z1CLSoTafwSgPkKkgk1b0t+Y+78xahttlJlvUatRibAxila+ZpqDa+PrWZ7/
orFU7fjLfw6gwMrkBrOW49nwBjME9eh2L/S7aBFsX0Iozm+kntB1bk2LPtWEAFD
sWw4DVHfpS8sTJJ79r8t25nLLOHv0N05eWTe0Gh30c0efnqN7/777eGXDzz/YMkl
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCL+jINFdvUWgQnaj4KYxOW+PB8/4JhfBNIMdy7LWaw7OA
mrTstvpkCP0AKK890iMFE4LLzb4kl1v+u6emk0eTxsqjAjum0YXg7Q3uFP6L0Dywl
xA2v/yteiSdP716UkDsTllgUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxcG/QyH5Wp9mSHG7eNF0
zWQGnuo+u7f+caKuUYy5i5mTy+0HSBYJXyv/xFSgzhf2j0m0+NGA1R4h19+Pge6F
XThyw7hZK6USCAigg71YTE066RKV6qWvTyVJUpjLavCgeKF3nHzl80Fx6MFQBfwv
9C0N3AuIRgQQEQIABGUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RLOY1fM0g0ePghdHi
a6p6pTHd0QCffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiU0JAHEEAECAAYFAkr3z4QACGkQ
OYzqanCbUp1T/w/+IFAewo0N7gPtbtzTEl9NcaCszQwLgcaf0uj0MPbVIOFFXA8FP
Bx8UoghsgpTzF8X7tVaiFns6hM1eHT9EL98laZsWDPdaI4awKXCPuo0we1QL4XbK
rrbUbrU7fpZ9o3Q2vX6YQpfdU4rTcred1PTXu4Am0zAl03DKFOGU1mL5Y22PSu/N

qM9FLgjt45enQZah3YyKRNixWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFL0Tw2oq5/HuJ3qk13S2
4lwVo7oPyvT0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKVthIMieZsAzY90v4JwLnp/nXJr77U0
SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zzXBpi+NVX6YvKdzofj++DodVVkxEYAvb3XrxAQ5zzd0
07tf2PIInryog6lHJex9meHjB69mw0TPmmgky2C8HCvzpwF0g04TZArshk3K/gXS
FY5Pc2ZIYxsCwf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYaJxSz+bHDWW98jd6dfg/hVT+9oR
vRr56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF
DqTBECYeF00xLPThi5ALpnNNNbuFSJ01Xj/XeQYwtL+Mq+ragIlgYlXuW75b8XrJ
kZ680BHKGiuz6A/0LF8PINGV92fIqphP2l2rV6saX/JiY+BiF2Y+2si0gl1iIRgQT
EQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpKluExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3UIngycm3DQCg
4HqpBb5IwRB3WTJ6Tm5y4KnYBgqJAhwEEAECAAYFAkr5NlAACGkQJknmKMXTTQW4
Jg//Qi6gRIdzId3s+5WegQLgKJwRc44KyRA0y2+86rh01N5po0uwunX0I40/mhxD
Dq1V5FCvjqlVr26uJAMN72AvIpvuGLKr+9u0oMVUTvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCwzZ
t7TVY0k0Rqf+zAIHg6KwNwMAzHbu16mVlmQiQuGY6r49PY+UHNiKsShppQpd0Kyr
2TUHRi/2YCuI9tVRrUaXZSE3QaWbsrGSLYq4sI69L0wGwS6lHgCB4prN8HDzTXpm
eeHrXnRhM4SRf9SuBIZo0745NLLSiCi4BSGdHFKI+n0axgcgSiYzPKUEU1rv0GsLL
zz+VxGbQJpVKCfKt3h4wCjSR01Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRLWTA4lzeJxL4JQG
C0TFNzeZGpNV5KKtpZ0CpX+Nsk9MqUDmL+aDjQ56MgbHezqjWHNkkYFgQhQubdCd
0cd83T7L6nKL7JL510ASfAoGhXPg0jCwtAvmb0QI4VEC9S1wgJGCcRXNknea/0Ms
ZqSuZ05ml0+BkWxJx5I8zTxBqrLL7LPCpQ7vShlnNlUbi+YNUs2+hxB9RPLLPpp
Af5+QuYEJqgB3XYaYVtkf93gf/QFpwkDPpRkeX3srtVh28yWlL0xdseIemwGui+W
y8aKUmhj2ZuIttk+6a/GTAAqej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQQEQIABgUCSvge
bgAKCRBuafjdks0BfhPNAJ9M6WF4/JVD0NYi+BeF/1dDe6FjwgCe0nU9etuynTzg
Rffj13RfMCRmaa6IRgQQEQIABgUCSvLXHwAKCRBA9B5R4z0qh0jbaJw01anVVONT
LIYNq0R5NPG0eqV2vACfVHuV2wF0BMu0gYFqfZx/WmIGtsS0HlBlDGVyIFBlbnRj
aGV2IDxyb2FtQGNuc3lZLmJnPokCNwQTAQoAIQUcStHyBwIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBLHu+wJSffEzcTEACKl8Ak13ROLHER8P2uxLXCv6o4
I47W7h2KeVfEgVfHCXnL84b9/XLZAVBEYf1exossclYQ+dv7PMfw3e1eHpu4gN0o
u3AKNd7YNBLCE/RS9YIqGhv5ulEqWyc07Z27oPzj0XiW8VAN07B6sLTPCg6NhyNu
VERff73hCpUB6pHla0uWwLV2SR8qrHwrPoUP8mCBNb1KCZOae/126gKdj0vdFIzx
+7CcsDIXRci1FzL7v+4uXKF0Ra2r9d82mbqlf8qHGqTsBRHAqco8bPkHiQPA+LR
Tcz7rhKPDtU5oQMpiiyRmlipR+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYuP6K9vTD
oNpbu/disD5uAMbNuR5BoSKbeDMAAdqh0ozogLyoZMD0BTx/Xw+LU0o4pcrc+aJl
dRaUfklLSC4BD0KxKn9+DcKwpfCt15SVoLlv9QuaptUXN6MYfsUIwAQ7z7lKFDi5Q
AP38MIw2ujLXucajaw0gcdMfC0Xa20vDYljj5EZZk3X72FgLZtCqSqM6Z5XssLgc
E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRyFF5BxFMDRrJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ
v4kJww3j9N8ZZa7hN/yBk+yMiK1Y5askFhlQQ82pX+Thj5PUQ0r/Qw9uvmsMw4ZH
2t0Qv9VhfWjfcw0CFyhGBBMRCgAGBQJK2HLAAAOJE00Yto0WGUvTP+EAnim5w0eQ
txgac6WGBdPDMl0zHpfYAKCSCZ/2igIrcThLTnclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK
4EKGAOJEFzLxRuH4Fe+PjEAn3/+NEwFfy8HkIU5hzMi5VTUJ94eAKC6ARRO+MZK
fX5MPhaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY
s8CskH+lRxs9Nfax0VwsAKDH0NzhoQWAm08iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABgUC
SvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvpswD/4pBhB8yCniZf0T+LBPCCTKN5FYbXjCWPQakrAg
a/j8Q0P+zW4G50eNDYX3V0dhKX03KYqETI8cl3Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i
3py6B0rPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfuUnnPGJ+mE80wILiOnhs4MgN3kwb71S3irMyAU
C7lwGALdQKPGETN1wbzNGIFJkyRzIp+VXgoLTzj2axnDzC7nPAZl0+Izh4v2rR5c
BFKy3o77UWdaP6LJt7pYAUKEhVYeEHTU6q2T2o2pRPrCQVa+23Mm3Zv0KKls5T264
Xdc0817tVfNGVZGz2l25SRgSYwbNf1JbgFMhAu2LYh5JSg4QxzNumqfQentHsKs
uBzRwT56cljDfi1GKRttSUieJ89fKFndudIXfMiZVnd5o6KIXyR7jZ77w4BxvoE
WGQP/Id/5NwV5jq8iSglFvN6qhgHrRhhyFBbuYLxttdd+96WTnYJP7W0Y26uJ6HQ
JBxKUsGrvP6U8hLgLMnjnAaZF58Ntzz8qGpJw0Qy1aiVt3MThVDUgjLZklYHcPKG
iSpKJ9wB0Uk1oqLCYqZVYaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIX/16wC
dViCWG4bFv83sXIZzifBnVjsAehVw2UMxl03jHoklVkdHv69+ZWyn8qr7rfrkj+v
PBq0WohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJE0m2+L/eFxawJIkAnRVyaE1VnPxgdZhhjqUV
Z0IsnFzhAJ9Rf9PHjQS6UxW8AQOXTVEg76n/okCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRAS
j0ppqcJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn
jld6nVxmBUrRzq3k3duuvu8tdlufip0Pd5N0cBE+KQ06iPNQTw8NKc9yZcU38jgH
7xJzSmmMZrqvgAvnHmfBFVUWP3vWPZF8VRXCtCwhp4gKzi/BFZoJg26ExvpmxZKi
M8pK+fvytkjDbI6ak1Al3PltXm6q/4xvFZMKqTcWDQ4lyCWMjqcvfWxUrdZaci+/
rnbUu0wHdrlgAtA3sLv8XdhRyl6BBAYkRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR
N8NMR/wdLnRqWRGGKsppbNnTiz/WygED7M/vJTVQgtLheaJiU+wU8IuY/BFjaQQZ
fNSeAp3q9Mxnt0wLNMazpYpumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF
Q9kwToDckC1lozLSJgVI+vmdRKiVRP+05ZTLFFidK6KyjH31rgiDgXcJcqOmGHkD
5qInKnfzt6zD0CZpMAQLmpZpzK+vN5GBJ6f1kIQdGEAKo6fQqqdGRp6BvWcRxmZ4
0Ni8K5t0fLM/23Vyu4yomidWcJ4EwNadBG57qa+MA4hBBqyDNowF12ja+q7V9nH2
N+5YXTowz4n5qWTLGpCE7C5AnTMvphQmNSMo0IsaN/HARaeZQh0IpTrlMhYhGBBMR
AgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TUDYA0JFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/aqAJ0U

2LSouXfFhQLu4bIBAuaeFAtiT4kCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMseYoxdNNBSni
D/4zi6efCH3uzRKfJplNM0+ZD+FBvF14qk2b0zE02+narfgG+20kbrJYc/fSWGiW
JpdqLD0LVo99GMwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgxnHfz1j42NWheavxgcBmmmi40cDnWK
FwsjHd8ZhLAHxiBAvxjESf7yuFhMrwgJ+XHSQTJ0zN07SzbIuma7JaQ0apWejua0
FVsnL2fNfn9spWA5ZRXw8Faf9D47hoVdOL9F5DkvkomWeyWsbtp0czZFvYx0APm
PQK61Apgw3Bv0gCRRx4KsWP194filqnk7MLTFYgrE8kCX+w0tE6A1gjd12yKeG
5LeKN20QvHxSn5UU46iQppuZBF/McFats0mur9rvf+Xc2M9lpfl6b/1hwIdabD5j
TPBrgeAxPpNQ2sxbBC0UwLteMq5l88vh5zKT57T4U7KMPSYif/vh4DSd8fGhnEow
jksWUxNe07CSIN4RoQjTeMLG2g4V+gVLWP/Mn3kco0ah/1Bi0IPpJ0Q07vsUg5+n
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9klWcH6T+6mt8jBgkK6m5zzByojgjnR5lrm0PehMtL7a
WHGwtAYGHsMC506+w4QFxb3R3p7GLW8XR+XMSE5PmDcifchJk7ZPgFqnRKL43XP0
r+IXGoHlcwB+hnt0Xu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLUAOklV0wWPx+MqUYCFDIRFXvuSptrAKCeVPZmr1tiWEcu
ssoMMBv05vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ociNMAnAycCaI1V2yQ
9r0BfL+oRS9bs8IyAJ0avhxd7cRIyH+z2S6ZpY0hLCi3qbQeUGV0ZXIguGVudGNo
ZXYgPHJvYw1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheAAAOJEGUe77AlJ98TMhOP/ija9fIoTbOL03t+mFGd85ZoPLDS
LptkTabQwXMEAFoxxtF0Pb5qESXrXhTmXggsE3tRpd2THKhfbzTzbEKbw4ZI2MuM
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb305be4iwKN8cm0FxrDwd24JJzjrtcnYE85I3l28e
d/El09puFz+oFyThTGA64UND3MnZJp5pfFsTBN/ggodjkfX56t6FEa+TAIAMgtqK
huSoT0iiaXh0RrX6LvuQ0mwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm
oeEIGlq35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCdYEFco9fWWZ+NStkiKt1qzy0
9+0SuTyUGS0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpn1vxN8x5/qe0hpcYFmqTxKnxe
9+jP2dvRIQNTXdr9LJJj4SUEXz00F+h6BwtT2LC/PBwDxy/HjT3RGIibgxJfCkay
wNOTIsinZ5hflx5RXSWbP+SIjNwPwBWKYuoSCV4ZNSHWLub+6nrmtC+wu+RiekB
h4j2t8f9iVdh0m3oiuuRccw25IHBOxRlhPSMhPAuHisatUrndq24kn1W0vkiC5r
LSNQ3Hi0b2gaie9daaS2RXrqWsH5dlrtdJY8BG9D0eF7iWkYA9LbBbH1qDyfuDsi
bLproeu6KL5bpewCiEYEEEXKAAyFAkrYcsAACGkQ7Ri2jRYZRMg4wCeP5vbJ4JT
0P8k+GS49YTrkVSJtGYAnjXeo8ZNM0bXYK4jaxM0zN2fUTiEYEEBECAAYFAkrG
QocACGkQXOXFG4fgV74BdgCfZ7L1ZX3+7ckZfRQEPdywnkh4qXsAnA95Cn2hGmOR
b33MkRkUon7nMZCYiEUEEBECAAYFAkr1yYACGkQ6bb4v94XFrdVtgCYpvm695YF
r8q0kPaFftrfZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePij03u7Zg0zyJAhwEEAECAYFAkr3
z4QACGkQ0YzqanCbUp0hcQ//cMtyAyS71tfvWJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL
j6m2zSyDCQTs8J9ICGTu2Wb4wP+IQglnEtmKYsNEXON80Lrmuz2V9VWVHL+qt1FC
2TZUWkttYyu+BDPwDciSnBPzppkHm0c19g+Ycecg/PRjnFcZCfpmQiSEMWrviYv
laTnvetRr9YVKyF6AT6xYMA6c30faWFCGryyoGxzBCEPmemS4j172n07FINbtu8H
lLjZp0JT4TwtUmmfoHodLPNWh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7PxX/5ASW1nLpNAEo
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVFIG53RNLvzhi2XbzkvoallwE0h/iX4b
ez/FJ3Xthq25Z0M2PMvmHg/eIsgrCLSLB0596oJZ+u1lxG9bdY9baS25Zm8uS5V
K0n8NIocV/pRzsC8Rkfsq0U78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRceUNVaX1u2hDyRzccQ9
M0G0X9t2PpbZDMzxA7qLln4MvltPugjJGL62m7+zphjyJtN03XzfCRu35Tt7sJx
bdgsdcd2L7F86vl+Zz2JXPxps05tEHpf29kVCKGrGuU8/4Hw898g+l/G2rkdg5j
pU4IsUE8eJ9Y0gyH4oq9dxtJSIcsSNwLm4+qDgm5d5DXQtTW3084fvfnyUfRjySw
XK+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9YfAKDJckG0CD3xuZST0dYcq0X2
pGaaIACaAvaUp8WbvvcufDuiz6T6JTFCWfAWIRgQEQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjd
ks0BfiSuaKCDwsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwwCdGohhB2hpz7UZ+oJALT+dDpC5
rF+0H1BLdGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6JAjceEwEKACEFAkrY
WB0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7vsCUn3x0oK0//QFig
FssyRo800JuwQVSLVcuEkx5xkBnn42onJML8Bg9d4WlQmncYY9Tdu4HakgWXfpmW
PQ0k034mc8KEGV7U+EfrXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEexJuEtu34/GJ2
Zs/YqP0w0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7rlv514o5hChBEwCiw6U
BFwffXSNpfrbIDjMqRSgia7gaZPt4NwyABWwLmr2EKr0tlyZziPlc0Dz9g0dFaIR
di10G757ZJekGZ0mqbqhCEJX9DmZDU1Eeh/cNbU/X0LnyFs0osyTli88/+cjDYMY
FwgS2B0Y5Lxwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQe0fKu2tKfx5vNLge
77yy6hYzICmzvGKKpTRDGazliI51BigzpgXxHoLX2AVNmNee4Tww4rrIQvF3V2fy
Vw5cycJQ9Z5jEpSSkH5KqDz6q/FCREcx5s46w0zxr6z3NJUr/hZKJpYsRNhQ2dNQ
HLXNXEK/W/3rYkPoGfvlDtiJoCbEQtYmG6KQRLhUZ1g/uL79Vok/Z0h4HBx32v+p
69m/atfk7xWGLC4/T048lmg1efyaBkWXNfmIoYd1wLFahTmH5gdW5axxHGCJKMd7
3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtwbPs0Tof1H/Y43h9LXaIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDt
GLaNFhlFU7oGAJ95pZtKldVriSNEx2ejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R745yTTBVWK74D
0Uge5K6IRgQEQIABgUCSUbChwAKCRBc5cUbh+BXvrb4AKCQX03KmWZ2hAUSn19G
8k8ZgE1VgCfbhj/m9wrGeglgUuEiEPVofuyqqIRgQEQgABgUCSvaQoQAKCRAe
q0WqlYx204G4AJ4wDIhTPPSqwmHf2YkbubMaEa8a+gCbBiVgxxHI0LAahzwLrB3R
5YdHRQqJAhhEAEIAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8NgL5kMg/+JJf7HQpq0lhlpktZ
cVP9d88BD0E3CGSrnua++iWHZ6fHzbxLEZHstL13mJBeyTM2yYsndXHTptKpvoI
AXgh0qlFzFc5m0SNqFV/yHejnxFLIQ5JYPXdpRYdNTCutyGqkd5kr4r82lbZEpC

lUxsBX0fNbYDINSBIMxP7XA6Qo4x/rNrBjFI f9xAjsiESa0vkn4HjqemqZo/P4g1
z2zNDb26Rs12orCBAE0JYx00w3Zvdp3C0a0mGmsZS5V69u1qp6S7AsAqd3D32A8h
pbwVvCk7ChSmOPT7Wilyc2lIqKrD0+9jdewbPefXwVLC414xeTe6PHDmbQi1n91n
nipX85+bXPVm21E8myJLjT/l2fWqSS3GFMJWhSND0YsDmZr7WSJIVt4XiGvBtUL6
S9aqDDYVGZGnhZ49/uc4QDvhVCzQ5dyrhf8zSiGmCtRkLvhBakQEnDcoobejn0hq+
OkF+G3rJ3NYf176CIVMUHK3w5A+T552TaV4TN3DKFL9fGF3o4fzIjGXE9usgv412
NfH0vpb1DXyblgWSXDyXi1SNawoIbe0vzQvQoi+s5C34SweWo/u1RbavjsA0ihmG
8KxakR9mQ1hauGJj14a4RDb16m9+v1m4LRj/P1Qqv4N7s1pZM+j2ArtVMiZ1SYu2
V5pA0nGufzIPa0G4PSJWFv8a0fGIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W
AJ9LxqqGdp8/0yA7VqvqEgeaSsu6/wCeKEzP0wM1PQeTGwWQI2YQTbdkQf2JAhwE
EAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgm5fJAGsxPmtqIpDyzmX
XqXBIAT/M8EaxZquWVBe7Wg0dKDUsnkR4aD10/0eFsddz1FauSk+dRcQHV8c3sae
n0PBVHMmPLKPGMeHwy3p8f+PHVX272IzQwk8MvSoq9UGvvnqXqY9EmZxfnWhzBHc
rgMrX7l+LOTXD/IFg8ht1wpg8k7nxzeiYCKyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R
55wF3Gnpq/cM3Jk4ly2b+/YLRlf0rCDef3EgL/OLUDs0doBSSSJkLBE6X/exZCWj
+Mbwk1a0cSkz95tNJIi5vW842NAiHTbxEZGom/wYKcLAQBskVF6j08yFXpIH2RsG
EVRq5NsXTgKMGLjw+VTkZ+QmMJB0kUve0xR+vhoDDTSmDhT9U4E/nMud0JuqMgVM
uc146g8ptkBRaYobV04xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX3lsI67Hty/ue0UBR
q8zri/irREzn3TNIilBqSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QZCtgxh4e03kgu563kEE3XL
6IyUtMHStL2qQ9F2YjvN1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYUuQ1jMR01lrXX7Lg
LpvrAWAUUXxrmVJ7s1aaWFGdx//vEBEL+kAJ12Pp0omWE5eLAMqELGJBPY5oLC0me
gIXk60gaFL1g7I0IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRcTePfEpK1uE0woAJ9ZgG852pV3
rADaLJNVu50hXZEK8QCfb/t0kxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKJAhwEEAECAAYFAkr5
N1AACGkQJknmKMXTTQXUYA/6AoFihoMRQe/HiDhNcdewFLOK1bq11SoE4Szyw5on
VrwbJgvpvuYTiLzFoBqXknV9hfGk1ozfUYMBk1U/AUG44zkj1LTk3ueLdq1hRrmZ
sOUooFPejLCskoY7qIv/08bPcaTnr5602KSWYWSdyGW21DXXFyA676qL+20UDs08
2DTSHrgqbkycyHZLSsWH9SR7/xZy0Cjz24Q6LFpmm07e4rqnUcqUajR7s7SjWIGU
8CI9IP6/1ZE00Vpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/LKNHroVnzV2Apyr+Nc
SY7BzF/8QRUwvAC68xpv2nNoN3bVvZpc7c9AUUV6EtaZsYecJggd4XFW/I4rLIVJz
fBt8+2arCoUjT42+PdAJW/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa0201MnZJlRGzIW2xh1
BTqrocNNldAqvwdeuLgh1N8K1CAjXBQFOpt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbk
JjTzYfe408iuT0zgiDhTZf+KHmtgj+oMlnsdJJEV8MRoXgmEbJcCq4n1kMVrnnkS
FmSFnZK2G3u+kAtJJNFTLqkPSm72vcigiappLYALKy8kK2KfRAbXShAfHX+syIsS
Vv5EWBA7JJbRtP6a/UnC+eeNtvtSnE2JvXRb7bYst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVPd
F5aIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafj dks0BfrxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8CYp
eCNX4wCgwmjS0fmRP02T/YVz7yIoJgzZ/diIRgQQEQIABgUCSvLXhWAKCRBa9B5R
4z0qHGPLAJsHgIMybZS+4DsWAF8tD/Qc0000DgCeNrjDwsjYj cEho0hfwtzexoUn
eNm0IFBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYm10ZWwuYmc+iQI3BBMBCgAhBQJK
2FgnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEGUe77AlJ98T56QQAIIu
SsjETC9YMPe6/IS0PgbF90XhC5icZ6vtEs3HRJwQWgoPyQtWCpVb0IpF9GeDeDri
ydsicwMGPK7iCvBos4Ag+AfZv1wcwApBT0vhDzb56gcxi5QSEZWZ1gpHoLeIcniZ
UuGombqjMq0TuCU8b9TWGumnd/p5njybtEDkVY71T0okSuGJZF62PI6CjdRhuFD
MU3qK5xqgW3E1MXCAyt140iVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFNd8VIsbM0CJ1KC4
dpxX4jZ/LbXDS6Mj ffcB+qgZAxnLWwqk988VciAV8VSylLlQx7QMhNbb2sz0KUA
nm0oZrPMUPzfFjPBMwgCuxFWK4+gKiQgVaHgybmdfJv6h5uPSsKM1koZdKz3zj6v
ECmTs5k0Q/igHgq3T4e+P7Z0ldHJK4LCJ5YU1kIzQ7SLJ0HHOpv7/4tWU0sp00yR
SfXD1xqWau8GZfH7atqf4rmPKSKwo2au4twIkj3JDY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD
JPAXroTkrCgqexNHe+im976RU80oqjdj1KrzHNA7nfnddbEw+CvqEpXlKxCtC9T
aqFf4tWPRFyja0KnnYPoS04f4n5T6ZiuBhvJ4bQftz7XIKEmHyVvyLI fNUZ0vZp
g+KwbMFsiol4CgiLRZ0XFIRatiQKIgSH5nUGPazciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ
7Ri2jRYZRVPFzQCgqX0DL5GBPKVY0WeCLiG+zLU0Z8AnAuuf5hnPbJ0f+PJT0KC
FLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrGocACgkQX0XFg4fgV75IEQCfQj14mTBDJ5G3Pugk
M3mlgAH4LwYAom7vDVx5J4FGYYAcL/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQ
Hqjlqpc19jsvLgCfeByNIiTRjqmTEItusyEanJ8GJoAoLXJcDLlMNKLDMyBd3s5
DumPjvl7iQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/
L3i6uaYtGsgS2b7iUw/2HqiN1gSzhXWEpN02HS1fVPXh14dLYR+rdy9FNeCup/Qx
cvGiC16555SEKDbQCwLpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWtbenGa3s
+aNT6HPSPDKWfcxPwn7lbdFvSn6UxKqKRlFKAUL5jWz8s8+iEgP3KGPWK/NFqhXH
t0v6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHk//xWEHim2W3RKxdmkbQsdUzRW5C2yyhDBTGW
yPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBUwVLRZw+AVKtI34vFkjL8yLdsVeJLDhfP7j
0eQrJBe/81LqPTWLPURn1pXnMvIbn8WoBzd7euu5pqi+nW4Bx1sSSiZVJmpUMYK
RB4SMbeC5dH6Vzk8PYBFFwfqPUBF6DqEA+BXR5BSkjwXw8nE1tun1l81NJXsqRAj
245qz06Fhj5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlvX7YXff
AjCLdnVH9heV7b44bh9Dw5NSl5Kquw8vj5sPJlGoAuE8mX1fljrgfxFWLNUJxJz
9FILPuc/zzSmGELU7SjhiVIUs7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI
7k0ZupwCl9ftce/nf/OTJjUGZiU9iEYEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrAV

ZwCfQcngQPkPbXrhCcWPCENxQTUh+NwAn3gLqv8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQIc
BBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1KddscP/3ldiE1HDwXTU+vRASuGV86KQ3r3
2t8FqF5V56YtJulf/YOHB1kC/v/rys660XvGKLW+2abjqlBe6IQS0tm7EqAA/fN
9Azg/Fhxq6XF0r1lq0kEOXaJpTlxevtc4l/55ahdJgYlikFl/4okCb5IeURvG+G7
xLdB6wKiWvFLN3AggqCcI7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8FszZjxa5
LLtS2r16E4GmljQt6P03Et++uypMDoSdjr3JA5VH+pDqa+YZgGWEipSrXwJ1sMDg
wRVSMmCruzkrSQIfe3qyo5BL+ZJ9jW04NY5H/W3G0KGE72RH79A4+Se8kH5FwFRU
GF7Ln4N+4hysp+eocEd0pnDw5wQLqJ1VVLnZtzRnYB9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vu
kY9SAGltn08/g8D9iuZsb+GwHRum13UZUWsqPa7iou/2XL+tzeNtCBpiAT33PLE
rIFfNdjTjexX0n8nyCcP9LuqL4ufVphHa9RKJ73GGwbfnN+IZhHeVr983HsgtLczk
X2M1c70JuowXl4RE/z3K18E0k1DChwdli4s1KeRSps2nSq/P/sVV6AMhssBC05f
4mvmKmdoWhoafSnYRN6h9A/Vapurcz0nPCMrYkPisXj/odFjIu5Wxu+cZsmc0/qnh
EcHGLH41s0PVA+G6iEYEEeECAAyFAkr2lN4ACgkQrXj3xKStbth0lgACfWNj0oA/m
05XBQTBtY7fAwL4hLdwAn3vBLsQh9IgUG9WQ+bT049IhBvkiQIcBBABAgAGBQJK
+TZQAAoJECZJ5ijf000F9woQALpv0KsyDs0w02ulR7pIrrMLKlxaDizMsbJHQRHI
nn5w32kxAlDb6mjuZ8+nTgc1EaVnzvrH0YnmwEwbCeuH6YohQtamkdafauzts3+l
Rs1hgJcPETET2WBQ0fDdRYkhpCjb2VPn7knBrb9wAGLUc31fFeH+Acy0+WwdV0aOE
BVnlGFx5x0qCXDvpk6jWTFvS9RTk1HsMwgZTERc4hFCJpm1PHYMG0pSupWNWJEv3
GxDeZEs2dhMsS0TVMm54QxPf9777TBreQzp4ZeRNMZ9CLWN160vCeHdUHI1Xu+A
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhnlhWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgr5gHkI
yhUG9W0L9k0KKTiJ5+LUBTZ2bkWw6hgHeGmcXIaEb8886WdLFDQQVzsoF9LZVNWK
p4XehWwGeh/hWtH2YfaZQHZv9bIU3PAyMGWmbRW+uA49uk0Iba5i8paGZo0p1w06
lQjGnqWqPYK9SkPTzLgTlhFRHnTN8Qt0g9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8
hT+BoK72PgZNS09y9vNCKH2sC8ApwDEQ1VWYA0x7u1tJPFH8R6YMuJDIh6PJcfeF
d7GBCbCaHYHYNHvypoaijMxL2DLHC6C0nAXe7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThtx8A
sZNpiEYEEBECAAyFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX50BQCbBZs0zvp4G+JZT2AcCUtK
ArhH00MAoMNO8z9UBslIrrNXgaaiKL+qczZuiEYEEBECAAyFAkr5Vx8ACgkQWvQe
UeMzqhyfXAcJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2WFWV3gLDpsK5w+Sx4uquZW
6J7StCFQZXRlcibQZW50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAjceEwEKACEF
AkrYwDECgWmFCwKIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vCuN3x0/qQ/9
Gb9cQJTBhLC/4TveVe/r6V/B8aZN6JhcoLNxewG7ULgi075j+JqbbLvEUsXRH9Y
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TSoZFZ62MvDrIqRTarj/b8z6qFHfUL7HZq7mxAHki8ftu
B2wsajcqX0yo/Lh5wRtdDtjMcepl7SbviXJGnIhcA8d7wC4YsF0TQD4Yrhxffd
90EWCert/sP8JBVsX0XpKuaYX9FoVcYGMaX6uo3uEmfv2zqemTQTSRXSoCGxF7H
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hjje0TDi74DowjuyryzKEz1ChNF/RzhcQBCAZ9DbPyj3n
G+/hqDEWjzWx7e8bznwaGL5F5TBiYnZshfSv/en380zmN71gWQLqgCu+Pzv9wiYs
PPWzL9Sua0LhFA/rZ1v0+k5zxhvEjJndMG/qBh4EVBipj800rhPYuyZVBqYLRQBe
Y27ATQ1w1dJNqnT5M0WpzFSLxuHGw7pG2xp79W40TXypXWaIihf/4Q7H4gDtH5B
eVhdX9+26eJmeymLK7zBg7mBPRRE/Lkx0FECLeoyGMvSnt/RtHUnMKg4Meip9dPQ
GY1QgDmn0hVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGLXSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCgLn0Lo
izW3VKv6Wiu9GD0Y3Pogi730tRk8JVM+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCSthywAAK
CRDtGLaNFhLFU/v3AJ4+FiarLSzcoVq5A+Sv+SqHwWogCgjiyB2U6D/lonxayX
bKwL6V8y3YiIRgQQEQIABgUCSUbChwAKCRBc5cUbh+BXvsUGAKDIvln2F/f3PmC
dsdGSkeLKRI/hQcgv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQQEQgABgUCSvaQoQAK
CRAeq0WqlYX205k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCgxpYm01UjBMPorsWz
c39PGJgFc4yJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4dmA/+NMRZIp0S6wBg
4sJq5jMfDPKsE0Uw+pJi2njvqqwi6qnHgQHkzmMdJInf3Tbg+tBpCGtjYEsLFeb
Cqd7chte1QnRNAj2hTBSwXh31D+o2+IA0kpQUsX5kBjQzYxhgmWY3PkiH5VmkLSx
SrMKgNblUlbrS2SLzuLsPZJ8L2240pH7DY+bK+gUMdk2frso51L2En0rV0EHCm2
Ky18cAx09akdGiWqV4c3LZ6fzNZt4l03e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUoTfm
wop+A/q52WT7v4Ea7vjLmrbo0Msam/WxHQqLh+dr064s06X/t+FtYvzw7b/IJ701
ik007rY9/wD78x0WJFPLTg9eSFRjfQpr85qAb0ykr9oV5+vuyKE5dyFTEsvH00ja
OK9MbA9wQ8f20AbtACyIa8zHaHKMTjaIZEim3U/xzCw1hhYAIxLu10vMkRDZ5+Sk
DtZRESSJuED/UTpuBcmBREWfw4F+xsqrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPPr1YziqKK/vL
hTS3tzTrpA122SjznyI6dn78HIdn7ZAfv0+fxfsrSPgU0SmC2IFHZeopZY91eX/B
CYQbR/+SE6R5JefCm4a5x4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdZulprR
4kqpR1jzy119ATcmk/ZwfQHV8U2DI6f6IRgQQEQIABgUCSvXJhGAKCRDptvi/3hcW
sJ1QAKCF+vkpQrchLiykAinb8QIuLoLmNACfQ8GPL7Utjoe6yXVZomXUSYSwLaiJ
AhwEEAECAAyFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0DEg/8CMBvUJfF/p6TXv98qISCmew7
RawBccQpggolD4E0uRIrD139RW706UIb713+PgJliArSX5xTLjEjkiouhy9MFAiN
GCT5uy6qLc3pM880wm7jzCVX0l4j089Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vhpH4CYM
MNBKqS0UpAt1w+R5UlcMh8WegHSWQ0/PqF0qh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dZfXih
iel0Pv0aW2CC7yZRXV2GHWit10LFk6yChGV1x1pyiHxCyME0ff35/HlQLez1fFs3
9t5WEB+vLhJUu+8NmePI9glDZtGiH4nK0ignTWCmHrnfxQn3vDqj03g9CyFsTaw8
rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEqRwPW4WRaUY4MczAIkI3l+1l7flpb6UfnStf+z1B
0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3WgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr

TiRmewIErXEEU4X1u0x/0qooXyWh00gZcvmoR5Jqjsgkvzk10n/RmdkDK+1wzqjJ
D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa801rPJjBw579oDmGWrA3P90wwChNvw3A6TiLVm
xet6E8TURJDqJjPqP19APo33ridIeqv73N9Rj13VgpuHAwTyqZGdbxku3YGHlTW
0rLFV1//Tkrafwf2s5SIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9uhAJ9DfX5i
cJ1zZptlyRV/B40x3NZqgQCaApzMw76MR4bl06EQjZoPFhkM9g2JAhwEEAECAAYF
Akr5NLAACgkQJknmKMXTTQVt1A//V0acSBgM30lonzX5K1uSdtHyDlpu+LP0XVnK
eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHRghulWXeNcwr0Wcw1+0D/FM0sygtFALV45GfG3H04dUx
LX6CEzaeA/TExAIUj42BwD6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJ0CznnVwRVjn/Abw+fWwQ
DLopHJgfbduIq/Mci3lLgSxmCrpKYlPhbpZPxbn3DskcGWleWNI9BakQ99Eg2TzV
qwawB+97IzKbJMastChD1GGLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYsrnUIKibKtftEo
Bqqa1s+cRpvodNKAaURdC5w4dKGPGRDEevC+/X53MM51aVVMfF2ExZUWZKUXpfqk
dg49bUQlbaK6F9FFSdq4cvAdh2BGFbGcc74GYUMdWU+TjFj3C2zNAPkgIigiAVhej
gl6PnhK+UGdxTI+FedwKW42yevKaA8g+QpQWvE/qUkrTQ+osMrLhteyg4KD9kzNt
CLDbK3TqcchXutZqzogsHn7JXKvLAQMoGhYqPfZaPMD3AkeY9n1B5RkfJdHFOdJ
6MLUVVJRpuY/UuJdsfzyxkkmaZbwIBAS+5CsVQNctIq8s/o9LdL2LbQpa7m8P+NR
ackJrxIS8xs85ePZ1Z8Qw00+5kHFJMPa6KsviAP2a2GlnsG64ULctaORQaZxG9jW
2BFuDqKIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjDks0BfuVdAKDCnTcc2mgErDurifUQ
QYPXedIUSQCcCCzB3n565GAIPhMGyih/RJ04E0IRgQQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa
9B5R4z0qH16gAJ48r4esM86GLrYxVDGbA/A2T/YaKQCeP4VRLfL4bC79JVvWeQzA
jrAigh60KFBldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHRlY2hsYwIub2ZmaWNlMS5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYWDwCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
sCUn3XmLfQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx690069TmYiuRkNbHCsUJmqUh+MD549
ceQ507bp/DCWdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJ57LU0pXBrrrRhncZc4iSese/Ta8
ruL9Q5XhVMRVH8SLdTGTGxsKZCgjXARECQAHZnKBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV
aouKy0MfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqyvvuP37J06vcGegF0B+9fk
+RjerqxAv+/ecTg+0Gv7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xvtTubDf9FoLhLmAV9lg
oK0gEErEpEbQRx90jGcb3mLHjQc9gyxLiF0pI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ
A9T7KwqVxht4C9CDk3JaaR0YKImpL/h3QGweuaY505DDE0Pa9SK0W2Hki60RUUKS
aF5ig1q35E1K1Ts42fZXyqFR/2JPr5vVFYqgEoHrkycTEFEGZGGMw6NBtx5er3yi
0u4y44NTSeV0biY3+02LB1DII0jORbUoR4Km50a2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wT3Bix
S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdP0bD25LS23rZmpyLWi22x8coxM/tBLexhY
Xs6gynA9SCLNTwb4DsxlXoaajly91iunTFdTd4aI3nU2JEbWrZtGdmWIRgQTEQoA
BgUCSthyaAAKCRDtGLANfHLfU1kMAJ4rJOYU3ZGL0jTtbBxhtVMrMwMwugCfaYQp
jRuJaunh0NUgZGJUBRaJU1SIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvLLCAJ9V
mjTtM5zwfK5PsG5B4LCTQZ6ndQCfabgW9di50PWPoEo/YTp5P7kl6sK6IRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeqQWqlyX209UQAj4+TkngmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG
++z6AnZqvgz5T53+RpWo0siJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8
CXzYUzARQFaDAMvbRR0lKDCENvY0pE4YA2xjnKogn0DCAHelVpSq1dPn1xct0LAW
CqF/R91XhqWcU5Atcg0gvFLct0KHSHTWvAQKo419FXJE7LYa9HcYGPcs+AE18PHN
ggePnrF6tBsgutuJFL/xlewkQdIntr7Nvmglu25sX2FUDiJcDfLyrfUfK40Q1FfHQ
FMkBUGbAkVSpjevNBda2mjWf0KYaqkQJFzoBSd4j3Nph290atNberKEtQwIgpQtw
K/LzAG3ZKF1BUHFaapuvbbvDE3YCSjMxE2Hi5js8y0A6oMLI2MdxFQwhUCntj1b7
nUKVELaMLDQIP0gSnddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWHXVuk0n8Yt/irMthb/gL
Khjmg8zwAUqxY/xl5nAG+UTuL4XJ9t670RSUKWEmg22SMCMZalugsXujPyYL7H0
hehw3MBtM45Ka1hVoGM40+9KNZS/31PMwA/pBHfN9jiWm7PJeX5fWzD06CIFsAxm
pnC8RbFQWELiD7+ouxbuvj3G7WH1vuJcFwkb8/v+UpaPPBb9UeJdUM4dxE6D0vja
CoRfj6uJ8oUVCyjiTtd25i54qr9h5PQazUnaDcnGRF00PnqV83howh2VTdGs7+f3g
C80FjjMgLMCI5gNjcvVZ3ZHU+0Q47w0qnRHBGCKXSN6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsFZ+AJ0REL9Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQCdHdi1LM2Sb5/8HXnd
uHA6C03uDiCAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6
jtPmb4kr2QVaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcM5aNBu+0p94VN3
kejiH3ww6rlsnjgXZWDm5Cz5Q3+w3VwCxfviFNyXhZDV3cykiSg5sU+0J9RR4eZP
TU8KnInHwL/Rov9cxcH1GBW/g+0d0Z+wJJAtXkQYg8Tjcv265VJptS1t1c/Bd2Eq
IeN+D4/WSCyJC8ehZi9zbKLexVjMaAM10nfx0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3
kQw+kKdATqUBMYU55LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJD0ANCN5o5Jo8vnH7IGJfcPnZE83
pA20Vxz2Hn13wzamCnncSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTZu8txgx2U0Q5w+VJmoon
Ux6bya4UkZc0NPAWkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYlJiq4rvpKkFukQsC8K/C9mjLM
iVsTECAmLKSjRsa2gmGmRhnBzI2jHL8uUysurkrxgi6IctKeXtLzgd0y2CpaJj0s
GVU1D3wML0glJrvTLdbPqDjre16xFV4rHfSP+aVWQDesjy60gTxZTHPkllR2CeRn
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGwep6VYvyGB0lgcZGLa6YQ11EmKJ3yNvmJbtdhWNh
tQSVREDpKdV4vG+N0cRTHViv1Ye2lw+IRgQQEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u
E4KiAKCsSR7RqYo8LASPhKdIpF9ZWR/PDAdGtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTQVR0w/8DwW3z3ovDWDZVDSiwM9EYXvp
lupgZV0uJDPUzuwCIglg4s76puWvQNoe7NG+sZLLMaf2SiES89MlvBLSc4v+CoEy
/OE9rjiRbws8Zcb/Psz0GfHlafcHoGFuIqR2F/kexkDo9MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY
B/wk9k4fZmUaCsbNteRhQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNICvSM/m9

/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZfLITZHDIDKBumpxMbMz
zUTsVYwM4svBf0KCVhSiiklpDA1SrjxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRm0jW3t0S
ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAk7ZREW+6tYsY3leY3WdLHevzTdLLP279QHkSV5vDf
qfu/Ue6+ssHHPduJdcj7+wLG3VHa0aE6mAqzeIsbYlq1meyYvsvk++NQ0/dL5f/Y
K0q3K2eJUHWUvul6pP73FBQH080boBuo2bWp2afbghm0cH9GdwJ8c7B/0MJFoypa
QFlltdGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRU9MjBvwJfUs0v8Kvx0wPJW3X8UYNZJwVdPEgl
8v9NHcyNB6gruYxiCI0RE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpYM/yujR0ZXAufvvPrAx3
W7IVk/11+xYtic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjds0BfoE6AJ9LkfV+
5cXtgPdZINzhZRX3ZGvn4ACeMQxufu6EMEHVv89aPpw+Hk3082CIRgQQEQIABgUC
SvLXHWAKCRBa9B5R4z0qHKSNAJ92S4k26BQN/a1xi3tV0MC17AXLggCdEzvAzFc7
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BldGvYIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQGHvc3Rlci5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYWEkCgWmFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7v
sUn3xPsja//egubQU91mivrfWC3zsVDrWrZxw4/gjZBa0U/MhdhSuJq0aSCU/KVJ
nNYMSITNq8jQlsdqD1M7vgh5485la86zuH9oklknjdJKRMCz2N1YKXA4W5L4kdH1
5RrxkKPv0J9qlRvm/bIB1BwopnBylyke32A9egDeDFxzLbhuSMPPAM99WdVh+n8/
iFr0XaLP51CHweSTEFmKh3Mi74TjUruW8jYyhMSabt02ym6MiATZg3DqIkSj/RNo
VYNazvZ6D0nfp1eMrjD23UfvUN1y9IjY01DFroej0JcBumLI FMNdKf5HhgkQkGU
jfcDFY0yR200C27p55+hbpYI7bkPxsW1Ms8VsZNMRC3Sz/VI6PFSjtijUfHs5Dn
vcHbUF8Z7PRKxN1CusBoTzQ6ykRgHhB7zLWjVb3xIR40Cao92bV0NthqLEUvQqB
s4Hsh3vLIEKI0rEh+U0YYTPAgulKBKS9AMUFYEKfk0x1WQJTujigg04+LceKgovH
dabl/osRWQ9mtFrEZFKtcv1vzM4rzLZFovUV0LNyWAnkANomysu0mSSBG3uWkYL8
GEo029hfWUHRyqqsZDnsJ0Nmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYWZCS0jBRxFVeL6n
6L//4JGLr+s767wMaX/hZrvfwfWkuMbrRhPkLGuoLqKAZNG52g6GhuiIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtGLaFhLFUwMFAJoC7G7k6RUXKzFUaZ24uukbuYoIcQCfbaf5
xEVMZtkWKiuBgA5CJDEePVqIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvqqVAJ9+
C5LKHFAAdk+/z1oLZVTu7HyUXeACgl1tbuZ9gD17gQmP4ymxxKhzqNCzGIRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX20w0WAJ0abFBiWQmcgvjc5yD54tgPQMny/wCguPPD
/esWz2PFS7/UlL2uyydtT6JAhwEAEIAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8NgL5uhQ//
efpk99U9kkGfIKt+cKq22V6k2SkFpVaWeWifh4bks1i7Ai0dhBxsrszDrP3Q1Yq3E
lghIm15YYZx+JyLJi2JUfBmMbpk11GH0rvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvsU45sEqa
6oFGdtX4cbWpleFsdIYO+9kD4flwQgjrzylne4nJs7+zLbXnY3GW4Sm45C4nQE06
6Zy0XKhHfB2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nWUiiHwFto7ZQT1z8N3fSHyQgUiEUemHJ
gzv8phGsN8nfC4SEbM5dkJzqIeceIBhgCYIrtD/BRb+doqswdHVhXKgLaYlFxfj
1jzbYbQwtqIPAhYGTkPXZuTGwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE
J6Q9uhGRh7hQ+TTfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR
g6f2ZB7gK+v+eILlLJ4Uu9p0dWXgq4U2mLhfWxzXcnrcNLTim/4RPikWzX00DM
NmmailT+VzCB7Xe3VEkLKIMb6lupzPpP+dJ7Kjmf09CWLry8C6iKW/YevftMH6//
Cgn1ohNfJ6p+d53uCogRwEGEyaKJocNlBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j
AYSU/8vZiTkDoRwTPCmD5id65BpNnqp+nW+6gLI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsDXBAKCMzA7MNb7szdwzJpRRNdBTGNWuFACgi3lah5P8L2b7k0d4
WJjRhNkQvn6JAhwEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW
lhDpslLQoAQwK3ivqcAE7aTPLjyR39jIgh75nogbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQiy
zHe0PVxGwpKzurlvK1vItXvt05Me3k8yWZTa/c9bvX6LiiuQUMcsWIU8/yRizVL
JFZL10qnCYMbFeaXd9B0tDlnvQkYKdQNmJI4jVt01RdcNoYT/OIKlku4jxBdFuZb
5fM8qPSLcx0yyCxSo4eENDY08UNPu2SDI8ue42gGB9F/ux0CDKgGhBusyno0HD9
JJRVbWEAmopF5juWGEy1okGxGNND1EunqtHfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR
0cUYU0kualkwIcyvtiWfji/cgL5Wxk00L4bQMZR+0V21Mxj9fsmNAP50jsaFsuvE
fvn9Qqz+TGdXBqYgEq/9/dLH0Ys4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+1limUKreyX2
FkmlIq3sAZ6nLdkCY1CkdurVeta4m/1h1oV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1
Is0bvJJp9RheQ0FY2Ibn/CDVv4Wl7fk4yNjWBCuxhamMUHuAg0VzlbGlpKAPLoZ
0hW7L/x130yETwuDaHlks2QPNHockr03nPScBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ
92RKM06C043GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpKlu
E/aWAJsEamjdCTYak2X3niTENLlfSKQtCgCglD4lpI3S9IVGht5/oGnQqZcxgEiJ
AhwEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTUjUhaAiK+yoPRUXLS57mjZH3/IEoTU
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLRH0EV9rrGVDx2+XzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo
kHZz5Aeg4PB70XShrByxm0nTGj7er6NdbLumKFLlpdsj+6XBJUCJuAtxRbNthDPI
Dj/aZGy1EKvCLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQL8LhEMfRbYpi6tezGnfqqjiM1daG3
YTW060UjcrnwlCI+0stMug5di9Nu/E09KjFSiLPKXHowvPuK5z/jMTb8iwxw4uT
1LAwRe6x5eYE8DlTggMHkoVukv0nUAibJiI0GoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTH0Hlw
fKeNldHTGBHex0zXdmwcrnqfArBUonQCz9fjf+nkd15ae6Jmd7Fm+dFKB1+ZMVvU
/8cwsKN+54ZXt4rVLBEkd9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZXnHwg08CqTRKPEfjEBxli
KXa/1vnbhfd8rsEx+7Jmyrxqzp3IWJ439ac7RD5610AAmP57cbox8Dg3v49TglmV
xirYzgvdl26FRGyCZ3kCHWnSvksy55dpqhh5qNtZj/UAZehYMTjPIL4QdRWDlsk8
s0uhW/bdqIs/ynm08Nvh9jz8Z7LCgHdegWZFEVEgPG1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi
+d4rLgcFXl2/qT52z8CIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjds0Bfi6+AJ0S14T9
y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUgCeOCCplTyGtxwEnGmU+HFkR0WzstqIRgQQEQIABgUC

SvLXHwAKCRBa9B5R4z0qHBXwAJ9jeA5oqTbroUZqxVdDgTvgpyBwEgCdFl86hLMgeJ6yR3Ybe7iYE5SRgAW0HLBldGVyIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHNwYWNlLmJnPokCNwQTAQoAIQUCStHYUqIBAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBLHu+wJSffE2lUd/sGhZVF9lj0J14lawNNd6A9v980sPiVWQ1dHnjJS7qL0Ec+sdVMxvvVFX2RCTwvnlQlmcYVWUXtbWQXu2nXK7+hv3vTbh3era8nhnEFttaDP8Km7ozZhrCRQPmyw0/0x6WQ1oPyntGcjb63AMfBL07eJaQ2qYGGJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3onhfag0727r3YvGzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEhFlw7CLWWXV79sku2X0RIZvPFglWJNPBevt7gBl2iL03zwBwT9e4SZMikoYWXOG73KX/RMuTuyp3PXyodSaLizwwQ8Ikdwm9bkbcb4R62hEJIcy3MhIJQzaQThdZPv08mLZ/d00g5uYDPKXHSlpwyew/ZMuU3b0GRBg8YKSYPidA3SwdLC/fDGL00V8szYWGUok9BoepiltV49SCh6Uizc+fM7tEhcT1trrW3axPBfvQwv/n1ecEa3KP6XgjC8Ako1U5CctxZuWkv3SJbaT+ghxnuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxVe/aiTZ+3o6U74s4PXyHo7nFXG7Elcf6uwFRfUzpsHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BL0V0gYgbxz7Nv1yME5uEXWto5NmdbjnQPuPA7NNbz7aCWu8y6DctsWdn5+1zZhA9a/qwD+gUMCzprmv4hGBBMRCgAGBQJK2HLAAoJE00Yto0WGUVTva8AnAkBbqz3fSLfGist62906En4EDfYAKCLLDb3XGxY4ep94R661YW6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFzLxRuH4Fe+mkMAoIcHLPLBgZjK4+vJ07cJfv65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZfVvKZ/70E8Y9BLyHGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXjFy7gyAAAn3/MQn160ChvAwXENYwhTfPahriPAJ0Q72nY9tbkNnF+5fnB0ZR4ZrLxs4kCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvkZLEACHJG8RV+S7+vT/R0wPCZNTkageFCTktVWIkDwZJN4D+YnhTM1qu9bSo5SoxliTUPT5qpR3FmF3xNfMhtcLgl40UNQVhc4fnxX+W8K5pBK5vBJm1oocCQce5TUP2qvErqPf8jaPXAuff7kZ8ez3ByyGWYKxwiod06kKyul3xzzZ85i5y4HRSJ0vpqFCCsopJgu8LHxZea6J/HBEgk0LtgioG10yQgHUzblTIUYI/hhCrX+zz+TrQEfY1ym+aLXsRYGBWn5mQLSLjFvSR3h4nThup5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IKN/xqXdsYgaJ5csjpdTQhA8uxFvr+0cZ5ADliE3J3bTHgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCNkUKh7jfqJ0PzJ8dBykFGYdubEwbIdsnnSznULCNVidMymt32kV2SoJssI+vJ50n5KbJ4wNfDHztXqYYED1RVzZqrnX51dw4LCXIgetNGmXJCnDjJqA7YmhZJpbAES08X8R12IyCF0ZgsfF9rhaGrd7pUG5J955euFIUYcCq+ztFBfJniRenx5oL5u2WY/ib4iU9bluUarpWv0SRJVMr9UvrWisS0m+4l8kvP1jEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlSqaZfSMBTdGcd8AEZMce268QarcBr0H68Nk4mTZjo5r809Qkxb0nRtF0YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJE0m2+L/eFxaWE80An1+c9kA+Ls6DswAy12+nMwbSNJ5NAJ9VgC12krCHXUUh70rIotULoueK/4kCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRa5j0pqcJtSnY3wD/40XHXjoG84/k5XSaKQQRgxSbkZBWFcT91VIg6SPu2pG41vJtFeQ+R8Wmwv0v5CgGqbdpHZ6AuDPN4SXX0YTrgryjESy51uFIng8RcpD0ah6Z/Zb8d/KwzR/khN+z0pVYvy0+dHcP0nkxoI6/svmGScz05w3AKnwqa0PQaVi3oiErh0To6QJICIYiFd/5ZVjK7xwo3Lc7szLLQDT6BT6/+bxBPAGmpfkMwXe/58o1XkgPGYOLDuCTcP75A+w8n4AY0zVxE/VCa0DNBWPnBr/QHFq9a2o180BgLEpcJ4hZ1rJen7plW+QIFV7f5C0pem+xokLKn42hW82MUVh1nSx6niRFZ7aHDuTBKMURAEffWqnuwLhULb+iFUqoVZ6rWktWQAPhP7L4HXwjWnt63n/kpUAQouY6dxSzarMz5Gz//0VM3VpZP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YDSSjBXvWTia6TnUaGpXXfXTTgSCnqrAl0e10anpQhNrfzGo3/MrZh69ZCr6qtPsMrX61MLkzcgB6eHlTXRgACN0UL3LIffOQqUpXh88dw/YY5aaRFLp4r3zgJu8/7XHHHPiIu40CB266Kv7LscyWd69B1eLJhvbtiJAY/LGrvSsXpyHEXAXX/yEtgRgmBCGXyuuqmlhFmcmA0vz6Jdlk0ypQj3U3EKp1jjo20IYhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TgosAoLaY0tesn0sxLH2e8ZTmu5StHKwhAJ9FqRajNQinYFcqrDAu7Tkf5p78gIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAACKRAMSeYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDae9NM1gJw5YOKWMAXG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCeMo5mTWP2UP7YTPJh0WsocBwr3SqvWYzy0W5aJjMjxBy8ryWfq0vN0QbD60L3re7AoLWekYdevNI1piSQNjMdkdtSSGBV07B2KwZgm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQ0EJ3qKrZiWDH4TtV1emdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJDC36ZUYFzXNvTo0iNCumoPcFBwxk7PHAdo0UJel3ibFHppSyLNAQcNUaGhQn9MLCDJzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA35l38fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSA18AnLpKwMgSFEsqAh1xXMwi84dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+Fj4Gs3dIPhRbch5gfVvKbvPE2n5l3jav6P2XDrpu0vmHjgZR+2DTnMzMhNElSRFESGXq8Q/rIc0ya1xQsFJBduHJzLYoK7kkIGDL5eT5LjdJZPXLcUTRxlUx4MsUaSQnpgVylcEiYqoKhs51sviEvVfuWH4Dt7hgZ14QnPl1aXtEcCAW0z9J6Tt600KkdIWzQt46DKaaEyMauaEcY30ion0Bkzz+z0/Wpd+cj1FPu9mC7Pxnwk6psC9S/AsmU1baS33S7JDAYjxsoFFA095KH8g0IqjnhZ1RCYvpSMltjR7rRJ4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YTWFG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBS0VBIZ9IgNsIhGBBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0HLHjM6oc7DAAN0N+YMKhz0xvwdXJ0qSG60FDHP5TAJoCTXayp6L9pUpJHJ7jUdhppQcLsCbQtUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHJvYw0tZ3Vlc3RAYWxpb3RoLmRLYmLhbi5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJK2HBNAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAWEAAh4BAheAAAoJEGUe77AlJ98T+o0P/0s/u5QQwc5fUKoUzjTq/GVqIU4dclTFnTqhLjAvnUu6uQD16lIniGrVHNv0fPKIERT2Pf1rCGiEZSsm1tCeU6PLHfDJCIfew9U0zrneK9EFr40q4JyIrxG75RLNrvv+Q2gN00P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkhfYia7LL0fS/vqkWF9qR0oWbeMmRow3vft7hPInk+twKRYxdQf04AVDBvYiwl0dFPWSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPW0w3dlI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVzWyA9grzczu0KVzR67B0QWt8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv

Gplb1f9jwiLnpJs73/ML2PcupJJBCxfvT+zfw93T+FW270fN0302MuUCC3Itg8mS
ud4Ajm1M5jUSc88KLP251vwfhmu5RdC000V8tu8KGBMedqbbqL21UwxU0vgmhlLo
MhKfs/5A7pVKPD19gRRaEzSnJfCVcGwfQ0nC2NgLDGPXdsrwMRnLLAaJKDY6K376
XtWUEfxJERwWRchgcWHKvJUPVklGmxSqoDzqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ60Cgy3Y
vuPT5TkzQu1lBsMu7Gz0BXhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqjmJJh4oQo64e3y1d1vVSn
o4PcjN6QIEYEEExEKAAYFAkrYcsAACGkQ7Ri2jRYZRPmWQCgnVi4qG0eoJIzzE9L
eGthyL8LIvMAoLBAKuYDEvksSWlncmME4wtwKdupiEYEEBECAAYFAkrGQocACgkQ
X0XFG4fgV75MiAcGjIukmW4wp30xyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lf8drXDN3KkqGDSiA
uMqhel4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACGkQHqjlqpc19juCawCgmIebhuSv+fymFdcd
j34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9HBu3BzgL+p+BAomTiQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ
EQQbTFV/DYC+uagP/AoWL8TvyCsgqf9mTkYhf0rItwlm9iWCDEVx4nuPUdRve
GG80PSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgNNQxegAXsmgQ3Qh+3q6almIlxwd3uDdUsFaG
Swnd2t6xCj5I2Io2viFMmPCYJAfwbQm+RFHAL0egvtKXZkdF6dZRCls4weqQn/Ha
M6GDt8CqLviG/2c3QmYCRjBfyLOLzHZpx6KkDZaWzACBoJ5kJGT03V3/UR60G1e
cbnax85NZWN8qLNdZgPA0s5PWzbrEcdFhbVj9CCDhgpMu2VJJKKNn1+8M0s1YBNu
fuBgbsac/UII0DLzLkD3YUBqRWV0Y0N6q2ycYrNLMms8KfE2xWqQya2SP5+47I8B
9nX1AapI9uLEAEWD5gCrwnbjwoX0TM5hqykoSqT0cbrouWZ+23HVBHMTzciYu7P
iRzK7LH7AwUAeR60Y5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6XlCMFDEZhiYreHz2LZWQ1oDcb
REhuJ549V3W29rYnqK3xVpK8fH91W9kXbiJ4JkDY0yM+tgmc420zN+UbFLBybKyI
srRJR5yK+rQ8o3t0nx5ByPCDDPHCBfd2BW4p3MaRizHXIcdwkWXIoZDh3MsEnjs
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2ndT3Wla1cuUH8eyiEYE
EBECAAYFAkr1yYACGkQ6bb4v94XfRCyAACfclvSmhdzmhURpW/cd1vj4emSI2kA
oIq4leMG3CAkbnwPSfZ1Y8k/PBBPiQIcBBABAGAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwmlKd
YaMQAJjJZKEZMiI2HgKUwMwVh07UxbNVk8+BA+QpLR5RhYyWUntLTSSoRnZ5JX+
vEEaVN0TAtREjtu/WFDfCeZivJ+62FWzXdS3aYibzb8tNGJDgtcaZSpPDFCjE8lt
r8b7sKd4z/ihlf6YpAybynkBwmC86tQfr2hVizANidyYddFhzBxY4n/F1qTw6FKz
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/NQw3Im8S6MMIvA8TTrHyZAKi2+538k2v7LDc03cXbJm+G
/TX6J7pXfxN4hke01FuMM2TrluzH9pUwMxc0/DLXJHnAn6sPTlukfCstC5uSgyJp
RCrXNfeLVuMavu5Jn8f0dMfmX8uVsoiuqo9Fu9le/cQzecerQ9C+lrI4/TUEQAmJ1
vx/0adrFoZ1VykFeXe51NyTgmOEQPGMAe2Sd+vU5jwJ/2CBYx5qQYRCMDkq6ZP4y
H/q0DeTLG5G1rndBvERJLGI4Q0gKkgqdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTutbDMTnQB
Pl5iJjV//LZrNgvcwtPn5JyQkqBWfRRJKyW9tQXLZGzPkwN7JA1zXPgxm7Nlp/u
2wlbA7yx3Qm51PDI1IXwfgUCvJLP0xkbiZU7EBZD0e36Vuqq18J+LYDkhV9fFmpS
vsV/BQa18iz53+Y5LGqS0jYzcx7b5wAzp8V0p3uAjevNlFWYiEYEEExEKAAYFAkr2
lN4ACGkQrXj3xKStbhpJQgCgsKxUiI5sl3UUWnnY8ty2U1G2DTgAnRFHo5Bu0cAo
5EZPhEPQRUBJ7Ni1iQIcBBABAGAGBQJK+TZQAaoJECZJ5ijf000Fnd0QAJD9qVFT
J4N+ndIiT66oPvdYd6eh+m8cTMEHbynubxFMtdQCV0Z0ShjD4MKsz0gmbonAFwV
fao0MEqY7W95qXwTx+RkQ7Qe+SLDE64BHCz3ox1X0PKkcJ8B28PSeKIPShCg2zXX
P5RmDvzyYdWphQL7rcIMfAWqjlne7FMRUZbbgv8RswsLRv7pGJZDc+1A6PnXisH2
IY2NFnzYgrXNF2s1JmxopfdNj9tSIns7SWndXA6uj6848mH2uWLqv8ijo2EBsIGd
C0ArKVR0/7hJgg+zKE20vzJwJiakLL7WCSEQZi1HnUNUMFIWwXkw6zPe450LK020
syauqiILTga7yP3rb0YdiBbr80ljEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX
VwC5GzBicOnQL+hqL2XZ/MExMmT00puYpolYs2anFuD0fd4kutqhoF25Nd27Dh6U
ckMlnsNvbCqmaAA6wkfGFqU8kz+EJgVrwEaIfiuHnIN83yennLMRxc011IkFJ2B3
3yyaM2L/Hqw6HKM2KU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolrn3SBYZ40M9rDR/1qLJ
qCvoCXgc00R5t10A/hskvsv7AnLntN4miyPGhIBtJAHAFoiv269KBLE2Vu1H6gz
fwmqpspDGSx/McBqLKNCnW/8PtEwJXqCdagkiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACGkQbmn4
3ZLDgX6aYwCgrj+dLZRAas9pf5LWAMWJ8MdbRIAn0ne711/k5DrivCF9tmQT06g
l8dbiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACGkQWvQeUeMzqhxbGACeJpahx6/IyCgdrInB47Re
DeGplbkAn1K4uxIjXi6B8vfpACigz8dE1xoptC9QZXRLciBQZ50Y2hldiA8cHBl
bnRjaGV2QGfSdW1uaS5wcmLuY2V0b24uZWR1PokCNwQTAQoAIQUcSthwkwIbAwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAGMBAAIeAQIXgAAKCRBLHu+wJSfFE14ID/wIqWw3UQUHqn2H
0VBjguqZ7wKgsQV2FaA0NznbnhiobWft41APPfSFSIZ1NaKNtRV8ifcieY9bhLM
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xCG+wSbw9YbfUWHuAdgnWv30MMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds
RJHpXlthj0b36UUDIP0hB5CHDNwrXjT+vz3PFmBezi4Cc2BTvtRo+HjM2hN0mOY
Fi5tUrZ4uUvOnphgIICVMviYG9RepGerPRB21+EIPqftZIJn/gtSQp7wyycutu
NTr1gli1bvzc01cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzwabeFQ9eXiJyb0DRd0cagajfiSALC7
iItz0Ewd0XSxypdJrz0HBEB4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpyLI86nxeEFn6DHXIUZ
nFDyl3EGHur8lvW0GotrI20Urg7vVhtSL0/xGGI838ZH7d9xqe9wHRzXkVNteWCK
rXE5J+HnWL5tgp0c/1o9mP/aELRMSocQqDn9aa8j8bphT6/UqGwLkX8mv3rqieLE
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMHIiYm0p0vUSwrrYEmrxzznC7024PkcbzDftW/QfBX
I2dQiAmDXtOPS6qhBpS/rT9SBmnoscl2oT3czDdHRGv+9+xxUQmR8gcd/Jv/4l0d
BC2lBI5ro/TUMk8q6YZ5512LMua8kohGBBMRcgAGBQJK2HLAAoJEE0Yto0WGUVT
VzoAoKMdB5o+UbjN6WoswB7X2r51epSgAJ9ZoLL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdohG
BBARAgAGBQJK4EKHAaoJEFzLxRuH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJVuzzwKM
AJ9nPM44qeL/iAVVeJfCqM6jqMTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7


```
isIAoKm0vlf4+bTCLJlapHbSosbfyVoNAK CZMUAiGtpU4oq+QPZNKyE8u21eL4kC
HAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvmEXEACCfbQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF
fmw7EtbCmBmGLsxjFwjB0KYNWygCkIgyufxuB+yIAgIo2HMHALyK1h2BEkakuti
YBgza4WZA0yTh7Kb2YqG8Us14l16oT6aGkGu/A+0aAEnMM0Cg9F1W38KDbu1AmoC
zLVhcrcl4R0qeTxsUtzYg6F54nRI82NoILCKDDLNIHYdmqRve8X3nt27/kFBiKvb
+lQENDdKn1GqeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvKpoe00tooUtRX28SG
dbHhfnWUX73tKuBEM4nuIAL/Qvn3eb2SW2Yr7a3lwxxzcrWFC0ZqwlMgkFP2oCJf
lPgY6BAEmLM5e5GGLGvJxsREn/0ZfyRZQ06YZ07Gvg+bLjfyS00J7bHyRgpNLLG
TSx+tICHaTyUdHMTVwGwJ+Ir55eXhGe236SEa2kpznj67ui3a06ibJUn1+U34q/6
HgbBVngemEysqoMScytbyRtW0RyLxm2zg1Wd4+n3J3EtrkctGDiyZkdNjjyk41r6
XXwdwej8GVwus7/KZJAd0AoGKcQla9Ij/wjwK7mTVfSYLDyoN/35PFLHuXq/MKp+
nb01+o8vdTdZ9EEGpI5tNH3RXcQ0SCGxnF0jVwT6IsSS7GL6aJ02nVGyDYU9qVF
Pc0mzj2sf79gX+xqgoHGBBARAgAGBQJK9cmGA0JE0m2+L/eFxawfiAAAnjhAHnLz
YIoBQEWaMDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWLXRf+g/G2z/lHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC
SvfPhAAKCRASj0ppcJtSnfL3D/9gzey3BD5n5foAfrRrh8UU2B3fMeJlyzUYB7s5
ayDSTV9k0eRaA38TB+SbNuJEfigXgkngs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHDLlyuivr
pVPCK65UUfot1mFB2aw0cut89PXdxG3Rz4IlHo9m03WuXvVDEKZdHbReapeFioWL
X8T1IPUgNbc0LDTU1hdMu4DP86TlcvSGEIEMF6ZQbnwscasFqGelptJZ/y48H6c
6QXXeM50EdWz8xrE2ihJdPlG2WjGgGVHgBSs8pSrbq7JGL7ozLXr+2IXTQ+x6or
/b32RMQL1BX7FqRzbFyZluraF9WozLRm5zitj+Y5IWQQEzUSZAFztFD9zs3gPWI1
Vo1u05SEVw2g1B0ASDMPYIaK4H890TkAaLzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ
sHDtnqH1k7zKbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VVi0kq0PWS8
PfnIk+eial3Zl8sm+L5lf8eiZce750a2Vzz840BRIwZsGN0i09cAGvwTU4L7G02
D02F1jGjvEKW4LYp9h6UGW4KpYgbJ/5b9zBnPlV0K9DjzaXLU8U5F2cusTngR0Fm
QVxYRvdZ1IstZCHhLkTaVtWRlwjuIN02qEqgG/uIgZJZc9x6UUtjq4S03UUZlnWs
hRrK+YhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TqIkAn2Upb9TVoZkzM9Y0hIt8
QQ7BpSzAmAJ9zQ+em/mVGbU21QJK5PkzdacvkYIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAm
SeYoxdNNBZ7zD/9hGY8nY52PIo86sKEXq03hQzlyM5X3duoCr0JrbBH3vIZvgihi
lvL+ix73fGLKPKpfkQrQG0g0gaSyWnVmJ+vTt7I5U8ZagWVsuy+M65dKoDQKBzqB
7m74JmLthVmmHXN7B70KunXBZP75LbAsFuhbiL3aD8/gSdjALB3EJV/ndDn
XbwXQeyN70sBUVuy8/3PQg602ffFA4I0+UC+zi+slqWViC9RURsjdkTSyyPuWMz1
GT8QuNAWhwKstXJNu3A1hKxj+uUUtp+23NrZKmrrXhSh+A40EL/yQ0uCMCFB0Y87
jZ55NnSK1/7dLvjj7zZQ0fyhNrtak4afokpy5tP06j/ltAi+d3XSmvKHZpiEF1V7
pq6ny0p/MyRcXsm+R2u5wtLDu5PVx9mX43WsqABZwqtEp/9d9jebysDuwnfTeIat
YILsKBLUviJuyTLVcoM7pZ+PFwP6YwKDJWIE10E+q3yKdfJ3YNe06LdsB/gcTQyy
HrIJPNezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrLuoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI
Z+5C6uILd5fACvnUfSR5qiShk/sPbh8T60di7noAw5p32QEli7BmgUIRIJEadec
h2b4llG+5L8kPn9fLP+k8zVLTdAG16KIxfYjQVg/L2RBfCRxSv+Xk2fFohGBBAR
AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+6p8AoKdXzkasaELjtbw0XG9csEhtmr4aAKC+
DlN40hdbebHDjnz2Bu31Fyi+aohGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ocJWUA
n33ia5g0AKwP0Cq4ZlapG0GVnXgrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG1LSHRafbkCDQRK
2FfVARAAqYt5uHkQ2iHb4Mq6kSzwfe7W+6wIIkyzognuk7Ztyz9MyLwL3jgggu6sS
h9YdcalwpYcWARC9ASIypXnFqXlt3Ci9DBj+LhvHgdXf9YhxlsgYx62i0LRBe3iH
390Vj1blyutbIxvQT1cXUHPes9sDS0RrcUEiwQTpPShenBnysZwATEugTwkjCTS5
ULWF4IjAmWXG3CHqKw/1D2rPUSa9s7GIDLP0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2XIpgk4
4T30Ljp2P9+pj/zbypwRlxA9wKkLk0pML/9+4uD6JzgNZ94CSUFU0L000uMuDkgR
Eeq28Vn3ip8qiNn06h3d9sGQbE3r3vmgWaL2NgTR0/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG
4ailwJgBkJM+t+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kdLzJD9sIHC6zI
tA7TrH2yZuTEuNUjkk04mTfFNLPWgDboOgDyZ3SvUuJgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J
vGJmPLOTjyZcdZLvxtpKkSaCbIn0KsSQU4C43vaABq3AEIPFHSY175wCaKvTSlyL
Sx3Vi/35Dhs4SHGqFUpo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSIOreTFb15KX9BUxG6L
CPuTC+mE9K6gKHdGLva2Mfm0ffzJZznXVTVbZ3xbfnEq5s26okAEQEAAyKChwQY
AQoACQUcstX1QIbDAACKRB1Hu+wJSffE7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIIInA/DD
1h8MmmT3HJUyK9yc3D/7KjbUvkzghhp3BmnwA+EoV9CxBm1bSJs1U8jXb60XIgoT
8gSv7+SL60BSOz04a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBIyrN
hndT0SZAgrN6HGU1UwqMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVVxPsti/H714nyL/Sott
stwUHWv8/n6pYegI8cbEo21GLsNpCzKiojP7+zHxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os
THDsVWnBMA80Q391EckR/t0d+VmQTLeeokwJ5wkLoGAmEm20bri431eTunSA4+E
GzCvKScRdCE/stpQvhRzj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInH0s+l7QpE7PnnaMFn1aq
P+I9wzTjE/0Yv21Kqj+uC4CarbgRPxnWk27hutZVXE8vb2C6nMxLCWMXebVF7wPZ
1zxFNfHsIpxi+K9vBNBnd/k0CzEHyrFcTj+YAT5JZBfWEUtbBqZVW2KPJ5ituzH
iCMDf7sG6fuo550J/uCnUk3iyJEunrNTqc9pTszgTlyX5aFjkuYe+Wf92PbEHKeJ
jflp5E2v1Z//jKGG+KoloBhMaev3GHIj6bRqvMa8rcZF8A0x006YnekkahFpC6Fq
jjAqbyfJRPjeyqTOUA==
=S5L6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.367. Denis Peplin <den@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/485DDDF5 2003-09-11 Denis Peplin <den@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 495D 158C 8EC9 C2C1 80F5 EA96 6F72 7C1C 485D DDF5
sub 1024g/E70BA158 2003-09-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD9gSfARBAC0ZC5VEuEzqk8KQ3tFam5rugDTaigVzYDmT6XBrQuVwYrFY5zj
gz3o87e/KGmvh0FgpublhoJpk0W9l7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL
Cc77A4g5LAu027i1yygfMfPrr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgzJML
PdRvozXQdg6/bPc+M3Wh9AsD/0NxL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwbDDaEQvJbW
Ls8c+x2UMzdE4XHMhr940GiwUzEa1lly0M7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYtticL
my6Im5S4Pfvx7p02qLmYw+0nbnC6FFgFPbsAZVL/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN
RMsvA/9uzITCim3ov/9x40YX0BFUNNmcZIZMvXbmcuDH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
ch0v4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVRnbVUq90mUbxg2emvLv+xK2oZ9EBKjAv/z
NFqySi52vd+0mgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw
bGluIDxkZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFsEEExECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAxUCAwMw
AgECHgECFAAACgkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGd+ua2bs3nPcL+vMANjR8
6CwsV0ZIL5cr0EyveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKaWPgX1h+Cr/0936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UD0
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dCLb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdQMYzho8n0mCwADBQQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8RlkTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYtOM
prdHmnNsksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J
W0CIRgQYEQIABgUCP2BJ8gAKCRBvcnwcSF3d9Ut3AJ9WFh2gFxmQE803B85d04yx
z/0vxQCgsQynjVGZI9JJn1W0K0AYSb1hdu4=
=kQUf
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.368. Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/033FA33C 2009-05-16
    Key fingerprint = 74AA 6040 89A7 936E D970 DDC0 CC71 6954 033F A33C
uid Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/856B194A 2009-05-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEo0/iURBAC3FVq7xH4uRIEWRvmPzD1azqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWmVngWG70W9YNctZYgDNAiNOGdw2pZYioERq7U+cdIPKSzRIP5Wrp0Rdi8A
4i3VmRKh19ztJEGb8jvthYdLEyvoABXmz/Bi3YHDkfjT0py02Snkcj1kxwCgkGkL
rNwWGviRd6hsBZZEeximSKCd/00AthVoMmk4bMBYwPoEwf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqjFmitZ2xMwdR9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdLX0pd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3kCb+5tLfQZQCiK/Y8fQ6TJdowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0Lx3MAKy1QgS1tn00aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGrx7q3H0SnC/DzMSYDG5I45GGNdDoBvMj6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEkHN+uwTwCNiJlyhothpk86XBvyiEAbCTwQ5jWBmZkvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWfu
IFMuSi4gUGVyB24gPGNzanBARnJlZUJTRC5PUkc+iGAEEExECACAFako0/iUCGwMG
CwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMcWlUAz+jPOYNAJ9WfWdy0ZlOC7q7
KUyrg7e49no1SgCe04nUcK5nLZKkyGXxTbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8UbdPn
dVBYrvJqBwdWQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF
x0CzP0TrkjaL8GlyKGLK9jfcyC+zRL5FvNyJIBIgFRsJjBB9K3FpZEsxWltSyqc
5mxf4D8VwJedfWdgeqVgORapBruHm3MAf5B13PfBN8LV2Yqbo520U6ZWUtdTscsL
2QLTZcrIN5aq5WsuY4r8H90h3JYcOUK4PJTBnLmLmLEuTlENbv8E5YVvvgx/ZJ9H
lX9FWz+w/hrEQIR2xnFMJeaA0R3Q6cKgvFrH7PUHwvYxAXkXGwv6xsJ4VEA7a3g
I0ytL1L/8Zo0fiMAAAYH/3Sn6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKkd
WgF5xjrBfgSjJbybwm4YtNfqlU/x8SEtEXVkyMozgWSMn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
b0zEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJ0j3GqnuFK54L
//A6ott10ddgg8JB3jehrzrOeg8/IdPifhT845X9q24b3kG0orzcI0k0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHFPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaON/NT1yJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz71eqLUSond5WFnlSd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQQYEQIACQUCSg7+JQIb
```

```

DAAKCRDMcWlUAz+jPNDzAJ4lJdUYDs8a0NEFRW/TpLMiepzPqACeN0HmbLJjwaVk
tI1h5vM9MqGGVwo=
=p6fK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.369. Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/A5B3A004745C015A 1999-11-09
    Key fingerprint = B215 C163 3BCA 0477 615F 1B35 A5B3 A004 745C 015A
uid Gerald Pfeifer <gerald@pfeifer.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@suse.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@novell.com>
uid Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>
sub 1536g/00EAD7F3F0156927 1999-11-09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBDgoUi4RBAD7M4Q0t1tcqVgudo8wH0X5XzTQQioy3VXY0qASWq0dMA9b8Rpph
UsomaXQSRg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVvokkyIVA03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHWJkCT2Wsaso+rCjHQJ7t7yKEWEokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd
GZrHnTjY6fxiwsV4ZP8tMpKEAI2C6lMnTDWtmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN
NmWbrPT1jBSldWUFjTjK2Lgim3JmLUS5As+x0LWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iwi2WylrWAMrpvkkCk968mhddh4Vys7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAXH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4SZkASIBCiZSjaeGnh70nS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgwYnCRy7ml+9UZM9tSx4BaI20PEZuES4a0hSTAg07W/pbKmuTxBJCHi
1bN04Lb0D+4aemSAX6BjPlrSo1EQnu4Q0CNWZ6hsT9IbVx71I7QbR2VyYwKIFBm
ZWlmZXIgpGdwQHN1c2UuZGU+igAEExECACAFakkcp2ECGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwR0HAJ9RBIAI74Kg29Zf7UKlMLluX7DdpQCf
b3XdQwNtmuDBpSY7uTL6wq3dv30IhgQwEQIARgUCSTGv0z8dAFN0awxsIHZhbGllk
LCBidXQgZG9uJ3Qgd2FudCB0byBhY3RpdmVseSBwdWJsaXNoIHRoaXMGYWRkcmlV
cy4ACgkQpb0gBHRcAVpCzQcG6mtYmBJKg5TYZSUseIk+Mp2PlaiAnjGhlGx+rWwT
XXFbgXlZgj+UXXPjTBxHZXJhbGQgUGZlawZlciA8Z3BAC3VzZS5jb20+igMEExEC
ACMFAlElM0oCGwMHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCLs6AEdFwB
WgDKAJ9Kz0bfRrPSHkvFXmUHZPJ2HJBx18ACe0/0AnVy+m80zoJGyBykMLeH65+S0
Hkd1cmFsZCBQZmVpZmVYIDxncEBub3ZlbGwUy29tPohGBBMRAGAGBQJ16L4XAAoJ
EBd6vXxJKorwsWkAn3i6V2mxsha89upC35MkgTUy0C3YAJ9TjT/IE1PPR3Mjgrzm
8MTqGcvJ/4hGBBMRAGAGBQJ16L4vAAoJEM0moIH0q0FdwBcAoIGUQgD/W8D7IR1E
Hlg6mZ60mbRtAJ9F+rBd0rNXAFCf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAGAGBQJIBqY0AhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpb0gBHRcAVqzjgCg372eazq92/17
+0XS54bfHZDAUbYaoIMSQXopW0LYZzfXNTmj uhvXinikiQEcbBABAGAGBQJKzAXT
AAoJEJBXh4mJ2FR+5rWuH/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkgBZ/
XJWGRy81DCKGVSET6AJAUHB1gWQJIMX1V8teEv9+VIK9XvoDG9wX0XKu63zhi5
PL1yzXfL0qigVQWlWCL+Rcx0mtKjXUdhw9/5x1lcl/Sex+nZXaDSN181Bb+Qia6
jzHn8dwz2P3YzPT0jLa2NsZuCY0eBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNwR/LB10ha9r0l
0rrNDZwc9IdNWvU8PVXTLm2P0IQaVU4EF44CAH/LJQ0JcvuaTK7JkntFqxpIQPvH
F4R+lMuglQW0b6v4KbkWgYUW/2NAa0rb9nRdvnHV51a0Ikd1cmFsZCBQZmVpZmVY
IDxnZXJhbGRACGZlawZlci5hdD6IRgQQEQIABgUC0FPepQAKCRAMXxpWSNKfscTt
AJ9wCa0id8smMhthLzKzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQ
EQIABgUC0FQyLwAKCRCLN/ZsQr1kXVP0AJ0ZtGbsTE8Xg0uSar1/ajBh0F7jGwCf
RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUC0b0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRph
AKDmyWdkP9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJWWBtHihMMpXYy0Ja3TuEb29iMKIRgQQ
EQIABgUC0hQAuWAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktcZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCf
SA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7
AKCELKe5pFA1hFWjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTswRjMjhGSet1Plb1LqGIEIRgQQ
EQIABgUCQMhcXQAKCRDFWfKILav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNCGe
IMQQ73vvTCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCqPY2AAKCRCL2C5vMLLLXGKB
AKCUYunpS12LvXxTtRY4pzIHnSP+QwCeJy4Tpm6sVsJW0uRAYh4n3CnMgs0IRgQQ
EQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TjoBAKCadPLZF7hu4H2ndEQ11imp+XkmWwCg
qrM29DvcWsZP4gs0zC1LjJ9DWuSIRgQQEQIABgUCRQmK0AAKCR4mLY8wnKhJpxD
AJ46PY0iG9960U/D1glFsbEMrPPZpgCfTza5sJIQqlu9u+e0EkeGUHvtLjaIRgQQ
EQIABgUCRYFx0AAKCRCu6+wYSn0ITBDoAKCPd6lkj50YJ0a165DLI0svWMhLQCg
44XPkjAZCP9l1iKTNlNAQDj1SSIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUs
AKCI5itEbpQo0pykpFXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRjh9RjSIRgQS

```

EQIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiifJAKCw8fShL2qeWvj/B7I+4fQ7m9IGQACe
 NU0BN4fjI1dLlLuDX6RRRxL99kyIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szA4w
 AJ9pM/Jgrs07iFYgA/fHQBAhdxSN5wCfRp8wLdFDVybKVLV0VQ/rSXYUvVaIRgQS
 EQIABgUCQMRCdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCg
 ni2lvk6P/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4
 AJ40H/ucfsaxB+H5mjp0VUMC+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQS
 EQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfCUUwCf
 ZBwbkNno/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/52rl
 AJ9AC/0Ufj0auMZIQcM8uEWotUUCywCfW32DwoaK2x22xGF91gBADJtYG2SIRgQS
 EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN+XBAJ48S5JR6KtoRbupKoLVtxq37wIt9QCd
 GNfIioKSeX81HW2ByG8Rv/AZQ0IRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10
 AJwNJ65w8jvU7Budl7YKtmJLwf29igCe0zNLjpfLVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQT
 EQIABgUCQHvqKQAKCRBIHNS5y/VxW8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCg
 sE+kl38+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHvqjAAKCR4mly8wnKhJuwU
 AJwKr+mREuxkLaoOkbdvllUlel7aTgCeNKs8B3Eezl/jUokY5d1jK8BEbdKIRgQT
 EQIABgUCQMdbrgAKCRBTn4yvD0JxHvdoAJ9bw/080DaxQg0SnqFnzDnj087VKAce
 Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexI
 AJ48XkZfGMPsBBNlrfwFKfKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfNgmuYcYp+IRgQT
 EQIABgUCQMXZYAAKCRa+IfYER4UxEzLmAJ9hDNL0MOVE2KAGBQ+yvxPg2MJd7wCc
 CG+eBDucPR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZF0EYxx
 AJ9lXK8WhZxmmrAkeu0lIPfG2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQT
 EQIABgUCQ0c0cQAKCRDqe/0XAXViPrshAJ9R3snPtQUCntSlRQZh9XYdebJfgACf
 VjmWq+Fj1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQ09HgAKCRAjLEMa/4E1znDC
 AJw0E0Mpr8w7/8UxXMKq1XYJLDSSkACgnNrfQo155BuYwBWJ0mKKixAiHmqIRgQT
 EQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRT2goAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACd
 HK0EQ2KUEko7glpLDA5+rBqy/yaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcKr4
 AJ9bZ4e2kDd7BBMuG+LM8YkpXAJWywCfeTP1TIxsaFnyy9TC4imyqx8zoLGIRgQT
 EQIABgUCS0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXVMZAJ4pdLoU2Nj76uChbQ5ZjrqdJ5gapQCf
 Q7LXtKkkVVjefkZZ7Vv0oXzpqeISQQTEQIACQUCQTKQygIHAaAKCRAKBOkp97E8
 4clcAJ4ZncotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaj0uv654U/KAKQYh0m2FLkWKI
 SQQwEQIACQUCTCZQAIdIAAKCRCLs6AEdFwBWustAJ9pR1s0e+T5JcWzc50v4Ib7
 FWPgBwCgmMSOPA1GMkLsgpkPRCd39shJXHkIVQQTEQIAFQUC0ChThQMLCgMDFQMC
 AxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWaaAJ0cKQzZwm4UDyElkKin1LcLCDIODQCfXZEc
 sSPTb13Y0EkH5RLJThYMSSyIXQQTEQIAFQUC0ChThQMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAS
 CRCLs6AEdFwBwgdLR1BHAAEBhZoAnRwpDNnCbhQPISWQqKfUtyUIMg4NAJ9dkRyx
 I9NuXdjQSSHLs10FgxJLlKaLQMFEDo0xeAzdR0edTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFk
 dwLp3grvvln5rklNygQSYnj3zeYzhArz2kXX9iz3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm
 2UicPwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPqh6dL0rg3PHqPH0t6r0SGwDwHyRDo
 0q7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVaWUQ0hJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9
 GUch345TnSLiEiyqsxyzcMKEL6IyWT/CB8GvTt6xHErHYixC6I/FA2zVDXex/nWKi
 Hv/emLanuW6U79GLYjkzWYGtKfBdUXHCX9JtRoQ0sXmPFNsvnjHxeEMUkq+QvLqB
 6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNbk8mInAQQAQEAAbgUC0g3EswAK
 CRD175d9nvVQ4RL6BACsdq0CB82YbXUVE5yVUMG+Gxs4NMME1oIX64Ek8wqaTimz
 mtncS+VQpVzPv0UuQds3HT/NiL0oygDbYF61PTLZtjR+F2F+5f06APWoMGMGnSoc
 HC9/BlEl0HNBGBvbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeoi0WwMEJTKVPvp4ic
 BBABAgAGBQJEBJqyAAoJE0gNakSj8x453Q4D/Rm0wwGEts+K2tz5nhZHg1R9DjB+
 YsaYq92aiXdtWDPFH175MdTYAc/0UmH1Ex4wYpPyPY3J2yytHb2Tengv7rNAPNK7
 LY3RYS+0zP/VLBKufnpYuPcc33LA560FHRN77afDu9v0WxphSLXseR1kJKSgUAQ
 QsRB3oNYJyLp/zcoiJwEEwECAAyFAKc/6tQACgkQHlgy2P0zM5k70wP/ToNua99P
 BIleauM5WHm/bJwIkzTJRUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMSajFvL+GEVpALQx
 lgeY/sGetrL7pKZnkkXmVbRtz6AP47HDSljY7fU0DdfptLAZhkNxrMxaKhbRphzD
 4qRdm2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d3lyBGJARwEEgECAAyFAKDDCIoACgkQTCWv
 uGAugxmCyQf+NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin21uGti
 30VJXaMyWlnJeUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWO1DWLkQK0PngXZ9tThCaCEath2W
 NaIv5xJ50oSn/HMUgXqJHa5sSZECKYR61Ukv8xy02pXdaP4EtbpbYm/knRVJSfh
 P+u54njIH0xtB3JcL0HMMNL2QpN4UhaSjvVfPYzCVfQjtekKwBUUG7F4VTM7GgVCJ
 HIg1k0nKnXhNfbw/BAsJor8xkejHrgF1ApL+dA6Tme0PkaRqBHdxTggmhrwC1sHk
 7Ip9yAgNI6FF+0QPMCDKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZWlMZXIgpGdlcmFs
 ZEBGcmVLQ1NELm9yZz6IRgQOEQIABgUCOFPePQAKCRAMXxpWSNKfscTtAJ9wCa0i
 D8smMhthLZkzQCYPhvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQOEQIABgUC
 OFQylwAKCRcnL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCfRvAD0vcQ
 Dmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQOEQIABgUC0b0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk
 P9yUQJmzqV5zNsUJNJTm+gCeJWWBtHihMMpXY0Ja3TuEb29iMKIRgQOEQIABgUC
 0b0kOwAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXfYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMr
 lY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQOEQIABgUC0hQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktc
 ZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCfSAOFB47EV+61P5v18PIj8aFkt6GIRgQOEQIABgUC

OhQAfgAKCRDi9ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKCELKe5
pFA1hFwjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PlblLqGTeIRgQQEQIABgUC
QMhcXQAKCRDFWFkI1av1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNqCeIMQ73vv
TCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TnKkAJ930amM
XMZRULU8rmsUACNCbnBmmgCcDEdPZk/WB+j9BfoZP9kQ6L826hWIRgQQEQIABgUC
RyFx0AAKCRCu6+wYsn0ITFJmAKDqz4RTrYQs8HjTU14yX7QYu2IoVgCg7TJDxjWC
o+MF3J3blSPnAvvFo2qIRgQSEIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eLiMYjUsAKCI5itE
bpQo0pykpFXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPibXW9fjoImfRjHf9RjSIRgQSEIABgUC
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiifJAKCw8fShL2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACeNU0BN4fj
I1DlLuDZX6RRRxL99kyIRgQSEIABgUCQMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szA4wAJ9pM/Jg
rs07iFYgA/fHQBADhxSN5wCfRp8wLdFDVybklY0VQ/rSXYUvVaIRgQSEIABgUC
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCgni2lvk6P
/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEIABgUCMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4AJ40H/uc
fsaxB+H5mjpoVUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQSEIABgUC
QXqU/QAKCRBuA49eK0Dd6DsAJ9LaTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfCUUwCfZBwkbNno
/3azVMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1Nt
Hh3/VF4pcF8gDFUVECRtgCfYwK8ZYxPop06IPguhMJ7YT60s+GIRgQSEIABgUC
Q6RHagAKCRDGBDXwCgdxNxCsAJwMfZLJqV8n/1Flk0p2MMn8wJ+KowCfYnbZGVG0
b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQTEIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10AJwNJ65w
8jvU7Budl7YKtmJlwF29igCe0zNLjpflVYjLap14WC60Th7VcQ2IRgQTEIABgUC
QHvqKQAKCRBIHNS5y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCgsE+kl38+
xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEIABgUCQHvqjAAKCR4mly8wnKhJuwUAJwKr+mR
EuxkLao0kbbvllUle17aTgCeNKs8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQTEIABgUC
QMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SnqFnzDnjo87VKAceJzui2kmt
EvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEIABgUCQMHYQAKCRBs20NscgSFJexIAJ48XkZF
gMPsBBNlrfwKehLKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfnGmuYcYP+IRgQTEIABgUC
QMXYAAKCRa+IfYER4UxEzLmAJ9hDNL0M0VE2KAGBQ+yvxPg2MJd7wCcCG+eBDuc
PR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEIABgUCQNC40gAKCRacub/coZF0EYxxAJ91XK8W
hZxmrAkeu0ILPfG2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQTEIABgUC
QoC0cQAKCRDqe/0XAXViPrshAJ9R3snPtQuCnTSLRQZh9XYdebJfgAcFvjmwq+Fj
1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcKQGAJ9iV/kN
vjGI4ZkoAx4cCYZ2y+GQbwCeNucYVWubHYzbNIg6GEm8bnRQleaIRgQTEIABgUC
S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXT0JA9bDijJcQ5Av+wejGq5XQqKEmlm9QcGk03HF3EI
3Ua3mtKNc+ebYhKi+FiISQTEIACUQCQTKQygIHAAAKCRAKB0Kp97E84clCAJ4n
cotQp6C3FxfKwvFIK9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKQYh0m2FLkWKIVQQTQEQIA
FQUC0ChThQMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWaaAJ0cKQzZwm4UDyEl
kKin1LclCDIODQCFXZEcsSPTbl3Y0EkH5RLJThYMSSyIVQQTQEQIAFQUC0ChTpAML
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
iwCfTKi7NSUwCZfvvzvFsPFKxBWukqCIXwQTEQIAHwUCQ5ydXwIbAwcLCQgHAWIB
AxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQpb0gBHRcAVrjMwCg17UK0pwZPYGEbZqV8M/AZG6A
KVKAoLn7frf5yi0kRQDdLnPBX07TQ0h2iGAEEeECACACGwMCHgECF4AFakVTAIQG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQAKCRCLs6AEdFwBWir/AJwKWNyfyIAEd3qAiUac2URt
7mxQHwCfeXlz/e2stf9BhnWfhfnCa/vzxPKJAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAaLE
A/9IC9WjCfvyppqhKcyGdhLPARkL0UsJcGmc0V19kwku3f8GWRtAjq3Ix+L0Zeq7K
358lt+yYTF6nLbtT1f7qh6I1Cqa0ZRI6vKkeT9HsgpWRMxBmfMrM3gP6NRR+buZ
JQIdKDSlqNQ4S+xBkt1x3NTKkQzBUNw6dINjsCKdfDapvIka1QMFE00xeAzdR0e
dTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFkdWlp3grvvlN5rklNygQSYnj3zeYzhArz2kXX9iz
3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm2UiCPwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPQh6dL
Org3PHqPH0t6r0SGwDwHyRDo0q7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWro+Z8yRL/iQCVAwUQ
0hJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9GUch345TnSLEIyqsxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xH
ErHYixC6I/FA2zVDXex/nWkiHv/emLanuW6U79GLYjkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQ
sXmPFnsvnJhxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNb
k8mJAJUDBRA6EmKVpBLGR0SoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCS1W5ys5b
nIf49SFf+gCAmaXsKTgJv4y5UpniHLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8rb
owwzkt5kjNYEH42VETUL1XJXgMq/DLTbZo0bUici+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAi
z0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6DcSwAAoJEPXv132e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVp
Uil6DVBgHYRumEiHovPjkz8QGYyWEHVog+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQh
yTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUuyJT/nzH
btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWdNuPriJwEEAEBAAFYajonXLMACgkQ9e+XfZ71
U0EZegQARhatAgfNmG11FXucLVBvhsb0DTDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkvLUKvW
aVdFLkHbNx0/zYpTqMoA22BetT05WbY0fhdfuX90gd1qDBjBp0qHBwvfwZxpdBz
QRlW2iIQYJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqItFlphCUylT76eInAQQAQIABgUC
RGyasgAKCRDoDwPwEo/Me0XmWA/49qY/xB77R0XdwNnrZHVfPj52kRXqL8qv0EJCd
sw9qsE0SPy8CV7ZUQjdMMnhBx1hVfFK4NGU1CBokxtzFyYLu/qY3xIPYPqM8rpdL
8eAuyBC2EXi1EExnL7TG70N5XAIm8MVgP+pwIs20jB7Nc4u8++jvXtgn5PFzx75r

VgQ9dYicBBMBAGAGBQJAv+rUAAoJEB5YMtj9Mz0Z0zsD/06DbmvfTwSNXmrj0Vh5
v2ycCJM0ya1E+yLv8YCK7Fftd29QobbHvL8BgZEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray
+6SmZ5JF5r20bc+gD+0xw7JY2031NA3X6bSwGYZDcUZsWioW0aYcw+KkQ5tLE8Ru
4WhM7V2nrVgwvXSUuPXd9cgRiQEcBBABAGAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+cYkH
/jdc0R/tqzp0dPtPu81qzwosUlcHVJLbFJvdqPcW25D5tetLHqpmEaqqNFJ4EZ6
fdW2yT4wwUVXNZ9V+XqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0aUJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N
cv4atXaJV39AHeZQqUkExpCXdFuiaTowSBVeFiK/7GZ17MddrKEPfqa+bp0pb0a
Zwqb4+e4Inr2uRsi93sC8pV6ryGFQ4/ByUb0sQIKks0WL8vJteY/Q4vuCRAHwfbE
QsGjVf+xz5JA7ZAP1LVK6+5uMwUg5mL3CZ8NWURlOHg3BPFgJKyfcw/ZCUydUVQq
akFDIPRhkWUdure+hwPWVeKJARwEEgECAAyFAKDDCIoACgkQTCWvuGAugxmCyQf+
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin2luGti30VJXaMyWlnJ
eUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWO1DWLQK0PngXZ9tThCaCEath2WNaIv5xJ50oSn
/HMUGxQjHa5sSZEckKYR61Ukv8xy02pXdAP4EtbpbYm/knRVJSfhp+u54njIH0xt
B3JcL0HMNL2QpN4UHASjvVfPYzCVfQjtekKwBUUg7F4VTM7GgVCJHIglk0nKnXhN
Fbw/BAsJor8xkejHrGF1ApL+dA6TmeOPKaRqBHdxTggmhrWC1sHk7Ip9yAgNI6FF
+OQPMcdKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwxkIFBmZWlMZXIGPGdLcmFsZEBwZmVpZmVy
LmNvbT6IRgQOEIABgUCOb0k0WAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809hvbXfYiIXvL9
TyYpXhQlmgCvL9l0WMrLY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQOEIABgUCOhQAfGAKCRDi
9ji/EcZiIchvAJ0DrT35VtFcbRva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5wVBcr054mk
PH+p85uIRgQOEIABgUCQL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBht3tnu7T
mRlM0k4cMQCdEKHLE1NcLIBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQOEIABgUCQMhCWAACRDF
WfKiLav1DI0rAJ9/wq/XQaJkGnkBpV2HBiKA5NA4iQcDENS0Yz682Rrk+0qs2knc
phRVBDiIRgQOEIABgUCQpPY1QAKCRCL2C5vMLLXC5GAJoCgfU11PLH50KIItL8E
Cu+iy4J1PgCeLnyKPujs5pFvKzrCcLv0tkfYBiQIRgQOEIABgUCRG292gAKCRDG
YuHqHjH3TsHqAJ4LC3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QCGmEr87A0A35B4Q+uq6e2C
MdwLdp2IRgQOEIABgUCRQMk0AAKCA4mLY8wnKhJlCBAJ9bf+3nr+KsnEP509ZE
QBWLXPUI7gcFZpZRYp6eiGq5mNJjML5fvfU8dfmIRgQOEIABgUCRyFxFwAKCRcu
6+wYSn0ITDEvAKDFHBBH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYNNHQ+MMTYVX5WsHH
bsC6Ek0IRgQOEIABgUCQMBw6gAKCRCSRef9eliMyiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bp
XQEyPjXjugCgwL9sNTphxQVUtUspA510yEf25TmIRgQOEIABgUCQMM7hAAKCRB+
t5LfGR/NiphIAJ9b1cEpuujdTfQbdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd
/3KPCnWIRgQOEIABgUCQMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6oxTB2aIjpuVS
8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQOEIABgUCQMRccQAKCRAu
LPZ7d5amC69LAJ9JGyX3r8vb/3ilU2chd6Z8HUrqtWcgZC66ebM9h4MdEd+D2r4j
L20c0P0IRgQOEIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQcvyfupLzJp3U8
ozxQ+A297gcfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQOEIABgUCQXQu+AAKCRBu
A49e4K0Dd5rWAJ0bC8c8YsSzgJLdIIB+DH0UX35eKQcDGEzowPVtT9I+UIlz+Sa
RW3q4h0IRgQOEIABgUCQ6RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCcEXAT+NZBN34yntYG
sLFS1FsrTwCggiDeYzRRctfxhR0KD0GMMacdbbuIRgQOEIABgUCQ6RHaAAKCRDG
BDxWcgdxNzjzAJ93e7wwW0UiLeFrDMnycmWT72v33ACeIy3H7IfNMzJ7Gan7f8pa
roMTkx0IRgQOEIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsGEow9qMUek+SzZ/x8
pg6V56XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvt6m10SIRgQOEIABgUCQHvqIQAKCRBI
HNSS5y/VxXcLAKCFNGGCNYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVU
K4BDiEWIRgQOEIABgUCQHvqigAKCRA4mLY8wnKhJlGEAJ0UoxYUwrn5GdqWnzf6
FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQOEIABgUCQMDbqAAKCRBT
n4yvD0JxHTHhAKDL5CUPxybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuY0Int39M+ffd/lrHAN
HLiorluIRgQOEIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92Em
TGR8XxQlGcfYWMRI6A067Vqo52LMwELIA9eycWIRgQOEIABgUCQMXZXQAKCRA+
IfYER4UxE2NKAJ9L9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEcq0r0pAXTtLZv
akuQRm+IRgQOEIABgUCQNC4zgAKCRAcub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJ
gLjk3oxNrwCdGvdCIH5JkBNn/VdG/xxg9Zq0XSIRgQOEIABgUCQoC0YQAKCRDq
e/OXAXviPo+JAJ9KQ57gXT1Eb07bdGJZLP/OzXBq0QCeLegHWqTnDBctrD8yafqA
z27/beWIRgQOEIABgUCQo09GgAKCRAjLEMa/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB27ELq
vm517I6srQCgg8YBnVMcDww5U+yN0fAaXBPzWLOIRgQOEIABgUCQrt17QAKCRBx
c32m+MTRT9/JAKCZ2hpdVo6IMjH5TFu8qLffAJ3LSwCgutdvBfe8fv+pxjN/+HCj
VoA0A8+IRgQOEIABgUCS0i+DwAKCRAXer18SSqEcFvUAKCKglemFw2xPtaMNj9Y
nf9gpcqDBGcfZuHyb58xXFAsSYwu5C9+8dqDdmyIRgQOEIABgUCS0i+KwAKCRDN
JqCBzqtBX54iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGiVeV/5soEQ4sgCfXZVn5PFgxvX8o4gRHpAp
DivRSHuISQTEIACQUCQTKQwwIHAAAKCRAKBOkp97E84UGLAJ9kWAmm9ym4x0iN
ijl4/ztlJB4+GQCf13Kqy7ls28SD63ZYXUiZzvQK+IVQQTEQIAFUQCOChTpAML
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
iwCfTKi7NSUwCZfvvvzFsPfkXbWukqCIWAQTEQIAGAMLcGMDFMCAxYCAQIXgAUC
P2iUxAIZAQAQCRCLs6AEdFwBwtFiAKCHxw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP
/VDvg90r8yDqids+mst3zmaIYAQTEQIAGAMLcGMDFMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZ
AQASCRCLs6AEdFwBwgdLr1BHAAEB0WIAoIfFb2lKzpgHrxBUCJvZzxhxSg9cAKDK
Vs/9U0+D06vzI0qJNL6ay3f0ZohgBBMRAGAgAheAAhkBBQJFUwB3BgsJCAcDAgQV

AggDBBYCAwEChgEACgkQpb0gBHRcAVq4rACfZtJxnAmGNP54XiQZqxGClbiJ9dAA
n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qU9F2GtljiQCVAwUQ0g7F4DN1HR51PEZdAQGixAP/SAvV
own78qaoSnmMhNSzwKypTLLCXIDHNFdfZMJL3/BlkUwI6tyMfi9GXquyt+fJbfs
mE0BepywbU9X+6oeiNQqmjmUYurypHk/R7IKVKTMQZnzKzN4D+jUUfm7mSUCHSg0
pajU0EvsQZLdczdUypEMwVDC0nSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKVpBLGR0SoBbUB
AZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCS1W5ys5bnIf49Sff+gCamaXsKTgJv4y5Upni
HLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8hrbowwzkt5kjNYeH42VETUL1XJXgMq/
DLTbZo0bUIci+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAiz0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6
DcSwAAoJEPXvL32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVPUil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYy
WEHV0g+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQhyTqZVt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEn
BHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUYJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWD
NuPriJwEEAECAAYFAkRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkiwP+KEe9pnxvQxzSNEBVdj2y
paClk3ozM4D5ly2qB+lTelPsdLVMCr12LFG/DmTLXryCJTl+EMZysm0GBM0Eunb
aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5IQvn7Z/SpEfz9odnxeT1cK3boMl6jowP8NCKqB9lm
SzUAPQK9uL30iVtcPArHYcaInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZVE9kaJXn4XztA/wN
x8+0DQ55LUfzb9bPHsEFop/d0tMW2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9cNsxkLAQ0p7N5ui
4b4PYGS0FVL0TSXZ8T4ZnZ2b0GW2yniIH/WtYe8LoTAPMz+604foHdEeXWxg+Pw
iLASXDbHeRB5WEkQURvx1+CtNkB5JdFWpxTo77w5LIicBBMBAgAGBQJAv+rQAaOJ
EB5YMtj9mZ0Zzbkd/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0YL10ARXoyuw0WwebLerJQzcQ
uXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJVgZwjpyATcRND
LHumz5fZzSzu73x2lv0Vr3wV0gZHbAf4inFVmVc9Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iQEc
BBABAgAGBQJkZAXTAaOJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5tliYTPa+AxosTXYS
H2oR8mQ93SqiC8IKsAL/sT08l0NmNx7XqKFBh4QdiLQWtnZU7lYnaeqIVmUq0y
wV7h/7gJnopI4cihQKExxB7JxBA1IZAp7yUDY5ciem0vqekbFJs7BV5ki10bXLI
s73UfBmS/pvcu2FGPtxE8iR/PxdhfkukihxTkH0iL+qslSXqgzZ2X5fy4rnqNMGB
uPBmgrGor96rQnBQUhI6BFbawv2Xli/WsyoY2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjkNmMzV
psuK+B+3yJ7zDNFGams3D7gy87R7E0LDbY99RRTe7JbVWVPRwK02DWLksLCJARwE
EgECAAyFAkDDCIACgkQTWwvUGAugxm0xgf/SRfHuSs4gus2jIK0EPHD+3a/lux+
qM6bTcZa5nF8EVkFVs660CDLYHbdNzGez+h71hHFJk9BCWvdgoyxGxUf2ew/3E/
42FIsqb6nXa7WgZhqcgwuhejbtWFnUvVnVd/vCPsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp
e6V7xQVFtEC0iBa1h1o9ZNU/aL4LLZUqusZBGfoPZ5EMtu0Uw6VKYhtYwW0t9x/C
pdjIZRDpp3ovNDdw3jBwEiJF8DuKvC5rgzNgUD+nPyYu1yZxRMZvXKC0DnVp9Mq9
uzjR3cr5+/eTUXzddIXvT5dxLQ52/8Hf9QLrwDy7MlBvQc7EFZDFbKhHYkBIgQQ
AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfe7AB/97lsZvSYtHsdAmnhar79sL
chJu6BNFWgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9NcznjlgNHPAjkewMrfWN8p/UHX6y+BXBUP5
Sox72D2U2LwNYefy1U1GgxKENQzIkwSeHboS2kKogJ2jlfWfjtT7G7/+D04CkGhaE
t5p2lBi869y0Wkb0LaAdVbPC0AWYh28H9X9bLZ3ZR1MfXpDYP78X/vTVFLibljDn
Bvc533lB8Cimkc+wTB7zX8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs10oL8nRPsitrN2kNpW0co0
GYgWCgBUtp7P8rDN7MwMDsovMERXw0Hb6HVaR2ZFymUyy+68yPRUsPx5dB0Bkf
iQEiBBABAgAMBQJCT8L1BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEVxJFBPh
206SqEbEKXvzc10rFkTxoIBxxd8RswN4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRWf9
4GnxvqkiHwNMfQ2j7X0NGzwxRMH10/WY//s629LunP+fda+tSaWr0okIv0H0jaac
qr/nKWxeetbLh6/P50MFIHIT3k1ar0V1lVul6dATHk8p0qw8ACPTZ87rqctct/S4
bgrvfvdZvRFYrZ20uTjbbGOSDXRAKsgwnwfqFF1iaZjuf0d/+R8PFN1ob9p5Cilz
ZfsG9G+m6plJYatDQbitrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9KUi+QVZN3qxa4mHF0vwgY8k
66035huJASIEEAECaAwFAkJiLYAFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXyAzwf8CQiSdbmm
zUEjveSe2sPD2DiV4PTcK+SVLSkPG1ZMNFNBu5LqAc1pwiSMVf9JjgaJS90yq+z3
zq4PHN96SSBwGTAn54KRybbFgHLPCzRkDgEMq3r2/Z209FpL3mvA58MnRuwHXir8
VjuwPU9ZXGklQ4xHSN/KSHadWmTHCrnDBS7590tsi1p0jE7SlyoXRmE41wryT2r
dZ3iRNNjUgKWBz60mloy1i4ZKV/GJw8rNTipwaQsc0l1lMQCL4hYhTGrpSxgS0c0
CngZ+ygUJTfGL5KR9xCgC0fDbgN3ZCaFAZ+3g2BYNJ1dkUeSN0qeXvgyQlqRhoR8
QDI48PNiNxdAxIKBiGQQAQIADAUCQmLV8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletfoeCB/0e
R+BNXKGvN6KnBBzhvCh3AJUluTYDUuKNxt4AN1MthGuMFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3
9lohk41hTq/U2oRlNFQMaXeYdgoQdJDx65kgTwK4mrBJIqunxotGPqjXj7K2Kkcw
827SedjLZk/LembfQ8dwYHj8nJzGhlqrFQHnbJN0SwMI03VHUNCvRvQw5TT71+PE
q7NQ5PQzfDivecpfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpfLDMBGrylhPehJ
TrYZ0dQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoUEA+ra4YAiL
IKEKKUbjX7h481D3zwZRIQEiBBABAgAMBQJCdURYBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAKLMA/icawDCYI7WpLIwAE20A0hkR1DYJcb8GNKajW
9EqNlh5Q1CXp3fyE04nCFBe5rnEw0BxxJBGkiLHNurIBqNwt51khRa5NAmKENwpW
2vDzDfVfVnvc2brqzQMginY5bMAYtdaiiKNH5Subq0Au9rNEt2KeQ7mq8EfNkTn5
byCo2chWqGeiAMNBqaTIsPic8Lj4CoiUs0iPyH+XH53Gzlvagh6JLGu0Gh0BMQXv
3Vki0cwFCvWjihNGvHYJUH299NLYhsu2AhF11FwhhslnUm/K0cYtPpek1Dq5P04b
P5jv7raGJJqF084GBndt45GXBqiJASIEEAECaAwFAKKG2IFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXxfgf+KA3p7BG12tDeHbQm58D8AmWvC8EICCNp+mmaELYShtyQ2eY5TmL
1dbbNdMfL19CM7vYdwuUdgU/FGGgIBCV6GittL72hiTBQhXqvGmdaHX75JuekxxaL

9JVnI4mjGF99a5qIpjH46o7lTkzbY0hvUST4g88JB0EI1MsqMF2L7VQb4n8RAbTD
oiXxNOMjGr0cQgAnrL29+PDoadCoK9TmhnP94qKGLc0DzknjrBZM4s9IZSMYA/wF
3j+j6PDcP2cpBY9Qd28EkyeaL36reSvV3ZC7KR94FHUKkfG/mw9Ah2vs0tk+azqV
3xL5dxh6I94g2ma09hIuW0xf6D3r4TR2V4kBIgQQAQIADAUCQonDfgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfor9B/9Dx0dbEA9JPUXpLmu6uTUiT5L/rONH80r/MUGs9fYjK4ik
bGURwEAFig7I5c0dMxVP0pQZv5wz9W4RheYMNGNzHNMSqWxq8uxLg79AFkD3knm
7Mzg0amR0b0dwpDlb+txYmCvLHArh++CSnFeJ1UL9hiLYexXW9bEM+jUrsnIS+/W
oACXH05+s7gS0fo1YhtkKjJkFmf9Tv5aPP72g4LBmPN7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr
37jrEM7ZRDUHoIShmjKEDntRB2KbJGLi0LI0CHGQ4g0ZDB3VKQoQn42rce4qXx39
xh+SFaLS6oeL2c87hq2KK84yjqC7j5Fd42EN1YhniQEIbBABAgAMBQJcN0C6BQMA
EnUAAaOJEJcQuJvKV618+cgIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n220NsPer+LReE
GP9iThy26eALZPUQ550+RpbLISZA0wXJF0sgeotd0ZU67T3QdoDx39+YWeP2K00u
N8B0BcZQu/IqIE5N5QFPb03Appc8SFsC901yoXJjnByNhgZkPq+mztjj5JV8lUBH
GFWXF0CagZ4+bKxkMt6yC1lCtjJskyoqVAs80nzWMSabLhhRhdx3B99KJLBSAA
ie+HGeNtJYowKiSWZkwc4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf
Fatjgi4Cc+C+p8kp0IM7RD0h8F1N+1qFU5C0tMIjusYNGJcJASIEEAECaAwFAK3
RL0FAwASdQAACGkqlxC4m8pXrXwvmwf/Tx2Q2d5emtWn9So2G2U46M/w6b3L6Egh
Y3VqmFI0lntHeyguNe4gEfK5qYZUveDF64ABSvAoP3EroBWKksMqbkJSQfBRG
pMy6rdpBRCLzL52CftfNAG4kefaV4jbQ1PIFpuT47AMM7Vr28kKcvWY6aypiW/L3
WL05us+eaeXz/CGpgdXLdByCYK7d8xu0f+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jggXNX
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYwte7fI7c5C5h8sgqWG0azVeDAL0+bptW/+j8yiTlf
j0o5VcD2pj0PdYGiFPFZTfX2h0eUqI9GNqBY91Y0G4CEbssZu100ZYkBIgQQAQIA
DAUCQTEGLwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfcSjB/4qXmKRkio6cZuW8pZLBET4Xku0
LLMgtxasnYGPg8oVgBKEqZMDVInk0Lbicips3vHeN6Q8eTA0Y9T8bbTgP9imhYJH
0XLbDxDxVs7ZnJrvbQPbu+aZibRZsVHYvMptMfLQHji+stvwSD6xf/ItwOwbKxTgf
0f6JjT2+xmMPl0LCSDUUCgeb6nff+x5PXaoEglWqf0wcSGjU5hMLR0bCURYbRrvS
6wI3wFTwNm2z2qLEnlkwzrwP9V4cdnxyyf0B4VxLf6FAGAKnNhbgxNa0cJxTkt2H
DCbzaptwml7vJeqkidKH4HjPL/yD3GiDNmCVfNCR2gtfWoLJHN8dp1+cKPiQEI
BBABAgAMBQJC0awEBQMAEnUAAaOJEJcQuJvKV618//wH/3+L0VZ2xuIcm8hQVhB9
xCWvTzpHX2ytLbSuL7b53vzHXnrkIL5x3BEfgpjHIBNA2XGnEXbnNPhKfCtd0ALV
3J6HM6esyRlCwz+YyW4Qvtr5pWs+JeM0GqFMMQGZICI2mbulH6XWLMGhx8C03Kj2
/KCHVrc6RwL0y8htEZ0gbt8yDynFyeycnAe9VIXMrKrrQowKGUSsRzRF7CcVqc
xXcgB9IFVarTWGq0XKdQjIjUvdKy3kdAtjLnR76U3NkIwjXB6r2/W3EXGpE/cqkpc
vQkRrEQ+80Ktq7fyfeyjsNULVRZsb7ZLUt+7jXg6kyKonJ/ptfGEtSn/kujR/S9xz
1KeJASIEEAECaAwFAKLjdfwFAwASdQAACGkqlxC4m8pXrXwz0Qf6AsXHP4ZSR0H
FJS095c4/R8B7KCHKR8qLp865DLp0KyKgm60LC6WQY5yurwl2Pn2tiQQAyVayLHI
b0AJXhxp0UNoIps1+hP8Uf6CqWFXjr697JLMtpFyNvtR1JhXsISALBdoKeINL+m
X2NvpZq8uR89ReZZ+xyxAo/tgZDJu10rjVfjSMZs5J5HzCEE0S/yaTeE40iGPz2Z
hPQ0wcv4/m+ifvUq5RcS20A6mQsuxkSFJeJ34Vmw6zALsM2xGL4meKAC688QLP4V
42BSvi176+f6PSQg2kBT/0ej8emTcXqsvHed/bUA1wAR7mLoHYwn0IPftHS5nvSQ
Wvl5s9inPIkBIgQQAQIADAUCQuY0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKGSCACKi7J0
Tg4qHH6WuYUcTxXP7IYi4K3hjaMyplGBt1YeJD+hW9S56+ywEkeVq4MRa48LoY//
Y243SGzK+7WY0nNuSCMAN71xWbbj+BhpldxCE0FrdHDUF9kt+94AAAK0m4DodeL
QdTxsD7yQW7f3yAqRjKxfRiQNJw3NCgEzHRDRvay40szSGntSo30RQ/65IyYQ6Ap
tqfZRCfLRjg/CASdBLedmAjdGQkrbjQXL8Hx4uPsbBcqeraYC2GB82FbDzHl+ZjB
S7g2jmQfCk9uaR64Xxws6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy97QkVbA7GcoGcmf+FnoxdJdX
QMllki10u310ugMZiQEIbBABAgAMBQJC7VotBQMAEnUAAaOJEJcQuJvKV6180FsH
/A1fzF4xwGf17LAT9FbwfyUmj8tN0yN1GEeoACT0idVxyySpLz1Yjxk6kkTBpssC
kXbYAnGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrK0z2Sj///dqwS4HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc
iDPBhKmmQ9JiygBZCrcydSG1f+9EGnfxebNBkt0UEcnGbAgZfDaKFSYyV7C8ekT0
6WmnIKw8Ni7AoZpt7zzTj+9m0kqLwjzYEPJ2f6o8kUrtkNUnRVymfSmhD1XxIFEj
gC7wA3rEzmNo76ATx1rLljoIof79pedNoXGjMKBeUJAs7heZhiCGjGxezET2G5XfE
+E2rarSWa5BUfckYBxbWvB6JASIEEAECaAwFAKMFz0IFAwASdQAACGkqlxC4m8pX
rXw0swf/ai0Ny2zDj4gqo/70IfmmX9WRRIMQ8bTqjv6817i4cAZs4UavYwUP0wN7
RmEaV0Nos5QGoW63lp60qEFity9d560uYrGPcpHFQDTCs4uEqTfEosP4BYaGVX8y
q/wN8p2xKi8vJX+MIAHC2vtjFk+lAzWJ5pfvvHB+PBGeXVs18voST2c1Wb6f2b0R
Z30BWGEwhjScRlgOp7hvvm2dcW8wwRTfXDIAou8le+9bZpR8FMeZol6MVj84MC5N
scAtLwePT3y4V0zgUzdXzYzRZEIwH2vTrC0pxXRZNMtpy07S04RPFmN1KU6y7ZVr
Mry/Rv9sqRSmP0gXMx/AEGMxFt8N6YkBIgQQAQIADAUCQWYhEwUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFLM5CAC1Bs1Gx/dbv9MR/bTHkc+00lpciPm04K/FJgrI49aIAmyfiNkQ
/Hk0kYuzJVENAiYlbByAXNvdwwurwNrtb+RV4Wi9V1W3ypcHnqlyFaQiVYRy6zg1
FIazSr1PTlh7dUrKSaASZciEbJSfXGDs/3vc0I3hCJfz0s9tfv/46CGVoakYqQWe
/Ga8Ek8phogA808UdqA0ivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG10ri4JRZ1aTp5IDNXiIoy
y+GM94+nnucBBCbD/OikgTJvq/V4SHKN29JK0CmjyQ0bqRP+YEVgdyLDfFVeVd3
s5cAA8ShseACqg7XABNJNhZqS2cGMQz9D35NiQEIbBABAgAMBQJDIN1TBQMAEnUA
AAOJEJcQuJvKV618bZ0H/2CknFMQUKNTMBQwllCw59dgbkKzBkXAe5dz0jCRikpw

7UPLFwd5qyBueENW/FnkGAiDPDJYUbwfDo0mB5jRC5rmTBssqq/9vM27b//JtSj0
jtNI6kXtD9/xC6tErPLsCVR8o0QgnnP8MW89fB7sHc8B/exPAX1c5mdhlRrpnLHQ
A2XK/bCrl0Dq8QNxoHxCEkEIP4Sp9Ck+4t3N8qdKp7jB04N7MD3FIP8ip6C2XyGb
8aCLps4ZErxSpMhVZarrIr/gL0ViErc6XD61DRq70or0Xg94/bj0RKc0NtQl6pa8
8DwstFCsuGPbCqMbnChFZd52ajwLXztFj1A0kB3e5uaJASIEEAECaAwFAkMg3VMF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXz9uggAsBCqiIjmQHBTfGMFORUQsKQsAUm3bJ1H7x66
F0imWP023v9cREwcdE68E1lbHk1LVK40GVLfzQLWbi41PEmCubo0g4q3xBWifgnD
TQYARo/37Kmr10PYzHzIN3RBhoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKKyC7Vv3a/01zsN6sy
dJs3iMkL02Y5vqQivahhiB0erQeiaLxLTfd1cDnWUr1PzLL8aaA8AD048RFzVWWS
bEZsq3ZaHTJHPcFiTP5HYMarH6ac+0B3vpXtB5WN9ZMrWCs3XHoGAKjakj3LFZaq
AikRjDM8Xk3HGKNUslQ5dHS60qDrDm9Sh76dV0YYAjZA6TK8nbQnR2VYwXkIFBm
ZWlmZXigPedlcmFsZC5QZmVpZmVYQHZpYmUuYXQ+iEUEhECAAyFAkDac08ACgkQ
kkXn/XpYjGL0lWcXQpdItBxsDyYC4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHSSo5a+54
jP0/8kGIRgQQEQIABgUC0FPetwAKCRAMXxpWSNKfsRsJAJ9oPUUC/S4HuItk3oEZ
2hsTIXiADwCg+Gw+3ywGA9g9hskphZPlvw/6Z9uIRgQQEQIABgUC0FQylwAKCRCn
L/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2bLwde+iRQiB5r225lG42ilgCgjd6/SA036xZLvoFSKaDw
HiD5q4uIRgQQEQIABgUC0b0j9QAKCRBb+b9fGxiJFvRTAKCFysR19VmiIOMCML8o
NRXRtJQFhwCfR/8o3sfZztGnF5J2cm4BxVT3Z/aIRgQQEQIABgUC0hQARwAKCRDi
9ji/EcZiIaeAJ9uXa7BEyP3VZeTXeI/j1LMzA0SACgnJuUbMud5RUytrPeSE9a
qacdj4KIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7xrtL
LTo0q0tkxgCfYcT1b5Yri/PvLgMHzc3ZtLwL460IRgQQEQIABgUCQMhcxQAKCRDF
WfKIlav1DJFwAKCdNMm0XaH2xcM9QxzF34ZaeX42XACgoYhiLhZDyh+XHoIGXBZ+
Xx3LyLWIRgQQEQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLXDZZAKCKU3CwTLaezBRMmvod
LSGWC2ljwtCwErio+xQemASeogW5+BRLygyPGNuIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDG
YuhQHJh3TmueAJ9l1L70yjieC9Z0zUx50tEu9SSfMwCdEkvWssQ/tQdSmp/sTJ0U
sVV20aqIRgQQEQIABgUCRQmKzgAKCRA4mLY8wnKhJo5YAJ9Ya1hdQkyogmsuxV4+
gIG7gFt/awCePjj2Kuh0tNpYMC54GSAWBzLMAL2IRgQQEQIABgUCRYFxJwAKCRCu
6+wYsnoITDeVAKDFHBbH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYNNHQ+MMTYVX5WsHH
bsC6Ek0IRgQQEQIABgUCRYFx0AAKCRcu6+wYsnoITMbtaKCRysgn6m2Y48BNNkHL
02Yv/oMrCgCg+7kKysL78p1KEELSPYB49xbM5HWIRgQSEQIABgUCQMdb8wAKCRBT
n4yvD0JxHTNJAJ9UnyRIZFH1mPJVUB0eoCLUDdyiKQCfTqBB+Vwfrw8ymye8m5rk
f5/iVY+IRgQSEQIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LfGR/NimFPAJ9jeXZPW0+IUQGiUE96
xZPLmrGumwCfViRsYn0e0q79bwSj3RdRaLaVUJaIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRCm
SQJXhQ7szBxxAJ0ehD0Rov8wH4LOXL+aSzB95m5SVQCffkMPn87NrewdHPKZPL75
v08p0vyIRgQSEQIABgUCQMrcdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6j
QK50YXDP5ACDydzjZKIqWct755IzYcw55JG1eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAi
GMgejnwD/+CDAJ0ad7Id0WukYwoFfGG7AWExvnTZcACfamN5zhTyR0/1GFs8Plze
dfwWb0CIRgQSEQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0DdyQ8AKCr1DmCpceTWkKvQbds
+k+Zh19vfACeNfqrhQ0bS0/8iPWiusuN5uI1x7aIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB5
4pxgsAY/58NwAJ4xVEN+ZgAvX6bBdhybsXc2Ykxa+gCfZew0PtyrPyCZVmWaRUVD
HpBCQe+IRgQSEQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN/r/AJ0VYsSQUMMdRs9j3Eg0
F1FfzKSTqCfZU9r2f7dsXoIbl7xCPPJbc4YIKGIRgQTEQIABgUCP89MDQAKCRAX
it9IPBD60qFQAj4lPKoMzqh6uhTsPD5zFcj1mtC0JQCe0gRCVEcdHrU+qeK0/QXp
nIS64LyIRgQTEQIABgUCQHVqKQAKCRBIHNS5y/Vxf9gAJ9PKwlll/suv59h4VG
4kq4raJodgCdFny0jIGrnf5fAUfPxpW5hwG+TJ2IRgQTEQIABgUCQHVqjAAKCR4
mLY8wnKhJutHAJ9tGievPvfZGL7kskmbbn0znsiEcQCfbqjTophiyCoekjJ0q3Y1
Se+4r5aIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJbcpAJ9FTk8Av7Fesx6F6yGf
kUfmauGVtGCEmLL5/uSF5LD4FBsi6UEm/1TZHX0IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCR+
IfYER4UxEwLEAJ0fr3ngS8uo52J4lwu0rNqiAQ3T4ACdEDaXjNNKf0hBYax5apnp
RQTrd8yIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZF0Eee0AJ9gv12uRzqDjzWhzVxq
+m7C0GZgWQCdI8d0CynRiHc+igYitUwoF60w+IRgQTEQIABgUCQoC0cQAKCRDq
e/0XAXViPqexAJ9f9VZG2V0nLd+tgLgo9AKrRJ4jgACfVzyJ69oF5jem1fBZW3VX
TtihhV2IRgQTEQIABgUCQo9HgAKCRAjLEma/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCE
Runo5BVz1QCdGSipiArIXeQEh+cYekfJse6f0/mIRgQTEQIABgUCQrt1+AAKCRBx
c32m+MTRTxyiAJwPIRxxjDxJwArKrwcuG25rYid1QwCeNZAS5NCK+hN3/wz8k8E7
DETKDpyIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcN1HAJsHj9VgLFb0JY//yUZh
+xLRc9yqewCeMyYmXHac0229m8oDG/rciQsa0xGIRgQTEQIABgUCS0i+LwAKCRDN
JqCBzqtBXUNqAJ9KtUCiG0GzIg5qW1neu25cf/cEEGcfWeys5dkDvwxZXU0UK5cp
Nuj0ChuISQTEQIACUCQTKQygIHAAAKCRAKBOkp97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa
cmTxewMfXnjTJgCel7cb0IHxc0npDRDFux4dW7zLWmuISQQwEQIACUCQTCzB9QId
IAAKCRCLs6AEdFwBwh7vAKDFPEEYKQ8wIszMPu0MJp0xR+iyCgCfadb2ZWswJfsk
q8HHenWkLv4pPoKIVQTEQIAFQUc0ChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AE
dFwBwtQBAKcwVQDexx10M0pD9CeYk8FD3NT8EgCgq6nvB6QNIvzevL97YwCa2azb
XdyIXQQTEQIAFQUc0ChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAA5CRCLs6AEdFwBwgdLR1BH
AAEB1AEaOLBVAN7HHU4zSkP0J5iTWUPc1PwSAKCRqe8HpA0hXN6+X3tjAJrZrNtd
3IhdBBMRAGAdAheABQJFUwCEBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpb0gBHRc

AVog/wCe09dHUrT5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4CpLI5KHAcOp2501mLSbMzJmt
iGAEEExECACACF4ACGQEFakVTAHcGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQAkCRLs6AE
dFwBWRisAJ9m0nGcCY0/nheJBmrEYKVuIn10ACfeYTovxSG3hHLOa8HWpT0XYa
2W0JAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8RL0BAbNeA/9jHfCtSpcFep75oZLLt4E0ghyho3LY
Axja8GKMAUhlJk/JTstQo0CEIV+H873455uUkk+xc0ThnSRBkTw3dWLERX8L5wN
rW80cop042zxHyAz70y5TLT6L1xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0LSwa6HIYdF3UwaBk
D3cR0cZ4vxxhq4kALQMFEDoSYPwkGUZHRKGFtQEBaZsD/i9ShtXM2IJMPKp5xjVU
sDpsbVHnvwyTaNCtTWG0WzCUI7tMPFI0GL1bKYs2AoFumhIDbJKIZrM5L1h5wXw7
2Y++PYoqfporMjHGPsfGCoCn9TFpBW+YS/Ksxpe1t90CrrWc4FkBuIfRtUvLHtK9
uyNy1puC807d5L2FB62sHspsijSeEwECAAyFAj/HsvIACgkQGVRPZGiV5+HbEAP2
KUS4WucsK0BnZTZeOB9AlvmJ/4tFKvgPBaZ5ocwYvBb+4PW1fwF4DZV0sehMDpMw
ustJnUF9UfSbPFR5nJ0mhHoiSYHHcVal0ebAaHFUYLGA+R6hgigHZQcjYXcEYLW
NTuYSwFA+fyPiGwYrdGHFs4IkeNJ+Z0DtAoV2IsyuoicBBABAQAGBQI6DcSyAAoJ
EPXvL32e9VDhJgID/As5Mv6BxCD46KGpuxoQPibfPQ70GgRwyMjBQ4WqvVHxMdrV
HXsRNby708eAlhKAEZayrw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VXgIXH7AwlnZ02rf08tXTN
sqfnNiYW/shWNYSV8Ffr/CiHbXiY/nvqH0c8R5vSfq8ixksDYgl8IT0zSgWmiJwE
EAEEAAyFAkRsmrIACgkQ6AlqRKPzHjKLHwQALgheJ4896SI+JTWyEma0y6Hib4b/
sDToQ8DLfV0E8rj34dESG4Z9VcalUdUxb0PQ2/U6y3B5fL4tZxc45kt1poDVZAq/
y+IlmTYVp+wuXMXU1sPBRV7LfdM8d0vz43TH3wAL3H8WMJAfTD/DRsyZs1BHfR6
2JwGYVSQ1BkxiXyInAQTAQIABgUCQL/q1AAKCRaEWdLY/TMzmdAQA/9fCyUTrkVk
Xpqo+Z7Fa9ABK2UFn0Q1byoN8KQNR+4VQ/jkkgGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/Jp
Y/VfVusrFD80jdG1xM0s/H8AbT4Kn8UHbH0ojEEmp72zeDoucdd5XDw7nfNz+i1
LMCj+QtLjCNRMMX8XuGiqgadxUYjLC/RyIkBHAQSAQIABgUCQMMIigAKCRBMJa+4
YC6DGfEfCACF2P8HnCUlKNPSr3e0/WJ83f7uBKHyXkyHTcT5tQwLdV4eHXzHiMy
4pLXp06ACKtZvdAbhBCXIjmCU6/VV2W1LcTcxF1SF7FVaENy0ecT0qZnhunXRngiL
KYJbfjYpb3nAhUHnm0cQVvolbwrj+UH2fzBznV4z6iq2mN9slgNDP0qacoS/0YLX
YKJbB9fp9SRmEMKJU+Z+uEHqCngDzWiqrRttvusy7ARVgufjA+ACgiijJipVrDJc
I+xsFXsL8JTX7dU9uJTLdzQI7dTLXfB0uDnwtij0VZniBrVEMkc10Cdiv6tTtYw
cbjjA72tbx/d3gBNxG0onEC3MpcPRD0/iQeIBBABAgAMBQJCPfQHBQMAEnUAAAOJ
EJCQuJvKV618h2QH/iftB0PM+AuxB+8CKJrF3+9k8DZ7N9PQgRqzcpetGDAC0JXN
eG8Ieu0gKE06YdVM04XbDCSSVUj/4NdexuthHPFKy6TJLwTisgb7h8nPH0c0wy6q
N2onklucXkBc30LxXG4ku9PzgEA+eh63imDsLBUQ0WLBImezcGH2CYoY3BLfNZoR
16vd3yIsUcFxmkrUN+MMH1TISErmQ4+ZymnAR2EzqD6P9jL9X0e21FG4vSg2ETX
qbVqgdNHaipS6wpomjnH07krntu0VD9QrKtzAcyD7tMfUeberLzQfen3WgRqeMv4B
ZEGQcnf88vzrrXGAb4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECaAwFAkJPwvUFAwAS
dQAACgkQLxC4m8pXrXyLHAgAvQeiHq4b40f25NPtUK7yTxiw0m1Di+Jqm0pd0yEH
h0/PNT2KQETVbzyH925Jv07xGMdyCj2PX+0iBKxi6T4+F4a+RkKeoVLrD4fHmUa
hLfIZ4PEV+tWT+OnxRjnKsYYiixaxWX0HZq1d08Qx9pdp9S05YVvoDn4ItkgA63W
uqas1jWJzfUdFHWzGR/JMucCq5V5rWHAqfgiRjmISPnsr6dfKpkyhp4us3qswMQ
Ee3ugSqQi6RWb1Ub2j/BV4QzHT6V6srimAbDmSUP3KTXSouYcmrqs+87kKp4rpAk
jCkX8tfmvC9UHW7d0RN0baZ72ionHqfjKUDzhE2mfdBvXyKBIgQQAQIADAUCQmIt
gAUDABJ1AAAKCRCELibyletffQ1B/4+0Eqx0psiOp1da5Ya12gsLG44qskm/xKm
UiJxiAEmx4R0pwEwHQMXYfCRLkDJHppxcGCXi5zsOXUraMUBl0dkp9BQmTTxEXox
OU3Z5g3kypbQCYNn/2Ee77YsuEB/xHq9wt6J+PKn39LwYKBb8ksC8FilliZQ68ip
tEf0wMSaUxmLiQ5XNVdHGR/D3xt4C7/anfDrvdFJSof69ZY840FGjtwp1HD2ca0j
hj3q2gkTNZPg9TZkyi150Hq9eamxkhVprxP1Zm1VEhuBkYI5pVBeKzB9+F7Cce3e
EeHL7F2FzY64AtDP3/XjCeQN5vzZ8TwB48Ej/8YSQ5/X1YQwD9ZZiQeIBBABAgAM
BQJCYtXxBQMAEnUAAAOJECQuJvKV6185q0H/2q87J8aUruE5LLT3oyvADjjwxZ
dDZ7s7Csue5ezEqwBa8y/IdEpbWugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNYpKnj8
3vx2hFAdKiRobNFXd/abhmQkbVu8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBplbFFN/
lRnvz+ZpME/iEV8LHKKizseK5mwThyHwK56bHzzH68PLf0nZvoNnJDX3TX4yIpBi
0WCyblQatR105Z/ssUuSQ2rE0a0qsHlaN+SuIXwDrD7IH1yTx6Ir7IFVzEJzD9Fh
v/VrvI1070VMLIykscr+Iqp4xNhuS+DyvrL08dqU81aEyCpbwitlbqDI/2uJASIE
EAECaAwFAkJ1RFgFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxQLQf+JPZ0c0PGYKXk/XiS+i2Y
UoEHY0Y4qVAvxykzhaKaiHeJpLDWeJ+MksfxGCUlMyFZBPV/6eFXoHwf+MQ55LdC
Z0uIuEA08d/1qIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At
jiJ/0ZVVMHmu4mT4YQrtWuW4eM1a42NJFKR9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/uKTu7Gc17
PFgvgHdX5evhVZ596vpSK5aKfVwBt54PGRfXbtXjBswHHVYUqyEga17RQ0L6P0we
gvELdL7Nzc30LGuTd0vopmZUs/Onl+V2RQm/U1pSGRthuS/puLW0atem5Srondh1
tokBtGQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRCELibyletffLATCAC0W1rym2zewaSZ
36BHJLUsfMqx0ier/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/m0z7ZJrnepfDxWEOFchRDAbIc9
V1zkFwFHWB+pV9NpYEJBJGIKMd/BHLq+LDdBI7icEuDe6Agzw0UxAv1V0bzjp2WM
wZchSoL3fHtK8X54x98Jup8A2se3trqhK7D0ov4+YoS6eLcT+jyhrIi7B34kl4xf
DFAVCN4A8PubGvb5stmeV+kgfWQN1s2Xmnha5BfVRb+rELrGwEE1CiZ7dZABiJyI
HBHkLYZof0I26XvGLdt+kovYVHjod/PY+rlVAzpIiPme8D39SqPvYrqP71YaQPYQ
0DcLSn5biQeIBBABAgAMBQJCicN+BQMAEnUAAAOJECQuJvKV618Lljch+wQrRdwU

60XkUb5W0es3Zjd8XQ8U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6ywf5n1FSm8uP4FCqn1T
zaUg9x1Sb2bDLAlai5pliextn31QW4L9G33mz1dji07hJcscEvS2RU2/tjX2zRuFH
QrrFkwabn7EiP+PiMULH9TT6g22mJWbjxdhswlCmLzuafRgdHM+VVKFYMq1t7ZnC
9/nIvV7UYXYzk2j9pmgP1evoxp400acbhUwUsEG1GDN79cUSP0xc+SZbyzagsWRZ
W5Nm8RkeN7VowsH07byXjr7amHbWtNINI fVI5lBME++aSUGfxa7M5HNjDnp0WtWt
VaHGNDat3rM5wmJASIEEAECaAwFAkKc4LoFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXxLUAf/
Usj7qMiVzzm88/Uq5s/sNF+E5nGofsEErmkAn2BXB6VFAqRR6N6axR6cCn7A3UKR
/iWJDBa7HL6m8lFp4mr1Jz9orRbqU8N65iC32lwH9t0m8emfdUkvx8aB4/E+z4Ke
TCfRN9Y+PSd4nJedYp8iZoWsIF39AboKI03Q55AJCq3GHeggiQUWz7R/cqox6A4C
U8hk5EdWYKcJhJi+zXWK+a/i5sKchav0bWAVF2KaZoYb0WcWaEhRC+quN0i85/is
KmfsL7vUcV9v0r6AshExb6E4zSkiqAmFka36osS4mEC919xa+4R5Pvh3G6q0zhfw
ezvNomWJXJDiLpSDm7r2jYkBIgQQAQIADAUCQrdEvQUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLkWB/wMBf/b6D4qBKvPV9LZk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd
f/VnpxcvSk91NFJ0daGvx+f6wR7/OFmn/HzTLKdK78ESwkGHEKLW8G20YoxyqRUj
QDICjsKYLEwBn60oTiAptvS9GSr0z0hTJWqxMJm3l2s+18mZEhc2EG+Dg5EsPrwG
30+hurWncjKR3/Qf8skr33dZCLnt1/hzrjcbkslpeNH8n0y4cEt5DezEV01RLJ0s
kexdQ1fDX+/x9PdUMDaCIWEP78xn72QSxBTrS4pT0vrgsKE077baIVsYNN2l7CQH
4PgIkAn9Di0eSEXcd/l0hcYydaLViQEiBBABAgAMBQJC0qbXBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618cxQH/3zMHJlFcS6gjQhwdpqNCr7mqT79kXrJniVM2cVZwE7gFdNRRNIG
L24I93ymXNFh5o9tMuGvrn6mUX3iQ2nKB0x1mT7jWucyuwcuQ0sGskzVMmD2vHWX
t24s0+TPa0vpjLaNx16jwvD9iL0CNNhMQVkJZXF0LI0Ik0jCsqEFmVQJd4XFQNVtb
rTWGFnVbdTpNone/XE4jrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9U0eRgJBEDqmC7mU2
q0Sv0PSMdCicEOA/tC0DPvvc4MWKMZ3rldJlrsrvYQT0ixPYFUH+N9NKPYP1pMd
075iyGUIAWwMexFYLLJ5uTaShuzmtTlHiaTWJASIEEAECaAwFAkLRBtCFawASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXxzFAf/fMyEmUVxLqCNCHB2mo0KvuapPv2ResmeJUzXvNATuAV
01FE0gaXbgj3fKZc0WHmj20y4a+ufqZRfeJDacoE7HWZPuNa5zK7By5A6wayTNUy
YPa8dZe3bizT5M9rS+mMto3GXqPC8P2IvQI02ExBWRlCXsUg4iQ6NkKoQWZVAl3h
cVA1VNut09YYwdVt10k2id79cTi0tmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdRqb1TR5GAkEQ0
qYLuZTao5K/Q9IX0KJwQI////////////////////////////////////
////////////////////////////////////4kBIgQQAQIADAUCQtGsBAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFA7DB/4mXdmTUrPw5RhkIaGyWAI6wIY01SFzuMaYN77U
3hJvG58sJcefWHArRvd8DCkexx11Qp6JGP60ensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim
nCrIg0/6NJNSMzj67h9kwmYZcSuGWX6RhjdiekI6nuN9DEV681okDUATEPYe1p+
mc3qpeo7cb891oXdQofBmZ7AbsM8FzLoCo8uljw/Q0neewUoeGDjKEDwLJsIl62+
wB6Rm5EMaEhpLaWQj6ENEMMQKDB/D5+yILBjHURWD49ZPwnbUIr4hckWPVxfTmW+
9zYpb19RM0X/UwFcd3Ltx/ip3cz5WT1d8sFEw8acw/tSbX4fiQEiBBABAgAMBQJC
43X8BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ltAH/12T8pHWvKt3yRAdyF5Xuq01SJQa5sMZ
giQ12dARck0i57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVNg3U2tb1Pv7L21IbXNHJhcYD7
1quYkvEWgZSrf93Ct0HEbWQTtgJnczdhyUakeirWKT0y1QWsnR0z364jNz9hKUXC
PsIG77vD0366xLR6LDRjcrdQB4CLNLeUvICubPi6+aT+Z5i3gCvqonS86snQX3V1
1jFJo7fE1jfeVMICrsJqgrwLmCd1w7L8APpN5eHkg0HZ9YbwdiETw+qKv9WESg4A
lxhT5iVzfj1ZNFU7pKQfbzr2fSCNLRdFsvaR0LzSScSLiQt6SZvr1MKJASIEEAEC
AAwFAkLstAcFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXy6ewf+Mb+JYySoNL0SoS7D4EqgXo/e
iMGclvUDPpMEfW9fCPiBPiL4pByi73eUu3u0k4SMLb00/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT
nELtGuknCphidTzzs5yJAJVCW2XHh7fbmuF0AtknCsFYqhhLuHz0ak0ShN0W+pRj
Omeq4j3BmNi8mCaKgLw0rJEuqr4/duQI1FIETgsVY7Wd2f3ul8liLtnqebB2G7j
f0mnMQQ4iaELd9C47d25kEqNjbezjURPQcLZ+oKyy3LD/mxWtiqiB058cVEFFr/0
7Winx0MbAQvn9xiz3ZU3Nzo7iZqxToVJoDCIPzBT/KQkgPuN6wvMvSva1Mk544kB
IgQQAQIADAUCQu1aLQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFB84B/40Rntn8DXLXvoL25m
20fhiq1PovAq7UFK6AKL1XpwGqztG70i1H97+/80y5oTt58TXlkhVnnrKzpdur84
fR9Lq9pCaljCAL3/ReYXlfd5nuFLpiZ4g70QqTldeMa3JKqrtsFTIwb/zfPwJp/
SG4IPbsR6/fRqv0Wz9Yd3kexoLP0kHZsP1fzsXevge6luza48DydhXe0eeiRR1Tk
mMLBUOKFo5cexfXSbhi7Ewc5ICLA+/iAx4W990cdM5tNBys0m4epjmdM90bPN8Ik
lmp/zSFpf8Xgvd3HQhL6QBRFHJ1tFab3jIoylGLEVPWvJAfn9NmqudMVrtCiYmm
MB4wiQEiBBABAgAMBQJDBc9CBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ercH/1rKMhZ4QuRo
YJE3m/cHZ1F4i/E0I7wt71qpSbR6N5RtbeRY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS
5PtAbtfFimJXbN46ULeaKjFnq1NeEN0C35tKBWgXXydgwpxcCeLmfBWZgdqksAJc
g0+0vm89erLcDtBEBheIXfFAMSpva3mt5tfuWqDfVxeXlyXk7E6DbR5BBdKNN8kG
dVL7LiAZA50L/Xq9m8Ingld5sWMzrbPc0IXkl6TI6pSsNY3XG02TZVNk1MxZr3jX
UXdxsAqeYLlqD5+qoBDBEi8SzqmbXTNKNhb9T/MdBCZzniZKtPnE0mfu+FnepMQg
CJBi39ZmqI6JASIEEAECaAwFAkMiChMFawASdQAACGkQlxC4m8pXrXwiGaf9FrsL
Ub498Jyp+EfXKef6pME4Bm37U0VUi7/mIODXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldW0yL8u
SFAT5iOfq2nYzK7rLBPXlh08dKKBPJsJ0ZurG2s6VnK5SPYLZZzw0Td80KlF3ZWb+
Loaiwnc0b/LdhXjfw2v0qSaKhcvQ01otCIJYTpwyR1kho2S0iCgw4akRmD5A/DZ
mcVEuFRl8M41XmjSa9kecdCJSBdBmd+cVwb4UgM90UjVKsXZMW33ALBxxnJpCwV
kPmG4ZH0yqPKFg9BPGLE70uCno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDNv2ccXG0Jqz0

81GwWd8veLaj1ZqU0okBiGQQAQIADAUCQyDdUwUDABJ1AAAKCRCXELibyLetfG2d
 B/9gpDXzEFJDUzAUMIpQs0fXYG5CswZFwHuXczo3EypKVu1DyxcHeasgbnhDVvxZ
 5BgIgzwyWlGvNw6NJgeY0Qua5kwbLKqv/bzNu2//ybUozo7TS0pF7Q/f8QurRKzy
 7AlUfKNEIJ5z/DFVpXwe7B3PAf3sTwF9X0ZnYZUa6Zyx0ANlyv2wq5Tg6vEDV6B8
 QhJBcd+EqfQpULdzfKnSqe4wTuDezA9xSD/Iqegt18hm/Ggi6b0GRK17KTIVWQK
 6yK/4CzLYhK30lw+tQ0au9KK9F4PeP24zkSnNdbUJeqWvPA8LLRQRlhj2wqjG5wo
 RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXJhbGQgUGZlaWZlciA8cGZlaWZlckBkYmFp
 LnR1d2llbi5hYy5hdD6IRgQQEQIABgUCOFK+LAAKCRAMXxpWSNKfsSdTAJ0Z6Swr
 VX1lw7E3MI86ur7vSkZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQQEQIABgUC
 OFQylQAKCRCnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmn022rqoourcTNtLT+27gCfUBcpWgSN
 lCDeoI8XZx2x7xyKD/iIRgQQEQIABgUCOIOW4gAKCRDfcpY65lg++68lAKDLpgxu
 GtKiEyyziRI36Q4X9pcuNgCfeZUntsPB7iPE5FT8fn9elKR5FkqIRgQQEQIABgUC
 0b0jTAAKCRBb+b9fGxiJfEpAKDw/ckG+fNq2FRGys8RQYKDW7r3tgCdFGvMZra9
 ZHoPJ29m52M4tzUfOGSIRgQQEQIABgUCOb0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809Q
 hvbXFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMrLY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC
 0g7vvgAKCRDyDbWvHvBhas2AsAKCcm3e0tdv1/g74jC1Wvf85bkipGwCfYZh8NyLa
 vejg9T/RjEhrx8JAIyaIRgQQEQIABgUCOhP/9AAKCRDi9ji/EcZiIVvNAKC+b6t7
 FOBlqA8olQZ6xVeR1U1IkGwCfWtLG8+uLUQZ/vPglGHshRctEPCIRgQQEQIABgUC
 0hQAFgAKCRDi9ji/EcZi1chvAJ0Drt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9
 N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCP8o1zQAKCRAg10XD0P351fkJAKDHKJpj
 CM9gTw/qRYKG5ca1HjyETACeJkMBNuJxaCUQuFV4Jh2bejn0BMeIRgQQEQIABgUC
 QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBHT3tnu7TmRlM0k4MQCdEKhXLE1N
 cLIBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2gCzAKCZYdEz
 m9RF7D0hPmsE1eNnGxDEPgCe0vb4rebvjKJ1ht2w5bYmqFpUasWIRgQQEQIABgUC
 QMhcWAAKCRDFWfKilav1DI0rAJ9/wq/XQaJkGNkBPv2HBiKA5NA4iQCdENS0Yz68
 2Rrk+0qs2kncphRVBDiIRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDFWfKilav1DGd+AKCqEB4/
 yVj5ej8tEK4oT63wbC+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLSBC1WIRgQQEQIABgUC
 QpPY2AAKCRCL2C5vMLLXAJXA9je7Y9Wi32NuYendoU1WpWGZto0AgCeIAwB19eR
 cfoIT34TgoQDsrdHFR0IRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TuE8AKCYR08x
 /0m0F6sC3U3T2PU1IkGwCfWtLG8+uLUQZ/vPglGHshRctEPCIRgQQEQIABgUC
 RQmK0AAKCR44mly8wnKhJg6DAJ91yezLzrT1ZzizQ/2B/82cZqU5sACdF+zHPEWB
 m9+Ityp3no6ufPwdc+IRgQQEQIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYSn0ITNKDAJkBpcEM
 j80ZDgF8KyMXx3c5NBOG+ACfUaHPiLiBKWHZ0J/Kw4ptgKjzwCiIRgQSEQIABgUC
 QMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bpXQEyPjXjugCgwIRsNTph
 xQVUtUspA510yEf25TmIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYib6AKDegvf0
 We0admaWkuikLEFFAAHY0ACg9ZtpfqDY02K/NjMS5HLrUeDCjWIRgQSEQIABgUC
 QMDb+AAKCRBTn4yvD0JxHU/ZAKCHqDhNgeuF7A8h9C8NpomZLZ3lncGjYBjeA0N
 yFP6/CakmZojY0Bm/96IRgQSEQIABgUCQMM7hAAKCRB+t5LfGR/NiphIAJ9b1cEp
 uujdTfQbdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgSD/3KPCnWIRgQSEQIABgUC
 QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiuWHAKCB72w0G7t/Cifh/JtaK68Ma6ADLgCfaxe/MUeZ
 kbvozjLtvWEteeIEpYWIRgQSEQIABgUCQMNrZQAKCRcMSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6
 oxTB2aIjpuVS8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEQIABgUC
 QMNrZQAKCRcMSQJXhQ7szISlAKCef1U1FWLEb0IF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwBk04H1
 X91BvV1FudpCaqcwWsqIRgQSEQIABgUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3
 r8vB/3ilU2chd6Z8HUrqtWcgZC66ebM9h4MdEd+D2r4jL20c0P0IRgQSEQIABgUC
 QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5VS3EXiImBYZ9j8XxUwCfeje6fMBB
 S47tII4JYPqkMI3fD7eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGmgejnwD/66tAJ9UJrQc
 vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfaJGBQfvtQE6d4r8D+VgX0Dvi0IRgQSEQIABgUC
 QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd//wAJkB9va0QcchaXxPFQFt0GNwla1NogCcCe05c42L
 3RjphSed8yB+PtEMYLSIRgQSEQIABgUCQ6RfWAAKCRB54pxgsAY/5/0QAJ4oW3q8
 7AdY7VjbHEC+KoSwPLM7UQCgn7EAKg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQSEQIABgUC
 Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxN1eXAJ4ii5a3Ew2z6E5LkHlucj+nfbMNdACeMK188U7Z
 HZqUiHrRzFmH1E34KS2IRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9
 qMUek+Szz/x8pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPKfvt6m10SIRgQTEQIABgUC
 P89MdQAKCRAXit9IPBD60i2LAJ42Gnu51btVDxH+byDUhsj0S41HGwCdGxhed27H
 1Dd75mvk/a2Llpcq0VuIRgQTEQIABgUCQHVqIQAKCRBIHNS5y/VxXclAKCFNGGc
 NYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEQIABgUC
 QHVqKQAKCRBIHNS5y/VxZb7AKCciLGePvWITITzhXUN+2NoGJJhgQACGuCrUK0d7
 t0Bp6IstAN7y4sCwwdeIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mly8wnKhJlGEAJ0UoxYU
 wrn5GdqWnzf6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUC
 QHVqjAAKCR44mly8wnKhJp+ZAKCKb0YGGmrpfCafPshjIOgUnRkTBQCfUKHmM++P
 bQP/xRt6nfsKB66BaNyIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBTn4yvD0JxHTHhAKDL5CUP
 xybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuY0INT39M+ffd/lrHANHLior1uIRgQTEQIABgUC
 QMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGR8XxQlgCfyWMRi6A0
 67Vqo52lMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJaQ2AKDUabnH
 IKSK4lSxtd4dek/UT1Ns/wCgrgCIH0g5Ejln59TR63YmKwcN6/SIRgQTEQIABgUC

QMXZXQAKCRA+IfYER4UxE2NKAJ9L9VUEhGqnZFUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEc
g0r0pAXtTLZvakuQRm+IRgQTEQIABgUCQMXYAAKCR+IfYER4UxE4pPAJ45Stgl
rziRw4x5IcJdp0ParUK03wCfb0GAdEXscbptTLvtKyfyPFGj4L2IRgQTEQIABgUC
QNC4zgAKCRACub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJgLjk3oxNrwcDgvdCIH5J
kBnn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0EZ59AKCGCpH3
r1n0yfsJm1faC7a9fegWYgCfYKY1liuHvm/fS5/fHq6kEqY0GjHWIRgQTEQIABgUC
QoC0cQAKCRDqe/0XAXViPsErAJ9pKMB8FQs5Qpt0x5YghQdPY+UrWgCfFRBS8pRp
rHAgYhFTfC9EJpZv1WSIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1zh5WAJ487oGE
Rby0CYHJxvU08z6rY5YNkACeLt3uyjIW327YeJCGun/VG0MzeFuIRgQTEQIABgUC
Qrt1+QAKCRBxc32m+MTRT0wVAKDjWMWmc4v4XASoJvU0f3c/2saoACgsmtQD2Fh
BTp6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcP0kAJ9xM+hq
MDgo02e9w0bMNGqayBwSiwCdGR00H1q/I7gMtoa30zQg6H4HuQKIRgQTEQIABgUC
S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fxkGx+BJ0k5ACfVoEyXVbL
GiQVSuenHYpWe4YcVR0ISQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAK0Kp97E84ZIoAKCJ
nbCqk+oAwCUDX8GuGvDqSS5CGQCfRvsLFhskNJzsUQeoo4aPGpIQs/0ISQQwEQIA
CQUCUSUwqIdAAAKCRCLs6AEdFwBWgaPAKDZq1dzPKUfLYN6jrdQ4TSrcAc16wCf
dUbbbnjvGxrKvdL7Fxr04DwBHh+IVQTEQIAFQUC0ChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCLs6AEdFwBWsc4AJ9g0Pdvci2rahpb3RnchpraoAHNswCg4o+2L8GWF6pC
bHMMIvLLtCMCKgMIWAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZAQAKCRCL
s6AEdFwBWtFiAKCHxw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXCgylbP/VDvg90r8yDqiDS+
mst3zmaIXQTEQIAFQUC0ChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAASCRCCLs6AEdFwBWgdL
R1BHAABExzgAn2DQ929yLatqGkHdGdyGmtqgAc2zAKD1j7YvwZYXqkJsCYi8su0
IxwoaYhdBBMRAGAdAheABQJFUwCEBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwEChGEACgkQpb0g
BHRcAvd/4GcgrsXs90GmlqVX52+cGBpdVrgWCYAn3rB78CC6WSDupQLRYQ2jLJ
FakRiQCVAwUQOHC20S2Bjoa6aLMNAQFDcQP/XpfW257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr
F5qGfVhGk/1xfGzhmfcz+7M0CYJfp4rWdUumr++0Jm7NPI45GYmDAWMhsgZ+DnZq
AfnrcDnvUeLr8Py3CrIZnmt0yBE1Jdfioh5n0/pKKGWErM/cz8uIJ71n76Ne4fup
j8sLb9m0XH2egtSJAUDBRA6DsXbm3UdHnU8R10BACAva/9jjgTnqkr1vsWQdlU4
4d0MCxC5DgHS8dt7wK4cYuwQ9IU19/dnGduLHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG
qsiACJ/KalYu/TX+pp/oTBfPslxiurMsQTI8PrxvftCMe9zJI9L0rvY1zgNJZTNO
XV6Vv2YqzfbGeJkH5Itrc4Z0xYkaLQMFEDoSypCkGUZHRKGFtQEBJR4D/im7qTzt
9E4gNPFuN9szuTCFQFqWlYix0HH9FOU2ZBNdSZQipHZQroCkuWfZ3QYInhf4dY
E4qtXgQqQVmIJSakx1bp63bWCVbuImGJAVSLXhnrYDHCqSDLG5xaEQx/SEP/Iim
Sywt0yaYel7SIyoulIpNNxwXGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAjoNxLAACgkQ9e+X
fZ71U0HRCgP/f/5nkjTYZU9SKXoNUGAdhG6YSKghU/GOTPxAZjJYQdWgb40cR0Pc
y227baqJ4PBizAowSCpILCHJ0pLW3XbQyR1hHwBprtVq8fkdmScEcTQBql1minyZ
+vYk9X4ud7kW+JRTILP+fMdu1tjd6+bAuAVU8YcndN2K320DBYM24+uInAQAQEA
BgUC0g3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZwTA/wPE795owqKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk
sNSa7bki6ZvZ/fnbe6z6xCLv3MyIAH50rlyA/rIwX0+C7BkowDnq6qx4lov+qrAv
7CS4jt02ceqIicx26+mUVZMtLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6D0w
wCIG/2nvdIicBBABAgAGBQJEBJqyAAoJE0gNakSj8x45kBQEAN8hqCD6LbUHL5Wv
z0oHrM0ddSsC8DAGvYhho+8FL4hBidluLkuS17LIffXotfk1Qo8qaaqX/eLBVC1B
IQ/9/F0odIvXUJm0f220KGbxZlozrPtXK/Xj74SIKW8KmpBZ/x0RAbr0QxL24SLL
C096anEvgf6xnZ0zeLAotUuklnjliJwEEwECAAyFAj/HsuQACgkQGVVRPZGiV5+F8
70P8DcfPjg00eS1H28/Wzx7BBAKf3dLTFtgS/QQ+IvPI8iGXwir0jFXDbMZCwEdq
ezebouG+D2BkjHVSzk0l2fE+GZ2dmzhltsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujH6B3RH11
L4Pj8IiwElw2x3kQeVhJEFEb8dfgrTZAeSXRvQcU60+80SyInAQTAQIABgUCP8ey
8gAKCRAZVE9kaJXn4TwoBAC3v1H6YUPS1GuLdBwylznfhstLLp55o4A9evrxU2vS
g+To7vklQ55tGYWH4TcE3c/WZUrMwTa+luUPmH0DpJyHeRQ+SJ/FYwwAwsoTaeco
hbiH8fHW4Ng6ilTLMWTUSbnGU79rkHF2r/XTDAbkuD0F0FIIiZQdAUWAkeXjZbx
ZiicBBMBAGAGBQJAV+rQAaoJEB5Ymtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0
YL10ARXoyuw0WwebLerJQzcQuXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t
oBxYtxujCWJVGZwpyATcRNDlHUmz5fZzSzu73x2lv0Vr3wV0gZHbAf4inFvMvC9
Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iJwEEwECAAyFAK/6tQACgkQHlgY2P0zM5LQTQQA/4M
EV7tSL5dCiFgBeufzp0KHA1cEGGph8TtnUK6LJQ5f7fCWgv0D7faTeLEgdawqmVh
21WzhmfU3aBccjxktKswHfFTXsP0sRz1f2F+/qrFHdE5BBx4Jqa3XjXuoHkYmfJE
KAUJLh+ittsA8I20DxSn72za7oQ6kK9Hu1nuQAIJARwEEAECAAyFAkrMBdMACgkQ
kFeHiYnYVH6CQgf/Yw8yvJPnqHKLAWDRP1e/L/Hxu5RMZZoUdshcwlTgzCS4EXog
VhbFlkt+PzJ5UFBiZnsC0wyKL2F6TiAQn34oCwMwWygIz1JaPqSs3Yv+0BV0k4m
Y/L5Y1Z06XWd8ywi2jxCPldr2n9vfzvorLAFZPm9o7vBRFBda04qIPSVXtLdP41w
dZohX2iuHWYCZ+0xi5UnXkD7XbgOv+1EBuCUuBQnQ2hzIk06ncjLRSdkLEvH5PgM
5o/+uWJ2aqpfXNNW+dTTzRb/U2AwZJu2LY2KIyc1fnpef/5j37mYQLJX8JAmvU+j
lmH0fUjL0Loan3rmUf84tHF3G7/LgqNiNm8oYkBHAQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM
Ja+4YC6DGY7GB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+W7H6ozptMLNrmcXwRWQVwzrrQ
IMtgd03MZ7P6HvWECUmSP0EJa92CjLEbFR/Z7D/ct/jYUiyvpqddrtaBmGpyDC6
F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvyNuv2p3ZGcIgwL7pXvFBUW0QLSIFrWHWj1k

```

1T9oviUtlSq6xkEZ+g9nkQy245TDpUpiG1jBY633H8Kl2MhLE0mnei80N3DeNvAS
IkXw04pVzmuDM2BQP6c/Ji7XJnFExm9coI40dWn0yr270NHdyvn795NRfN11UjG9
Pl3EtBLb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkmVsqEdiQEcBBIBAgAGBQJAAwiKAAoJEEwl
r7hgLoMZA8P8/RHEQsue99AYsCyfUdLb6bL3r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z40EjwG
j03KW9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3ylKZkVU/bUkVF0C749IXIi
54mJC952SBMdZdHQbnLtNIw0ZQ4ulva+00204TS80gAbIpZgbKUDLnDEtwCguXbz
84xI0ITmyc3Y10tZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVXa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XD
ymLs9QA/NAhN17x2zsYFXfE0551XLaVxq48FRqvZRF0dcVHQNhC/QqL0kgpnA/
E/thNAZ/ZUykbScqrHm92TQR05cFTzEpne5AY0E0ChS6xAGAKZem00I0GXNUKH9
sfUnKxdyKfGjC1R3Kx3hEKPuU05r15QmgllOpdFIV1FWuXP2iqhlc/hjyWKJXRHD
860TRHEtk7Vm9nR3m0eoL0qk6R7L0v8+yNHHS46jDANup+9+4pIgNacjKA+S8F4x
z808Jbj5Yh390zIBSF3aPazPhLNXvopxNidGh+qblcLaAJX7k4PztXWwpoz9E/VU
TitAbF0Q4WbUTPQV0/8X1BA8k9cAGKJTsLbF+yIgEtMk9HpjgWADBgX/ZI62b8cE
wWCLQA1T0gEcMaFt34Gbd7RZ/T35hnP4bA6n3y1PgjYClDr0FvjS3NFK0Wnp8LvM
MEIMEylhI2q80m0rPuLChBTeCR2eoQsbnBwDPselBg3+xdNgs0JrfpM/EfRgmXue
8YbMqk2URZ0LA97hIrZJGJ0PIYk1Z76ihYF1mAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbxvN
xhADHcmjCruH3MILiR9hJ//zSxvQFMS+x9ZkgP0tjH/wcH9dWB0uYNEciE4EGBEC
AAYFAjgoUusAEgkQpb0gBHRcAv0HZUdQRwABAerwAKCgw+5FenbnpD9I5rerbCXe
o7/7EwCe0vTpUh2KYkATZ1D2yfKh57GRxcw=
=QCdT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.370. Giuseppe Pilichi <jacula@FreeBSD.org>

```

pub  4096R/8B9F4B8B 2006-03-08
      Key fingerprint = 31AD 73AE 0EC0 16E5 4108 8391 D942 5F20 8B9F 4B8B
uid   Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@FreeBSD.org>
uid   Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jaculamodyun@gmail.com>
uid   Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <gpilch@gmail.com>
uid   Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@gmail.com>
sub  4096R/FB4D05A3 2006-03-08

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQILBEQ05zIBEAC35pBPGHBBGx/P1hqxQK36nGgj7s4t6H9USqoaW2KoT6fdP/I/
KiGTTWMIHwTRAcyvXp43HjXqn0dPE8a4hGXAizpIjFCw5h1Aodga54znJD/FTiNh
VKBajUyzwSddcDYVb5i2dt3JD0J4iTv0at9FlkEX7MiluWTXy6x/T1ZZqqoGmxek
ZGH1hgBoVP5nL5b4apKdCnefvjhTC+OYis+0+tOY94+uDGwBLWVQqA1di0eNABGy
HbFwScx2gEW6Rm4X330PK0YKFZ9K4Tup5XEUSTvN0ka+dEzFjEEzJS1wvx2+Kqe5
XXi6PrP8fSIOelmn5dC2cLM+gCs9TESPp5pt50dpRWpp/FTPNWstauHEFYU1H5X5
gAul+2oQsVagyxw6Njl8VkeqUHGhQrxc/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5
E7ecYTzVaUfo4hU0/yQvxQcjLR3D/RyOgcPBCgmjImkbTigJzGyOXWAEI0bR/c2C
E1RT5JIPAs2PZvfbVAYM980aUA7dvioaCGTKeJfcgCy4vWobJjiB68YVmy+UcTC
EVCB3jwqagX0tsrud6wmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7sWwIQVNaqdmR7Ylq
qe7rUq/xSghwnR0Ut8i3jz0NUdnpko6aYmKk1WxttNxPedVJdLD0u5JnVQAGKbQ5
R2l1c2VwcGUgUGlsawNoaSAoSmFjdWxhIE1vZHL1bikgPGphY3VsYW1vZHL1bkBn
bWFpbC5jb20+IQI7BBMBAGALAhSDAh4BAheACAsKCCQgHBAMCBhUKCQgDAGUAWaIB
AAUCS6uDJwAKCRDZQl8gi59Li3lvD/9XqXvy7hahe+FE+CW3W88E8+ikfiJS8Qdn
gq0IAAY0rD3Wl8UgGJeibwTSC7y8Bs2mq25tAgRph3AM9bER8j0nrCiPviaYsljE
opgWLCwKxfq9QKz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7lPLVUPrjLisdgiie
vBb0dngqabSVYziMBHEJH7WtyZ9JC8WbSkci9DqfuLkbbDDo1Ll7oImrSqqNte05q
PkyvV1e+POwG9fzC1eBTd1WYJyhm3Gh0R6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC
DoWaUJ6CStuafR1LDtsQ4vvN6s3FF0FDnkdFe87vtEm0QwnwJ1yS+XYAU0YdPtVY
La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+ONic+TCp0IEly6csWfs
geQUgspUL0lhiYcGZgiyE/t9wygLS+zxsunTBGMRS5Yt/fHdpDdKUuAEG0IPn/Cm/
YpXM25vGSPUSFssk3x/TJZKz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCglIw+yzFWnpXqLCjCRiHeS
FXJvL+8mz2jLmU3qB7o9T4Q07jSbZfqPVhHxLRrf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYLY
WnBLwDgxi1xRv7CrXwdXxWQUW6ny4nKVgLwYInj5uZhVxS8z+QqM0dz7L0oL3ozr
/+8IZZWmj4kCPgQTAQIAKAIbAwIeAQIXgAgLCgkIBWQDAGYVCgkIAwIFFgMCAQAF
AkQ06pUCGQEACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLTt6dEc0a/Lp4JEA9sjF
K53VT/3VZaCnL2W7YghefIhQfAc7sLgBkTo2YSjqxKo4Mv119uMnzyS/6Q5cxni
Xmgr3TyKiIihvDoaFroeCE0AYRCbinQC2U1XbuBtUAvbCZ2Zp80ljz4Se8P0rwa
1QC2KuyL400y20f4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF4620EdytlI7g6ZCcMS0PJfFXfMQYL
dUmIcnK+IhERbfXZjpfJDP7WJdF6F6dPxtiv5u07Sq7KV0Xsndj37DhwZF0hpg

```

D5wxMohwpCypg6Fy0GkvRYu0qo2efbSu733vjBMJsW8uaoj jgaBu92rVDyt82Y02
fs8Q90spH1MTMAiU+UVzgY2SiR8Xt5o84BW4QNMIAByLTx28H44qi5JdpyhvruKq
pUzUVVxAgTSUzKk0H94mgEVBd3foImpIi/WD6kK1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7Pl8
gtLF05Sh0552otUK+5MxdowAgXR7rX2n7rikcsY1mkhdSgRH0WJJKrasone99LCc
zo5JKRgTaD40P+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WXA67X6G
BaDg6RaXZzc/nUwIAS57R8koCrWRcb/JDnY32wA4whnrUV/HlvSyopebSZEUFWW
2Kpek1CyInS0M0dpdXNlcHBLIFBpbGLjaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxncGLs
Y2hAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qXQgLCgkIBwQDAgYV
CgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4syLQ/7Bh++UiDEo3SIgkhxQ0E0Kqi/FR7A
+c5HDUFuu3vfeH8Y6Nu+mUmcEKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN
PsoIKUQB/tihberMami1r346HJDA0hLB6Fowh2mJitjk480DSRdGI+XkHDX1wCx9
HJqjB3itsD8xYEFJiYpyn7NxVd1iQTFQJ4RtcI1kQ5GNMWZDWPGTQNKbDb8piMbQ
dywGZC99VYkswBBJkHlKkGLuwbTChqETXgbNfqHg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd
N06iYi7+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/LP3V95PBckEdNzRIBh0ye7l7tCJM4
QW56J40Vbx3InSjKLaD3c8SEXuW8Ce1qJ9CxjG7FKtmMMNkiDhbwWch+AlV2R7F8
V0aqqwAN1eXnEdVT6aoY0Z0tJxRcTnJiJbrUiecedP0P7+KsrCDAEn/qBCxPP31+
MwNczfDMoV0Uswi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ARMDRb+raFX5FmXLvk/SuN+ywhk5tG
xtjZ21HAZY4Ragh8A1GzRSSM4pRBjGwclAigRFN+37uVb8PEgKtvUQ3x0BDrz5i7
Vrngp2TFkdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNj fZfGokzzxB8kAZuKZ
1crX7uKi25Iw0BqM0dpdXNlcHBLIFBpbGLjaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxq
YwN1bGFAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLCgkIBwQD
AgYVCgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAA14KooilDq4I0Q5mQHvU1Kxkw
oeBvLAYxNY4R861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyyeqoCsC9U
ju0jt+5KGq/BLEF6Xg7t990gRegGn+2PF4yiUn3kDg9j03BkSY757bh3dWoVm/KT
KsSP6azbDGUGUKIvyqgGj fjl3xUbIMj0MddPMQd4AotgDw9VpC1AQ7wqCB0fi1X1
U+F8UUCM3uXXR+csZ1xZ1QYlJtEifGHXe69+bv5u3ur0TvXSGWX+29Dbh604Jjxr
SPaU0jDlIR0BmGFTWji/437cGWFuP7xXYwD6MaDkCkLiBEjM95DXfkhaG8boRC5V
v+/BCWmRHGdS9YAP012y146UWWPC9K0s/s8VHyjkahgQfQJfn44WEYDCmgOwFy7i
4h+IHPZDNnBYz5brm1UpI/453B6LM0suWUni5gjr3UtA/sZLuHEM6zNWVadUfaee
Tu3HE28GneT4bJl01cFxaJ5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8Ffe0QnHbG
Ho06Yr86ZRNk03rG5YwPTCHZhtLGU0TaeenRt1QU4Q3dA2zEuFgF28WTLNCP5q
sxPz5WPtUzEdT89Jdd2g81o4Cgvvkh49S03Arh/QS3fL00BLHTCnDudpuLG7aQ8x
IpxY+ryc7ZXWJGE1CQy0NUdpdXNlcHBLIFBpbGLjaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4p
IDxqYwN1bGFArNjLZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDAh4BAheACAsKcQgHBAMC
BhUKCQgDAgUWAwIBAUCS6uDJwIZAQAQCRDZQl8gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW
d2KE70YFkgRSQXHPstljut0JFdp0J2d44ZoI9Uk9yaBvfw+Eqt3nnePZkBGZs6RM5
vqfhw92Pzr7irMhLJSjZ4HAhi1A9weYpBLB4CehBdDrR2mDCZLkyJro5CZPhqyp
206YBYTck989iFowirI9WwfqvH2LFQvpBHLf1x0fTBQxs4iRFuwv59BqhvdCbg25
U29XhEo77bwzGpN5x1W0tIwk40hj97DpD+GhbmhZngXzPny3pl3cH1iioViDgCo
Y5sEJa12Ba5bRahNfq12/GRhM8lXs/FIPmJ07sMM15jwSyN5eb6aIYecDNeCphmD
witsLttzqqDik8jcwZhlzPxIRSWo1QfslC6omoHn6toB2TT46ro3WB7UTNGnhmD
700b2RhaVrsJDq5MLvLTLNsHLALdczmTJy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGX01
5Ms+E2VfFVaQTVhiezm/3C7Tnv67wRS1rUkBXdcLrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+ceX
SyUxLeICRyJOPPsKcp07PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYZsI/VqI5vqJMVba/KM
1Njttq1KtX+lz4sQEeX4taqLqijUHokZpafcEwcUNXiIcpkY6WnuGnIdmfcWo86q/
WlMh9tnNW5PyEUubqNyy4tbP+GPKB7kCCwREDufuARAaVX3EFmlazvh+BpwJGzMe
0xy+KEZ02nh9c9il6PYCaJkcvsl9bKnfJRLDQaGTXB7zItYFun9z8Xwpohd/UA7
vyLxmEpTDeA0umUvxxvHRb5qjrEvzMX6v7UBDEJdSpkOHDxSIV7JJfos/brQayxsM
wky8RrkijveeSfXQ6+w70NRlQ/rT5hp4T8VnNLNGXo00JUtmBpTXgQddWK63bcr/
fbGm+IUxiCjsZNU/C0VYfvSPKdnoA14dwYhixrxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ
o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSJ0wNz3HTdBepi9SqyaEYfYo10T4a2aWs
Hlr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sS0vtjfy8EpdmrINDxZTMrvTq0jLb8kiUIZSZcTGT
D3mxjNNG/vsb9+C2Iwd0r6dukAmXyNT7/V35Gjls+TLxyLlnPJ/BDJMLR1nvVLrz
GeYzE0sBJ1kEhzFFBAb5H/5bCG6DLSqYbjHRzTEySsPZs4vwaydBrou8JNj5ykrG
6B10S8LDHws0z0k0Dzq8w6aQ0YL0ep7391++hqAtHAbvtpuvXwrsvrgwCvLZ26r
hoNo/57InscRTFFXjIZ0lba68aHnyBlY24TU80P0bpj/fMglzVRrU2VSpkLsUDzV
0AvzYz1Z+koQglAsdyEw8D0ABimJA8EGAECaAKFAKQ05+4CGwwACgkQ2UJfIIuf
S4vlxg/+PLV9macXRHd7gW5IyTUjUBTUQsrVBt472V908Av84cuPIymbQ0Kq4wPy
Dsub+ivenle+5gIO20wMro2eEfLMb0/u8Q7H3wp20bX0nphTtGTgBLom6B6yQj9l
hz4cWleqV81U0g+X2sWPxewHAuvLi9xi40ZU+xnEd/Q7n5L6ZeG62BJ3LJJhzoq4
T4Z5HkxT60AJnSrmmy8AGpigo5tR4d9ojclrkQzUb0MFb2plruydbBLyn9C18XLA
FQ0HGCMIH0Fh0lBEyLk8nyR7hRRsnQAujGaaAZ0s6wBjQISDk7NYQwUkUdTTHpbr
0LbrJbfp0RmZLVZqUMcuYxukE1L+Kteeb8mLabFZLMvsLP5TpSlgJgoBNApDnAX
92AwNmtMYb0vh5qCEsqiBV0tR8rglxbXug+DIvUHF4ZmBtoq059KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUJwWrxhLe2vdlgA4IQmLW0QXPy6ckZng/sLU7wt
DA3HKknUdjCzyNhGvdreAXXGpXaYguZIMU79jT0Zu92az0KxMYSLlQTEqXNeFvjS


```
imHuzW0gnhFeAF56AEU0Xquw4YqN7DCD0jsiamMbU9RxmTali590VdrXK061EmFa
Z8VhMQ0Xfpv8p6kgxG3PEbR9wWq75cRBbN0EApw6YpKxLRcbKH8=
=jId0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.371. Mateusz Piotrowski <0mp@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/48C66F397C591B65 2018-07-16 [SC] [expires: 2021-07-15]
      Key fingerprint = 0FEF 83BF 2B18 FCB2 F22A 072F 48C6 6F39 7C59 1B65
uid    Mateusz Piotrowski <0mp@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/58DE64DA5D369982 2018-07-16 [E] [expires: 2021-07-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFtMutwBCAC+/tWYstvtVrhznWYshH4m+U0VCmbBhxsY3coo0R50L4e8QGo2
+cRhKEa44U+Le3KKA0NTyFzZhZXMqhflPN0S+9G0w7gUAhoRS7g2r2MujA02M01
odrJcw5FkKeQyu0v6kUgkP5uIqnkU/LDQk7LWwryzwd0S0CSPFZdxjlvuV93p07I
Hdj rHezL9Sonom8aaA41mQ78PadQfUtX8Q+Kgg8IHCiBBwVHzhtaxLX0AXL+t28G
/Dc0Cl5jpwJqj+9qjmywyMPLWo4AMGDtIjJBhYCHyk+jq6mIlbaAH3v49aLoqARi
T3wYuQbKabZKR5h8c7kmayWJoRum0IuM69C3ABEBAAG0JE1hdGVlc3ogUGlvdHJv
d3NraSA8MG1wQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jG
bzL8WRtLBQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJ
EEjGbzL8WRtLBQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAhe
VnHPvJsrw9geZLmPx10jLq004NoalJAHFce92Y5xfzHcubLKMntnNJ6ba1CeZqzv
m3j3KQ0rTPrn1BJEWSsgazeUbqqaiB6jx0p5UhNTPzj0dPQ6N2E4FAch86y7znZ0
GM9oYiMI9yBbyo8/FcY4huWsxlp2IImBqiyZMG4PG07jwjiVUpE4DqY1Fd0Iv/F0
8lb5CyHW9+Q7T/ltmfCASYmyH+rKjiTIKfRea3Y6/EvHM9Bv3STkGCEaBQVRrvEY
JkZSD9Rab565XZU+gZnWevXzDCs+vjdUw0Rr0e5AQ0EW0y63AEIAKKhyaBeR1
uQ2WMRVeUyYUjdAVAJVno7G91rtcupXA62yrU2gswgtgyEQbcDx7wzkw6froMg
RwvR6hWGaZR0Em5ulIpSppCjEtbXDPHK36EDL+bttnvj55kJKcxNoDQqMbE8iEFH
GFuCWkq7EFoTbWrvCLOKxNocIws8wfUEkKtZMKJUyAgBGWvAtnbdT3Rpz0ZQrto
MZsBbxQwcj/8hBScmSVMF9rgjDMG7I7Si90ulUpNC2cm50BggPkC7pL7gyUxV41
gK8R3EkGS2jt0Zgq7K5Zsrch2DvvsQgBxwLUSCT/AdRKQ+npDvet9Z9zims/rvGu
mb0TD1dydiOUAEQEAAYkBPAYQAQoAJhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jGbzL8WRtLBQJb
TLrcAhsMBQkFo5qAAAJEEjGbzL8WRtLBQJbTLrcAhsMBQkFo5qAAAJEEjGbzL8WRtLBQJb
E0GakAMCG6IJuipBP+DCBg513/QgG/rXLTf4R3lX3AKs9HGjrnQ+GmiiG9+GH7Va
0j0ArL3YDXrRVCn8IP2u5jR5hiML6H+6dLk1N6jzXD56CvKF+RgVpRem5iU0YwvK
Rx5Zl8cAqn+m0M9r0l1L2aDHIJka/XLRxnsR8yUSIXyUrzVas/Kf0pnWxGBLW5/M89
RwX2E1RwgfQmsfowYVH020B1bvpLxuEfV0KL30k+qsuJ8q+9DuCbitTsPYXe7LD8
hmH451veS4Mb9z6DbCreJ0pG71cgBKRhVJP2wf3h5CgZ8eMzTVHjYj/cE2U=
=6Iwu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.372. Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/7902AC39047F0596 2017-09-01 [SC] [expires: 2020-08-31]
      Key fingerprint = 970A 2223 AAAA 08B5 4F38 5A08 7902 AC39 047F 0596
uid    Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/BDC018FB5DC2DAA2 2017-09-01 [E] [expires: 2020-08-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFmpFo4BCAC+2wSI024Gvq8k10lm15/m3Uht7BwvpHhzWeztTw5UWENh1LwQ
9bSTUCLh5MPHiIkYbWdr90xxtC4vP2rFsk5wLs9EdVM7CTGUF3RdAcytavrUyqh
7zBkkCtluEuStb2b/KreqbZtjzedrRD0K8mBAEr/LYmJscjgFo7BpEIQcdJMNkS9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQ50dVZM/Bgrei75IAJG1qEmPMC2qkckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBTaFoltdQ2If3NmsKZcAlDI+gdEQCqpFb+e8sTgMBRX082uwbGpl3lqI0i9tQ
KbjqlUYIM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swUAVScRHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aW8gPHBpenphbWlnQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJcKiI0qqgi1Tzha
CHKCrDkEfwwBQJZqRa0AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
```



```
AAoJEHkCrDKEfWW/R4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAVLP5bRAdox7T
x2/tuWna+KUVGPtejQChgD5zsYYT0FwP5lhB+x7GyxCJxvd8IwWeqBt+QLSKtcr
9WqaaIxup2+U6/bl/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vjoEn3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sjjNkbpMldPvgzJr+FSrf/12iLxh0I4N34suy41G1kZ91EzNchZjKtc+ZA
0CtveCBU1aeurFb1tA3Q07vt0cUcPpEtLRMZT0InuLtGKmWtk0VXtZwKztuSgcLm
+39JDzaP6TFxgnjD7lcksthFNsYh1TdEiuS07Km0a3q5AQ0EWakWjgEIAOP441X8
dRlxxD5xdXzcL6F1o4jXNquGXhWktEcWVJQMxSgaWY50bgwIh0Dms4zZmozYVNB
aXVedlCahNvtL/wVvxeXkbIdwUPHom1GXwSx+hJN2NBuXujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDzfP8+m43Jk0l4tYb5kYdyoWUQI9qMCeFvZUV9QULea8w2URB0La
8Mp67Qnx01bDay0P50XXiqXUe9oP6tVug8yPp1Zi0CkuWzog8EF01Uct8P7bHoa4
JvDeSPBZMB8Dviu6PlN780Ttxfhg56gy9K808x0KuJzEelPDFw/xYiZBY+ZaDnKI
Wx5alxb0DtWnLzMAEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYhBjCki0qqgi1TzhaChkCrDKEfWW
BQJZQra0AhsMBQkFo5qAAAJEhKCrDKEfWWfiWIAJLrui/0jWTJ1e5oD10jCCaw
2EbAKrSv4lBLtIRX80ueThytWIEV2Z1KhGvJBuXv9UFCesfR2moe0S1h4SdvPs5
3NmHgKat0bC5pP20+PRnUhdAedWhKxY9TYCL6PEGvv1R7PFVBZKnxDFW00NVKMSC
s1YJ5iZlcQ9A/7IAshRixWdrujxI2wLpLShd8ghIor4/3NfSFUPF7+zmwQUmBzr
08aMsKHhdCTQWfb+hP3xfncm0jTZk3Do0v9D46pCahbVg08hcImUvN5WsSKwiSzo
4uqrKm6fgJhFziZj040bMFOjgkPjBS3x2U53FaNu4UEj3imZ5kLoeWdMBNfiHOM=
==M0I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.373. Ravi Pokala <rpokala@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/6B10EA3564AB91D0 2018-08-27 [SC] [expires: 2021-08-26]
      Key fingerprint = 4681 5310 8C37 0E0C 77BF F228 6B10 EA35 64AB 91D0
uid    Ravi Pokala <rpokala@freebsd.org>
sub    rsa2048/02821157C36360C6 2018-08-27 [E] [expires: 2021-08-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFuDaZgBCADHNvfvczDibdiP/S81R05qmEvSstj00kHJPjBnL9R7E/dwAc26
z/lfg7nHJiK0Y+gpiUkI3pL1MmFu953BfZV1puUZvGRj3/e1NuMIr0j2xLLUueA/
th89ZqHCv0yhWdWegWNS9TgzMxkODqLaFl8aa0peQ5oH9fw1zUzaVqLTa+u9+1/u
mICC9wmRrPlmBtyBgL+lI04NgHBqCEQ40Xfw4f030JI5alUrHwrUdI1TLvlnw3zi
JeyzW5pWu4NBfs7ibLC6K4p2TQxeZj0p5vwBRXSNprrcL45EUJKHREWtBmQfDc6I
CCnr1yULa9vgYP510L2Y4+bAsq1Iy3rWqcaXABEBAAG0IVJhdmkgUG9rYWxhIDxy
cG9rYWxhQGZyZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVq
q5HQBQJbg2mYAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEGsQ
6jVqk5HQrHQH/0jxQK8NZWLHzp+GcabfT7nHdqS+3w8eyokQ/TctchJaC2sWDqzB
LNT/00NBZDf7ZqahGIRqV4tri94TtmwRN5diY4p00jG94umyuyMIqcv060scQqGZ
01XSWagCMSgBmKRH4AK8mhq8iDrBoHJe199tPH3fcgopZZQ46mEL9d/QMFMeF4Pj
mULDESEzArNbHLTF7xM7N4ohbCpFwepzAL6SEFMSHPgyW0ZI9Y0gh9XhzVjTBTm7
0PX/rrEsd1MSeVnCh2/d2c5F/WIoB036RGsYcP3TEsny9Ua40C3BH3BUdtQaARQ
CddmigDUloReRyelSf0PppH1rhPZpmNhpim5AQ0EW4NpmAEIAPDi/m+h3F0gljG1
eHL0pZRc11IpALkoGFdCuJwwtIM1uhidWhGYSbd++IdX6z/K+SJ9s+abZSf5G8PV
o048By9I80hv3efQU62734inhoq+Pnumn77lufsq+n6TBB9tv10CBLH/am74BxiI/
M2ZXcOUw/gVEYDAKy4Jjm6SpeHzHnF4XJpvZxFomRF5lpcFtkov9EztuCNc6Uog
Qmwtdfr/xug/nRFMAR6PIBZS6HCL4U02V8yI17XC7zYx8spJPxYDZk883v+ic6SB
nckvYsdX87YamsZXcilaLitVMeZLXKJwVvqxWJ/cF+hArLZd3UcAyZLTAGpJQMSC
zRtllUkAEQEAAAYkBPAAQYAQoAJhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVqk5HQBQJbg2mY
AhsMBQkFo5qAAAJEGsQ6jVqk5HQtkjoh/3geBiYFC1mK94+0uG3E+OKquRMTTrdGV
fpw4mvr0f4U6oeYHhUMy0YR7sfmZaXmwNJT4JlyY35ZqzmT0s7qPLtrLWEpz2yMS
08pMbSempwltcoSwh3pR4LKUUqZkYglaxGq/Q9CCjUJeta0hUCR4vLcX/Jsnj9Jf
3hdF8aq803qcq/Z2m8unfy+rNm6EfvMd8fB5wurgKfPmExf2UG8P1ux2SX6IJERb
1XqAgXpaoNwJY+h5XYFMcaoe7f3XsQUCCXCY6tK3J70dUP0ElkzNmDU6xEe8X1bz
6NZ4v0LbRxpZJub6vNK+n36mQi2Q1PCEijMFKoh5mwA0AD5/LWuXUA4=
=0b5V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.374. John Polstra <jdp@FreeBSD.org>

```
pub   1024R/BFBCF449 1997-02-14 John D. Polstra <jdp@polstra.com>
```

```
Key fingerprint = 54 3A 90 59 6B A4 9D 61 BF 1D 03 09 35 8D F6 0D
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNazMElMEAAEEALizp6ZW9QifQgWoFmG3cXhzQ1+Gt+a4S1adC/TdHdBvwlM/
I60k7TC0dKF8blW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyG04oM
dkEGyyCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3R00a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFKb2huIEQuIFBvbHN0cmEgPgpkcEBwb2xzdhHjLmNvbT6JAJUDBRAzBNBE9RVb
+45ULV0BAWgiA/0Ww03+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mH0r0fxMP5l2qKX
06a1bWkvGoYq0EwoKGFfn0QeHiCl6jVi3CdBX+W7b0bMcoi+foqZ6zlu0WBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjQ8voCScTAPge3XlMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IkAlQMF
EDMEt/DHvZEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcFTDClgdWwTlgwC1iI2p9gEhq
aufy+FUJLZS4GSQWLB0BlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7Wfs4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXZfwY8s4+zT2WQD1aP0+ZsgRauYLkJgTvXTPU2JCN62Ns8R7bJS5tuHEm
7HGmiQCVaWUQMwSVHB9/qQgDWPY9AQFAhAQAgJ1AlbKITrEoJ0+pLIsoV3eQ348m
SVHEBGIkU3Xznjr8NZT9aYtq4TIzt8jPlqP3QoVlka1yYpZf0NjvfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMbnS/Ad1w8GDvxEt9IaCbMJGZnHmfnEq0BIx7FVBDPHHoJxM
V31K/PioYsHAy5w=
=cHFa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.375. Kirill Ponomarew <krion@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/0F223DFCB302CA45 2017-01-24 [SC] [expires: 2019-01-24]
      Key fingerprint = 2421 D116 1100 42E8 CA9E 2D69 0F22 3DFC B302 CA45
uid          Kirill Ponomarev <krion@FreeBSD.org>
uid          Kirill Ponomarev <kp@krion.cc>
sub  rsa2048/689A26385A12AC21 2017-01-24 [E] [expires: 2019-01-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFiHjAUBCACqbxjoAKYBy/SepYd6+hJiG4LP0LfuiKq5oPIzzLyTW9PJhXKv
wz04c+/yvcg9LEY5A2nLLiU0t0JKK2JbEs0pwFoZ4USX61fSQ7FWEuIkt6mSXwZb
IwfSkmQmGfjMC3i9vySEZWF0o9PjqrMHvRZfd7uv2I5isJACD5b0V0HGwaW0U6Pm
755WaFCTMAU4si80rrKKaMquridR46Q7+FCjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQtibi/
FKjMGJVJxgb4si1Fx0/Zl806q0BDpCSbLjvqT/Y22m0q0/UuVj5bvSHzbaZX0253
J7t8unSoIwrLpZ2ISh4Je029w5t7C+do3M/VABEBAAG0Hktpcm1sbCBQb25vbWVy
ZXYgPGtWQgtyaW9uLmNjPokBVAQTAQgAPhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyZAspF
BQJYh4wFAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEA8iPfyZ
AspFX/YH/j3VtTcBavVgySH7mvCSRlKxHsApYyfmKyNBPJzqsPNj24v+cTsIIF+a
TlqSFbr9L4BY00aIPV8cyyXjpwB7exE0i4LfKekmcnYxQMhBha32pKxD1Shg/UhH
YG2LXFjczvHRKPww50cBZegQ6TiiFeMmcm/xwhfN2LUyyZEYlggT8L9WZa4hjGk0
siaumdHda0hS38Bd23jIjWwqVLhr6HNpyp7sXxugatmiWhKXE5gsCcMqP3WqTFG+
Tv+Jmi3SagDJNf5gsPJ29mS0fA6g3tIRXcp3frr3CxoJn7orH3/DUYOXZfh6nhAB
hR3ad63nu+ww2RyGrTN0K3soXLJ1uDK0JEtpcmlsbCBQb25vbWVyZXYgPGtWQgtyaW9u
QEZYZWVU0Qub3JnPokBVAQTAQgAPhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyZAspFBQJY
nFIItAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEA8iPfyZAspF
CnEH/3LGgXlPmsqU0PenRvMZKA/+ZkufyFcPtpBjnu4kgZCVehSXuro28GZiYm1g
AjHp5GntTINjyPFUEgahnzy/MD/ZiLeLwG3r1m6aCXNm50KtIp61xyX29+08d3V
lGZiX/ksq9i/uvYyIVauIjTns9i+eYhDhI0zuNH8KHw8TkIsDclh2LTd2UjVV68j
gjTHyZHXD7L6x+lZGfsXecJh5ccXiStDtopC2RhaAo/jxua5ccb35A1kxtN1X
ggjHirTbmtJIHBIv5qD/AL0i0Y8CGEOygyfQz4pE7H9xFv0mfP0twJkl1o1g91XL
UnSwcv+NKMZyHAv/CA404oI86dy5AQ0EWIEMBQEIAMqWYI72YZLBlou+06o0Fjsy
eEU3kWNpfrfwr7y0RkPoIS9jEn7bKbJKJjeHqLInk0IMd/7i6HZFXJlVi8nJHiC
OLUJqpmxvayBFxvFzfqBe5Zq+eLEUULo+1h4wK7H9R0xFFL0CC9gMB4K1xNGYsQ
0sdPBj0d2XiZLLYMSAsofnQgEqH8iqlGPPErK8Q0CCgBnQcz9J0PinVjqaEceNK
iZ6GI+g7TagtcVLlBqSNheHehJS49L1jyhCUWVB2+W0ImB3z8vyI8g/HLshwWse/
VcmutKHMGMERDs18bvxtzm3sGF49K9x0ztyNzsoUJX2b57J5JKa6BMXH1T6pw3MA
EQEAAYkBPAAQYAgAJhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyZAspFBQJYh4wFAhsMBQkD
wmcAAAJEA8iPfyZAspFA70IAJd4VbcQaQ3r1iNKGA7lwy9Cl0ADF/YB6yBowphx
```

```
mE72mDN4BHeGrMqlqJlQFtXrUKJe0m3JQy5DMuKeNWZs0X5uMY0vgXYGv/x0E1t/
Q8zm43Un1LDKENkaTuyVbLYYqQIiXGr+5Iz8ZX+Np/+k02trKdvwvuhZqtLmvna
Jvwm6rnpsD0HItC0KvHEJrL68UP4r4bwXbg/bZpxPpJ8Mb/1krVymH1mCPSNTI0L
H289YBwv1Wi0Pdpr0KUx9+WUy3bxlr4m1moLb66u4PVP0npypRS0ggcAB481t5Nm
jbsyeyRyvsX1JufSxcjhUA0zirCi2/MqkYBRtWXTJ41qhfa=
=UBAw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.376. Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3097FE7B 2002-08-06
Key fingerprint = 6B56 62FA ADE1 6F46 BB62 8B1C 99D3 97B5 3097 FE7B
uid Stephane E. Potvin <sepotvin@videotron.ca>
uid Stephane E. Potvin <stephane.potvin@telcobridges.com>
uid Stephane E. Potvin <stephane_potvin@telcobridges.com>
uid Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org>
sub 2048g/0C427BC9 2002-08-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD1QNM0RBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFkBFZ0aGUB9nZZTGZzkDwsj9/8FP
TacAKze6REEdtfADfyYolZrps+o0xVUI3ib5kzXnzzyj41HTzR7PG0FcgINT5Ls
yuq+d3ETSu2AALWnfolKy/9yIICRf11bI5cawOua5MB4VUaf4JHiy0ikfwCg/zs0
QReMvoKLCZkn9pcCH6EZhtkEAIxZKMcRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iiD
inNPQ5vQuY0qJMLbZAU6wyqEP9wVXCdAicLBbPYRb9tabcV5gFkuXpLvq5E7pGkN
hRF/rUeDxf/EKiklqe63KNggzMZ2nM8lvoDkUrdSQL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACAFciZjND9VcNAQmTvEyNGslQ63gzUfE7D8Xlx2Glv4PP9AmZ2X+FRliY4
YaARKDK+62bNTrJjQGiaIzz9LsFV5zpYvHBQ9KP6NIp5bP3ljaUwyAJt5+GT8sGZ
ZOBpSmau+s8RmSPajjvSwACjWf9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmluIDxzZXBvdHZpbk82aWRlb3Ryb24uY2E+iEYEEBECAAYFAj3s8qYA
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABGFAj1QNM0ICwMJCAcCAQoCGQEFgWMAAAACGkQmd0X
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpX0OnnlSj0Ao0avUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhTdTVDGVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYW5lLnBvdHZpbk80ZWxjb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAaOJEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0Uuvu/Vg3JAKD2VXNsI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmluIDxzZGVwaGFuZV9wb3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLnjQAKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTX0e9MNYVVBbFYNpACfdyid
QeQhD+7FNqs4cZ+GESwMxJ+0LVN0ZXBoYW5lIEUuIFBvdHZpbk8c3RlcGhhbmVf
cG90dmluG5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3IgTk1TIENvbW11bmLjYXRpb25zLgAKCRCZ05e1MJf+ewE7AJsEexwRGNC9
uR8JUPjtttVJG012/VQCfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVN0ZXBoYW5lIEUu
IFBvdHZpbk8c2Vwb3R2aW5ARnJlZUJTRC5vcmc+igAEExECACAFakXQf8MCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKRCZ05e1MJf+ey10AJsHFjVs9WEauu/i
L9xfITeCmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGFrE+MQsqK5Ag0EPVA0zRAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdmZIZJ
+AyDvWXPf9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjbvzySPAQ/CLWxiNjrtVjLhd0NM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBNfISnCNLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cFL2JSyIZ
JrqroL7DVeKyCzsAAgIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPY0jUZ9jpaII8pYE
iH7i74lCPL8qNpFgshJAND4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U69lcvlhl/rRHESIR
oHIwfmExLtnFl/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PfLqD2Y8xK1W8cFZmPuD404SBRu
ubk5BrYXv94VU8rxE34uh0EuAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCSHxHh79kHsHEW6KAGb
W34S96t9m8mgl7Kb+KCS7CmqmlmP4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jbf6n9afjjzm
0CWCBs6/f20ALgJX+J5DUG5TggtFVKMMQRf5Bv79F0mITAQYEQIADAUCPVA0zQUB
DAAAAAAKRCZ05e1MJf+e4YEAKD8ARLrD9l/sJDn45ZDBjs3PxAEWwCgoy+go5Wt
0MmiyLIGfKRYTeFnh6A=
=AbPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.377. Carlos J. Puga Medina <cpm@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/A1F35D66E6D05453 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]
    Key fingerprint = C60E 9497 5302 793B CC2D BB89 A1F3 5D66 E6D0 5453
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cpm@FreeBSD.org>
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cjpm@gmx.es>
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cjpugmed@gmail.com>
sub 2048R/D41D05416780C3B1 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFw0C1IBCAC/8QB1tomDyJLtyxNUW39PUF5kL0bj15C8EjD3dv5JWhCq3v6o
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2u13WJBDtHZxDyYwqR0kvv0nCpyGRP4tn0qiSMhIHDai
5TyqZwXPzHP9r9Q1bDbWaf+XIZx1nZ6EwDSk89qX/XIcIY/0S43fFfQe12N5ww7W
RGHyNZHhV0qnS4WnQrB7lU+Rzuj+ykkCNCX0Gv4nsIsQ5v4YVq/UpQbl14aPlUv
dWNN2tskS5aJyQSMcXU/268w9XcqB3C0j32d3VFh8a8VqNdmfJ1y1rD03izIDmm9
B80G4i3t3VBbTYLa92NUZwBDFopbDmuXqnedABEBAAG0K0NhmcmxvcyBKYWNvYm8g
UHVnYSBnZWwRpbmEgPGNwbUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwEKACgCGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJXTtYSBQkFXTGiAAoJEKHxXWbm0FRT2UEIAJcs
mD+X5qC5g4oevcxG30ue5/pZ4gk0+EkQFcyqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2YNvt
CxPx0DURYmroK3oKRTQ4SEP6LvBsbJrW8ZfGGJKwCYlJpeERqzgrriKCKuPeOqz
NIhJbwyXv1Im3JYRMqey6ExakBijJ+9M/jtbqzp9EFFko0LBfNLd4oDl06YDCKXI
KCB418stL14VtJ7MDBRTcxxwTvWi50gBhlaKeVJ5MaTu8ldjP+GDiF1FAqMrxKHw
B1qKump0+LwBqT4+uV54DVBk6GudTswNhitsKvMt6nUah3sn3GwcN9Zs4bNnVmU
YtMLMGiltIGuUnJwWf+JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwKIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJW8w1sAAoJEKHxXWbm0FRTG8QH/36NbwdL5fhWrnJm8ar23gI/
+4KHEA7yWuEKlnKL5kndHLu5ZAKnpGN/QEDs5SdykSgMLutqRxxvLBGimPb+ae+nP
JZLVwJX6aX4WaHG6rtPC0JDGZbQvP0ADcH3P4+dDtia5guD1qEvz9Z44D2+TxZKg
xdgKwEZ6D5e3a5dMSM4ASPRFJ354YKYN3jWcEgsFr8XirK0pw7SD+nDLEzwE7JYc
Dh0nNJgrx3fnonyHZLPVrFbhZhf2o4s4wgEByKbhvEUP91pr2ERlKTJYWP29r53J
Hw0bQuTtyGyGDj9WNN6+VzxUJ73NiRRmFEcZXEYUp3AU8vdbefVyLpGJkpC6aJ
AT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwKIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8xe2
AAoJEKHxXWbm0FRTwpcH/AqYJz88CirrF5ZmfhkGNKm5bak3jl5U0ebLhqtIlvguz
4DYvoFBpCa7VQj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HstHFryh3VRMZvvMoD6KgZAHRSKY
SBG3LFT4zv8hM8jxjU/1Gc6xllbbob5fD7a1+morpzL/1mVXXmYnuhbuQAMq6iFe
njCFP3k+rRo2pr4ig6+YONKPr0lzlHkhV3prHXBwCbXp+prU4ocjDT86dHxYh2U
Ylg+AZhN3F63eJzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUHH5PGSKDzY0hX
X0SrJhK1hSS9VYU2geswjGwm118x0hNVh4ViLpQhovaJAT4EEwECACgCGwMFCQHh
M4AGCwKIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBWAoJEKHxXWbm0FRT0hEH
/31ncXtMBQnFQrJaDyYRLvc1eW4visfnjnuIfb2NjCW9PkuoY1fmdFJF9VQec5IL
yq61WF69npalTTiPrUvzzHi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZoOoHahLckMoIIDF0kK5
17s5LpUk0FU/hufZnm6mDQKy/J0YNcnw6umF61eBg4oFQ/3Fnt/Y0nYDUL6tSux
RYXdzBei6N5XpucHE1QH69/k90uVA/3jSBc2xkdAGWek8tEqemyaHVZ763pIqv
kbKMkvevU1+v7T+oZTLg0AVLJtfn1nMvTP+C0IBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw
wGLPw7JePHPh2akcbZDUvE2JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwKIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJW8zWAAoJEKHxXWbm0FRTpHEIAKc1i3+nqyV0XBb/0w6w
wu0NiM3w7yTJ13SS1c6iBgVGAleYD/TxztUEyysPbTIKlsVNIh3QWY2hk0Cm2FA4
6JpMw1fRsAZYLzm0CqwrVRhgNB+/0L2NbdcjG9IYU0oEDnKKLTRFT036WvfbHKWY
jT0dljZqRCUnRdmzSaE5r24/HC1w5pWxh116w80ksHspKlzwB6VsApcB0bXhyLfp
/aFpj9w+4zcKwVwY0wSb23FaMCHD9ntuRPjQX0vmNwne8q7G0YyBdT68MvvEad69
2d8dyWmbgyqtkHN/uIRaXV7kTmHtkyJxcvSQib9N44hvuNfjJQ41UIBtARFDIxef
txyJAUEEEwECACsCGwMFCQHhM4AGCwKIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW
Rea0AhkBAAoJEKHxXWbm0FRTYRYH/3Q0N9mSxk0bgLJJoJWN4ecIzXL2LuPmkMwr
84zxPCZnIaHwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPkFI7BF0FB1PiQykwiggyta
6DWwL7aAn4MYeb2EZniQ15afzF/Egvv1jusHF3/e1lS2y9Igt0KElApa10ISSZ6
rrm5ud58J3YRD34m3akeT400EF9HfrtEPADGtELJ2W+5nb08n90gwTBSFlxH5N99
W458nILDoIw5oG3XtIM1XexBmDIDAImiBkfjbW5JD5489m90BMy0M15FEHTwjbGL
XsbogGokq3LIgVfwN4bTJX502LLrLpWHTer1N+ZE4nkVXIhFCCJAUEEEwEKACsC
GwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQkFXTGiBQJXVrotAhkBAAoJEKHx
XWbm0FRTm8IH/RZo06KQsb/iy0i0XLXnm80JN28SC4aqbnLKIhkoKjkiWmH6eUC
8khqsZ1ypwQA9tyIohrSmeXGjT24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiqXF1sKs704JqG
vBZ5xRvSNU6TXDnkIzchhx0Hwg1bK7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5Ng0uf5zJrNiV3Fk9
ZxXws14E2bmIuHGRGtEiINx+zmKBlgpcEU/XN2jzinmf3vFeXxrD0wwR7iDONHj0
f05hjGaeZSEgs/9+oQxLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhjsj0GuaSfzqlrlf
beaEKKGLrZABfS0jGoZSuz6f89sBcj0zUfa0J0NhmcmxvcyBKYWNvYm8gUHVnYSBN
ZWRpbmEgPGNqcG1AZ214LmVzPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB

```

AAIEAQIXgAIZAQUCV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/w0Hk8vsLcK41Py
oW/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW3QHmILpZFtPddkhvJNw+WUyJy/cQb6NtmI1NE50
FufmDZ5h7zn6me02Wxp4ZrDvWzbz1GMya6v/5AfKZHHYwak40dF3ZI4omV83N5Q
ozsIc0JJmxa4CT0k2ua7fN4lg2PMFB6VY4+TAkrU4jXmRQq7MefUWRkB7x3zU4xw
M9b1zcgfU+gCzl+NPszRQ4dPLyX/VqtdUHH26u3/hSPLLXKxtAph6ytTkTYV7UiC
Ad7Z6BYV1RY00iruDv2WnInZLx2CGg2cXAKepY/7W05eu15mjk8Nso62Wswmf59
iw+RAVx6iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQkFXTGi
BQJXVrotAAoJEKHxWbm0FRT3r8IALRu0AYM3G82PK/ldp/0y0IhU4b+vRxWhlZ8
wtfGouSnn0SVMGddgL8Wx6LBIFLXhh7s/EQu5yEnN4tJkTgy2Qu0rDMXqlEyBNLa
L12b9ovME/276upZqgBfQ2hWtoUmG6UJ+aXfFzvs+QEJmizLcyFtF3T4KxKiHq8
hTPmCyqk0T9KPKThlaZiYrtttPrfvNLiWfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoiA
YCTeIfG4uVuNOIZVtNXpdjvHDuZy44SkdxVN16FVmvCqFQr4KB+kCbP8GoDNBHR
WOGnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DiFWi7zUyx5skfipS0K0LkNhcmxvcyBK
YWNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqcG1AY29ycmVvLnVnci5lcz6JAR8EMAEKAAKF
Aljg1fECHSAAcGkQofNdZubQVfMeEAgAkmdorWyoTUiTVF9XTbETKoEoQyspL43t
eBVDWcoy0Qe1hSnp1mno5Rat/exCSHLpw+4VktZm003eIX/MXNNdsexxgdh5lNvw
K+OdCFQJXFJcFh0WsUqy7iBZ0Ym09eo11hp24kWcfafF1EDIJxx6U5T3s+bV0qew
+04Xqvfx0xWojP+UMIFFy2uguMzm5UuGxEuZpT9qk/hR6kaEuT/nZSBMeM5fPqD
W8w7S96W1t52BstS2m2Woe+UIgdH+TgalWj0WDMKdrKY7iZd3LFK0tE2x6Aa5KAgx
zjoIsAouG7EDt+z6BNRILnDzh1HtEysCYPvzJD4UaZsfSWPTObfYmIkBPQQTAAQoA
JwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCV07WEgUJBV0xogAKCRCh811m
5tBUU++DCAc0F4eU4+1cleZor9S7BsIVVhq8YxXHhG+vpduoCUNA90TKwid+v2f2
SP6ldKFRDqKayl/fKi4+mEB+C1Zos7+/+KZ8xv9MuhaymBUGmylezHV0LSIpJVRs
tTJKb9oJZUF+hrGDkDQ37mucia2BzbGImichlpnj0UzLrSrlqkd17UamN997zMz
fdiDYs+0NNQXeuJP5f+5HcAJZuAqeK2AV1V1xQaXIecKt039YKvIZJ17j9jMjEe
Nn+w06VAVB07+f+DvFep06XH2jKp93gAF1RDApWHPiIc9a7g0vYy/Qdao5Q3zTax
lXYJWQnQHN9a2HNTMiFtU+wXb2xnw+5iQE9BBMBCAAnAhsDBQkB4T0AAh4BAheA
BQJVTa2LBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJEKHxWbm0FRT58cH/36dqVjcbTfp
DAAa9PrA3xv/9lczxJSFqK/n12csX0y56nnAbWytUHZyifVWqxBPDT7HZf0n7aP
VhokjzTNohq3OUxf2Mfz/xKkX7eembNf0mr/CEvp8f8hgSvNfbWvDOMT5CL0UH5t
jPZJli4XciEAAxLBQX018U0+M/x6mLq6/EQEyIJmnqdTcPfUCU7Z1VRi0VBdjB/V
n6k4z/Jx4Qh7kbQLPynphaBLc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT207rMFM+Qh8qdmj
8+QNYkP7aF/e4kzTbNwGoM10lj0zF8NEHFwMBysyr8dL8gb8HHQ02Tuo6brXtRKQ
D+uUL7BHLHWJAT0EEwEiACCGwMFCQHhM4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AFAlbzLEACgkQofNdZubQVFONrwf/TzIXUYpIRKwkmfR2ma2c+PTAlW7xmLWD
apxfw9otL7+ABQN3I2JmP3xXGZeAxxKmPjK/r5gQLgRPg9biFfCYs+hmFiTvp/fG
bSkmnI7cqppjYYxdYGHQeodTV0hgmUGNVFXfwQ5/hJju8zNhTm+bZ4nCxi0De7I1
jVksuvVzNZHSRtpGLGfjznpKgRaIcIT9S0H27FWurGNC/s4M0o1xB4rgrtPMK0MW
Jwb21VKXVbeZIRUXELaseopuumx4jztP6pxHYs/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBz
TcZT/offL2aTfye6vh/gnTIj7k53xL8Z0APY900cV9DIEgPJeQx4IkBPQQTAAQgA
JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCh811m
5tBUU3nzB/9eKXk+k+m7QqIHwE4RyP0ooTnu4EYP0RDGEq9H1GrwwhSkrhFQFec
i8o7cMgroCIRUf7TbIzJ7GgAmqQRnZFnwUXnc9ScJlrt14zD0WA0A18g0AMf8v1s
fajb8QbGnm+BiVvWRx7wJNjdnFnPKA7lrFrwKwtXB97nrraDb0tIuEvoas5Bt3uk
fYZq6l3emCGFSkInMf0pVrp/fU/crcYm8vyyDVyI4YLVzt2xqil5JaJZGN537BoN
FG9wydwCSLdlCfSNFJPb8RzdeD0Cad4poR/YM6ob9KJHArBbK+clwSpLaht707s
hzgiEVR+0u/n0f0+7KinsYOLf1uuZsyWtCdDYXJsb3MgSmfjb2JvIFB1Z2EgTWV
kaw5hIDxjcgG1AZmJzZC5lcz6JAR8EMAEKAAKFALjg1l0CHSAACgkQofNdZubQVFPn
SQf+LV+VcBLE9TWUfnlq9KjZ1pi34kErug9oczA8mjVyaA8kcnZt9XsKxAhjiQ4Z
yg6iIZMJPCebys79C83Xcfq20fjiz9q38/mIu08joa95m4VWcwZn00A+R+r6k4Zp
kCTUomLh79t6Tey2ZBuuPtDg3X+J9UQ6Db/YKzg2VB0/SxrcQD0bQrh4TLz4+qUJ
MUvSisjUWeqYjWkaQRu0cndonc818l5CIT6LHKFXos/HJBWkXQsguVNWx2Ukrz8i
YPKfG62j0q+obkGjSy2wd4CNLhdfkX9T5oZdSzbq6MQvDle7Bavi4w5kywqzjQ2
IglHF905/76T3ji4oCJesaI72okBPQQTAAQgAJwIbAwUJAeEzgAIEAQIXgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAUUCVXmHgAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/h0vJj0TN0b6dss2Y
zAbFYbB3AyA/xCELguV7dSaIKGg7YGTpN3ZF7tR0lkt23so7/h8gBdwhSIhh2XfX
0hv7KX6vbZUFcoqV2eIZuB0q+cL4GyzUZQd2U59sK9ZIRLHjfpP5drwM+Q9nK76M
al//mZvcM0zxsNejewkCQkjj2RLkznYvvnXcpp3i1MQkc6bjdZ4MF0/FEi6/2vX
Ja0iJNEi513AoPowz0HEcrrD0sk5Vmk//CzEK0gQgMkfZz0RZhEgpbW20imQMdvD
m0ijf7ni6yc9zpAlk0jq00FQYeqnt3jry67vu2qz00LCqG/FsFWWJLn1aCNWJ9E8
7C03iQE9BBMBCAAnBQJVTAtSAhsDBQkB4T0ABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAAoJEKHxWbm0FRTfnIH/2q7mua+skT/R3u0feL0upkhHxVJEMPIk0P5L1D
A7A+sQTEQxSmZLSDjwig1BhzulUrSXSKV2GmFq+tewmzu6yxX9pFitI/iM+witi+
k3+kAdQNZk+u+h5tNBer0uG/qT7Nm6Q//4sV7ppCg0rVN9Uy4kYtP3+rz5qV1fVT
vM5sqgAnwUSCW0y9i0NIA6JLI+8gYyExt4EktFCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZAKDj9ii
NBEEBurlleeQ00tghbXM/Gj/fnKW0zI5hPD4WwuzCJtx4LtFN8vybS60cu3qXn+g+

```

ZAbwIkStmYRyUP8YttM6Dq7b9YVYenRmUvBNrvVuNfD+j2qJAUAEwEIACoCGwMF
CQHhM4ACHgECF4AFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlW0DegCGQEACgkQofNdZubQ
VFM6zggAiUW2QdGD09vIvPZLJNVJ3v1n3WE/0Xs3S5+iYAbQzAMlWfPhjgTD59N0
mVucsUM3Frnzne2hJ9MRTfG/T5tKDxwyhr/qkXIzgCfzEfTl4pyiuiQTCV0vZdI
U0DzB26ybhbV6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYn0IjPL9SsweKAZcKVB911hjFyjEg/
UV9zeq9u4VvT0ghB29n1tSe0Mmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcxH8E3ku0whzIuZJylr
V02/odLP90vJ6kbQU0eGgRQovRk/ogPewfkKf0HPAcvV8ilvJ8Ra+/LwRf/LL8u0
qwGX8+272AjjYfdgmsPdsyQ8ycQNh34kBAQTAQgAKgIbAwUJAeEzgAIEAQIXgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAUcVvMNBAlZAQAKCRCh81lm5tBUUyMpB/93x1X6/0Iy
emy0iaVhIWbd/4En3hihm4RzxCvGwTt/lcvKU8KxLRzTg0gn0iNdNj97H2m0IVeb
/NkgsG/L6vy79x0nrcn+Wq4Duwv27agmtcMXHpVuRbh30qbTq40blyqCr9AfoptK
FB4btVtzYBkShRJGwDxDRVgTpdlJFi5f1ftJLXPlhBgWsnmLBWRarGNJ7F+JbXu0
aKe1QaixEkv08M6X8I1LK6cFec8E7uQMkX2qWRCDgMq8F1HQdaLfPySNynfll8Fb
4uP00e/HrQ0pY9m6+G27c/NZSjceA0FNyLEBmZDA08QZTdR1FY5qcbTFow0qqL3
1YgMsAUW/WwliQFABMBMCAaAhSDBQkB4T0AAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEABQJW8xfGAhkBAAoJEKHxXWbm0FRTNbYH/3mgcLev+Yc36wspS5ICQE5TLkva
W7cV7bGSxX6vra06ryPjyD6TGDj6c9p0ZBsHJLGqpap7Cr6wGyBCfxq1Lx1JFKDv
IerQbdDSCwI70kPKLRJ5L63J/1An6u+0061QIXvfGsUWobLBtNpMqs1WfpwKvogjpxt
pCZGj0/Nv36XLqxcocj9vdy9rYcW4dNvzpqkVynJxGHIXKye5iwCJLsYg924z5EqJ
ewst9+8wnt8xGLJZ0nyglk4NIVjbZwtUBz/7agtX9le53fyy/8nvsRNQnAIhppp
tGmfmmYDDPKp/5imA5Fyt+fNYXHv0soJRg6VxQ1EM9a38FI5kqazddyIkTKJAUAE
EwEIACoCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlbzMFACGQEA
CgkQofNdZubQVFPqsAgAoyT0iPufEDBXCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX
3Kk8rxZ4i4TechRJ5L63J/1An6u+0061QIXvfGsUWobLBtNpMqs1WfpwKvogjpxt
DBG+YbPL+E/hN8mqvI83GwEiu1D082ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1DiraLAoe
QMgcAx0ZzvCpYgZ7Vk020vfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNWlCY0qrggsybz1sDeXk
F085exVbwLankR7rgPhm2P1rfrWrjSYZv3FhfHdtWvolU3a1WV80U+SQ3rDrR16T
ocCCfII73ID28brA25aMtboiGuh0x0g8UZ0ueUvuiIkBQAQTAQgAKgIbAwUJAeEz
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAlEAQIXgAUCVvM1lgIZAQAkCRCh81lm5tBUU3BD
B/sE8ZUTtg/kX7/6ER6V50vbQJT7tUhRGICCAVzw9+xgH9qJE+pT3l1JCFdlj055
rVevLH8vDPQsPNCGLXKUAiwwHfHKH4cwEUyPX9jIIuR4fqge3ZM4xDZoAuDm2D2M
zVQZMmGJX0Q9R2cITmdybyyJQkb6rfLPH2LL5+r7ImVYi79w4l1LVLC7ThmZlWjs
Hz90+iKnsCcJJiyZoUjHsgfyMGmGqG4BDGQrd65LoNSPJhz8vJH0U0DP2HrwsaAs
A6k0i2pj9IFFJCAStbT20218T25Nymu0VNXWAQsX8J+Z7ZTHwsZTvdvI573NFDNS
V4ilp17dEEqd/yEQa/1gl3kyiQE9BBMBCgAnAhsDBQkB4T0ABQsJCAcDBRUKCQgLB
RYCAwEAAH4BAheABQJXVrotAAoJEKHxXWbm0FRTZSIH/j0TXfjqFo0js70THpsy
DAbf7T3ARKueVwmUKxQPr4hvxQw07evQB++byqKo+hCJ9bM0Zo81rtE+W4+3XuXn
mb8B+IFY/z4CpcEBC6ulTKg5HCL6xWFP/Q+h2mMPi0oM+MPsaboU2qt0wTUhnQ00
65WVoLmNEfmXod0RtDWjDKcjlUvZvZ5GdR+/ljGAGB4Gvpc65jFrclsEDZzaEyP
c2N21SfR5zjL1UTUn5MYMgCXkZS3jom7rE/4k9yWm8r0TrNX/5K7AbppxczmX3T
NssI5LXhKWLX8YmLRdy8M9BI9RP3XdSDyWtxKVVkDYQnLw77Y/UE5MHQ+pLuIlyA
K6S0LKnhcmxvcyBKYWNVm8gUHVnYSBNZWrpbmEgPGNqchVnbWvkQGdtYWLsLmNv
bT6JAT0EEwEKACcFAlD02sQCGwMFCQVdMaIFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQofNdZubQVFP7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q8QNeuGHjWvSPVvhhdKa
X16A8ZjIDKm4h0HIseiVfmngwoR+tMpdaY11bB3GurxWDKlHNDGg5bCCd3w+e7US
DBUAxHM3QHLDwa48XddH5AddMawtfyryKK0fA6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6
jSZFUCx+BEAAbsCzXM08CLqSsWCAf92eZl612Mt0iJ/ZZe7pLpYuRrvwy9u052R
CwV0FiAaU9fxINqq66z8k7Vq0Ep0Z44oPvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFwr92MM7
gYeAlYY6eC8L34SADICcPOSXF3ptGTyTQSQmuS7fJNLEfbkBDQRVtAtSAQgA8vH6
bp5tS24V86rT65zIoVmb8jQpeUwm3nBCWfYTFHBJrdAo+eKi5fTi61a+4YIfroZX
FR31XGCSVsC48X6DVyYzMRwfJGKN0+ikYaZKHQzWuCo20tfq+tlGq0Bktjvt0bn
3iJYi4oo+A0i9EjChNdC2J/s51CQH5UAZAE1tedN0HOA/ucNtIkx/q/GniHQru/LP
qZpWAFJl6127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVR6TnNt6dKSLNTla8oDiFKLEN4ru+OT
rpyIsYesG+wqioZJIVGuhgobbbkxhNLqM7JfTjFJJB4tLNRnLDk4v9RAZziMu4z8V
ATu+QJ/ImfDupQ6XfWARAQABiQE1BBgBCgAPAhSMBQJXTtZMBQkFXTHT2AAoJEKHx
XWbm0FRTXMH/3mLJZYayQTonVg9ASbc0vssSQKMruU5Fo3xyh3sp8lo+F5SJrtv
KzbG/55lu1a6avsWiDBYL1bQZBTRU1XSgzjb1jisZwUX1LPaM0ARaK8uNqI1UjB
gQZ445d1B0LUa+nP4V3naYl6ILihWSDiYjLceBg5ex0kEcisJHNyz9PdpqdwXN
0PX62x6Txk+Xhxt3CD6LAod3dmGu3cwJojHlvYeSUPJvc9KUe1lw5yQuGgFIMZFM
oBkWCrgszbgjCz8LFZk4Jb0vvPxSu2v6+REPvEBXs71D4EKJ+mdADGFiLHKy8nXy
rtMiInJjY2YjwHXG73NVpUlbGjjAC/qZj/I=
=040f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.378. Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/182C368F 2000-05-10 Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 58C9 C9BF C758 D8D4 7022 8EF5 559F 7F7B 182C 368F
uid                               Mark Pulford <mark@kyne.com.au>
sub 2048g/380573E8 2000-05-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDkY40YRBADvB+3Uh68SGrlbrq1MTAN/gnVaj4ztmA15X13bunGYdLKLEJdq
rd9xFv50gxGZXJ+sDhbKomJ7yrBGtUwC5kIrKXN+MPb060yy30+kIVLKjXivld+c
MlWhjFzHra7WGFmvhzYnb0I/zjLOR68iKHnwxhtKF0K9m203voURWLEuqwCgzK/S
j4UGrPUmZf9X0ZcKdnN07nMEAjrNh6aoVgK1xwpy09uTURuCppqAUym/fr4xNQqh
mngblwIACnV9FpBilogtXliDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVFYzoVByid9ibNu30Kv
j9JvL55jUVG0wv6a8bEWjxnNK/zVa/HCzTbAzHob0CSgH9WmEJJEUlQI2/Pg2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRMnuPN6geTGVNTfrxat+sA1PVpT2WWSO
qOrPoyxcpUBBJ3VLFmuYDDgl4LJiGD/2SG5BkD60oGLRnD5AMgUxQtQFnkloao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4lVkaocm4z0Fx6cWC4Ysupj1AG0rQfTWfYayBQdWxm
b3JkIDxtYXJrQgT5bmUuY29tLmF1PohWBBMRagAWBQI5G0DmBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBVn397GCw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCcDExtL+DK
w0UgUQwfvIEExB+HBM3y0IE1hcmsgUHV5Zm9yZCA8bWFya3BARnJlZUJTRC5vcmc+
iFcEEExECABcFAjse9k4FCwcAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBVn397GCw2j/OXAJsf
bdYQGgCs3sXM0db7pNUI2DL2kgCdF0FSojmWV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0E0Rjh
UxAIAMrmc2VXtnp/WwhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdYnocY6gtBJliR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZZseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1Rgzz/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmH17yW5tBDg8+6KhFwHj40oV88/49L8utVMEW80gh909TLyW5qCAp5QKqkFS52A
h054xjTndEvp/9yXpwQfgUqkAHM8MQhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAytMizED0LBjV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNNuLDW9xwkaFv9VQuPYCHEBiPTcRnn99imyvNz
FNh0ELHdtCyKt1FdZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZgLYb0PRCaxwQYkxEST
KyXEclTc0kgYaZnf4Vbdz1rroxxZLI+16p/MVNFierz/7d5FbJYggCDSsBAaj4r
Qe2/0s30cnHyyQY+zF9Ac30CsxzgDxMYxYgJHr6x+s9cloZ3WwBFA00bMoS/9T/9
/S7L0d0litecox5et2yEw4AqHdCsLgX5mX0os66uh99eeEwW2EQHSLklwUPReb7U
6m+fNyWxq5w+qTPG+zcxdiW/117T1a0NVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNLbkigMVTDCqrH2+n1mbUuhRBaSZEvqqVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUCORjhUwAKCRBVn397GCw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBE07ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
ZJyP31x10+Lt5FgzzeqcQwU=
=DKp2
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.379. Alejandro Pulver <alepulver@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/945C3F61 2005-11-13
    Key fingerprint = 085F E8A2 4896 4B19 42A4 4179 895D 3912 945C 3F61
uid                               Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alepulver@FreeBSD.org>
uid                               Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alejandro@varnet.biz>
sub 2048g/6890C6CA 2005-11-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEN3W2YRBAct8uucrC3Gv8Q2PoAppL0Gdmy+ufJkvp+e3QpNnEvYPU7jivtZ
MBuMVzadeiE2FMfzAhD90bL0xomZSwIKAc+uiMqqXrci0GMEBFFcHN0gHGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUvU0Q0tCNEmPHHdX0G0Vks+2ZD2czYDmixUkyssolgXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1znppBH8D/2/ikj7Y855evZauwQ5m1qBMz7GS4FyXH8LZPPC3
KJW9AHiNS0l4a0g6bH170Taa600ljy00MzBM0UQDJON9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMU0B3MS0gFUKpRrWflbsleBp0BH6MCUNzdhdVgyQxyLkyr+mdX6m7N+EfF1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZS7FBCWc5d4weYU1LUJa
sAZuwe/8q5BftMfHXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7Mjh8Py8T/7TkyjK9LYJ7
hg8BSx7hQ0xo1KJoDx057Gjke2PGW+ngUyAExGvZHc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZHJv
IFB1bHZLciAoQWxlJ3MgR1BHIgtleSBwYwlyKSA8YwXlamFuZHJvQHZhcm5ldC5i
aXo+if4EEExECAB4FAKN3W2YCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQiv05
```

```

EpRcP2HiqACfSVe9jQLEj8zM/iML03S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56HtD1BbGVqYW5kcm8gUHVsdmVyIchBbGUncyBHUEcga2V5IHBhaXIPIDxbhGVv
dWx2ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEcACAFaKqY/PwCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRJCXTkSfW/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYU0sfryuyXQCa
A/xZlNpAz+akVuPQZRh4qqHH0nC5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JF0Cuia0ZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUj6q0RrC6FzE0TKGQIaLZSdxhG50lw2KF0Ckq0ARfhdrezR0a
0WQApeSb63hd1lv0z8ocyPkUII1Kc7aD0aQfclaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
R1yddU0/HosbvaeSCRabM10Rqx/G3WFfmX6dHuLltvbModDm0r04QbQ4+gctmplR
qtk7eRXAFAG+Fo7lkhF0z1KUFQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9v0YGLJQdngNIXhC
KVzrkqrZXj4El1gfSR1D132AzZtY6acGF2GvMgm2R2udTHsYeyCYXKLBRu6xakMA
AwUH/iRn8SsusztzLdQNXideej+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDvMPDniTot0zYo/V
aRhW3bAebwEQr5b0s/6bnDrK86b2PUuWC/XtE9nXF9f1QQvApIyKzW6VG/FsQIPd
+5lNWfRDkmoUZpMeKg9bQCjeFk8tFXsnp6kn8NhEAMCCedwiWYU18pcFlnIwPs1M
brkZ7QCbA80FAK0YkzUqYmvKPIS2SjpMA+uPJ0674v8kMuh9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykwFoGEp1FAVpMkKa2CKS3vYgpbMjVYeMWhsWAXFM9hZT9gI5oKVo7ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAHLAojMMCW53/fGISISQYEQIACQUQC3dbdQIbDAAKCRJCXTkSfW/
YY8XAKCxoJHrj/80zUI3PFFTS1/afkj3HwCgz5wfmMjyDZG8rUt9ZFbUVN/RPs8=
=iWC8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.380. Kristof Provost <kp@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/6FC4DC71FB5E4A46 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-03-23]
      Key fingerprint = 86FB A6CE 751B B4CC 9A0E 5172 6FC4 DC71 FB5E 4A46
uid    Kristof Provost <kp@freebsd.org>
sub    rsa2048/7287BC16FB5B8FA1 2015-03-23 [E] [expires: 2020-03-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFUQjNgBCADFujRgrhmM5ordw+lPetBzy6DmiqiE+oIwZAtYekJlMvazBzjj
Dq9LNd0VgCz5RLnrcopkNsmP9vzMaDb2FULF8KGcXZzwa9pF6VsrmDpSQnaahiyZ
8rOXHpQyyynn9PCoZD+igBskj3Da7HqAUKJZAeTiVsHSadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJi0qcBVo3xvv/z/6uHHLQ4iskvKMThHhWIszBDy0RTM2F
24s3MNT0F/0Fqc9xX8KxdLrCmcx9I/15gxAdGw6BWW/EDI6w1MQ8BTNenzQ61aGd
zn88ql0U0RiFn2YTzufgReU+0vgGQ5EaMP9dABEBAAG0IEtyaXN0b2YgUHVJvdm9z
dCA8a3BAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJVEIzYAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEG/E3HH7XkpGCi4H/jAv7aDW0Evj0N0rJ+vZ
mGXdbQePD61cj9E+KFqPBrJc4WJo0rcQfvNWDXB0mc4XSDCHM4YURWV6TiigGxm
KANJQyMvIAVpnVZjbX8mD66dGKK4MNH/H8LbTPNPZvRP9aGGHz0KfAvgxjYr/Qti
GJceMoM0Z0Pi9arx08HKp4JEKZLdbTARE2J4LmvIMCR65bTVQHGW5lRNFbc51sw4
IiEtiZllyIvo5uknnQfCokdfvU3JfP5i0iQizoT5yrxJ0u8HM10BhkltdBe0Bry0
/y9TFC1VBpCLjcpYLHfKwiG8tTU4Mgq4IiVQWPVzP1n6FJNkALVmAJXmHHZ1tE2
w0eJAVQEwEKAD4CGwMfKwIBwMFFQoJCA5FfGMAQACgECF4AWIQSG+6b0dRu0
zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqCi4QUJCWeVCQAKCRBvxNxx+15KRtjUB/0YcFGLHFyk
HM8M7KLHAreQ9+e0G0okWtJ0GICXvuQqFEtZh2inH2AMokmvDNFFzZfuvupSad02
dewrWg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQURkdZtxX2dlcqCsJPg6TtM840iI3B8mPmeT
wxQjIA5hKqK30nh/YYZpnU3HQBRxD2zrd0TXRwaUJUDy0FNBbQcXakCM+x+jS7BY
2+UsgQsSXiXDfQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nSlIFSrFKo6+SaX8/Hg04yclLBYg3kIu
1n/o00JMwUwnSfaz6DhG0etc/uqHb10CXCyfmSP7ijsdHx4wg0co1WngY0vmJZ
jjwcTP+7J6y6iQICBBABcGAGBQJVEI0RAAOJEH0Vkae+vKGx3sQAJoJ8Mab99Fc
RfjZ1eqCS0ScrlX/9AoXsH/46GmonCPoDdr/qzxxvLPxjZ+cph7mk1X/3q7qaoTZR
7VTkpPyfc+0iILVYxw0vxlWs6IiIeQh+cJx9SeB8DYGB0xKzrFjPpIyaJ0TfwmDl
jLCYxD6vkTYxoTvIIWHfVCWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwCr3w3cb
q0gRE8n00u7pKj9UDPjIem41ZZ4u01IgnFZARZ68RIgVJ0fEu0FdNy00H/daYHK
j68JZPz+dUyt3+9U9bH2IwNs130n15JzPeTsoCnUM+jq/t+LIiQMCEqko89tJcN
5ViNh0w1SuaJ8G4/bSEPjGwbwEHQGLqBYDeODRy7c8RLpg4Nwm09Lm/Lr/YRNU6C
1he3+j002cz60n4ZLXEt0EpTmnKxnN4ywjatDRgUh2kVdkyYNpsxr8JBLaatLxSr
TZuznstY5iVtM9kuwANCvtY4C3VSu2eeYAL3tbibT00Z/3w32ja23SxuF8fvGbA
4GvsZMuVpWYw3EAL0VNmaLigec0ktu04T42upH4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgT
m1rpr4S9W5aRwZnLngsZumbM24mpQcMR2urJYrbnjC9WHB9e0PMoQHc4X75B6ZaR
eIXwSU5Yh7C335iEuLhqQZdenMAYy0QiQICBBABcGAGBQJVs/hGAA0JEKLgWC06
Z9w2n7wQALB0WU6KpgbpKpKqw53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KFhJc+oCvHGh
Na1/sZehoEK6w0QKLrTSL6J+65C2S9sECzQpHzIyef5YL0Ye9dp1kMkmH8jgyJVe

```



```

ubsowRgyCRe2BrgVCdJdb9h2DHZVkoTDwmGIGDbnIIN0cpSTWfD90fePNFhRhQs
Llf/kFmBqr6vbQWDFzdhFNtASfgydD7LMPkhkdWnsLMlw+DazUFqutwf8QrUgQYC
MPmU0w2uyRntecP7lm4+TgIen9WYc+3dXE3VV5dpLM0tljzXiEoZeB1gloap2dB
oK3b2wRHVs+M+6UQ00WZ7P1xWuWZ4WdDomLTaKnq0aUhm2Dch7b5vwYmtCXCA
5Dj08DmMv3PqE8zrguuAQsWs9ohGeZgzeqoJSZrjZYVlzmFSNKDa2vjLc8kbD9e
txGnhgZ0MELiS0Yo3kGnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71vLU+7Wnrq0r1wgmpk
bZrKXEa0Q1coSDBVag/YNNMAsDe/edMcJn6TKU08LbSs6c13+LT3vaIAuFmy2YAR
hS9ULTb4wfImw2006+55toIsRCL2nlo8CxRqP7uWcUDLUx3CI95JI88DlQL/vIiE
aVuYttN/tJmaFIHVhhlC8WypB6m68qlhNPHYhTZLYIm9amnIFQDaiQJHBBABCgAx
BQJVeZz+KhpodHRWczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz
YwAKCRC7XixGKg+osIdaD/9+uLIHk5XJYBD7CtHzP+H20F85/LD+d0EWjIdvoYag
3FxeYlCV88DJ5h6WE+0+G5jbNbVl6zemmi/4mMwPbHLY3St00pXZLS0MX/MF6DV
dCdWbNejVQ9lrm1mwTmhpDVE0tCVljXisM00+qeIGtH6+k3+kUml0TjMEh24sPxH
VPULWnbepuChq67CgEVkEasllU9QsppqRNbLJQj8+Dfhu4iZxhj0LfpotRA40jS
I5aAI0SLFFcUPFEaYHpYAEgIHaaV0rgZPeERbmj+90wM7wI/EKW8yy0GULkrWssr
6k1yt3kPp6CYEJzwaFBAIjLABug+RLSTRtoDFP/Wcje0nygz4BHw5+4dVf5NX2bc
+HuPrAXv98EML43dsGagbLn7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/NYGzGq70KJPxAhi8TNlr
o4kyZa6Bbdcml2KgcE5P0UEy22F8LoAH5SjQfmiJikLdnKRYQUoFyYQLfpem31l2
FWult85M7ACq6Ldg5/uh0wFubR3nhxp6CfCuyR6LDN/vazwGSZyPV05gbLPKR+hQ
GfmTRjIEioctnThI80kzyme5l+Lnkv8i1He+9dMTp/10tZTTPePG/c8ynBRUHKp
PzWQx896sxxCCaQyYu2a2MQ2sJr835si/0ZQNnxVj00vDmWiZ233T7BwHCgWKA2j
1LkBDQRVEIzYAqGAvFh0vyQggPKc19N9Lq6zvAfPeJHdQV00z6GvQb5vvndTL0zR
irYSWbd4K8sCdQb5LYzgCTV4qvw70T+A/0kz3gmYGcdCjuSb2u/15F00LJA18DNT
16rQu6rd69rTrP1XfuVvwW8+Pd1E1KxRXLHE95fEX1mk9y0Ypt0MR7SMKgiokclB
KaoWRMTevFrglo6N0FxcXcD7o4V7ZQNhrfilQil1lXjQPL//7VTLIqaPXd4rcApV
M1AXTDcIrczHirWaa2p2NA932jGViFZEtMBFuGrWV0Y2Wu/qTi6AU9tCwk7LN7dq
SCsAxjw0BCB3hvhRXLd+DbHPJ0bWI05c0yubvQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJVEIzY
AhsMBQkFo5qAAAJEG/E3HH7XkpGf1oIAI+bwynGV8dbLADaIgYat7hL0I0Zb2eC
XUzri8iQPJdpWZ69UxRUHn/oPh+5+5Tur+yTSzvV/U4xR6g89g8qi4lPAe81f895
vP3u1NL5MWBWos+EPT5cDnKzTvNWwyzIXsMglqxjU0nLGvn5/fNqvN1XnyH0hCPZ
TX/lmGbf5qaJ9brluin57IdueVYI3q05ElrGQZe93xoUp9ZFLEnFk3puHs2gqn3C
hniJaNam3vZnxX7U8fRIur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvow0Jvk7h6UgwmMI
ytiefDxn6EbyboLErj0tiEyUlVdbXNBzrFwi5CUce2rPmA7/2ARQ2WuJATwEGAek
ACYCGwwWlIQSG+6b0dRu0zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqC5NQJJCWerXQAKCRBvxNxx
+15KRis+B/982rRAIR5KVsGr74t/1GXJZAU0ka0siXviPh7hS1+6SRkG6kJhHe5Y
vvyb+vr5xfTcvFNCvK0p5W7f6fYdiTxU/FwSVEna/SRhVSLFLBCIag2yHUM+3WMA
dDbQ2okJ2uaDW+J3GifntGmvBXMNG3LY0MbXdGZI46twjMA15wdfmngfrfQ/c0Cz
n/rUTSmEgbzN7MAHx3LjyXWzpjBznJCbnc4kZsoGhaQFR1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGxSXqNcY6+zzZLeMtkUsLxuf850Ddm+jBAJSBJGJEsuoJQome1iSsxG
AtrL9viSTHpNjkeFXCQVwqAixS7Ahxch
=zx7T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.381. Thomas Quinot <thomas@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/9495D5E10F2C905E 2014-05-14 [expires: 2018-05-13]
    Key fingerprint = 6048 5466 BE2C 284C C140 FFE9 9495 D5E1 0F2C 905E
uid                                     Thomas Quinot <thomas@quinot.org>
uid                                     Thomas Quinot <thomas@cuivre.fr.eu.org>
uid                                     Thomas Quinot (FreeBSD) <thomas@freebsd.org>
sub 4096R/DF8E0B5C7CC62EF2 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4FC12CCCCDF5176B 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4B31C02F7F15353F 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFNz+44BEADYnFBgo7ERiW+JfKn6xBzCpnm6InaqUPzpQcvqeI0fWovekxg
Tcj2g0GL7N0uNlycC4cnpGaul9wp20qlvLIqbCDUWQFnTvQJCIMztBecMd4TBRxe
AcBRCxxU6vs80mU0oLhJWEk8ZkpC/Gwj+ZicLRz4Pa5gBkXcYeIvUgLYIpM37lv8
QCP5bWfLTH7wheQqEfCdWjwZ4403fR4fhjiN/dnVdTPUXP3L2HSr0q6qYn+AtZRK
17D1MCURPj/7JAeSR7roVo1N7LeZHsvrz3RaWJfVKPEpUXWm+TjwRLphc6686Rp
tzcIvFQokL2ECXdpvFn+kmaIkFLGBGUlrwmUWu07TWMarfVWwj8+sgQZZrSXViej
/96H9E3fh0voh0PgGLq7z2YuEZHsH97LFLR2SwmN6YilQEcfXR+/FOY1GyJCRQ4

```

9Kfzvs5brMqAcWFK3KpR/V7vzQtresjipkRnK0vFfzmiZtkvoHQAtA1GAHEB/3f9I
JH2Ti07zBGCg9eTkPvShyIA7VnEPFsdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3aWRzLBSPJ
MdRuEgJl8fpQVfSLfVp0+LxJYMNtwM4fUeYpgl1ZvLIScy5g602NMLsH0GtdKeuC
UEK3bBphgfHfmfnsrKXlcllM+zC2nR7Rl1pJSoX5s7k/Tw168MLtfNuidwARAQAB
tCFUaG9tYXMGUxVpbm90IDx0aG9tYXNACXVpbm90Lm9yZz6JAKAEwEKAACoCGwMF
CQeEzgAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALnz/JoCGQEACgkQLJXV4Q8s
kF5QIRAAzH0GF9b+CSatyKSeoeANttwFVUgYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBLE
lp2MjEwUA504WibDbN3PxTM/nWDqx50KYRz2w6iaouqnEk1DoPr7DY5XmtH//xI1
+gv3B+FqSUFwJq73R+WzS06XBWIXl5Dmz14y2LY1erjhhQCjMPrt5qugQ+oexP6f
K4RJ20pvAGAcH7L8p8U2ljZv/obvfNkcrD03LfjdnLFS81Q7Xd8R+b0V+PYVYSh
JNQxo9S0GK07W+Wnm9m2wyDFi8o4jWy+FvErWmoryJZSbBtgaF7hWMI+g3iV5yWB
H7mGWLf5yiP7nrdB3bXpNEG3H5YkUNTvPBjAxwFUKsQytv32E0jEwWsm8J3cnq
/GehwF8a5CdcnmSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82Ms6wsZwuBiI8DMRaiBy5xaG
01o1yFfumLU41HH0hKMN5UnSuksQhZw596/Pwh49eAlRiuiKLZgBDV9ecuyJkttP
R27UtaS2fii8u030PfIyEu3+hy5bqA7mIvp0dBgEXSxVMMFf5wcxwApXqZwRY2w
5iFgdcvKmbwefYhue1f9Iae/T0tDiMw6X07Z1QkNIKPMwQxdkXRT00yriuxBa5Pb
lNhxBiL7P3HDQAJtAVH9eHbRr0C54perlXwAC07rdhJ5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC
U4Gf0QAKCRAATVS40T0kadksAJ9/0GzcEvG0tIBYRMNPVWUPenu6ywCdFOWT23mt
JEKYBtjU026qNpv4VGuJAiIEEAECaAwFAl0BpugFgwWjmoAACGkQejC89EK498IZ
TRAALEhKjZaBiNQL3rxJDez9x1Nlq3f27Ls6o85xYC2HfE0F8i7jXqrKqh9pJkT6
UfAlOqAtTlP+gjp90zs2KStxR+Aze9WHAJ4DdTPxbj+8PP4uaySB2ADVFvHcL4Z
5kD6lksQssDTPwDsw0Dp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcsjS73wuu1397ZNnegWaJo
wjH8CfY0b9wNamLN1QzQDF7AviNfgIRpDn+UPCvdc6l09FL262s4oMubFoPbNcW
lXkSzTBT9z1ftspgilv5FpBM8gzP8zMNeF8PQRwGXfdbaKcJBljBJePbNU2snML
012ZN+J0/w30uZpmCfHhp4irVSDBNW8Zu1NPJQe0Rv2MW3E+Q5JEEsiomaYemc1L
XNa9cXRKJbIAvoDUHb5QD5Dn/EPIBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9ggENbq
0ZLzV8XL7HzDx5c0glngkNmI7uWRprShoGxB924zkXRt94/mhxUXMeZmPuHZZ71l
XUqc9KUV9NB77QEQUF1Y/ZcyA1BCvrTsz4NZcpXQSSGFxbUKZys43wisvgr7l7z
5JXm8V6S3UCwFrBURJ5C0WF+bK7lNs0JkhovYulN5yrXpJ5nxxSa3gFWTvI9/2Gs
f2LHw7NSCbdscEeHJdPyRbzx+adalXP3wikfMRv43WlyWMIjAhwEEAECAAYFAL0B
0NoACgkQ0kUW81GDzkhgWA/c7Na8rUmqladHn23G56Tnn4iqy0YwAm5QyhbN7gr
yHguKYZvqEnpukfVZN9gWZNBZFnBbnHFNlWqF9iEI3VPyohw00RyLa6ZV+U7R7f
jzEE8Xg89IALXybnhdvQ5VQgCNP08I0pJx7zuKsVU3nVP+DHTQEhH+vVT6Syittg
iNhm1XG0jhXNQ9nHwC/coXnRluajMHJ2ZJLdJuE1dwaJdrEnoNKCqBUScZMNAkRu
LFtIcF2PoSinhTrAUvIZ39u272Um0qX/ct+QoRwfBxAN1Nas7IceS8AYiFG0+2f
uRDkjo2n0mW4v8YUvzbz/Dv/1J3UMhfEkwr2h3FjnhX3UGLy0mYiTKkIymB9fbds
63ypZZ730UUZuxJ/L/Y5W8uLj8K713GLAsVo+oJTCpPASNCedleRtf4MxIjHYBmI
ZylYivjG4uAQilbt89E2xYfc9dKApbY3k0zXJaPON0CHbqVE1gDMGTy2jX5Z0TZp
3owY+cKIUapDD5h/4Guqub8z3JxUrNEa1tOwLpHt553oAd5jf38MdbELJ0UxPcz
0kDcVovDYU4kSiqiQaia/aKR30pus20ud9GhFTqrCEqVC0BgE8inrcgadqhs8o3
Vru0qsskQW9zGHq3g3E6GU9k1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTZif0qypIXi7igCUL2sE
+ESJAHEEAECAAYFAL0CDN0ACgkQUA6sFeQP/Q/+tBAAUr1xf2ZZykct3CpJ90pM
oj1kS0CyliRcBAuBwCfGhYk0LGI8s86krNnuSJgbKs2pbReoy+s12UcAFVtEZ98QR
bw5CUB87G3jmeiMyPbfum+38DLZ0/hrd9cf0zTJUKJcUa1VYVUN8oZ7RWAHJy1b
ra6vVCAMJtECfU3BERHGLau0zLiuQxd2rWogJaQfSfdFH3XfHJ0gxwdh2nsVPrv
kosxfgYxPwJTaw404vEMjdrarzbjoRmbqJiFe9PyWHLcMDRbZuhjXi2iyoTMqC7
U/txVyURCBV9ZU9/nrrj8yh8S/lIc7xroPoGPnbI1miZH0LNBLoNxfLnsfYKKfz
vP5c/rz9tgYeMrJ0tl6GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLCJj+U/i8zms6p6gIewu
/ydsepImAi00qJS91J17/ceqosRIMyPcwqQd0FDj90Hz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK
VWZMhtwu1UmeWf8swLhBQfnY00nJSf0cNX3FCebpAQ6zUe/JcHDVmXvG6lExHYQq
E+LWa2ryxtps4stWaA6npEqiHSwZp+mto1777jyM63d8mX3HqQ2Gu1weqmCPHRR8
ailUppR02MFAg360xVDYaqP0FRdNfaXFf4ssIx8qdba0tvLmdwvFzI2CQntKNUG6
Pghbso8JlQ0biWm8xH00GuG0J1Rob21hcyBRdWlub3QgPHRob21hc0BjdWl2cmUu
ZnIuZXUub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCU3P8YwIbAwUJB4T0AAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRcuLdXhDyyQXggdD/42gFFK6rwLFPj1hu97or3oFNrwb+Bv
LPNskbclAh7UDbdZe1Iy7u22bLE7WhM/qVf15N0egQyc6Fu68PoDtmzcfx6rjldg
hqEJIW+ZmW5hjTmLc4gdugw2NnJaiCVseXqlL9DRKjz5lsTchm23745ujHPKBiXb
JaoE43rryZfLHEGDYzC4BwxEl+wRZahJ7y4zATD3aEWjWFrUt8EnfLU+/MLs1Rk0
gl2HV7bng3wdvTpa7sxBT2v6yUpbfyKTGMWpNqkt53SNWIDFHU3ifa6hcqnaFWxm
Z6kojIw2cF6NX3Kwajqf9HwG47IvMkSr6sqVGktNhXB0LKTdWlMlQ38TnAcg/kqg
DBw6t1FsE8WP7v+EhIVIkacNaFkagHzUN0ubdI7CWJ9i6TYT58n5gGj1+2aq8/c8
SNcEY8njRg+C7jgS05psij1L00BSm0MsdnoyAnh2fmxxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4
k7uS96W01Q0hpE0pQZYdDXbhP2m7ktTLapFfEc/YW3mPZJUTZu00pwgJQofHZ3f5
ux67o7EkW650vd9R5jKhiGwtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV40m
Uo804I4XPdwHFf9785MR18CK0jrVp9SmJsRJaAHHH9DN2Z07F14BEAUKMdoQ7aM
ENmBWizgu5/JzIhGBBMRCgAGBQJTgZ/RAAoJEABNVlg5PSRpEM4An2+TVko3gIT2

YCHHlwkcvd8MLPz1AJ9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCIgQQAQIADAUCU4Gm
6wWDBaOagAAKCRB6MLz0Qrj3wsJED/9ljWhzGUi8WH/80PU6BiiWRzQJQZuGE4JJI
hcX7YgygcL3VUEXdTvDDWokDj0vLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1B0IMs/2pyhb
DXuXWcxmeMDVaITEqKPhxaE7xsrdA0haBYRVdUzQGyTq1hlgayc0MtP1VtAL9Xxf
fIIUoYTNtqgne21Z8arC0Agd9IQdv1N4hYW5i0HjALFw6b7zFwCxtlJlDhI29sDG
bs5ApXzbUYic+hJZZBA9J+lACRm/XisFxz7ebPmZVmwZ64bVRvA7BUpdJSFbnnBb
9xnyEGnboEn2aax7BWZXY/iRrTm18A/8ZPWkdLLUPzcQrA8bL0DLSc8RL/em/Wfb
9TSDpPhMyIwmB4VLdBc2oVW5/rqneGMBHKTPBviaySJFK0kExJzG0qkWaXMEIEDC
87iYFFd5IbuumsB/PfjUVroZ0dbt35vdGx8Gtxr1lWBRLjU2aDiECnXED/IW5gkw
9wJ5VaP9gVxc/II0beTHf79D6nGvPq6P/gGfXp56p4rzs8kHKNB/akoaC7p0vUsd
mbSQymDXMYsXtQqox1rThYHH0EvNIHhMTLc/Gq1RsN4G1Irm10QYIsNaFL19gyC
VMh47SaQd0MrQcJcMTVEEm2m3LL9npA/uL9hukn0nb+khHz/GzdkhwKi8WHasoJJr
n8P0FoCmNYKCHAQQAQIABGUUCU4HQ2gAKCRA6RRbzUYPOSADJ/0YX48SiUnGJ1jD
v6gaj0vCJwn1s4ovJFSCCBtB4mYmnhd7wacvo29doeoy+C1+soWAGj3yMr4sYJDe
2hSxQtPJqXr2y/ECIW59gbXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFn0zuL+8C1aupvPf+w+b5t
1+d0WfJwCkvIET8fWRGQgi6qMkdSxDQxz0EQEuSoIcrysKjwnZ6nGfZRPWwELXSj
DEhGN10MpaUIgBELwogbJeHYIIMhQL6iH8vQuaixDj9rUecwZJVEFnXQyGeFx2GU
fPsGYrLBm/ENKv4EHmz9ZWKF3np51a0+iVh3+00jpmD+iHr7FYJBHh1bha0jIGH
l5nP/PW6gLGzbV9FDMvPskcmtBsFDsD0PoCPjkeKp/c2RsSnsIMoIjrmgSBtvs+1H
uQVwoecmp5IXIU0zax1De80+e+9JASS4f15LS0HStuPLRMKyE5DdiR57Jqwmtdfi
4UuX1lKyrkeXBtmbnHAKXttsUxgFKeiaNn+pqkFX4yv1mLA4V/AeQDPu21lDjF9u
zX7G0wIR5hei0kYRGy2w0XGwyvJgI0RB+AG3VWE69eVe0m8YF1fWhtM3Kd2Uo2Z0
qOpCJUBVwDG+xBPa+7E0tKMaFr6H0DuXpyJEBtZfy0LMTfjAA9EUn00Di7eSeyPz
B8/ijqI6YCVu8KujhLWYBRL/7PTj+okCHAQQAQIABGUUCU4IM5AAKCR4DqW5A/9
D+b3D/4sImIujo5/yXcsLh1rf99jM8LuEYWm0+mRFvIcwD1p0YbCJwPuM1pfa81a
6mtMngHJ7RE300Ug7LXJL7DuUnW3rFuT8PrZAAeh2yX2wTBIrL2+c/1ut+ab34w
iPVctxpR98KJw+Qvomp6fWpVnyDhd0Xc/nQtfeEgTQs4NvtvLLSWrGKCzQeq5YUr
ooWUCbJBkWD8djiwc9vUBSHUKMr1fEdkwmJyIo08mAMvCBzVvDAE6HZX0myXgI7
mT4kTmt1ayIChbHJgsce+hQQsM/oSoELAxqH0q8S1slnb0jYoN84Sx0JImAuoYj
+urc1TuLX7NvxI5NA+/cN4HIwB81HctnPVL9y8ysivDd+HnmpLqKG3ACMXiZVaF
S75UxdVGGNVt0/Hxa+WWR9LjmplUle3IrbGbouAa9yHhEoT26dVl11CR3ycLxn0L
KRcSy4fBdEkSkeYACYGQYQV2W05VmtHQLUJ/7H4gXBgzmeisFLRgNfNjEDWsn0GP
2setegNANUCd/eJBHw7AdF13T2y55csK1JP0avZEQQiLHg46d67KK2m3y2swmM6u
SIa/1iv6SuZnjY0P4jGaZZVeUtyqkTiZ8snaTuWCwPYs0YSHEsFV10QXzhyok4+Q
9JNXk1RLkxqzfpFjQTtV55F5PuCVpcC9gMiyuP//p+UCepQ6E7QsVghvbwFzIFF1
aw5vdCAoRnJ1ZUJTRCkgPHRob21hc0BmcmVLynNkLm9yZz6Jaj0EEwEKACcFALNz
/JcCGwMFCQeEzgAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQLJXV4Q8skF7k
Yg//UzoedkBC4TvaYwLwJwI7fRw+K8kLsRjznM3bbrrFLYnfELh7M/eB409dlGu
RQYeqmKrm725k/07UtvnjHpIA5NNmf+xj05AiFKIjQ6bDEm0044UmPxtNiJJwyzy
c2AivWiM/gaJUJN8aXYW1SLZWamcpcJFCIHnqaF05U/NeDf088v90gx+Zfz7SGdE
utXgxt2iCwm1Xe6Ne0xbjGjZ8/CI6vlm1+MeCmfhl5Z3wzVBXCLqSuLRgq6DiVoU
2DeILzqu5gHsw54HSEoDaWuM8cxztL0KSw+MN4UK81XhXN9BjKEpL8Ik+t+FgqzB
NNNV+t/SNZ0vQpJq7W9Irb1+m7kvtQZdgP82Dr6l1CqdJ58WpiPiVnNwgevRuKGB
uIEkrUlv1+zRohcXegKfTulwQD0nW7IxSSvNHKKomEfeCK1Rb0/vJmvPLpQx0XvS
3/Yezkw7SEEF4AFLrYf4nCh9U8pFUNIgS3slznXJCDx5zN3JK3s0L0nb+LC8bcrw
V0e78tMv022TD8WgJekgfRvpX4Ddw+h+7K7a1gPZzbkm+flfV06k1sbPoFhVqXA
h5rszpvMoMgfjxzZ7LfhQAi1LLH3qo3Ztb7MsCQ5pd/GRwC85kDD5t0fmI6V9rZYQ
hALi7p93AaYfkV/KC3rMUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UJ32pGIRgQTEQoABGUUCU4Gf
0QAKCRAATVS40T0kaSc7AJ49SiaelpNQvSSXYg5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJw
YhIxDhjSejXima0JAIIEEAECaAwFAL0BpuwFgwWjmoAACGkQejC89EK498LeqQ//
YbkATbk93HGC7/pGBIC9NyhyMH9F1gttnkijZ2FcZ8x66vT12rnCcx7iuiiKksq
lh+MsUC0ZjDtWH9QNe2GFQdMEPDKLqXq75+lQ3HbT3M16tSLuZMDMWET/5Qxzc2a
PigPU50hVKmzzR04ChV6PuExiX6Gw5sthbtQwStCItP5tm1cnn0kg+ixqnt8GOL
V2AFCPImqmc1j6d190sg0V2hrSymxh6mVvhb3+FT46qu72NU8KS6fwWT3TaJNqcl
KvaI2wLpf2ZR5P0YozPx0fLwQ1aK0XVSnDDL0F1e0qgyXNiFjCs5t3P7smsDF8Dn
wx+CSLOUc8r/FKxub5sPiqlQhVp1SashW8F95D/AQ+sAhjp4CBaXlgGrLYZBhsv
rRCRwQT+0ox/2PNL92FmEy1pZRC5lnCMNnq3s+BKGCUtW6UQ7Fsd0dMJomNLThnp
7Le+ZJGdlfi3RtcnZYM9rBSTn9LXASmABIzhRiNJ5YvWET5k4tzLbj7sL7apzW4J
UqKnG3iaTMTq+G40PehP3vny4tKtKuXICA5nVZWrFJFXPvBQakb1jd9mies+jXS
QGWijVnKLQa9dBA2cko6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDFz86FtxfOW6fgMNLg/s85
U+3TSU/yYdpjiS4Lflp97zmZcGMS6025qVmhJizuxpuJAhwEEAECAAYFAL0B0NoA
CgkQ0kUw81GDzkigHg/+I53soTE/RyLD8ZMN107lBe0BFFydu4NktP9iBCKhgrCQ
wp9WdNQpJvJA/tlgKYfSxH8uJ40SoEXwiw0wG7M2lUpxrV1wZo70k9FqFjP/Y89q
ZmYLqPkS4MP6gejS9waqM6WwzHpEFv82kVb/tr0HjmF0pLTOM+2Q0F+xmGepRkaq
fkxJH4kEZPEeFxpZbxVDDlDweGo0Ywkp8cTdjH27TFp+XyoVBj7aMKXxhdGy0bQ
YajN4WogeX0txzk9R77WvXdxpKYwzbI6VdKNJDnVqx0YyHhiIZkdZ+cJCbVU+l3y

lJjEa/G0awUT91qynGr3SyP2cEFVw6T7LBVeAeqUfLUDDrZ050T7cjtsYuAgXHn4
 Gqxzj87Yww2dbt0L4LfGDEAfIVTUjAO/cBxPjrZKF4Qdltsp3PXVvfUfy9J/3vNp
 SDUpjCwzK06rXcPoxvXy+d6oyoqmy3m/daDnvaAKT4fFPJ3kN/AejH2HTZf3Y2C1
 kwKkDPBc2wc9T8JmBwtif6Dn8tdWnzKy0VtEwvL0nVL8jcXZy4ubd/4lm68afHj4
 AYgMb7xV+JPSXansDh+8mi30b/NQ9TMwse5qDexdFoXXaNBhhdFCvULHnXhQUsl4
 eWPFYlkgFCX018fjNFA/0sZ2vYcPjX5E6SPQcc2brAc3h9C+euUtyxwCtyICZSqJ
 AhwEEAECAAYFALOCD0QACgkQuA6sFeQP/Q/3hw//cjAYnL/ncn9aXSA10E6qTTki
 ju7hGUCIhhENjvG/M42fs4ub0tSEKVjluHew8Aw/CRSIFB0k/0M6TN+ft1MHhUbb
 uPxtD9UfWv95PSGLtpVu2HY9oz7wCfW6NSK9fS4fHWZoCzLLHjayfz/XvC1laSjb
 SClgwaV8u12CNesQ2guQzp8yd6IwvRKam8FRb7rwEgF6FlztIA2TYVM8vudK1hE6
 j0e1Ragt0rubJsZECZT8dsbuEvHKV3vFrXftRpaGo2lwMnsS0Crr1wbi7zth3Xcq
 09RCyu3Txj2Uepz44WpYtL8UR4ReEv0yU9BK1lwc9Fgx5WclPg/T76+K64oNmynl
 0xujSfv8NnpTRtTWxanyeWcKhtYwMAe027zZ0Hn7NQmjgDJfWSxCiCVBJoCG7/M9
 bcNYzxr7IglB1PCPwf1R8WtHg4DX2sboLJNFMGIH/oZmFM0/nX4fJikSC30sy/Tp
 VLeejg8vki3Gg0gmi0a8ZFOx6BM5u4AShGR5JpzcY/EL+4M0difKGBuT2SauDuF
 yysxuNpblcRqt78z6dr4TuD60HzUN5RJ92gld/OWdc8Q6HDx0YFQ7Um/yhRR8TvU
 G0zuDrc76J9tPlR7hYznUUCHtMIseQhtSP0FnfSF9bdbQYswAX6Z2aMHQaKh9vQZ
 S36N/9j0AP7hmX/I0Ha5Ag0EU3P7kgEQA0ZQWRE9+nIFDAtRBRTC06D2WruS0rkf
 tQ/AUrY7m6ge6eSjvpCLP82a0kip4DwRdzVBwlK5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oU
 xsNoKJ+4cd/dLrtBK/gbbMhr4ksR1IXkBr4cfq0xkwz+tITHmA9wnKaZ0RB4ztIL
 Ke5LRyffvA1GuPmSFDsLXKJXZb5ETodYtrEZH+og+uq62IcY0WwYrG8ffgEuisU2
 eoB202LBZhb3G2DB0s+Zl0j4kEarPNzZjc256sth8eav8SRtUEbx1Uih8sTbjDh9
 bfAj2k+3ckVjxVhEbU/d2juo70j9JXR9C3oajVXRVPYtAKN9SbrefG04Hsb7NYb
 +peLkm6Q0n6tVMUxj+N9LXRSSX5sohAsugYXXyPdbQTadwKrRsv1bhDi2N4Cyd9
 JLOyvzhpaMRFUQEKTiW/mhd+w6UU6POXIHVD86rERT1J4eUKTdleMDwQERI3srsJ
 660tPgaJDuY5XqB7cFSSdJ5edRtR9yctBk8PaZEj00+0JwrAC8zX0fZAYy7Lf1y/
 tYft4wtaTB537ckzpZ0unqBdWCSBqDgI3jaD3hx69eXvyxuneP92oHH38sIOgjEB
 U00x05IbmGAE0LsiZWMPBHBZG/RLSU3KjHYM8jVnoI82Eh1ap92zZQ+0i/hXC
 X3I2LuBlUOXABEBAAGJBKQEGAEKAA8FALNz+5ICGwIFCQPCZwACiQkQLJXV4Q8s
 kF7BvSAEGQEKAGYFALNz+5JfFAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZwckBub3RhdGlbnMu
 b3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFuLm5ldENFRtK0M0IwMDg5QjdBODc1RkYwODdE
 N0RG0EUWQjVDN0NDNjJFRjIACGkQ344LXHzGLvLovA//fBR0dlf219M6K07ShuUW
 WaL2QIr3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3YrL8dJ4dq5F0852L5z4TKxnJrqkNvmwCT9B
 i1DMfGnEzF0Lr69gucLC1mSm0vMdjQA0yfCBm+oLRaAr4iBYGcPWafq1GX57F87i
 800XiDmNfXiKj/HrpCvmsgtA1N1v37QlXEPH2tWfyBzEZQLQNTV58AvCvKT09EAw
 7o0ZxiCjpeTRJFKXNHWegWYX0DsnNji0oJwXQomfyBRitWfzfhjKjdJHhLBmKkv
 D9Mwj+Wk1TsBZ/Uk2pbBpANdbBgH21cUCJHC+D9pvgntfZwd06NsR1mk01f3MJK
 8g7Ps7mffV4kQbtm+rdbdzARTuLfkXaaUfJT3ltgMEXcnJ5cGTVs0f2Z/Nkv9bRF
 gQ03xguFVvN2J84y3WXh0Yt/PuyLlckZpKMy+8YIq0dTgNBLAG0TCyR6aqkBKCEH
 854IWV3ndvzQA3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejTPA6taeG+w+yJXL8SYT59
 zJOF9Das8XLMWQ7ilV5vZ8L0hhrdTnGF+eLdMcVGjAu7sFEg7ZKvNSsAa77Z5aie
 dkSdMVAfwla3x/z1nKuJ3w4hGFBju9kdrzN8TWtaf0jNIrF2udAG+sF4APzaVP9
 z72LoeynrJcBVMlQf/Vqkek0A/+Kd503ileyhH9Ryal7MCAKh3mxYNxeCmedEi/
 4rB+uRIW/8yEqHGIXXVvili6pf1thRSUFwTqV9oixjEvu9NvSSj0p99USLfsL/Fo
 jbb6WJN06Q0rqAgLuNNr8H3nTVxXV3zwb4NSQR7KCG0Q88JZYvyjdEmguuI3nKQ0
 ic3imurpAUUwIlrIno10ToXDhQydjGC0ADkWzkr2hzEFm66+8JLp2X7btjd3Q9G
 8Sg8Rif+gV5L/CB1FR0sEzarL86naJnb19c+Ir9ydxjhe+Z7RW6ocIRmy4Cf6b1m
 h+49jlg2lVs3XynINh5lanFLUK1ByDTMDcyuMEU5wFFF7rEMhioagfL+ZVQnkySI
 gF0r/9Gnvk2xZFZ7U4fauVJSCWfjW2Dzh/tUyRo03txSVMRKqrnXa4etNMutzz1+j
 Pj5yboQ2mHaU1N8NiUcdExzodOMD2Pk/S0okwTcLLAT1quN8p0gnAnKCJL9hB0eq
 McpnGgf+/1SBjme7uf+bPa9s+MVZv3VX0PAbWrmYkLxoHiHM3NF3ow/qT961iFOL
 KxqSodUJB8bQZ9AYHXYtC8YC/cqzSiiZniI35N2V/yKXBy6vyVgqu0lfWs90X/H
 154cQcqvj0R07frsoVmlw8KUpenuImmACM2XoHxx/JMVLkfDwdQ0N0casEL62C
 JZ4823+5Ag0EU3P7nwEQALp7sGAqXXq6WPIzKbjH3D1quuZAA5TpexY01NrCpmxA
 wHPm/WnzJrEsD26wHbDQ4StM44Y03mgD882fLYdKiqlMWTLFaYYHEScsZzWdXmGD
 Tq7Hr298qW5BblvDfEXLU0UusyThHAHnbBcwquUn2mkU9Evjywm2yB/nSLJPeqfl
 nNugc4WPxDP98rMP7JRCwMTzVXyH8ZZbRnZXi/Ki8vOM3/8l1Bzn65MwB4TmwK/ba
 ovgnXNd+4YfkF5IP4XEnPQGgUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMxPnouahZUm
 DggYmgRy0cBQUglryQPInw+TmlQd5/X3MsLTeXBgj+GIylTNRJvriZi0YWiRLNt
 ZI05r62Dj0CSvx3K56bHjKny6FbjVpt0AnHxqkw2q0GYmyXftJ404uSvVK9A6Ahb
 TbfbmQycwsV75LtgYZqFKcRKqLfYw8flu5gSx9UUA3nCy+azjgmJCcqNmojXpJW
 KmBltaViF2GJ/x68Y4Msm+M32Ka0ZKwBn+JkMI2I48dI/qzE4tgjG/PVTYKI6T/m
 CA67kxFB7PyC4J11Relf5mxI5BX0/y+xtvUmbxA0YAT9i/3Hb2BtDh0hiG9XiNT8
 xe0mN4HmCp+2kCB2+A+43GnKSsFQ6rqiiHKmWxk0UcbUzX2dJzfs3+G/7Z3uJ4LV
 ABEBAAAGJAiUEGAEKAA8FALNz+58CGwWFCQPCZwAACgkQLJXV4Q8skF6PXRaApBUO
 FYLYxnVYzL15RXS7H9Ncf/hXZV8TPja8TL7y8Swzaag+b/3V687d6tSes+uuBkJn

```

UrtDSvE7stav4H8Ds7N9IzDiCnDekvdoD6Jrs3LVDyhCCxQapFKCFb1+hoCj/pwS
6DN7UowkZqY+qM1FnWaYCP8R6R70SvJYMtho08s/vSnppXy6rdqwDyePd219N++W
R3Ns4oaPXp4QcKkM+3VMZ0F/JBmhFdVZBTRR908x9r4KkCGwbq7Rj+ldpMuF5crU
SyBsFU8GYPhEKALXn74LKkwTynCrYFIze/SAjkU8My+1xQzP6uZtxbBX/43Kkjrd
t1r07ql0HL5PXL0zikcIBL8/86IJGL9TF0k2F90FFIqeeJX3xWbMZULPEgrj30L0
AdQN+tfu3J9zXrBh4bTFvyMiFaUTaTZ8glqQf4CXLMewahEP5Yzg9kiDjUVZv4Gn
in51Cx1jV1aS//qnaXGB4SmV1k/0R7Fe1UUGGEnI70lnq/l+B+TocTJGF0U0jrxh
PeTh80tAv1fRmQyaAC/0CeLuBnQ3HvRfzI26dLLcW8c3eQ87i5dqre8kf9dWwPn
su0QdIc7gvnVYYJn8JzMKtvAB2crf0MyrOdQ3CMNULJBewFSd7jRxHs1ISIBDrMS
Eg1C5d7KyUGLIUv5em3Ivg0JqABxQWQ4zfus03u5Ag0EU3P7ogEQAKR4Gh3skZ+c
jruX1UZRx7tFwjhUSqaYbtVP7oRFMN3V9ZMPfti0VY46XbozmVAKPgwgj58Swk2B
rUjceuh1CQd38ZUo3hPGzQqxhkVuNjJkz+Sbh+V1fHXsAPDomE4S9M/BvZ0RTbH3
jtfrQ+HlF+MdPg1SOK8wvG4qBAiPkTAVhJ8ShroW+NEyA0xSlgUKDpeBsceA08vq
9nXCK+Pz2RFUBRhjEtR/WkEpHSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigC0L51qqtUvQ1ZtvE5
RJNkmyFF/EUuEY0jV4hswl6eyG36Dbx0L5eCmKjPWyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yiFFuXMuzAiX+awRwFqDBofDza+bIrTG9Aj160xup8fkz9qAGh3tjykJ9HcSG
qY0+dU7QxgYRFG8hyjj8qo6276XjeDTd/bZePlmar++AuJQshMYwPKM/GG/9hMPZ
luSV99kCRA2n6aW9E/fSxffIcbMP+lYpXGUND95bNvz/qbRNq+iJeh4tYaEk7M
HOYJIV04DYvggXmf9ebeW5QxiRQeHNzUsdoqrpmQ34zmPI66hSRDIHoETcBrhKEq
gjpmTf20xwXfQfXrYdOnQ6Ghchjni8IiXUtmV5UIoXwyL26aSViUMj08GNQFG1dB
/tWgAqpjIBL40P0CL0eAzI/2xW850/wdABEBAAAGJAiUEGAEKAA8FALNz+6ICgyAF
CQPCZwAACGkQLJXV4Q8skF6j4g//SmTl4q0wVBKH22K2iEGGCzJBTUMnJIMXgHxP
A1lvdd9lK06mPq4uQUF6c1I3X+HpDnswVgi382z1dIDb2fbBXfBnbMtm79B+wZho
QygRzR7iWzsoL3AWRCqPgRregSQZo8WgfyZL2YCKiIuv3UrM93UAaSzatklpcVeWDL
2/X+AoyIWjtfmZuXcztxE2FWJaoc/dCrSJTBxR8tm2WQ7u1Pokym5RVKMAAg5kZF
bdpQLL/VMWflaoQ2ZG0Cf9r7grypyItfEttpPvmjCp/XZNRxW8qNcRhpsrClzo+W
C9zsg0pKIm9bnz9r0CSJ8bERxR3+wg16PEn7pEkzElqsguVNF7PjNaIiMHT9D7+
GvTtvGV9uuMke0LHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCSwVhgvgi0LzZCXVZLpgLIuY5v
vQntpzoG0VTT1l0eVF6kA7wt7RuZ/+9A0Pau0ILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNfllw
KLxSlgFH0LFRakF9UBCFESXNAP+PPGEFL1Hl0Q18agHp4wZm0VLMLM09R6hD4/vhK
gH4dSgYfCQeXxid76CgwaFlbS3SYyq+0IPW2T+pxuGd0ztXIwYa2H7Jwg8H0aFl
hlrvF5zroANFkfn8wF0Hy6kyjh6/mbF0RDlWoJPl5Nm73jigS4k07zBKVxpNhTIb
RjwKY8w=
=tawl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.382. Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/85AC8A80 2004-07-22 Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 14F5 BC56 D736 102D 41AF A07B 1D97 CE6C 85AC 8A80
uid                               Herve Quiroz <herve.quiroz@esil.univ-mrs.fr>
sub 1024g/8ECCAFED 2004-07-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBED/zxERBADJcZlF+Rzm8wL5lPTTPA1zLwa9u4ZZeVheS9vRGTOC6Sfi2NV9
feWCM4TR9CVtp2tAcVlrXjBzvhbeNajssCpn94qUh4z8ERJKT1R8n4z1l1tCMTSQ
qZ9t7mIpcpsmpC01FvfozjfxpUSeLHONKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzc7jt8GaMlikD+gZk88lPNHA8hZurRaYoRD2cD7j0Mk0WNuuRZLA
4LsG+hJUyrPU5vLKou+2iX16MBvjlyWY3F55wc1PZ9tRRbMNIq71xCTXmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCFhY+HZLDJpiaMEkTHqoXo6ePVSMgFDQXADv/hMIPkNheXzmXM
yhw0BAC75FB5McRJz8j0aHXSZ7AM9EdMhH4mrulYyflZwqk0DQ57ToXc8mEpo9SJ
c/rYfSHf6Egx9856sncCfLvoTScZDwWxvB7kJP0fXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0Kbflw1zyqIPnLKjgu570qSGyDBKzC2XuQvWcNk7Sol/Yxp9rQsSGVydUgUXVp
cm96IDxoZXJ2ZS5xdWlyb3pAZXNpbC51bml2LW1ycy5mcj6IXgQTEQIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRAdl85shayKgHKNJA9/qmkJgaMW
z0FnMUGcH/fc9ksrZwCbBhYIuo/nnHe9tC53mIlqDoX0z/a0HUhlcnZlIFF1aXJv
eiA8aHfARnJlZUJTTC5vcmciF4EEExECAB4FAKE0c8MCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMW
AgEChgECF4AACGkQH2f0bIWsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTswZ4dUA1XmbEfzMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhap0HWNMDLU
1Lo1N2B9sUm56K0UaCpnCsrM2Jc/kzrlegmjQxGkV1dIih65W+oPZQ0Bqq4mAvPI
SRLE0MrPCeRyzN4zSwquw1o0rcCwaacPpNxnG5icluD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZIRvB3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjYqURp
sZ8Q9xWgKI4Tv/+xIbgkU5D2vCu6FyFdpBMwsNnSxVJ8FaHCWDKLPdHxB0+RUcme

```

```
HRcpvV+HnLvJtF1V0dRB3XVtD8h6TcGuntF1KHFTKKQk4H5X+fbsUdq4ycNwgNm/
IfyISQQYEIQACUCQP/PEwIbDAACKRAcl85shayKgJrjAJ9S1aS1G9Vpq0kYjZHp
pFmvrw+CbgCeIgeepmX9+n+2YEAuWfJlX2KZCs=
=Snnnd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.383. Doug Rabson <dfr@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/D841102E0B753B2F 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
    Key fingerprint = 9083 9CD0 6235 A655 70E2 A65A D841 102E 0B75 3B2F
uid                               Doug Rabson <dfr@freebsd.org>
sub 2048R/FCC3E849854E03FC 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFU7fVQBCAC7KoIuPBM6wXPJLAscbnLBKo00/b7l77Q53PaNVMyJj1w7rvtG
dgdiR2go3VvNTXGa0RbZNh6RMGYLL0JC6wwQSLGwaGKvUKpAC5jz0TFoP/7k0aN
L06tj22RBL5B/EeMW8u297+VeTZ0Fl3wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCdn0CQ
czeBtflaHP3aRrQaGZL2QtaKnCInbiMqJz06z8hL6nWec8wwFAwM0yBv4zgNj5xK
xKJqPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FVfJvfQj0bKFwNYS6kXWLiIP65W0
x5a7NhwnmK4JHneHshBzRcfXNF8B3ZNaE1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk
ZnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJV031UAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUK
CQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAoJENhBEC4LdTsvyNkh/2/GEQcPkZCBR/bhMg30av49
0shXQjJ5sLc0lJ0xPlo5vkAPC4ax4xo1bvItJvgplTMyzCEiGhQHvarW4QJaGw8
jjN2FeJ0wA5Pi2iD7PWJEzAEjbAMptR70oeUbR6LXhqB0T58GrjJ7RW7aNVBJWKW
4aT848pUmIgRBKNXifLyodSwmFDVwNmNeN8eor5MDpZSsqJlgI/Ik9FesbP3i9xgg
9HsGuo5fsGcAnp7WhY79JrIlWku26xJ1rnQ+PqWPlwnszRJTQcylyjQh4X4VkJBE
Rd2o3WNGaL7ysLTTBWIETRD3bythld+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6isknlPrl+5
AQ0EVTt9VAEIALjclf4DAEBM2kFHjf+mdnMdyneotlr0oh/1ZVZK5PtAX+5tWqo
P/QTl3YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+l2m281TuD/+XryQtge7awM1l4Cct6yKV
uxvcTkqG17xIX3SLTrrraEp3U+FpBHVRW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jsLByzf7Nd
TQ111NYsE13hrTDV+2XGaY00jYJPTvjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeQRddGogLxFPo
P7/nfQsvqQ2lsrohpMaunTMWe5cG3YEiJDaCuAXx4d1/Vr0XBuA1KZS290jDr
j3ABG5fLHYTezx+18AVdRleW4pPojr8XN8cAEQEAAYKBJQQYAQoADwUCVTt9VAIB
DAUJBa0agAAKCRDYQRAuCN3U7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBc6jmZ90G/L5RCw
SLMV06o9MvKva64xAE70s3YvZZyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rRCEfL+dLFWRKYf0uJv
mI9nCnPeNp3ZEKowC20/bl3rjt5bsWmd4pVFTsx9Ayecny+lrPI8/T53u0Ddd22
3VrqrRhqC97nG3XjK9LaX2XMM0Ee00Pj843P0gJNswc0FEaxzHtGrW18D8mdBkNJ
kql4Rtqj86VqmpYIMma4cCcohiLtsjRoMj++M3lDNptj25r4EH6h5qN5v8I34QJr
ryvDMDylbcfM0xyKIZ0zS/+elZnjfwuMJN78gE/DThjG6MqCqGuH
=cCQZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.384. Muhammad Moinur Rahman <bofh@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/BDB9B5A617C0BC91 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]
    Key fingerprint = 4DF7 5112 8506 8D06 4A05 2F9F BDB9 B5A6 17C0 BC91
uid                               Muhammad Moinur Rahman <5u623l20@gmail.com>
uid                               Muhammad Moinur Rahman (Official) <moin@lasia-ahl.com>
uid                               Muhammad Moinur Rahman (FreeBSD) <bofh@freebsd.org>
sub rsa4096/3D4FC5F1173A113A 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFsRaDABEACZXDc3AHpSc18KDFVLLrw8jMws8fPyQWek8zB/w7epUF1FIP8G
LVDATxJ9sZMLl9zf30EyDlvwquqLBIvztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3Ex
SfvlKknU9B4FqIXx0WUWsVAepLsDFaLR0tSxMC/77xUzut1GgJFqZ0X+5i/nFQ4m
utQ/F9AC2QMMtigzobzKz23hU+p3SfwqAwljw324UtKohYgyGqvAVD0kRjFRCT+u
WIC1NE+Vdn90l8twD51A/MruWYNn88p5gE9QVfnd0DFLD4ggET6AewnTt281rxio
AjU5i2WZkwl642Z9cgx4QF+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu
```


mNKqzpNpJN+ZLEfGK+gYzS+gZD2YSL53D7qW55EuXcn+yLq1uhcQA/uITzjuXoF
cgu9l5MZbho7hV1fVyynSAkisFLXSm/d7xQlYATGsmsJQVl0nJDTyDpWXYKgsUN
RzDcvift/p3RFkPEB7ulss/k5NMrCIq3u9KHOXk74ex5dD0g9un1xuF5p5EDzfAn
i7+JiEghF/ulivT0ys2l0iKPB/LVPgcTmR/dsRlV9oUMTZ+H2PthWQ3BRgyYDh6C
6i+LX+VcGaxBdPblxIcqJw5g07P7v24dTvILDtxT7f1DXrkp9N/g6o+bvQARAQAB
tDZNdWhhbWl1hZCBNb2ludXIgUmFobWFuIChPZmZpY2lhbCkgPGlvaW5AMWFzaWET
YWhsLmNvbT6JAj8EEwECACKFAISrbeoCGyMFCQlMAyAHCwkIBwMCAQYVCAIJCGSE
FgIDAQIEAQIXgAAKRCR9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63
hQBGRANf18COXLd88WUTrHhZmPkYcfrUuFcEMP8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c
iZ0yXs2tAppaqsbggi7PkS/v/sRg0ZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ
Z7wKuyMYxouHcEi+17MMnflClt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdulghxq5DXewPxtL
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmmSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ
0AMCpClDVEppiiXhvNtdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/1impyXkqfXaaF9kD5MH+yED
Fqk4LL29Vqr1K8qazLDur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I71BtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr
NObl3o4L0HCvY9kCPWQTAQIAKQIbIwclCQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRl+sP/iwbXE8dmZl43F0b79zj9Bi+dLK1
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W
kyhjLgtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6
aWG6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlbG2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj
3+ZKi919eJi50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINTOMiEL5y04pXHWJLwQLBp6aR4x
oBxBv2K6ChkUnhQ/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLdH08zAhpwenYwVv0Jh/Zjp
tuc06MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/Nlu7YmB9c3KA19ljzNBZ
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWWFAn5JGByp+05otdaHw3tbjvk3H11ZRys+/zTuE9/orX
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeract0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7
M7sIdiV1ybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeIda/8TGLbenk4Dc
+4R0U6V8MKUZYvVrtCtNdWhhbWl1hZCBNb2ludXIgUmFobWFuIDwldTYyM2wyMEBn
bWfPbc5jb20+iQJCBBMBAgAsAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFA1SRczQCQEACgkQvbm1phfAvJEcw/+mWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPearsRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60qPiSDltGG
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUGBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwlXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9X20x7a
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkxht1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV
BVHVK0MfbwkbQbQSwCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1Plkn12vidfpe+U0DqWnh
sDhZgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F
VYLJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtLvdR83g6MJpH+Qs5l810YXqa6vZXyFW0+5pxQc
3svQHPp2yllvfP6eY/3AAiBY/2NZuWsDfFCHfQKgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc
8XgGJteYh0bFJyf0pMffnWopCiSA8ZyYEHJDQlqsdZW0vNsIwmfjoM6JUzKqKXSU
I2+RV9ippaw4ZHwN0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa
LiFbDZl0wWV5ydnGGKJAj8EEwECACKFAISrADACgyMFCQlMAyAHCwkIBwMCAQYV
CAIJCGSEFgIDAQIEAQIXgAAKRCR9ubWmF8C8kYdPD/0QL00UwubviIobkjTFWfJp
lh35V1/+9FxivzrnTDqjy8AQ+SCC/6rcY3Voe7r1atBMynNtBM4tzLxvqYkbTLQt
hrMLRnloAtsWIL00GMJttM8Sap/31HD30n5h+RPgNZ5X+/zRyQqCpnKzs+asKz8u
ydSLpmioHsaT0rBHeegknnGmz/aUExPdn4+B9F1r+/GMJCZMv5vq+vccv8bcISsg
49IF9wUsU3CzqQXmWVYGD0h6eu4kSr44NtJ2Tw/TVSKfmX8fzmxWe8xVxDNdo6in
UgDifa/VawdZLe/yd5qh/19RVTaJtefMFqTCJyAQcgDnV82kYJnVsJqVz0FtxXPq
rfClTunbJsm94FoMnCM4WqkLQGLinYONCniYRtp5TeuCVIYUVp5RYDXZTPuqcq/D
ApvWxkK/IP8KAAftDtVfmPimMLGQNXjnnGt4qdsEAvjRpNg877BamZ7+hekr7mTQ
hBI3hj1Ril1WwDskL/Uv8yq3EU3v7o1YFRQATqiV/IoQmYHmUMN8V6CovpJxGJc0
Prfoc+7Exmp7xphMBGm19fUxpFvyutk8VquqgkmH8L+FyxJEU6DzXUrlfkZ7dyIU
EGJlava1B1CqYwM54w2bVWP4LmU+J0I4Vi7EwippLF7Ed55uTeElypj05z6f4pTW
Tm16quDf3B9TsH89jeA904kCQgQTAQIALAIbIwclCQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAhkBBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyR5xgP/35bd3YRlCIidhmCo
fqcChRIqE16vmLwMcAtg2GVbftm+07l5wFUHy1CP9rS9KJTFRHqnpT5ByjP/Nh8N
9dg3LvPtt9WwKp4oT7QWjxB+kCpC6qAVMwWjhRa/DSuEdZniRj4i0ke2ycjz2Qo/
Q6Ps9ZBNZelrVHV1+KL/gGREIWbwG2cmeNT2d7BfCqvY3shq0GN9AV4kchp62Gy
grJX6Km0LMZpz2E6SRY/7KDqavjyWhUIHioL5U8dY/D3TwngKMPH1AD8P3yYeKZK
ViKLpggFm6tbIsHUR14M/UjWpX70CpGbf5X7C8+UFqk2R0u1hxKWuMB2TAVLkh2X
dEuJjnnX1KNgJgJpAgzu6D28B3Xj56lp8hjFjjS7jj6jE8362bdqbSu3bYi+Az7S
Z1QxPkvURJ4+KLXUPgYaiDRL4K2u+aErWeG9PoBpLvDgdWbGY2jCAd/GmYVzEd0
VBu3NDUQKRywnz4K41sinkPkcsuzAMFtk8k8Y4QWeWfUwr1pp2DnKT5mr95+8K
pS1KkVwuscH1ruKmVuNsv0rbR6vK5Z25GFmpjPfnV3YD6PEkcNgkRvQovjwndoCb

```

Voxhu+l fuHoMx1+qohESh3x86/uRrpwjvT1F1hMwdGXy3VVCurYbsRbhuuic9mRC
aqxASk20NxjHH1CFG1lbXlXubmHBtDNNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWfUichG
cmVlQLNEKSA8Ym9maEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFALSZgxgCGyMFCQlm
AYAHcWkIBwMCAQYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRc9ubWmF8C8kTlud/9TD0TH
rgfrHe9TPggjFUVHTRlah/nq3pjz5C3R0UQrcbm2bifEDyS8W8H37xo+EXT6eHM
1xiv14s0XBsvYT1qI2koDD5Nj7nTVYb1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW
LIiLQP394WM7/LbL96XMaCgSy0J/FMsTYLBdr7EV+n105BxPa9p61srWRzQDWuHv
iWLaAexAlS7Dksylo4XD0FGH43x4SDpkhoBTmEFGaY04aiixuWif5++yX08+lpzF
303B3S91GFY/cwEHeQbIveUt495KUsMdoKfgLMuCiMNOzfHtcQIkDgkGMLqMLM0
mloiFzA0s5wn9CkMLFPYfMuAVWQleJRM+56+AURiMhdDikSvfi+x/IisnjMwmF1
nJWmaDYp5wIkuBFxFFIWSiD0wFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEMtxTtsT0nXg2
J8iri04rt1050hKnAU3FYXkyloDMicQgpyMHBPvY0yblxN0Yc6KpuS0HiBHR+t7k
CSlw1l/mG6Ghjygu6lUF2bqzBLRJe+BMXDMc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2
tTLXMLYMAAGen3QNZvvdRwdhWRu90wLAZxketAN6vvZfPz4EJRhwz4Ug3jn1B
/RURTsGwGyhGHRwMQRRAJx3sdZ/qPDebTAvrIkCPwQTAQIAKQIbIwLCQgHAWIB
BhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheABQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRovkP/idE
dRCLVsfpPaPqmQLWArtghixGph9psEs4F+QzXg7eQMa4E4luwrgHb/89u0LETQ/
tTed/lpl07alyAzhyP8ukWcYnqs7iJh2fFfa00fyAE7ihkq806/KUG4f2D4IUWpj
G/S/vmtB307dUff7Koy5KLRF6p2V3gIy0eoVWQ7L8MHv2Yl4ijLXDQqb02wBxH7
4TmXzwb+7Mzh/L2d76h/qdmXSQzQsT+eQLLbKuG3VGLQY6/gt73qRBK5wJLs8aDj
tmvFqALexaWM7A1fjL4uf5AdDi5iVfaETNcAB5Q8nQ/9EUCu4TGrYeaYYW8i3yh
Akxx6lPsv5baINAzuyUORFN/5LIcz522VwsPnGt6RRMsbtU0tJk4FxcvnrLHGff
ZB/3s6dmiVaG0jhVbpexEruFfacNe3oRerK9QqXCoInc821Ayr20p66BQSH5DFlu
SLpfSXUt4Vz2K3tLCGcaQ03rijl5rGJlCd6CJcThvGW1lU7LK7NA1089vJwhXVEg
yPjccCX5hfKj43ofwm0bY50Y7Qbpf1Ey/obL5mbBfUzQ0iW7jL5NVVg7vz6CrTLX
zAPIYq/GkoMvx+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny
HdMaBPAAE4LJ/Yj80E9A++oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNIaXaNsWU
XRWmWdQ7xhkaFCTVyeur1Y3kKEKAQTkmp195684Rc7W0grhGpdM9NCBLAxtN7hW
JRyDhyhGibylQzFQQbue9qdv6c6iSBJrqSo085oi4FqjhQeRZC4tf32sfUuvXLK1Q
b0AQ18iQNScweWy4nI08oi2jCafulPqWdcccVaDyPzqa03CM1bsy3vtRa1bH8FvLU
G4SYeLMY9Darn50MQ03oLETxkVh06AJkotQWvzPbLlZJBfDNUg1V0snc1peHEMT
aq/R3GngBf4I/L10dum9twBdRQ3QuTn9j0tT8BSaJq0+72/IeZphj8wMCvc805jJ
X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDyl5DhEwj7ujE06sexnUsLgjNCRTjlmSF+8Cr
dBR8tMRmJYhuVb9dgFjJxgclCpIa0ZoyCA0jrirV1cC0873KHsjGY7wpicsClr
opBqlPQXg58b5wxWPK7pgSP8wST9bZ918Lj7w600sUfzYLBjYHMBY1/vnXNuG/
cQCTA2pmwBEDrs3mNaUP/ud7TPR4Z+rmtIxc1lg075bxrgvFKVDwWRjE05VeXih+
Lh0LRBD+We0u3vxUzQghNGHx0T7I/TMI0CT3jF8gZ0Mk6BBgKCFGb/vCKG6aHZA
jp8yVxwnN/VzTY0ufxjMRn6VnXgTxAPojQARAQABiQI1BBgBAGAPBQJUKWgWAhSM
BQkKJZgGAAoJEL25taYXwLyR48AP/Rb0ToTiH2ITW2yLL7txP9VHmg0YsOKaiCWy
oy/ekmMo7Az4avX/Q6ZmzfL9Qerfj12IbRIZQe+GnqYH1RKVIJMYfQfPhGrLbt7p
/76AtfNH2m0PmnzZuX+hg0XLLAv6kZpK6++uPFwxeWKD4CuhUn6I4QRu8cCkMcDV
XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBN408kykfCexMgXRuQJRat0WGPj70hbc0mlef4h
xLETGLB0u8HUVEAZrotCu8WF8FKG/NIfVTEp4XC6kLtfzEWV3XNtYcZ1Qcx+3E9D
rZXj9bN8/0q0mFuHFopQ9Lck3mqR+T0LMPKVRI+ThR0V1dYReiPF7zv8uD66w0oN
e2QaL6rDf1h7x0ge29N700UVRZAHi9A/Tqnp8CX1dkLjqvcEh7+IwCjd5ywSB91
+rCAgoqm7ehNzXhjiVIYEGEE+blqEHBmJlwTlane005K5JjyQxpK+XxwqXNa7aC8ny
KfQjXJdiYnwqSCKhqI5EvdcosBYVVy111WjJp7lm3P2IGFyqcTMsqy0jay7SMJcN
ad8KPNJeoI/A10GYC697NXyeZrnP7+ws3LEyQLtupz7BQpi0RNI7s0AZb0tn9PqJ
p/6BdDuSAndhTpuB7Ejzyq0YCD6zSk5c+rGmrulXrLU0yECK/T0bUe+m6rkY8hq7
76j9Ks8BiQI1BBgBAGAPAhSMBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRemIP/3+k
jCUHBMihqPEHvoLNo/Ang/Im+0f21Fg0tHUf2poDQ9hEDb0nUEK+etvRgowAfpe
YG7z/KBPRgEsvaeL0FEWLeJ1dszBYmmP1PpXQnFrLnk5zuaety/YhaRFvWGz+7UQ
nBvsRVBrmwbYJMD+dc5sH+eQwhI0p8fA9p0qo+mR2JJi0m/t4eKJWuL60jIDM15q
IScNzYFnzKguMPFUiq+EGvMG82jxaYK/S0IxZkhsL3ZNPnH0P0dREAHNP7ajTTxy
VnEReljBVg/WHcm/ek1f7TX7cDrWNlhlDg4s+y2/mPDoBQfQ01rNHEYB/t/lyDsE
0Ldk+b3GhAkKp+RSFTrcVBaGI+H1TLiYn41LuDKPSTHirtTGnzz8R0Bo8mFnzr44
rTjn0m3GwY0bBwm6D2gmUD1CMLw0ixniXXZybVVQh9HzeAXVRdDQnbpNRWQG6frQ
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kKRQglhF742klVKKtZy5E5nx4MSA
e9v/CygsYK5VdHNNH6v3g14gyNjJ9c+TwTl51Kp0PsLyTSpCjTUPskG10khQGUQQ8
SUAjzzuKodqI3EsocgWew+QIz2bbKp0hxFO0w4ibcLty6ZwaDS410IDTgSbtY+mc
tdmyZWxbZIEPy4pG0Tds6nQhMtBnCHMzWss0Budy
=wxn7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.385. Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/9EF6F27F 2006-04-30
         Key fingerprint = F251 28B7 897C 293E 04F8 71EE 4697 F477 9EF6 F27F
uid           Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>
sub      2048g/A8C1CFD4 2006-04-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBERUw7QRBADJY85JY9QB4nxv3rXAPnLW59gLMwZuuVNnKBrQsoD5jq6WrDEs
fqU2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGKbIuJ9bRn9zaA4qbgP0kPCMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGaycl0WnhNDDLv6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxrTio27FnRLDatjYgHeMEAKT0peyGk8VhkxXX7t6/sD1HPvDiuYLFm/14VKWB
ZXaWc0zhytZRFbu/DDG2sMiMFdK8Xu7a1Zsfa683kmpgqHkG0FYcS14Y8yHdu1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SUhGo2HgE85pRHdsDbhp0S6pZW2ff25wZ
ljhABACI2/zM6SbfibbyRsvJcyw/T0fnE0xHUFfqtT3SFYAP79hRBsqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH2Lk3zED3sXn2VCgjd3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2ig0GijJq
XEVpLNG6ExaQIco5vil0seqWuW50NJKMM+iEi5TpFv1cPGFpAbQnTGfycyBCYwXr
ZXIgUmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJLZUJTRC5vcmciGAEExECACAFakRUw7QCgWmG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBGL/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawCfX/0jvc82JWnGwbDcyp0+xUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfuTAqZLD2aIzyvzZP0J7a8ZDMUtBDxbuBetLMqC3oFmoZ1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NWqeHIuGH9fD0IDuUKT1ZkEh+OzfwQaUihYTib330LwWP1s
9J8zLCJM1SDQSHVD0G9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYE0yFmHfHsqVQpZ/KEBYZ1K
Kn0gItwqDILuk4v8BvR3ioWF1Ywod6JEMAgJvwpyDlyglvVVvav8Uc0YIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCwaCLIIeZUqpM+rIfQyKcJgU8J254dFMqFYFIX7iFGn0
FVhT8tyNXolkKwMAAwYIAPrna0LxXoNVdwCyAW6pcNR9LkWsaiQ+cCTS15jnguq5
V6HmMHsbAIwcXqZn6benX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiauiU/bjvhdTMLr0v/jXpp
7Hjd0kgwfdE184hxVzs00w3UeWfVhmb6sW/Wb90tdRTj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCN0ZQxM615oFDgotY0/D5I8h/x08IQHlyxzG2VXFbb/vvib0Vs
iFA246TaRzxYjo4pJ7apRKhXW9Bm6TL/X3X41ldqbKZXXcd0V8i1jjJ+8hvmUXX
BTRu4Dy0HeRrKD2GRBGMn8WxhPL0DN+w2zBRpRdM7sWISQYEQIACQUCRFTEKwIb
DAAKCRBGL/R3nvbyf7wKAKCnpl/jNh5Hx0mkJ6BEDWlMGzuvMACeM95Bwxxghmcn
J6Bm0EuZ+TPmHxc=
=6byw
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.386. Chris Rees <crees@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/900F45A61E12E96A 2012-08-26
         Key fingerprint = 8C57 BE3B D320 5FFC C4C3 C0B0 900F 45A6 1E12 E96A
uid           Chris Rees <crees@physics.org>
uid           Chris Rees <crees@FreeBSD.org>
sub      2048R/A703CC3500749D52 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
sub      2048R/D589B12E85B13424 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFA55DwBCADLmiSSORwcGwNoCi2X02jPmS2lcZXWp5uCtx0ybPM65tIQAIIL
5e8QzyrV+r/yyNdGJIKtL4ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlv2BrJgNHfAjKIV
tugkbwsMQxHkNm0lB+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2n0z
jw2zArEaBSLbjo1MLXWjvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIM
lyWSWUD8RxAvbWw0My2tr1Nu9FDvsydbKyGnZ+7oo4zvqncGZ+0am6D3XS0caf
/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYpLvnWCwP+AJtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMGPGNy
ZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokB0AQTAQIAIgUCVPxUdgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AAACgkQkA9Fph4S6WrjTggAvavaaHyw/EwFEKLMteqVHMpKpob8
U0izydBGRJe08cnXRd+jzE2S1MWiXUls62oLhXEYaUkTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVL
vWqW7J1d1J1jMAo4qWHD4/zY5BYnLZjo0p0o0KxxA6+Z6Lu1wUfphwL/BghWvak6
vS8u1IrG1+QEIK5LSR28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126Q0pZxbS21L+/0tgVv
6CeXobyJl23YNok5MMzr6jNZhPPT0PKW8zZMCgxxRgn1AiC1fcF9h+4PI0m47XkH
5lCS/kf/w9M3zpD9FoLnpWNpLDNpybfN2KsgobYBit20hQzT3NW2vyl1LQeQ2hy
```

```

aXMGUmVlcyA8Y3JLZXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQ0eQ8AhsDBgsJ
CAdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRQD0WmHhLpagr+B/96CGAFoaJF9dds
1nBk0gQLQ1SEhJqxdVico2koKiMwXzRkbMjmY8AVSJCbpyHd9KvNMgHW7HF31P0D
co3mCF/20006aLT65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GfTZxZfzVc9pmvSmoEJIn
XwENXCwjxQb2h3D+8+utwT8abemwolHBodUZ028lg9lgHl1AzLcPSyG+PsMNJ263
mXsMYMZSGnpDxHfaIyQJJNtokRA0zNSqggjD+g+uCxV43EbvMWuFt2Xhgua7PL2
dmFE8tnuVamhGt/eWy+jtaS0wReJb64BfbfAofc/SBLKlywn+NtvSd9XWwXf/w7y
mVfCjln0uQENBFA55McBCADkbMdkqgTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d
0wlaWbBP1XhBM0VE22fqffufvTANGNQd00uvfqi0qFY3QAbLvUspwYGT8x6dJbYi
6AHT+rKKTe2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DVhH1U4a87cIQPg19VrgRqMJ50
wygRVoUKTqE+H0yLiItye834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiuDQ+suFuGpTzCwCIC
dyVI8u0Peksf2GK9aSh5evw8o0LnTJapyXK5Mqj4exSRqcMuB8L2Sr598u95tRrJ
ph8bJikEpzHNwGy4sQmFuHbo0GpV+nWrt90fG80xUxSfABEBAAGJASUEGAEC8AF
AlA55McCGwFCQHhM4AACgkQkA9Fph4S6Wpysgf+I79VCrmAuq4RB/MV0iXQjYcj
J7L9s2mSEMuIs2/E9Wl+KYf1z3R90RdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48N
BntdbB648HzL596zzoyYDIVcazyAuKxhEScbKw00reChf4WJL5d0yQTu74V8VKay
A/Tb8qLzKxAGpSGCUDJoRE/28J4rbR1QpJef7Lv7GptNkGDshz2StI2yLvsjK4BD
XUEx769BVWgSEY5N20ATZUnM0JLUvdy8VaH3d/cBD3IBSqsY0czMoB+TCqbjLdIV
gJLXErLhSziMYBrZP2pmTD5Ht0UQzbQ5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLRkB
DQRU/FkqAQgAsMnFCZjnhj/BE/+FdbDYv52BftXg8M8XbH6aKmaETFi2+J7+/s4c
1IR/TyjZCE0uzN6lIuy8l0Wdu74BB00NiEGTnwN4nd6cVjegyN6HLcXPIwWTBge
Xb4h0Byu62etrXfW7WN0deWi/ImXYyH2LwyVuFK1tiLJY7xnampCYy1lNX7zAPRq
1qGAfzQRnpvCL/9IzpTztzWt3LQx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4aQ6m5ni0Z
S0wZqgFGFGnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yx0EcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bgd9jmb2KG
E3Mq84z6T4LTtkbb5rTJAPF2dwfV9kFIKQARAQABiQJEBBgBAGAPBQJU/FkqAhsC
BQkFo5qAASKJEJAPRaYeEuLqWf0gBBkBAgAGBQJU/FkqAAoJEKcDzDUAdJ1S6c0H
/1MFT4yc5CVb6U/aLzfcfdvTfGCrlHGSwTm1SP7XkGjBy3x4cX5pgg0fKmTKTDYv
HCxtEJImHRJAlBnrHAyvCeaHg4shzML7NoX0xKmkAmxt0uzeGzscjKRLYMEkzCN
QE4VMpbAA+pL/4sbQqb0q4ncFJko4A1W8r7WPT2iy90e3s3EbCEA93c90bfB0d42
en0nKoK3Z5yE+ul9x7+A7E7h7EAF4f8mayYQ4pq1EA/9zSvxBWodM+LFfdhjPvt6
br8vDV7pmkcIhoQ/RmDINYbPsdtJL97eo59Bxsqr3PoIEn0BMbXGzidbNYAJozNS
330mMgLAkfqPKqhnhzNqCM8LNwf/Qe6L6ahE8dqPD6EDGR0HA+FYZV/Y80XSdneq
hayf54K1CXBuIG9mH2rUHJIN0f8m2Spw+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuWV
rQKTdsNtrLYtn9N2Yt0Nkps3n//IDZH0II98+it5VIJakruXxk3BsnZs3JYGznnD
X+ka1F1v1SMUuyGb/aEZgwLRYs5teZcJqI2xQRd2S0mUiilc4mVDb7iD52gUeg4J
XuX3uwB6s8JQYavZumY9n/R4kjoNK1KVUHERgWbdPGNzESBt/i3T+M10VSt5lhYN
a/ELJwLFHNUR7+arZzXQRNHTZL8xbRoFigNXsghY7VzpVUoQrkBDQRU/FtyAQgA
noMkmYSiC0gZRMeyMx+P88h3er8CYrX0eufprKFpkPFYzfW1RYPf3Z/R30zs8H7n
YCT6ALd1uLHM0yiCNWGNZAJjig/xV6L784tn+j+dTeQJnyNt6NbiFD+vZhs6fcN
NcMjxcJuUxv+daByDwBeX4LIgwBbaET1TlB0Nz2gD35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz
TgUPhxsJ/nFNwPw7lyyqZ8PdICRZhqj0mvP8wQSqVnLksS0THxpGDG7ftMPHVlyZ
eUp3CYcAa2DmVSt9ZWMQBDNPhfJx7c0c8yn08FQuCBfS3LM29mdkP5mL0VURerXL
dyQvuK9fFKCcebn0ugSdLwARAQABiQE1BBgBAGAPBQJU/FtyAhsMBQkFo5qAAoJ
EJAPRaYeEuLqLSgh/A0TdUro5x2LhKSTpEKyw2D17nfWA4bHkYtHC6nmBQ7A/l63
mzFQt9+MUKL51n7QLMgUHjWkWNb8C1m0LF1WvGwVzIJ4EfAH21U/TZ7LTiVUjx9V
2Q3WnB5puYbGzBkSzGpp4yA/qz2G4MAZ2q4L97LHZCXfjvog+UrnR0NK+5gIh5zU
SSB7PEMzRAvUsbIjcohVJLPMleWiBwKXHoQswibjRVnBDiaxnHxG9zA4n3YALZjX
W0EnGqLOX9pT6yD+ZJIX5n7f0yr2uNCoEYIJoihH16ZL7YUJZYBGos5nzyE3fw
bCaBGQsRytckgHLgvCqkfgciHANXcn8MkoXNbL4=
=0F0I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.387. Jim Rees <rees@FreeBSD.org>

```

pub 512/B623C791 1995/02/21 Jim Rees <rees@umich.edu>
Key fingerprint = 02 5F 1B 15 B4 6E F1 3E F1 C5 E0 1D EA CC 17 88

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (OpenBSD)

```

```

mQBNAi9Kb+IAAAECA0aa/3k5Zo+9i/fUPQfU4fzrRfWnifp7ujcxLNFsnMgcWeJZ
XMd6iGiomTLBSliHeNka+JMGPmBTRrL7I7Yjx5EABRG0GUpPBsB5ZWVzIDxyZWVz
QHVtawNoLmVkdT6JAFUDBRBDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTaf0WL+tTm+n0NFF2xQU0
ZfxpuqnerjNQY5KawQuC6qk4UOVcwoBNA24ZxY7TifvhsNERMHMc6HTKGvzhyGyV

```

```

q/pGiQEVAwUQ0hrmBjZ8FqYKL4fLAQGcEwgAwPj2xt3ITbeUWf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKuNJad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jD0BB7MixjuQhhw
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0sl8yMUpYho81yUDMeHVN
UV8YqerLqntqgVra2cfPanScFve9YXXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVYi0onwl6QrgtzavI3tHTHtxDajMJpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaoUc0QFUH8L
PEp7d10QDd6KJ0V+mQ/Bf7tZwl7as3cl/16nCMZoDJVNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMEqXeGvtRXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0welRX
Y/Yp9A1L9xGGiEFvlma1TN8IA50Gxgxq7cEiHDWT2Zh4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdfCZnJUj+g13P7ypSlPSS8WIDVET5vG+K5m8j0QJ0NPswGaZMGknXfLT
ZDWDiQcVAwU0L8yKYKdQ0E5/AdFLAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBbLDmpfMstds
9GY0Jmhe7q1EkkGjwSJHtkn31yPwdb/93d25puCu6rZl+qw5jKMY9qa8RvC0nnNF
vN0f0QgSo+We3q2rGamjBYtVnihYBni7jCBTJ1lvHixWM5XjyGkIQsRBoh3qNUNA
I3LeH1ArE3IHZDSJAJUDBRAvxTnlxS1HbQ2/kG0BAeaxA/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfxHbGe0ZWPMx1rulCknHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatR08sotD7oAFwslP/OR/F
DsaLWztFjSmullaZyU5E7yCiSgILX0aIsazYw0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mg0J
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=00QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.388. Michael Reifenberger <mr@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verfällt: 2018-11-03]
    Schl.-Fingerabdruck = 8695 9903 4744 6EF8 E18D 177C 335E 9D48 E27A 80A0
uid Michael Reifenberger <mr@freebsd.org>
uid Michael Reifenberger <mike@reifenberger.com>
sub 4096R/898AF56CFE7CD649 2013-11-04 [verfällt: 2018-11-03]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxWqRx+/3nSdrCWPF7kj/g26ELPyce0orBAKow0s
Jr52vMZ2Qm6hI7FB0QbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsbJq0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KHLDDUpYkz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZWJU1YHklTlszkBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKUfX2RrfSs4lr86huluGpHTU0p0e8SDeiZ0Xvyq0DteeuNMps
0xCReXNMekk2wlcYnyN+u1LGA/OW37bNIyJU/MBvqmL8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4WMVzTp0/wCwj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuXlJbBLIqZ560Bv+yWmj6rtA
/phoNVvyxuqW7rQ6V7VYsXC8PJEt8dX9BhfXbRB10rHvJsoy5nevzCDGzSluxUHj
/OrqCVZ59fy/F7/kLAFbsRbMkCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+l8C0+XgYys0EN
/TsK9Bbi8uBiPRNDU2EUA2qVgB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKAlp80ne
tyBaaD92C1kZjck9/xEPAdNDFyyCKsIn2dlHAMLDvX5GcInI93+TPeYFMCfHv8xQ
C2CmWgIekv2nenVvrDXuqvPcu3QWF6rasnHz0nsVpulqk+imHKr1iGX4mQARAQAB
tCxNaWNoYWVwIFJlYWZlbnJlcmdlcia8bWlrZUBBYWZlZW5iZXJmZjY29tPokC
PwQTAQIAKQUnf0rAIBIwUJCWYBgAcLQgHAWIBBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUjioCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9UKy/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
l9Zm/7dX7lCe3J+bqzqPViA2oq9MWDs0KCFE9s6YlGPK/iDaeqaxAXcsr5/8BH5y
fodth5lWmmN808HQUuWRbzmU7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhGxUbc78IzhVPqH1ZUL
+dxZ1hUzHGwdggL5SSZfX001ys0ppLJ9pXV2bjMyFJ9fQSGnu7b50K2GbzJleMdX
TncNwtsL/PeB6oPxSwb0M97d7BQVHAceEzxx1SGTga8Um6l9tDBNmVPSzgnHd3S5
vIErsfNelkETfY30grJTYe8tW9muo9nQX003uCPbtNBwvfuvakB3xv8Nbn/AqUp2
VopMm1TkUwCC8SCL0x+Er5bWDAij63oJTXCEMn9hVUM7KIyLMB9Q0LYrCegx3bj
YWLcvLcJI0LuAV8Dt8RUNTFCACSAmtTF8SeUpLEH+I5l4GZUrhjhF7g7Zh4kWty
dC4r+7D57hH7Fnd1ZPJMFIDQVE0K4aiwEK3A1SCHn4UBSFgwiEQI4UfAp2vu5qcj
i1roMgd03cjhgGacSvhwis9B+Rmgq+b009ZziQavboM+YckkhT2CFBhckmV0qhclY
W0hFL3oA0H99AH5Gw0X5qeX5tWw7y8Lv6sYoAGcLpexsX+pT7hZ0l6ir13oGtD14
tCVNaWNoYWVwIFJlYWZlbnJlcmdlcia8bXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAGAp
BQJSd88FAhsjBQklZgGABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHGECF4AACgkQM16d
SOJ6gKBfqA/SYphcXDJE0N8CEBX/y/QKRY5lpQm19MRmxpvGPDssc47McVgIA
uxd0JII33NKbTNx1fzYQktuvaf6ijdtk3QI/EEwcYh13q7cSpY+qKrfdePkaJSSv
oMB2gHlXAtwrd5vDEg0NYrXcqtTEI07PBKGG57uoPyRl9XLQKFn1u1CAyZ5swLN
Hs5BUxzKXBqai09Sg0rctKzq7dtQJucL2hht0mSHX9Ze4bei0xs31fKlElG0vmZ
df1p5Lr+ZvIT9Nc4QW8Vfx6d6EhI9+qoYmACy9NdekHM6QCfxJTWmVODzwIH1A5
Az4AmMj1oZ3n+y5CTspFxyrY7eEhGF70LBLEZ0S2uucnuGyMTjdZgMZWcyfoZCF
8q8HufG0bI2z3bpC7ggc779laaPbmtY9Vi9LezdqZlh89i30oBohLXh+Ff10nv/
NwNwnIFfusixylneVIDS7jSKKPae0JN0dsa4ScC/Xrdf0JSN+dYtQH5deNDsCPg

```

```
KuGa74JKt3gXhPWLqBa1V2G6/i68GDxC0LZeyj9zVxYZ0Lb07SgjCL738JCINsV
IV/j8LFG/9jpLwxWp2e0BreJ34as3w6XN3HnVNaPcRrk2Uqy1WbieRMDLP55+xp8
TMdw5FkxLi0iWZoVidcA18clPcJ2dFydHSL5oJZ0d31VRmy4BsZZC4i5Ag0EUf0
rAEQAPGn8b0KMXSn/X5wr/KGeK8+KBWBtrrUxPGK0QxiL3DhpjvTunRRJNkirS8k
0tSYeECY800LS9GqnIU1Adwlqk9wLZRQxVN9Afa5YUBkezzxFB0kwxJCfECJY8f
HD+RC8c7SncSJIoX+AG6q0VtJCgmpWM2p+d851pm/a1fvWP2Rj7biu6pQsogSEK
k5sMv6homrBmM3duw8RjEEHLKdrwujDqfvnfrpuoU7gQQ1ZIZ1mMFrCNKNtoB+cL
ZZtS+H2t0oUgBIpXeh5JMNehowdL5ZaWhfLqPrzJ02Q+neReUSrg+Xfc/f2vFGy1
NHckrvAG0rmVr0bK/nJTcacIoAcghcvk3HFcTvpf8HCo8RALhTpxjwPMYgV0p6+N
Y7x7DANPDibgddCF129TXXz1vI0TSL7Sr7enAg8s6oCrnJthRN9uY4kiWY07KUvS
yzwimxLeoCKQehKKtzF8wP8cv+6uuh98RphIEZZr2tMkrDm/129L7NgeYTea1o2M
ewTBYz1ez/nkjLsFUnBb7EBigmebRgiJCnXxt6JQemofzJ19gLNAEw4jyhJN4YY2
JdpmJ4n1+wCYC6p0n+P4UbTMF4mrtibb74LF0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAcGFngoVfCl15wT0QZFxr4hUT3RN5TY8Ck44i0v8mQnZ/ABEBAAGJAiUEGAEC
AA8FALJ3zqwCGwWFCQlMAAACGkQM16dS0J6gKBGVg/8C8jBEZaKz0tZDdm1ry4w
x02uqhKjctx4nZnxt0VYqd+cjKkNDhFcFEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGXEpl9
Vs0aK1SM+L0VE1yPnMC/eq7Ben0mqiDtFSqsnvXf5qA/ZR4KriFtre106QW14lp/
6xDF2aZ++/zhJ1+owNL2c39ntqV2sJ3EamWwfcPetx5U/eyJKtjhTxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzMumQV/oVbP1hBfuLWE/EgFrkriSiiWMAJAtii4ax/XiEluRfN
wEKYGI mxKfVhSd3r0qha0iZutLyqCpSTjdjr6rFM2ZwX0wo/QbGjE8H5hb7gHQOu
PcIhR7hZ0ag6CtQ15vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCF02SVbvcUiwUMKDUg
F/bE2NARYfBvm71CLrKf4RfiZggUQnQeWAgv7DxJUNToIQ7KwT8Y23KPb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzzr3/KU00ZDi/2fRambyIOhaGy9aASRaTz0eNlu9JGIR
eqIXPilZYPoGmArda53nRBAurepIbhMDYSHE17D6DNG/uKhuYkQVrm9boleyiWI
cYqmdtH8zil946KmXcm/IQawRroj2dx4SEsrL/7ZrXArxq+LLiEKpzUbvtLA/XPF
B9IB7Miy4TuCbcaZDpxT7Fs=
=R1xD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.389. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFR4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
0wot6cyUvhjd5iFz9iRQ82LiKl+60xI9qBXR9N+WCv1ut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHwobu+bg9D7RiV0kCyoPd0J
sYRFxiSgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3ED0nHmGWPf6Suolvveqy0lpdgu
D3LAKFJDLeq3isnMaLXUhcstQBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWWhUG5RyecR0Aqrx+DWhcZnxayCt3NABEBAAG0N0JlbnVkaWN0IFJldXNj
aGxpbnmcgKHd3dy5mcmVLYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVLQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWviIlgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIEaQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWMj9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNifgsyTnIX9fKnb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97LDbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDChE3GEe4b6QUNt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMvi5iL85GKFHQP+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvQmLxYlyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n
5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwl05VnT0Zhr/pa8+PP/iQ15BBMB
CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5XcA//enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPlYj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
RE1sPSbCydGfSuFW45X0KePPGZLfKfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg
gP+kKh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgDr4aHzMOAI/MPWhGeIMzfCcxq5A7LEIW
e5ht/9hZKRX5L7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0IE3QUdT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAwEub5T93bBYC7drohjbIKcmf+vtBDPQjLvdydHqzP0BVjDChG0RwLlf
0TGIG9PU5juGLHIU9qy2FXXb/IhEYeb+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u
rsU7tzbTStJhsgntsAije7celQiMeG61sgKGB08oBYDk0srdQ608WhQ5UHDChsu1
```

G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
3HZlNwWq+Z7mA7sWtQbrg2WFrLFDdu77m77AS68RNIWtltrdefFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rwcXzHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfckLGT8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FYkaYg8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlmbVkaWN0
IFJldXNjaGxpbmcgPGJlmbVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcub3JnPokBTgQTAQoA0BYh
BFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAoJEKHQwdMFhdFY1VQH/jK7uPn0z3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALLtFSZ75BBazmoNj2zmf+Kw1k+xSQzeZsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9
Hm38Wdlkwbb6VDnVLIVrYIcqmAKiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5mlaqjZ7LrkM
PA444u4UtALn9iZrEawmwLl9l+Ixuz6nqeiTdeV3aKAH6qNzH3TIjawiALS94w7
1la2qV727lcksG0hLv5wiQMaCkP2DNhszMrYBM9hpaIEx0Fc/WuGI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLDK0a1LQMmBvztm1+h415SRA+0QxyjryPRLs1QEE96JAjKEEwEKACMW
IQSZSu+WZf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/OE70L/ZDh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlsWuZW8Lj0BcXuLieVaD5CZeLSp9SXsu0Ipkdt39TltLLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAzNrOnTklwt3Z/kg+9uiFUrBgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
DOVvWne45a67+1pMqZDLy6QzPTMIG6niZwwqFUEdLlCFZatUqhayBZKtoxQlD1
e4pDEBUNMQTF0zQ2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMrOnPSiHqR6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBBL32SPKUD436BEB3I5vLu6eGnlrmfFbxwgW2wj8+zfgdxn/CgCIS
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sdl64a1nY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA
i6L1XlcrQhajs8anfapDGKBtmB06xAcGKw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTFp1IEIrXWWS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfApevsY06ym1UA/Vr
WhctldlP9rKfxyny2Pj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy
DOVBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSadOFWkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo70weyGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hLllicAQDlL3fU0wv+BoWJ1CUewNAnHGZz3xWr9ivnfAWfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJb0L9cM8yR0LLGLuKd+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La
oR/nWMGw3lpJXVo+noHdHAvCyfPaLbVwEUGHrumBUh55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPFTZTAQARAQABiQJ5BBgBCgAgFiEEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF
0VgFAlr4f7wCGwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEQGEKAB0WIQTBeidA0818//fcigFV
dDv9AeGNNQUcWvh/vAAKCRBVdDv9AeGNNADtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C
iCQXRC/BHo+0KGEwUKIF4fZ8bPyd02S5iK21xsycueZXSpw/+vkwAiiFOUSKZpB
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56Wkx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkhPM
7aIp/bCiK00vVFU2U3ZVwJJp6SbwYSFzdG9lRNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGVmz38GU6YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKCno50Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEQ0i10Zrxca0ckqG/gH
/jYMPovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMsahasNpY5
0iH3Wkr6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epl6eK6yerixowHDPm
fetufuh0ide3iD/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl
sVktSPMBflGXGy3hqdihbwZzWnWz/Mu9jmZXUX1YJXm1nArbNUlOmKCDYWsPNFCm
gCp0eyj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoyldVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSm04C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6nlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrlrABw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXX1372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqzmZLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVNtA+AEIPM3FlPh+B9/ba5SHfXP5E3pml+kMETVui/PrQ4y+KVKIH
/P7cHjDo/SwzllU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWTHrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVD//jy9zFGN5jrpDw1YMaVcx2g3BJlnSCczYEAQEAE
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWL
xlkjXVd0TNYuwsPWE3YNrLaaBBGjlj14e7dx6a+t45LEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvxtJzePXsW/Iiaju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAGwQMSaM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbxLFXGsaHei
SxEDwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWS71IPhiVVK5EQtnqiIGsclYKeGev0ugXN
DGxCMbAGKb7pk7w2MECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYL
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYWEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQVeifP1G/i
PuIve5/kfZCWRYoCMODAz+TaR+2/B8LsfnmUPsjcfuruevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXUyypxz4phLtzDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMad3VGPKm/FVCqMTTr
VFxhJTwnn6hcQRGo1gQWLaU9SJJZYnHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0N0Y+GjYefKUzwxIY4VrxruR9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQwdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
0VziQWovX/ZliR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwLUMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTIEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xi0
nsJs8dpWKKUg1LD804/2k0Nph1iWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktqXJ7FpGygz7tgi7q6VPdfEkwZFhteGr0zUjxUtjZHMhQd91TDH6oCR2f3


```
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZn196AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.390. Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org>

```
pub dsa3072/D7F6B112882540FA 2017-01-13 [C] [expires: 2020-01-13]
    Key fingerprint = 4947 9C57 CA7B F407 315A B044 D7F6 B112 8825 40FA
uid                                     Matthew Rezny <matthew@reztek.cz>
uid                                     Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org>
sub ed25519/392D73E14CD1E072 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
    Key fingerprint = 1A3A 8489 7350 9733 6958 DF95 392D 73E1 4CD1 E072
sub cv25519/2F87DCF678C2A382 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
    Key fingerprint = F059 8C4B 464B 326B F5E0 8C13 2F87 DCF6 78C2 A382
sub ed25519/B2F994DE5C749B47 2017-01-13 [A] [expires: 2020-01-13]
    Key fingerprint = 19DC 1C63 8E19 493A 04E1 6C7C B2F9 94DE 5C74 9B47
sub dsa3072/601A43D4114A3E43 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
    Key fingerprint = 4365 F343 F526 4E0D BBDD 0223 601A 43D4 114A 3E43
sub elg4096/F7C6C2491321B0E1 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
    Key fingerprint = 018F BB4A 0A61 758F 3C40 1F7F F7C6 C249 1321 B0E1
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBfH42BMRDAC8gaxXUS1b3/xR3EPQ/mbBn6a35P08U7jPlfA129MYIaFlBJYB
e+pWlZwEARq7nHZm1LHK6rNwMcAjMV1RMQDFPv2K9jxUmSZSoAtyBjBe8vkYcI4
j2R5yhNzj/UPXQBnbkS1yncUsrWtXZBEUbl3mBN9U2urnfR7CSkYcDl/PF0FN0ox
QAQ+qv0htqAU1sk0WjWhykomVMQu2Zn6ceu1t6HB/7MjFTvAiVVPGrPHMEiyHL4k
q8BVFeHKXNx2b+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfIDicxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqg5Ddt/IXVnJbcqxsbrFqF5m9pe7YLbmDLUGXwscxAR3TkurX2Ltqfcb8
g3xso/zERua76zME00DbTKvGjDR3P7kkIWDw5Rno9qNp10vo/+AucjkWNzzDzxr
A36dSJLrxFKUL6vsWuNXb3R1xKArniD1N6KF6S4GbEgACvKBNQYRL8cHN30DNoSS
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8eefbSRAt5HwZc7LSLUhD3gM1US5uP/2l9L2nqFC/9c
IS5q5TjIn0xGLDf8lTbHpRKVRka/rgyedn4YYDkXkT+NSAeciI85ERcyeCfDA0cS
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIN496GeQKxdpx8Aze80LxQ3be9RHKzfUM3T1/l1AN55c+
3g0PHZB05H+7ZNPM/r5ZqB00Bkwrr8bu/xrjx1DUyFJyjmh/LPs0jM+XYh+nDEI
rB3jRqWdeSH0wnl+wNyssywL53LbiXeSNxUXL7p07KLXwJuBt/BreUcjF00UIX2y
/64J2Jyk7NEgWhGbTl5TNDRU1FIx1F0fCybqnd50T7aHn0Lk6YpSdq45M4/T80T9
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvVUwa+YohlDnVpjeIF+5+wSTQnfCezJJ0Fc2lViHLP
U55F0fX0tXvnnwW1NJvpBwflcwEnnpaRVlH+pUoWhQVjnW0JqMqQDSMIZKQmeB4cF
mbhpQ8pCqHBjyAwW0HVNid8I1VvcTe8PD1C/hF1PdK9TJpvqDbd7nsxL3UpioJgM
Aibcbp8BR0mxnjL9FzinfIFBfnwXTlnl+0tmouXLXDvI7SbpqJlrlw6751nNF17
BMgfQcIYNv/zlG928MTUpoLFQUUQcV3xDU0Hw/Uxeq75MJU7eiH0FPot7yFT9Udn
ZTJLXaCxiFpD3cGj4N4KK07gBundv5LC96dJblfjFAN6ECNz7478zPBHF+cjBM7
7CUdUxJA6NInIIM2IGzFRIfyy5MzJoZQCuYfuuxdUblCznANXyF30LswJQLQHvPm
SVTZytT7I3P1+yjK8y0IAp9LHf60Fd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1
9/5wnJ/blTQ2EKWqmo26ThEupu5wScLSUsmlqXi0qJDkZANrGzSg0YiacHPbAuLQ
Ph3vHkFknY0/J6sBUK8vz5QTUWxQKVLSXHPv2ygovP0kCJSvvyCBfLmF3BoWXRdMq
VdGhxLok0F9JYmVnEnufcmigDD/vMLED2c8cIXMzorjNTnWneieaI95HTyCrDx4
l7QhTWf0dGhldyBSZxpueSA8bwF0dGhld0ByZxp0ZWsuY3o+iIQEEExEKACwFAlh4
2BMCgWEFCQWjmoAKCwoJDQgMBwsEAWYVCgkICwMEFgMCAQIEAQIXgAAKCRDX9rES
iCVA+mT/AQC0heJ0o0FixbB4rljgrXKQq3KM1s+g14qoTKxC2/kLDgEA5f7jEFfZ
73DF5JKficheV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQEQoAHRYhBMcXbBztSSvcdN1F
SgDL6uJsFXFuBQJYeZjtAAoJEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYIYKfajgMNascb
cCc5AJ9TGE04S2qd3CzVkrGwL6TLVmQTL0iHBBMRcgAvAhsBBQkFo5qACgsKCQ0I
DACLBA MGfQoJCAsDBBYDAgECHgECF4AFAlIJE6MCGQEACgkQ1/axEoglQPqFLQEa
qNmSzdvuHSWybmeZ3SipkfW43ATmYiWIo3IF+VIIdtYYA/j7pRYH+XbhCycZDXpX
+jWLgVs0ImQxXdKj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZxpueUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IhAQTEQoALAUcWiKQEWIbAQUJBa0agAoLCgkNCaWHCwQDBhUKCQgLAwQW
AwIBAh4BAheAAaJENf2SRKIJUD67LQBALMm1RbzFxaQi5IRMScuT3NXVKBaEQ2Q
Bp3CU67nhduRAP4m09prjB90Tla0hWVF5SKhSteMkFTSIoD6lc5u7d/4n7gzBFh4
2IEWCSsGAQQB2kcPAQEHEQENmFX1Kj2fLD7YtnKxcatGMqWpBkVeskdLTlH3+akRi
iMcEGBEKAA8FAlh42IECGwIFCQWjmoAAagkQ1/axEoglQPpFIAQZFgoABgUCWHjY
gQAKCRA5LXPhTNHgcS/bAQDHZCFRk77FGM1hwGr1vN0+0QHKK90S0yz/BjiLNiiE
```

FQEA62/ZqLbyw9i80wnYlkd9nJUzBjGRCKHH7oBwPy1mHgQ8GgD/WuhkW6/3ESQx
NbmKzhTV3psXmg7HU9Sn3TVz9XwQGkBAMrg9GA90RG5S05oEJXyMGj rHXgjlLy6
xE9bWUX8DiLFuDGWHjYpRIKKwYBBAGXVQEFAQEHQNGYrTKSPPEUpnL8d7qpPq0
DJupM2RoQKD/MxNf+CMKAwEIB4hnBBgRCgAPBQJYeNiLAhsMBQkFo5qAAAOJENf2
sRKIJUD6p8EBANxZhNefUw++H2MCLHz2Zi4q7UMdA6PY7+TwcG86NRXjAP9/6Ar9
/+EP2rrDy+evkdYbJ9zx6+qcsR0iWd6WtraJbgzBFh42LoWCsSQAQB2kcPAQEH
QF1Q8n0KcwztFL/xQBjwmoZURyV/CbDW6rYUe7nh8aC/iGcEGBEKAA8FAlh42LoC
GyAFCQWjmoAACgkQ1/axEogLQPocLAEAijizHTHncc+zaNRKzCALhFwGSpwEYok0
jKn8HJbrdLUA/3b3cM8K4js5yk5aIAZDn+yUXVsxFL9LBP+vkYEDKINuuQSuBFh4
20kRDACy+aaITsrlALI/T/K5e2fhxg5wDJ1loSLXT+b6yaH2txcrixT11XfZbmj1
jjNycsg88w4vNGfPFFtZWaH+lBdUM1F6gAV0kYUo6gtUiBF4vXqsIWKjsAWu7nN5
aN2it8yvFptJ5E4uYKHhbiNCJx5MJezCeUYRrCKJEebJHK9n2mgP0KbnAQ/Ati1
R1U0ASxSH2LcWubBGCarZFGKXr0F0yzG23Gg+iNwSFWCWH5mWHL15CiwgJSjJZDH
AhtsDN3U8k6p7uGirSHWYfKE8GvVBNxdwv3i879dxJ3YNxtCh7Gu3qKDBqeDUVf3
Nef/iYu0t+uH2gBjLMeEJSHQxvaxspbasvAsD9yKT5nSsbnoAmT+ERP2VtjA/TP0
RAGk+Tjavz4BD2zLGHX0KKcQklMX+5TcZdhFRRGWLgBRGUELi1gdb8LXwviTbZP4
oKArDdb+qx8htcdk0PQFTbfQYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM
oak281MBAJ5+DUY0R2tMGwaN6G3puG/SfLJtWCWgFh031Qz1h9mBDACgmx0wS+z
J5eV6EYCLSGS1sa3LhzR3RKk3uGcZ50qYT9D0Bj/WNaYfZDSe478cBuW2cIbkwNI
M+D+qQkrw2Iqx/TFchNuuhkXWIoJEfNPhLdQIU96NaleryfggzLUWTLGprGYB7LI
K16m0JkYJFY79vYBZNb0SwNnYen0/q7ig9Lc8kRwqeHPxuyWULjovjoY9htZmoXW
WX9zbbUvHrH+hRj2ViN7EudLaeESdweJxXMgyHVR0DJHN7cNo9010gvogjk/tlde
WAcyuQg05HqtyYH5+TPzCndVtrHEb2tLYxeQjKF5gWqnpGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN
o4eLl+flfb/URhuEL2x9sSegIokrvIig7qMBDTs/F9rNk8fxPCb0rINVYvq83Ypp
CDAmY/Hodlxho9GyTYDMTatgeYSANTaFzx/sjBrFy/GHkhckIa0KXBSh/orVrTk4
/pywalenfzKhFhWQtLgNHCCRpVvRPzGEHGbXHIzyPe4/Q8jhV+BIfXQL/ja5v9YB
0YmxHKT1bDuByzm+SKDRw14wkv9Ufnx1pBEeCgVoAkblmuiClytNJg+MDTpTNRT2
lMFge3BRfaDq/K4gBpxS5qbFDHB98RveF+5WDcbzGzf1B4ykPhEsttqWheS0n8Mr
Ay0+LXTuF7DMAiFW5YEanNxrDi1/i0hhHz5j/rRCNFsyttjUjPLBIA5t5Zpr8sLGL
g9bhkWD+A4xwyAhgkY1jFWuDVzeaZLUh0SYhwIM8kvTLjpvPa7ffkLmp0hmlp8cD
yZ215EabIXCubS1pGZK6nxYaQxc5oGjJZ2ZieeEx/uH0JYtJcADC+BDITz3jhWjJ
qa7jrGjPLdSbEbcZpUkUb6Peo0N+tmFw2t5+9VJY85LKdwZfs3ubGr0RaSJw56eL
BT6gvnMIyHj1/kaw4rD8UXpgFxFGTnZJw8ZLmg3pRjWLS9HcWgXs0yIBLxe02I
Y7tJdjfbPjDxKbTGGYRLY21SHfm+hIjx37vYZq94aIta1Z3v+1D7rUCRFYjHBBGR
CgAPBQJYeNjPahsCBQkFo5qAAGoJENf2sRKIJUD6XyAEGREKAAyFAlh420kACgkQ
YBpD1BFKPk0kpQEahkj6WK11+2wkvxn9ta7fwVz6IIShVLjtL99pNutVaioA/0xc
Tmjuu6j7eF6tcVFVS0aavUdxBZ+YPTUfE8lgpQJa0LIBA080A034Fd8ni3ivo+xL
YDIURrFgxu0v2BxxVu60ZzrAP4zLZgekcpLUA81QMnFkwx2udrmb1DXmZ7Ram0d
7whefLkEDQRYeNkcEBAAnWbo58t+utksscMRj1gifiYrgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es
XZZJQEOvIKBFxiYQKuEAK0Z00kyBW2JR8mvChc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrKv
fIRs9orLTinMnLUvU12QIGm2lsh3Cbgd7ri9eaE70MTLT7ZVSqeoCL0cdLMVz+RC
DrYWRMhfU3xXV+ligp6A8Vj0Ny2bNKU/7LUvktPnm32KqWgywZQIHMBiINZmGpM
uPrBocbfSjgBg9rkYq1oK6tKmBry0qFBTqmQL3XH3DEk7qUc8baE/vbfbvpkJdbf
OxswIIT0y6K823mJmAcZBih09jzIr1ikIpEoRorWX/0CU7rC2rVd70tjirpwa2w
6dpU8RkWDxr4qTibbUL2ceW83jnUubHLQxEMs2y6xIEZAU82quau0NWKc3S+9HEd
4Q0rfAVLmN8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+PW02Fv0D9NY3t/1DsyM3mDdGkZH
gDm2QUGyoNY+En7duaPLKwpi0DgmIb/IF8/HIO60rd1D06HJ70B7t8tci4Zj7KDa
k0B0i4YryUHJHMqy+EagEBYn0u5L+2dYQusVSR2bGGecqZHuQergc/i3YfAYpq5h
Md700TdHLYNdFbN8EZvq4NAooZ37oBAblMILzE0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3RKkrar8A
AwcP/0x4eGUfQKyq9IiWHzF+iwtdFUwMDlVM3gAulzSCOpqJVNst0ICFTKYIXwCF
u1R+iV013b1LAURZ6LpY//TdLc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwH/Uua0KG0NgL4den4n
uGmlmfYEzTttXNyIaxXmoposKSA7ECTHmzf+9rSNQa0gApWwuBMigoPiUq+k8K
E6FxT0+J0IWUvzGrSs22PuiVzuH+xxaPo9gUFiIQKjpU49+fAf4c1nBfY/UUR0/h
I/Dv9F3NbnTOKI9X5iwlC+a99fMTD2cWdaIwWDQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YW1a
b1/KB8R0icrt9s6s/8T55tT9AViKxPEY93tZvGKU+RhGh0C7UzsNm3Hx9Br15Fjy
HNKHgamM6J3FFx90mpoSLSi5Icmi0wvnp0MSehYUHBu0ZTF03Gefm4o4i6gSAFb
SS8Jo05mV7lId46vrBBLffdiafrpY/yjCNP7ME2NXlXu9z6qbTjDgpDdiIMhISEM
AY9VJQEVKmkLmpfNu0hW1Di1lmpRwleA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITn0mqe60qYhK
t3nMncJcnJQWeY50ZsDe2jlrIzpvDjBLxcNvSbp063SQkf+CbkD0Ydd2fY4bgKBW
87g60QLCzVxSe1jNmHbnrPdm58gkCbikiwAtozGtRhSjkt2oiGcEGBEKAA8FAlh4
2RwCGwWFCQWjmoAACgkQ1/axEogLQPrpiQD+IPIi8Wpp4j+6TeHz3MqhLHJXJZ86
Jgz40Y5JZT0LJ+MBAIhGdmrRQ130Zwh/jTG6ZVs+7psFGsTYGcj6iW90waP1
=nx/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.391. Tom Rhodes <trhodes@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FB7D88E1 2008-05-07
    Key fingerprint = 8279 3100 2DF2 F00E 7FDD AC2C 5776 23AB FB7D 88E1
uid      Tom Rhodes (trhodes) <trhodes@FreeBSD.org>
sub 4096g/7B0CD79F 2008-05-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.9 (FreeBSD)
```

```
mQGiBEghRtARBACBmf/XQ3g+mMyEodjtSWZ7wkXEPi0og5koWRiUmR29y/yBWfFu
M4YUau2au6+VushGJ0vF7u5qR0Ii/2MPI0CzUZ3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIpFbcJ5
5hl1sS3oG0ahu0TYbXR9TeXfMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRgyFixv0oMAZHx2sD/INST3YT98MXJAuJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKIp
v/YBv4LB10JznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI
0f5qUhYDt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHDhonUShIeR7D9zA
H4C3A/41Y3Zbue9A225HKJDBSnsWC+D9dBQ3o0ebUvboGq9kP/ItWEZRq6suZbzZ
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtTy48VS/E803LY0oBA/UWZRo/d/z2nVtdBdN7Wpii8L
0S8pFPNzqKCHZJa3AXjBf+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xXx8FstbQqVG9tIFJob2Rl
cyAodHJob2RlcykgPHRYaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+igAEEExECACAFakghRtAC
GwMGcWkIBwMCCBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBXdi0r+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb20vKzvBGIAeVY+QcDF0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC646lq5BA0ESCFG0BAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa46liNinASY+ECaE4qKbFeSnMQwllh0hu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQy0xKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHiTkbV17/Vv
T64Vj2pwupXAUzWfIq9p8I7XIA+sG9vHVkiathXxygWYLQAEgnGVYFUyPAv6KJFs
d/b0IB0+3MqwdQ+rDKvBS+dG0Xnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL6lCeR0Z0MqdygAgeyi/C4ee4IdToKzSxQVs3CAXLAI0FX9lFTuaAyRCQy
0Y9vbf5LyBFnyf/XqYIIE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/0Jw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehxYdsvkXDNyFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a70ZxpY/Q0
pbbat7KtCwgToKvTMT1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+Hsb0ZJRQNXPHx8pvfD5gkIYSZT
utZYTktCw/0E2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKRkIjPja3fKkDzvy7xc4CUZRioWvBmL
X31N8XDMS5D+1nXz1RgXfVHnMqixmKRgSQj80sQK4Dk02a8l/TMgLMewKk4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgNHxoBh2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhaImBtWmAawR
SOW/9UbK2rnXqK0+NN5Jr/5e/l/5vGfsVVMROx2X3qY/Y0jjNoea/sTjLezvSnV
nJn91Gxw2RhnvUC4UcxU7QjLIfg3g+TS9cgKSAMQ1HHRMKUh7mbd+Xg3XjqTCes0
UED4HNCgajgojwFXhpESESUXkuwTeel46jDN41EscvQCKn/tpwW+0wHE04uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BvPwC/sN8YguUq6Fcqmhy4td2pTnuMDjF0va5HsVQRrRq6SV
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UkHkZoJml8FgbCR2Ftbuqil+PCyfuW/qJOAJXLaeg2dq
eze0ZzYHVtXTbVKZ0/w37H2TK06K4ElbJjTZi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrB
Ub0vb7DdLgIRSp1RY+viJgiJ5yNNJYaFg8/S0fZo7Ypxhhs8oHXD0yMnbUU+a7g
bTQdQJ/1BhAh+IYwfbbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmDjaBPiuySQ+GKjvXVJErrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZfUNT0/2WwdkkqDzixtcTHpTf5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV706dU9PNCG0czpV0nWwiqM2vMWqf6B5ok94hQGur7pWHpRmR+yTH+fNbj
dsMVsp6Jf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBBgRAGAJBQJIIUbQAhSMAAoJEFd2I6v7fYjh
N8MAAnA0vfLesP3eT8VtznKtUWHWHGLAJ9a6oA2KcW/v4vCLDjFXJLruKKGjg==
=SKg
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.392. Benno Rice <benno@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/2B378974 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
    Key fingerprint = A9EE CFD4 5F9E 4F9B B2EB CDD2 4C06 467A 2B37 8974
uid      [ unknown] keybase.io/benno <benno@keybase.io>
sub 4096R/F8C837FC 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFMoIkBEACzqQQ4n+qS3sh5cq02+dzKWt0uw/4v4Ne/UrfF089bkPQQDSru
A8hUF2Snj2HtafezqCmJMCYIJtmnzYh6QyQWLk0/Xukr+QUac4JmldpLn6vsEYqN
8Vg6EJnUUQ25qmin0e0HvZ28UgERFg8o0jxeiHwCQILWYv1ghG/CubTAaqe5bRm5
f++PR1+jMJV1hQPcFnEaU1xtRQic9NH1i/IOfnibVBSkrPdEUq4Sto4uCMbgA5K
```



```

BAqBew9gU0dDBJEHEMCACdmD3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cjANskoLLjVb5f3DF
ITXEU4AjoXMS0koR0az4mK+cnFWHvAE1Epo7PNyT+3Trnre2nZa5EH7Vwno9UFn3
Fgvkdf8XBjqfGN+kbUGrB90ieJWw2DRN+zQp+7KYi2xmghdm0VoS+PBXfSpI2ekR
U7gvk27QFQXXKixWZFYALPNqMHW05bbkOVlOG5nPc6rme0Qz77KPWfHnb0sHM9of
nLUq+ww0F1Xyr2xQA1mhfeXhW6c+ahSgBqZwa0qnKG3C+k1Lf1oSeWkFwLYFxBL
T1vFjN3XVppkBKWSmcKIJRB7uozD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvxZu2thH1BvvWu2u
bRKPw8CCa0ZTohBaDuq4Y0FGvBB64JVS1QLwWFDXyD0nXrfYaFRLKYwUDQARAQAB
tCNRZXliYXNlLmLvL2Jlbn5vIDxiZW50b0BrZXliYXNlLmLvPokCPQQTAAQoAJwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPlto2E04TuvAmXxyqVJtoXRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWgQKR8PBqsCzZ+RltdBwlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgU7Sx+rWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWZvPJCeLkIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrl+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbW9MSmtB6HUAEEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALUCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbZCWwQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbivRvto/CXV0khSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFGGk026bcYjWJC33jqwUx0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIIXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCYpKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nADQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YKGdWUvr4C2IO+s4IwiAlgMo+bYkAVtLSait9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIOrtLGytmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44L3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwhakdGIN/fF
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBfn3Z8YBCACxL70uMsc5CsWR9AH3ZT+N6FPQ1HhRWDBICXelZqGceZM2xTmi
Bf0sXj9l06Kf0EtPniTGrAJz/EG8G1tofczFSLGUHx6100Q9kTF+yCu2T8dmL0L
edd87KAn1VKExnMe0rwwqPrnMPm7pyvoUla1/9ai375ks0oL2Fshn3nTkWdgc8tN
XuWF82JxpWl6IGK3mG0DvsCroIkgJe2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVu7R2yW45hL0zJHNEQV2PjQ7zdCVtXtjBR5TmGmLFCnA/cY270wFNNatCP46Uqu
/Cp9yY5z6xwAEJ8zv5aY72IzYkzduKnRxVjABEBAAG0KUFsZXggUmljaGFyZHNv
biA8YXJpY2hhcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFviXclU9ZVWG
e77hVj/+YuzYkJ8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AACGkQVj/+YuzYkJ8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMuIBU/CJvTIiP1Y07GuP01eW
CwqL9H3MD1Qt9hndUzV5ky2iBdQ8jJrIeEUDe8zdI12Y3pRpDCvSm8isyweJgtBc
C9XJKo1/C8wjtTy8egm5u0RDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAapoJBCX4lBI80xITI5
/TABPRZwAsFvBRNVzvpzN50EoqDxkNL+hJBIPxLVZ9znY8+fU0ND/87h38osYeLU
bErFhrQruJYRjzA2WK+SHXEQYujStD6ofpa3/teYGqedvmmshFNFILvZ4LACcg8M
/n8gDXESZ2J5frrcfmutlqBwoMyPEcAxRv00T/wKlVeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
dld6qF55HCMhBDRa4kP0gEpzlrXxglw7tZtKewrywQXVcwS89xAVu5kReDQGzpw
j5mzNqC/4VXboG+es0y+asNxVdMJ+8swjKsliWbHRBfpaI4iKucQtLTfEXePu2YP
imtARmQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUKIgamUz0gXgW2oTI3LrWesQastQc1Gll9
sT2EfUeQEzi7Tn16amK/hLYA6Ho3MK6+w0AXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
z29h7bBbw7gIb9GFCrG9Gui4vhmopVR0zx5x2omwh5qzkMvSuq75CXxMquxHtCLs
OzV6a8b+dMPuRehnwARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXclU9ZVWGe77hVj/+YuzY
kJ8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAACGkQVj/+YuzYkJ/MjgJf/ftld7muDRkHkVsEIyqIa
1zKPiNekkBFhiF3tajgl2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kW5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZHpFkME7BojRnnCq7UzTwM28Hah9+2poj6Cd+li+AH2DUyfo/uqj8F3Gb
T7gE9pWnMVT4FwRzHysouFrXf4/I+Kk6j5n50jBsKRNLU2L+VaHd7Vx2z0ohgck
udKIPcUyQ9a+BQFr5TFIsetK8T7L/9qjssV5X8X2ya6g2orN6lmvd6Lyn63SUJS
pqVR20tt9NwSYVdmxw4mhR9RZsNZ+jcg8aLHPvfm40LZ7WZezehZ9q/6ILGxDYG
2g==
=MONh
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.394. Beech Rintoul <beech@FreeBSD.org>

```
pub 2048D/68DFAE1F 2013-02-26
    Key fingerprint = D58B 3E9D B0E3 E081 EC6F 69D9 CDA3 51DD 68DF AE1F
uid Beech Rintoul <beech@freebsd.org>
sub 2048g/960F45D9 2013-02-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQMUBFEsS9ARACACEJJ0k7CU+53G9GGNcDfJil1iS3QZlgIgCRXnH6zkyWrwCOL0V
JeGa3EzIvYgYqy+nunwmSmfVSpn5bZYu9S0feACLpV0Xs5bHIm8TwEhq2xZkTdtb
uZXe8+TSqRYqo9rE0szZ1+8zMTvuv8VwLSV5bfSsZad3BexdVvVS7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNfKEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVUyQhBjfs7TETCQ3rdNnJSz/7YXXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPueqy3rNwTd
KFAcu/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MGunAQD29x/4HoFP2u1TV4VLN2bnRK5R
yS++IjwT35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LUEjNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTnMUUrSuCS7VaVl9lPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6nCZoe0nZcaNRQWusCiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd80U+uFhTNg0aCGDfhfV
Ihppy8WQa1zNSElBBawV02+g2rXFnzUrFIrwV3dYA498t6lHB75ByF9YXhZkuv3
TzZgj8mnZiFhXUx7mlaKeEbPlMe+QzvWFRW0nXizwzNwf8Bho+fgLC0/SG83WNmL
XiTFUMHP6nzicwWC0S+YuzxM+6/8FkCJqzubPzETAwf/fiDH/cC2blP8jQJxXrPf
3raotWPqk2F8EbdPLIbpz4YJ1nwTDbboPDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dS0yHZYy80gni
gzA6uPMbFW7q9xftBRW2kaNaUAKRyaBG2S/CvX+7IYD/0mU7YN7gpEP4mAZ7BWeE
A+RAEvUByrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHW9avgnFu3nHT
TeWbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVd0FqvnPqSBKaVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTzwQgch8YCC6GBMHrowgpf04CJN90v3/uKBFXU3/DMuFc0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVlY2ggUmludG91bCA8YmVlY2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iHoEEeEIAcIFALes
S9ACGwMGcwkIBwMCBUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJEM2jUd1o364faYEA/Am4
DBaFHTLg0dZGzqYmQIsdGh0HH+d2EpnsC1mDW/NAQCjwSwHZYMF0cv00Y1rbjvk
+Iageuyp6rI0diQ0Pksc1rkCDQRRLEvQEAgaP8Q394Hz77rS00B/sc8klQc0fEAI
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzzw9Je0kCMdWLHWBXC1VsyMcH15luy+rwJBr2YgVwV
```

```

mK5gml/j0Sc9dm58YoUXikK03dJ44kM5JSxfLDfLMDH4TTTmEyGf7RyFlxW07VVa
qAz6bsmklHbGxXRC4LGTyF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXho1w101SpcvKBZwsb
k0oHgGzLnl5gn1S00Z0jusXHtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMbLbc0y7aD368oV
kSGUGjHcx1Z9u40/g3uPUdNsXsI/N7HYLb6dMpumAl/IwEjFXWju/Jxr0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MAci901Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmLS4MLZH+DGocv9J0HhW
d180tTf081svVnWYURaubWsI5N6vgywcXkYt+yvqUcLvttQXYeJS2jTL+lvRErKp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtsWSwWXYQ1LdlVeXhbbVWqs3kvGq5IQP0ZngvC80sC
tCat6hzTEILbhSVErdKsrVBMYELZWleJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLR0HAK
pQ4rnQD3TeCSmP0pDYT4TWAcpxe69aU/a6p591kW0CI7dSZVHrao6q+hmHLWDk4K
ELGLyIM/Ia0rKyDBP18C/IhhBBgRCAAJBQJRLEvQAhsMAAoJEM2jUd1o364fA+cB
ALaWj7vG00qUqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgAYOQTAQDe/sdsNUs/MzFJi0re
0roDMXVUSknFP4PN4u5jyuzVBQ==
=EWeR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.395. Matteo Riondato <matteo@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/1EC56BEC 2003-01-05 [expires: 2009-09-07]
    Key fingerprint = F0F3 1B43 035D 65B1 08E9 4D66 D8CA 78A5 1EC5 6BEC
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@FreeBSD.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondabsd.net>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@guifi.org>
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@FreeSBIE.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@autistici.org>
sub 2048g/87C44A55 2008-09-23 [expires: 2009-09-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBD4YMjkRBAD0T7Ua8/jbuJnPDzHt/HQu07sfRHZbf+WmX72K58Tjz3kswox
+3LpnqZf2B0s8PZzLkeFBH0fdSybFT27CnQ6YrMhYM4rM+Vyn035xmnvAWmkiYp/
iyTYWFS6hHRY0hGZYDcSUHou7xfoHCF7b17hs0NArYadf9yS9v/NYlfrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYscMIwG4F8EAMJe84ycNFvlcuwi01BPESKrYjd++8pidYGk66iA
Fj0MUBtcBgQ30Bu9/L0M8S6DHa1Cs12nvbibZJtURy7IJxCeV0MepJBWPNimoHz0
hxV3ZF/BIulRre5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjWw0LQYWNyQHUZt
eH8ZBACFEieAh0sM7XC4MJJqxuwnFLBLmSPwaJZs5CfRxxmRp+up1Ez/aN4k7b/r
rl0dpCL0cQ+sI9rikJm3Rkkl023UQb9kqla9FDEUjKfz/sR9RIlxUba0aGBEJaB
0ItFpjXMKKeYqKvbp7PBmJz4jIim3igre8FwxGbmK3YDW1w97QtTWf0dGVvIFJp
b25kYXRvIchSaw9uZGEPIDxtYXR0ZW9ARnJlZUJTRC5PUkc+iGcEExECACcCGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4ACGQEFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+yZ
qACgzwsIoKTfHGpSUKAGKqbdqvnQcDQAOkJMIdxEitUR80oJxwCfr7LF0HFjQJI
BBABAgAyBQJFvbmJKxpodHRwOi8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv
bG1jeS5hc2MACGkQJknMKMTTQWxxxAAgHEDKMojm0Ri4fJGuXcIuF4lcIRzm9Y8
fRfQA9whGfcrFbcJ6D3JzTqk70lc1bs4aE1ApBGgLGK67m5RzK0yFoNw2iqgUma
i0SBwsfzqLj40cti2b9MfcQ+SE5ncPA0hQoSib29ELMi++71vuI+1eiKNSBvKbht
KEHSLvrCufGujeFzbfWwn+0NCMLCAuABJcR+WLJjzaKo1FDdue5MNuko6s3YovE
TLjsGfVQZbYdvVD8cRpPLRfd6SR8rWN0EhdBIz/mqsathtLxdDtm40ne1Z2qXRsg
eB/orr5sG+eiBXpnQjQIZ8CnBF+j7uoxPA5ewu9iiIytd0LTbxxqtHZkbZ/4ZDXv
gIPTKXE4E0SSBdcp33oTxGiLidobgun6ilat0H4dZX0n+iqSkAe+emEUvsXv+hx2
nu4e34Llke30az7I7UZFZ5e5DPgiv/in5tAfMMosBnuaICScnZKCyt3xhdHTyj5P
YAtpq/NJYqoAbvu81bddTqRCZN5gIfKfrYwreYwEDawQVGxET7/LnJMDAgXlRj+i
qSsjP9tKlrrlLowfNdM8JEJvdsLVRlTloyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs
rvCzkUk+FQvXt9u0zmzmoOC/Hfkqk3SNIOMkKpg28KcvsyMdnv953L7EVLqcQDX
zWxZ5UeKnBWIZwQTEQIAJwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEaQIXgAIZAQUcRvJK
ngUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7Bk8AJ969+tUr6UaLYcXsQWZeIdJ6hdZcQCEN/PG
rc5MRki7XZHp1LwoZscZGNK0L01hdHRLbyBSaw9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLv
bmRhQHJpb25kYWJzZC5uZXQ+iGQEExECACQCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgEC
F4AFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+y3nACfS8McLqZjF3c//jtm24brLPML
w7EAoMtB1wMgWSFg0nJpHw0BMENnoIVTiF4EExECAB4FAj+S3TsCGwMGcwkIBwMC
AXUCAwMWAqECHgECF4AACgkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk
ocQAoMBsgZpGzD6ri2FV0s2WykTXD8HciEwEEXECAAwFAKJveugFgWdghfCAGkQ
ymi72IiShytpjgCg22Fo57NbaMAtspNIK/jmmsqPpFIAo071KJGE9W/PceZcXKOK
yJyFeIjhiF4EExECAB4CGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AFakORjCMACgkQ

```

2Mp4pR7Fa+yXLwCgwKpb012gu08aAQGGdX0IIR7zrPcAnAk9J6YWMDy7bmXfnAu7
 iyupjvaziGQEEExECACQCgWGCwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFaJ+T9xEFCQNC
 +FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWVwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQko5ns1nMAN1N8hplpreGr
 0EgP6wXReBy5KkixiGQEEExECACQCgWGCwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFaKf1
 Z0IFCQU3zqYACgkQ2Mp4pR7Fa+znIgCgyYpGXQhqv18ti0DcdtXVo8UUEkAoNPX
 vmATDr3UPXEjyivZSyqjV3R7iQJIBBABAyBQJFVbmHKxpodHRw0i8vd3d3LnBh
 ZXBzLmN4L2dwZy9zaWdua5nLXBvbG1jeS5hc2MACgkQJknmKMTTQX75Q//eSi3
 Ktccgm1Spn+gICP1S26EEovi39JFCC0JXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnmp
 hA7XKj2SQ0AJ6ndd7z0EPJBV0TsMTeo0EGj5yE35P0rD8ZT6SXTLKPPnWMjTfB25
 D0+/tS0C0NwRLZP1FZrSu95tvWH1b6zYlhcydje7+F1pmdrWEFqFhHF8GIUBSI+
 lIA0j1G1WvT/QII9XExwcMa9a1Ay/MLVaNoPIXLBj9nFf1FL39ekU0ou8uo90rsb
 gJEPMDmnUU4Rj7BkSHFiFaD0sUjNMUhiLk6xFS85J0edeo0DM0RDV7gisf7utVAT
 l5m8mJ8ZTU+UoLiGYCM+yY93jph+Dez0s329eQ3uxlQaZzZ6/thynflkVQ0JkqLU
 Xo2weyGF3fE1l72tf0oqcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6Wl
 XMCjcgNsf77gB/YEnAVYt6hpXhrMVuEeUFyLvEaoc+gRXd0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4
 DnJHtNW/+Rt7wIpXULFIISRbtKdxiVINQD6+y5SamZPYJwysbmScbHwUu39Y8zQa
 00Px/fpw+XveyeRrrCniJRpfYJLDHQSVNUu+texdlaiX0mK3T92LacI26uFBGVJv
 fZ5gJTLB53gbtktN+T3kcTmnvGjVJ37+DGLpTKIZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWID
 FQIDAxYCAQIEaQIXgAUCRvJKowUJCrtL5QAkCRDYynilHsVr7AxAJSEtBmWBS1v
 3eHseH0IEqP41sGg8GcgwkC9IYVV7/YHVzJfGLKTH1rre960Kk1hdHRLbyBSaW9u
 ZGF0byAoUmLvbmRhKSA8cmLvbmRhQGdLZmkub3JnPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcD
 AgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJiW/WUBQKmjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9
 LV09daku1VnN5rzH4A4HAJ92iWh2Ada+1roEkVJcEr4ro80RroheBBMRAGAeBQI/
 kq+KAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746
 2JRnnXg2caQ7G3EP9hgYAKCayAdgWjzEbAJbc0YNfudR4V6uz4hMBMRAGAMBQJC
 b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCfHT6uZvXqmAkJwN
 FLS2ESp/hZpC5DuB6xHWWLo+jYheBBMRAGAeAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4B
 AheABQJJDkYwnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMJ0zTLabJIE0KQHhbJp8Z0K7DwVAJ0W
 XsmiuIyyiDMwqVrp3nb82vd3IhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4B
 AheABQI/k/CUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfiIAoJyiBsoQQTfYRfDg9giFeiRX
 5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNDcGXd3M0Muq4hkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMD
 FgIBAh4BAheABQJbDWTiBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs4VQAniVyUG2RohC5hyns
 pp6EP0i9etLwAJSuEu09YwMJ0tyKy/l3V9/h83iIkCSAQQAQIAMgUCRW5iCsa
 aHR0cDovL3d3dy5wYVwWcy5jeC9ncGvc2lnbm1uZy1wb2xpcyY3kuYXNjAAoJECZJ
 5ijF000Fk8IP/R51/Pq+T0cmQCHUNw3gA5RykFkgDli60uaf6WVCob/acJ20lgE
 XgC1to2JdgNqD0rmZUcm5AErwoPZGB0rS3W0pJeS1S1/Ib0WZpH+G1hwlg0jLK19
 wwCvU2HH9RdvtSKFIExnVgXUI/79VJyan0ufua8jtd7HRnpX+WDTIZZIYQdrKsK
 YsP3Q5vJigvuLH26Kb84uF2GPcJYaHuryxdhiBlIqJ7gUtYgs9Dpel9ldthqv/+T
 H/+xhbJ97+yu59UK6p/30+/ozgMnfZj6ckUT1keFJGVtWRK6jYUjBvLUH9RL6Q10
 Iig02K2IndKbyGeX/en7e80sJ5vrt0kpbWPFi5tZLoAEpIiKvvyVakgAPTzA9Yat
 DNVexFu/23zGEQZ/bvD+WHn40JEMaFmAz0EmjnSRxEFVVUfm3zvCest+Qew4kxDl
 lcG8EsQ7vbiZQ4i1rSWBu4LA/0wIT606WrCeGXAHIhLY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG
 ISf772dRKEPwC9AwzXTU0Z/ZzlefpdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIXaWfSb/0D4Qy
 xTbs+p0RmZn1dQtYkxYtm9B6/Bz3SsZX4Dr0IJEpyHKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q
 /q5n6GyIPAbz3aPKr/ecY5Q0DP7gGItSTAzpjfls1dps/DTq/YvHBsrliGQEEExEC
 ACQCgWGCwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFaKbySqMFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7F
 a+zn0gCfS1k8aWhe8UsyFafFupiFVcmRU/MANRbz2XXaBMAUH4ydB4LVVYFAGB0q
 tC5NYXR0ZW8gUmLvbmRhDg8gKFJpb25kYSkgPG1hdHRLb0Byaw9uZGF0by5jb20+
 iF8EEExECAB8ECwcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQJiW/WUBQKmjPbbAAoJENjKeKUe
 xWvsITQAni0hCzzuckh3gtix7v/CF0Nc9L2qAJ4/TKa95fVfSc70/WhlPMGmIF60
 6YhGBMRAGAGBQI/0BUqAAoJECGdtTLfS2RLHnYAnjevLZGhqB0TGiwacsVa0kP8
 fTXFAKDFtE8lcnjpmPoFusY3Jd29SYZmBXohGBMRAGAGBQI/0MYJAAoJEBcHKSX3
 WQ6BYkIANRyaV9r0SacwSmiJqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF50B9TdlnChe1/
 cohGBBARAGAGBQI/0VROAAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgazKssx0o/dW
 ANQsAJ9Mb7pVWLO80U9+Genk4Ppf1Q0N04hZBBMRAGAZBQI+GDI5BAsHawIDFQID
 AxYCAQIEaQIXgAAKCRDYynilHsVr7F/zAKC13N4TYIFRaDrde9bVstyFmuj1fwCg
 2rnQELfuX50qo40uUHjyc9VW+giITAQTEQIADAUCQm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvY
 iJKHK3whAKDu+rK7djTGS4PvnyM40uyuE3J9wCgsvrckqSARKEYK9t2vrw3YDFt
 dUmIWQTEQIAGQQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFaK0RjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zC
 UgCg14T+K5reEK2My/D8FyAeAL+WUeAoMv8qnGVp7UwWnuez3F1zx+mW6QMIF8E
 ExECAB8ECwcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/k/CUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs
 zIEAnI0i7barh7DDNvdT5nQ6V31XmDAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5ti0fEwB8N4hf
 BBMRAGAFBAsHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCQXvk4gUJBTf0pgAKCRDYynilHsVr
 7IKJAKDU1KY9xWJZmmoLaHn0jNcMt70sewCfValCIj50I51InSN6rube6W5gmtWJ
 AkgEEAEACADIFakVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUy3gVZ3BnL3NpZ25pbmct
 cG9saWNSLmFzYwAKCRAMseYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vLqA2jUI0QRPQMNCs/71J+

2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9Ql0IYaT0dTfd0FSb/vwFLPsd0J
xBSTAtnNVxwFm70WT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bgfe5CVvTybrtl4scvTPDS
KIPUG73BDMurgRsUF4zHXbzo9lTE0/b2++sq3Y0f+V1IMMMGWMU1NF1SbkbQyx4
T7jGJUPbDRMF7lmdZKRW89EIXYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUJLffju4wi2nbp
4SVYmkaL1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dcvFxmrc8VTiiaIwz0ssCLK
Mcf19qeWNVndD8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT30oeDBXDM
Xa8d+WD7N808LZkjWqKDAP6aMALZ+Vc6Rr6xkdvQlZeJMWqNIgQTnfi+DbEGG03t
CFTiH+ymsuphlyz0EaP3wwwIqL06onFmemVfStgfw7jRifnpeD3jWkicgL7PY
6k39Lsn1WTBHXrCM3nIfHGn6toKdoPMUsf7tCKcjEcdpzWih1LEbBwRK9GEXeKw
3fTEToJjtyCEWVIaWPR4js86/NwQ0hWpIZqYLaGMy30tNdTYfvDSKQmo0hfU9Ma1
MdgFreifHUYr04hfBBMRAGfBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCRvJKowUJCrtL
5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGZf0IDsaFhDfcgsQyosFn8MGZtgCCSCU7JryVjKj
fDuu8pFy1BNwema0L1hdHRLbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLvbmRhQHJp
b25kYXRvLmNvbT6IZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCSMP1
lAUJDIz22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9g0cHSju+KNsHL403LXQ1LQlWcgvFGa
q5Qkm9Gj35ZGtIr0ZIGx77uIXgQTEQIAHGU5P5KwBAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRDYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cfYp/PXafVV30ZkmTQCfUAKC
ilPndwshzDw6sYapUDNL002ITAQTEQIADAUCm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvYiJKH
K5H3AKCVLGuTt6DofXRI9Xko0WuEywqhKACfUcYt8lQLfAkChLRA2hn5CLFmCY+I
XgQTEQIAHGIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQ5GMKAAKCRDYynilHsVr
7C3uAKDaLCpDZLKl4com6wURaFynkob54ACbBtyW2kjZBGhgJUyWdCw+d0YDhe6I
ZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCP5P3FAUJA1z4WAAKCRDY
ynilHsVr7NGJAJ92XtakS75CxK0AP2pFpUf20LgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzWHR5Z
LpWS0LSIZAQTQIEAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQXV4gUJBTf0
pgAKCRDYynilHsVr7BEAxKCGbtBktHwseT4oGM/JtJvMYoToAQCFe0zrMDe09xuE
8eZ4idPnFvvi+k2JAKgEEAECAIDFAKVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBR4zEACZJRfyCScf18lh
k2I2ydhSDBEEccHqqSvdbEDtJziocFy3AhGoBm4Sls/K8CDm90jgni5TxMx0M+Lk
5Z0Co3e+Qy8AmIwzV5TMntLkmTigLSXv0dFhVo3sY/VbiuJCpdsuib/dYdluWkqy
bjf2LHQ30E3/XWTWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwwD1o7BAQvAkD7iZHP2tDpr
swLaMYDmqckj8bzbUx7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwhBqYdWfCR0xsIeNShm
7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNdouajPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTtTBU7vHe7
MXCvT28Pa1lvsGaDfUKJ221eTUwaViAGUpJIIe9g7qljxGqN0ClmPeL0uW2pvFGJ
oBZFkn944IE42ZbzAhYsowYLDn1kbbi0X8y1mtU5PSXrMERj/+B69qalqL7efVpP
qBuqmhDLrIct4nbxG6C7bvCocSQL5q8+0Tqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAX5+Usn/Y
bHAH+nJNG/G/Tka3eDHWeX2Dj+trdiWntilQH+9j2MRFD7IzMVw11sqldAIAnnGz
PFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+9E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohEr
UGe/MuvJzRPu4SKMSDKUEESpjVwYzYhkBBMRAGAkAhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIB
Ah4BAheABQJG8kqjB0kKu0vLAaoJENjKeKUexWvs02wAoInfOAKESujbPvxHyAoN
efHdiNY2AKCVtKm6vjqri0BeL/h8Zj7TlbwbJbQwTWF0dGVvIFJpb25kYXRvIChS
aw9uZGEpIDxyaw9uZGFARnJlZVNCsUuT1JHPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCACdAgMV
AgMDfGIBAh4BAheABQJiIw/WUBQKmjPbbAAoJENjKeKUexWvszMAN3QXxIKF4VuC
VGplTHI9rqTSiKGEAJ96Z+GSZLmNGgcpq0KfLTmVRcVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5
iisaahR0cDovL3d3dy5YwVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpy3kuYXNjAAoJ
ECZJ5ijf000F6fIP/iNeeP9LVrYnRAwEuXGGScsBRmNiy45gq0+QCpLSXxieP2J5
WV7MbEue4jEQ0ifZryoDMMHf4h7yS0ptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97
bWhMAE+TmS9QmfWGO0BhrFgxJ3YA4TL3WbnVLGHYJvX3R++osRBVcKnAVcasgyDm
LvJJJaMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAawJss08KRKzm/ltxeG2AfgyZQVHeXC0XpBLC
k00Ndzf7t76q08uknvDWQw2GcG/AVjjrQbdYHY01DmvmhZFmaTYeQxL05tffj1wQnA
KSAzPDHVZnNqZtQ/8TZ90LYTu6gTYBI3AxDUApZbfqPXPXlKssT4+BDSRVRCg42z
5hmNgeJbC/8rCTsBpW1bv3b6pZc0c5NlISaNTQ6xAa0VJo0KBiLLV0cbG1d6+ghu
8kWXuyjs/0SYC85HnT0yV7A3o0uR9tHDRKmilLhy9Qg+Tu0HwMvthrQbb+1MK8+c
Hpwz6pRtWT2+EJXcyx7XV89xEIoRPOwbjk7rAw+GBmUCd0XXN1jrJSi15J3497WE
1fnkaUwon04biN/44B69SQ4HEvt3t4YmZ8IcCBMCS/2y72UX8H1Zruixq6JL2xm
t3g5et0rb/K90YpZEHb207LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQE
ExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFakbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4
pR7Fa+zQIQcGrG4nyUqDXlwZcM4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQI2gi0Bj5ftt
ZQlWtC9NYXR0ZW8gUmlvbmRhDG8gKFJpb25kYskgPHJpb25kYUBhdXRpc3RpY2ku
b3JnPohMBBMRAGAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMPou9iIkocr+6cAoPUYwWxNRWt9
YHAWYt6StC60VHj5AJ39Ym40oatcGxJzx0jTiLjUoTjw6YheBBMRAGAEahsDBgsJ
CACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJDKYwnAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW
5jxcobo/mbymPYtuAKCD+y154xwfURwoLv0+SegXHXWQj4heBBMRAGAEbQI/krCK
AhsDBgsJCACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKhFPVwgYpB7
AA2f1Nc0s15ldI0lAKCATXbhnUYuq8weTew7ywl/5KQiIhkBMRAGAkAhsDBgsJ
CACdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAnle0
nllQGJQpdne9CULZMe0Rs8BSAJ4LPJSo+oKn0wiW39n0JTA5onNKL4hkBBMRAGAk


```
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJBdWtFBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs
nBAAnjdRrtuwu4JaEV08f6XSyoZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjklIhk
BBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjK
eKUexWvsG4YAoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNI0bDkrtDii
AXk/qIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGcvc2ln
bmluZylwb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FJjkP/0fQBbdaFZQglr52YJUQR54Q
5prkRgYma0cVVSwy1uhYdDiY3X05GndczCNNicckAKqxMD1Dg5pbAxjiXRrkUGNC
e6VRY+365Xf8YRR0spK2Rbk40ci6khE00JHcERsLLHP8eldZuENLFXYLX2+YQTiF
0/766h0PHfAc+FU0tTDEKQX+ie7EECB0A8hnATOEGLz08bjdMkBiBPH5nuBhxpA
C+g/hqmcYRxtQgbVvv1MXe1CqHd9R90tWeE6jWkdjgKVfoLy1nLAN/0P77Qsd89p
6il5Cec+rpd5SnbJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALCONyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCYVLYmNDF5FwYZZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW2l0+HZ4xx7D1VHXVAt70xDmJj7ZFzUb9NxMp7xiLYpiMdkZ4CCUpNixTVQo1y
1wcWciBD16e0GtIJ4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdfYrF1
jtByq0I2nt6R0+eIo9Utejzff+qJtTFZ0BghaFNHbJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBfPLw+S/duJBgnGFONo2xgQPe73/bQ/Q9FgLGHLfBmVwExxA/kBt7ijghEzk
FSAWLTp3RveJRbg9v06xiGQEEEXCACQCgWGCwkIBwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AF
AkbySqQFCQ7S+UACgk2M2p4R7Fa+xMxwCg2f57iw7ma8MLNEKpL/LiF/j5f2wA
niU5Zi1EBdSmYS2K2CXe+1fJQC+uQINBEjYploQCACeYz47PJi20gTNSkNFXokd
+kx9f0gBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjsETHwR0znBffCjY6jvQc
c4bgh1Hu6T0LZfEWgUQJ56cmcmV/mI2BVyB6NST80cFL0zA1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DkBCqfCvHeiVbcwRHLpD8wLNGJfN4V5NeYp5C3yfXvxIyW20jH6LJPtFsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvsxqlq+x698VSUVDn40XF7BzyquAwrcBI7Ljz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdnm2Lfi7y3VFAoX0MmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQCy3L
AAMGCAFCGz0ds4yfc5rpdMh1wK687U030s9/ArkJBDef9u/oY10lm1ePZ5ALthH2
EVjfQ94R0DG8FuT5AQSBbMt5v9ga4YJHdJRXmj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnmzYlNDNxrABeoideH0aAdsKueKiLV+HNa/f9LS3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUI0jflDncXAcVerXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhs0Urx50ZM7t0SVxElGuaqUW
mAidfQtw7KyoIyza4v0Je2AzIOVKFNOGcgwqx4075iWjke9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2zKpl0340acGieiE8EGBECAA8FAkjYploCGwWFCQHhM4AACgkQ
2Mp4pR7Fa+wV5ACfYhlr/h/AB0zAw0yMmx0Y3001bTUAn2nBWVhZkhZHR56nGzwB
LlxcQeUB
=cJab
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.396. Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/8BE879B028731E1C 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
     Key fingerprint = 6E4B 152C D90D E292 5B97 D338 8BE8 79B0 2873 1E1C
uid  Ollivier Robert <roberto@keltia.net>
uid  Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>
uid  Ollivier Robert <roberto@keltia.freenix.fr>
uid  [jpeg image of size 4268]
sub  rsa4096/13B4B0E43FD6021F 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJAfoUBEADUsHJDPP6YM+aqspfqHGBXjLnwIJejPvm4oKR0QrFWlulPs8LQ
p/nmVk5Ikcux90/blHxD9Y4abVBabgEnXIgyJvVPZDUHxt7h3B9AwTVR5vKvqHq
qtUZxT4VylwCXlv/kYNsDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20Xr0+P569tgGzcG9p7Yk
iRORV9npVoXHofrIkQei8HbiWU8Gr+zz05IMWzVJEk54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8CLQDd4t+JLmSwPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnpJ+y3/NwBdwgIIiFtGx41J
0e0Y8piAExlXKdMXK3yGae60aybnbcqnlrP3lh8+Qk90L/+aWfkd/n0ktuX/Jdm0
pZqwfZIJavTFPyh5zd5yRz4bv0XPNxQPm7RjFejam9ojLWkEPDwZeb9TVoos/fDX
RmORb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxES6zhurDCW5njtM+xTc0UDGX710MFHnu
TmEUKDpyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ3llbWS2T57MBfHKwR6xGZE/P1wD3cF
T6EuXHxCJT5t6KfPvmjAV8Z8uTHNIRCuilq3nUyOQQ5EKZ7CCoRHTP/TYCNszif5
KEV6p0G7atJvYcoaYA967Uzw5r0uWfRjhvsCKDTnH6lcQ0hDioUz5iJILwARAQAB
tCVpBgxpdmllciBsB2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+IQI9BBMBCAAN
BQJSQH8IAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIvoebAo
cx4cJzUP/3sTdmZLMeH/r0YXl48kUeIgpZYfQ0u/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
65s8yisA8bme+YAjo00Sbt6817sB9m0+QR8RVQkydmzV484+CGBr+KELG8jz5QGo
QmyFNhuaq6iKkDhsSmkbxS4/etv8P4U0SoJbPeZ7LL2gmuACr2d0Ck09DEvp0grs
```

JH4YB78+M0046DyXvTZxSDFNp74HW4SooyUTd/h0USQcIUR12PzfYG6XsPFJU7pR
2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5Zs0wvq+6w33snUyTnlpV3Vuxt0ehacBuSy
6GMSd4jv0WwJyE62osQmMfuE2In2Z5Xd0W1BXguw71TGfVEdohIYAEQ1jagDRb0H
JXpd35z0af194HxypdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQQ13ZJH7OpTWdaQ8YjADdtfPA
AHyc2yZAxULELn1zWPNrWwIjQXNB8EBITC3CiZy106Yjfdxo8hMdeNecQaeYCCJ9
5IHIKyGVfKqFq74925rnQH++xljhn60AM/o2KExiuYgxMeDtUAZkqVgJo0I56ex0
ruCc1VM4KhueEpXl/XzfdicGgB2xteAlqLwcBnlxjNqYrRnagR441dGz5m9t9B1
r2sAqmulJZCJWgpDtUEl0IUiiC0jyKZUNn24sz8vQ0GtJeHZMD1iEYEEBEIAAYF
AlJAgAkACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm
DsBUSLWmPfwiiir/JNfXiGsEEBECACsFAlJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YMwkan1SYHSgYQSTx2jJIwflQ
2hGGKTx1AKCTMmij3NDK+oLT0Th4ceIcJXFRGokCHAQQAQgAbgUCUKCYpgAKCRC4
DqWV5A/9D42wEACcYJikawIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3HdSMIwNviWeRr5mB0Dc
iIHDLCqV8kBVCGECyIcEwblQw/P8f5jmwngI6rpBfoU8BWmpch1iUZ00/KeLkbuu
069H8/DwfuRcljucJiHAXR83MYTAz0FBjY1tmORyL4n8qNZbk/7K5jLxL/8x2EQl
5mB4AvNEtgWb0d9UoY1sLiLw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBH5MY8dU19I3GK
+8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIIW0R0moX6A+BhBJOL9iUp2ai3JPk6bH1TKrw
MJWfMtG7UAd81kiE7Bx9XgnD/uI7oKRoJim6gtuQLBVVEtV0NuB6kbrQskZSaNbS
8tLgswt+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHz0r
VuUV108qhhLbDtdvnrMrBIF352yraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRJg/wNU+gQYPWwNuo
t0LqJ4Vr38dy1dkhipWwudn/L2t9vbhWf2y0a8PbZp1RX7TqSKjveHhuR0u3JC6x
ITAoiftj1a2CceRXKDbAarHKJEzK1iDwPqCRw37Qbo7StxnnwKLCShiwlU/QbNBYz
swwaAnQ2fQel2HFILRCV3+Q6ejppcTCK1kJdi96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCHAQT
AQIABGUcUKCrCQAKCRA6RRbzUYPOSJH7D/wPcKtVQUfTEth91K08q8jHKx+BL2in
NJnS0UCZxELK0w0GDizIIjZwuqC3rkV92lrICyWJh06T74bMT3XuAwL+3+bmekcE
K70y7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo
jkPwLX3yccGbUouwoYo4e05o8BVszU0mJ9nWWM2rzb1fRaGU6LU8I7SySR5BUg4Q
JJBuk46vuC07AMP0r5x29zhYH4fdvn8mb908LkPQLDgVsua81B1avosq0s53nepw
H6w0UEZg+mirsQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBM5QSJPLEy7+y4imoiRwtkmdd/bDM4p
SYfIM5wWiE3Xj2LC2SGXQF0067sKrOC5qiEWz2Hqa55yHEQITXdykwbSqchLw5
uLjAiD0U4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWfXZxxXFfhJPKGKADdw0xQ/fEfDI8LBL22z
/uhvYEOFhW8QXXu4Wcbq/oHTrjLIWlub2uq+R7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5
bHs3pDB8FQL5MjdpEE25eULolqepDCY5ei8N5VaHu0B081eqWbcKi0XRbupc9om
xCg+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRsl37gL+t8+/k+C/B5VvCZRE5AoT+4N9vZD9BuDiw
cs0s0iSuWbyu2IkCHAQQAQIABGUcUKChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJ0EACr5npo00NW
HAX83+pkDmL0CVswojMnCXn0ef8po71enpkXVP5+PssAutjGeVV3hbwq8uXxxX
OURjP/PJ0iwbHLP4pd1Q00E1SRnM8CcpbCbIClysPVM6jEpWpu++26SVCZFLH8m
A6ot6gYFG/4cgWVAz4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYLM43QIbaEJoBhthHLUkRZ
xex4J7tRdzlhp0YhfttNyVj0fk/YsEx0SvNe8w2f68aQQWIK5QnuPxICsnMujZC
ovuubV9iZDmlq78+8K9qiVlmlDrQwhCtKqPzdPUCCBvZI7pQkFTI/UEExcIOfX6yx
5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1xe4/5I0jGgkiS3l/EXUGTBqfEfUpjzWET5Lquzo6QRAY
C64sCqT/0EcqCHLfJHMAv+eoS90/qmpSCWpdd00pC8GnrHf7uFEx2LzEdHLS68
paIaIfPFS0ikNlMDXrSs3yd7KMNK70HshBC0oSR3LqncqYNVNt7Usbw+IfLInx5I
yy+KjQQmZMxmbuiRGRB6vSC2rsNVPULgXP9zisdxjhueE1ew98Fo6M740w+yhE
PVUTtLcCWNFrE12TvaU4THpkbdI2cbBLNJ3MAGQm6XWu5ogzyQ0yvdrceDMuTpC3
B7F0Lj9ix6Zs6xkXUoNXL8WmH3eB/F7pIkCHAQQAQIABGUcUKFRBgAKCRBM5G7U
mUglqL0tEACGGbL9ta1HsTD0ZDSoEcm1IYUGK9qd5UnCF3N+WMs0/HR0LQkkjUxX
dRko3aue0rsoJGdWyZxWZtrgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZamInh4WGEoA6awyFXDvW
6jA25xs6qACE022DVoBQ03aZeaCImFSBEse83yzFyD6NrsE80exoSVfW7nH1ubk2
iBj2nW212BVsrRfBYUwu0d9Ubs76n5+wtCrTxcLm1Dlw8Kt4Q79dujfeXf9SuPRY
G4vLPLvP0ibt0UoxzC6NH2Aa7EGpFa06GNvLF1RtRILwo0o0Gqozuhlw8b6ySdM
RhYJEi+WgGGAAbkQ6MjkrDXd/1gmbqhAW0SrIUrLbm4ch0vcXBw0/3BNzCwLfQYwM
iQbA2pqtuCBavgfhrGkW8R1g/xBKYvw+8rQNwDVLMe4tXHVP1AI/IzxTelG5S3ao
u04V8xNRnZCV7XcbC+hqzcpBP83RGdxEzb/LorU6GjBEqT38i2XQmNhLjyLVGK0y
4EZ9GxEC/Q0LIzjRwxj4XyEnV0/undZ1vmqzNYaJp+lhAiIq80F+1rILHGYKiFTW
k2tGJbfbhWy66FCdbV10Bw2nIpeiWCPyYIaHuJ6+6J1fvI7HPj0P3yyfLa9G9MA6
JiWs1THQfU06mMMWbu/biYQHygCkfcuYQM1XfmTMgQiCxBKjYzH89cYkCHAQQAQIA
BgUCUKPd+wAKCRB6MLz0Qrj3woiKEACqeWmKZPLJJZosXB/HBz5oGhB+tpHyggWh
INwi46PREcW09cm7Und1T3pGNgBth2jpTU7/MSPb3Vkt5fKINhwQjI1ktfb/7/b1
srIqr6uJLE6aILXCUdJYfbyPhmtE/N0KXS6QMmbfa9dkoiKx2L8qKKQEUgqyBjd
OyCN528NC6HvcZ/jKywLI/JbpPrqSxQ0VLxauZAAp558yKEfvmgqhlV8kpCHz68
+D50dIqXLIpW2JlmjmtigZmxgWnbHbbyJFDLK04YV44QnBmVvowTjDD0iBdMzY4
PxoskkQyBKwtgpaFZKZSkhQSWB90bjvQECHFj0tXsch44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT
8Yia3h8h8Pp+0KEBzJaixH8fMzy+QCJ9HyKI5hequTEK/ebL0cmj4waKFGVoM//t
Fa1hgCUeWHW9ufdWomUS8jnUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmRfc68qxWpWG1Bf4L
zRPAHoC52sqU61QBGLa3RSu5AFZByZYNAaKPPXnSYjP+L0ybh8D2nskehdG6B0W

vL0Tr9CkGAWqcaq5THWVxYbJ9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTCaNXnCWc8C0C0lp/
i9/qRDA+ncsnsRWypANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrv152i6YwW8S1FZgNkTVEk
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABgUCUkfp1QAKCRDwCvbqwkXSCzCDEACwr6Xh3v3frGIX
XiXqc1FqgVezNtn4fmbvIAHE2Vb2nvga7pxtzCo6syaj0zrLXVYNHPxt4I0Ti+qs
Pep682yL9KEfMeu1uH30zbcHCg+zcrPj84wSTsFwJu9Pm8GSNycCXLoJ0azI3gvP
pilosRecbCFMYAYRu4n/nHpjVSGh7/y+v0020r/HluqK8PY0pBHKLKc69Y4qaKop
kCAL078u+fDTdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfAto39MzK1r4RGclQCNftqy6V
wvppD50/dKr3fWHL+Y0kcsNS9/p45PKgLaAK04GVUHRcmRcxdtwPBLNCskw5ai2
5E1FqfAlC0tmi0Nan2qRaM7rz1Bz5R4+18s6s0AXPaerTae5/0Qt2NGz5K00QwrS
ncdgz3CZLKeT6J71/1jV8TWFB3QGTgPE1FdZXyFMsQzTJiXAtKWIZc7kaWFLhdi
2ncEAPtlq4kqF/KoqibIFiLxZpNbJiQX11gLOvvH4ikpJnDdp8B9eme9hptUNKgA
XdJT/VcNHv9BnYl6kjZHFNFj0AUR7JeilyFc30960PLNC+/uyBTebLuynshNuwlw
laaK2mpprrqjPQ2FC8FESfSjGkVAsjRzA2Nhvldv+Seah0rej0cs65LHYntdW59y
uT3Dd5h6s7dJMTsBac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCSyENFbaam
bk7hD/9P4Ua77QR5BA7+mKCMYrgh9m2yfWhXS9sc3DPf9qK61NDIsLV2xkANgFbJ
cCIv2ScjmjyvnsSs1rISfCgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTia1dSo9nEQwfJ
aYdgqrGkKM08m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQyiQ1mwMvsLPu1pFio2wHtV2DNWfPR
Thz0YTCt6j9AB3Yc64YJXrWHbYj2PpcFZFGaBbrMZID4LYc6wr0oFCmrodBvAv
M/TdvdltDuUJeYoYu2g2QiT0AGRSrlF0WEytUHQb7bxCi4xUf9LLJ9joMTx2QzWt
4uzS42FgNEPDMuX2HMH2L9ZJS1/E+qX6PmmDq/CNbqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp
oQ56FobnF120LBTCDhhfWBQj50n6TKKI fh/dvDDiUhiaMSvIGApRZ1Iz6cy7Xzor
03mcliZo2CoSHrd3LjX/W0pyRBKjZCUX1hGttQAdAQ4g34Xu1ThLJb9nR3RbXomx
rSfTSfited8bQdPhxLnDMKxaTwKkwz30sJ385Ds1tDVRwgUn4mZaWun2LTzwp2Lu
U6lbMY/MFbNMWwoie0tM6zu1+9ddRVKLFTSWnS/40PiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x
80qlTLW/ik0KHH1jU4EjPZ9ZY1wD7PoLiSd08jCBQibgdsDm/okCHAQQAQoABgUC
UkgQUAKCRDtZ+zWXC9q53daEACMoosk+lNmNMu/vb5iNuPzC1IzRKH2003B9Q1m
2jfvNi26uTuiycsc2iSUYLUtCLQDRmsR+1Grz9dvp7JsbBjVqate1lLcJ09DpbXJ
FW9Yn60f3VM0cX6C4mu8Qzn7Ie3AA9bcRc3KpuNj05newdcW8UnZgHLRCgdXvXRC
X5iRsfiK01KLmpd++0ISzpbVBdr5vLrp6sjB06moprCMouq6UyvjzLzg7VzI1nm
MJkADdc5lByIs45fXbCQLOyxXDCxQ0oMizWuBt3niefeLR30Q3GJ2Y5xiYXncjYyJ
hiRvwoU9AbBk00LG5sm4deVFtaGiFTwmL89XLZeFygWtej6058Le/2xvfQ8WsGZf
VEyIB0KKlgX3GmrM7YCYWKemfSPQCnfrTh9ERurWYUckE76bG2onV5V6jCz+6cDk
5KwjbYcPfurJ+Wkm/lgjqwt0ouz9ZXcyDhuXwh0qdPQKyrjJeA+SZtNCt55ckJfA
ma+Q/ZD9XepYqEEu5LawuUpMBHrIF9zhCYdt+Pbg6xxb62JXrGswxZqrw5x5KZf5
HbcQqc+s24Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBKQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq
1/je3M9royfM06ycCiRT0hVxZtwVndCDY1LZqS1i9Mxh8lWw+ix8vfJn9eo3mD
l5gX9IkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU8/sEACjqrB/DQDiGkZLchRL
+tRrxZH/U+GpsDD0CDDjgChsy1s0+E3BRGfga70M8l6mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ
voij086D/ba+LPu0ztjZyO17owDQB/f7+lYLDbIE73zc2EVyDmCu0KtjLa94qYgZ
Ig4oU6bHTPce3d5k3191YPkBC4pAlqS3yqnz+zlgJpQC8qnIH7rQSVLwVc217z5B
2CqvTvTY2lKmkrdHda1Ywhp92yqE0NdM70HilfLNPylqjx08v5FDgAyZb0HYR6
70GLvE2XXhVr0UWmkI+azFVfdIzdwe1tYbkBIYLF9cAwLHLMjF/aIwNI+u42QfDy
z0ZtN8+eMW0W5Sa0id1tmd9J0hAIhKc4A3MBcKFwRwgbLLBqR+Fin3ZrKNqTU0ii
Ljtuti9ValS5K9nk1eUTc7rGzyja06RCpgKgrE0rtoPeqdLRuhh6RNi5QiWkdFTz
nnCP2NdLefc7KqP921IYEPA1Qnk8UW5Uj0UdAqs6u0bmYjR0akC50DACnNRoZPn
nPsIOzhjmEnjX51UxAYDJRGxvFak8NKlwX0RrxSX87CanP5c0xWP+WF3fD/jkeR1
8fpg0ehF8UCce/6RDIdDbxvAR/7tMZVmL+yMQMwdqENYPcd4/S2a7bkrhVBpQzwy
H9FFvbiJboje0HBRkTJMG/4eIokCHAQQAQgABgUCUnzWuQAKCRBNorTLxKLlf2yi
D/9YXX/Fpee8wkpsHwZhg0oGvAV+wPcTYzjoz6xGIFmnns4j7gFaBH+h622it33
SwyG6lmhz3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6ReNj52CAMcQ877jDbw7mco4P9LBkCwa
gnY3HxqVCeulLZhphUc7hlcsu1IafaZyp/LVDTt5mgu7HdTjmdNkcoGBUeXtKeZe
cyTAG80UunltTJNSiEuxo0T0RIX2c1pg+mYF+z2rSTooofUErv1EMXJvyPRJAdHV
HKQA6tTCwxu3/jj0qEav8q+KRb3YtwU/swfLiWgsV0TC01JJTVT0h7wbS0oBBSAJ
slai/EsJfa+9wwZr1MN66NC05WnoFU3708ijzLKc7NkAzUhiH9NdYjkmyN2xCIZx
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZ06Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9ZH
IMKfMpZLy9sVN3Eg6dK0cTHV+nTZl0T520+0qGw7DxCTbbj27Rc/LmE6LZDqA80B
ebvYEnkyvV7Z0QcedB8oBwk0qpSTyuG6T+AMm067fxN5ofxn91JkeWt04430KmJF
H7KR3es1LXh7yV9Ej9gJ+gRw4+VhJ43Qq5GvEEF+EZNgoFh77KEEbQqn+ovmYPUl
wJvwzLKMnvDJfREDHrb2Ann7FqfEDBjDqMgsQsg4M02SZ4heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHALZl0mmke77tABAj7q70CAIMEH00f1Jzp+1ifcDT1e/gIg80NtLPd8EkGV
AP99YNFufFFtDaS/PWLM9FqfRYavCrXnkgSazBUTE8pLCoheBBMRCgAGBQJSqBCf
AAoJEGRxpP/sNfvfmucBAM+cjQNl+v/2I9qoQ527hwhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc
AQC/JwfsxQMaWpIKV72VAG0yscQEp0wpLcVSMdfYYnz+E4kBAQQAQoABgUCUto9
VgAKCRBJhJEKjKruima/CACHSWPnzdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky
sr78aYjmrUpY0e/YQAISP6uP6j/OQkFAruD2Pm0iFGwk0+reNSFDJvHIS1HDLeQP
vCTCYff/vj17fZvV1Gk30qktPLs5V5MzEAU7V31vBGBBevWIF2diDSB0/k6wQ1/5

1u8UctyJY1RqpQ5jSwP00nJAAKnUsYB4qHdQQfZUJunGb+r+zpiaKM/8HJuBSnZ
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYxNUOTowC2p6neRxAbu+qBRDg19f5eRiLiIb4S7
KSS+QzkrKjvTKwmzwb8TYAFog4EDCly94NdULQqdr05giEYEEeECAAYFALLuk7UA
CgkQd/OaLTD56XmK8wCeM4ksiIFfLy/Wcn005dyyCpFco5QAnAx7CkjdI8aVdrdR
Ce+/apc0+Xx0iF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmqlpDTmtHwewD+0GE5d0V1blxB
ZYZUo/bIr9ZFkQqUCXwLNPJwrgp6gy0BAJjre9fnjAw7rMQN4GmC2VvrNxLqA1ZR
xap5QYocJAYtiQEcBBABAGAgBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKj06CZxdunT
B051k7loFMkv8H4/B3d1lAg527e8RzvIh0Vn+oE10DQTYVHLHFrrdhZgpsTe2vcrV
QwpyEd71lpBsZ5ZeMejafT6HxzFTQPItN6CEXmZjaLv02U800kfYBBT/lBvvJ7pJ
g26jZHvsvdbG50Afgmoa4dqXRoQjswcx0V5HscPMK7iWSlb3rLz7ETVgANN02qZ4
XoG09h8WJMp0c2PxxN+Y8otUVKtj9wo0ip05hA386ueE8ipXrAmTfyQTdHU8Et+j
m/j4mq0D5gK6C64XascM3Yfzx5Gt7aX8VF1uv8TKr+TekSNXmJdgbsAa5vjrmEAC
z7sP0EZsuwqJAHwEEAIAAYFALLuYg4ACgkQqWBNCWZf1X01Ig//dp/l6qRmPBtD
r21ldJkM/akwbD1+XtT7JBJLkLPA6RbYSPg0AgHQBQYQd6MPW0ueybyhDoYfuzi4R
5cSiLbKtCtytsKL+Q1pgbPYNDxC/VAbfE9xyme2UzzM4+3pm8fxqM7mDYK1gNe3AN
beiqZRaQmDoAe0fEeynF6MhFP4259cavk0iJqRQIbEXCaSifnwTbuJPK0TvvVdpE
HapUKyk3yjHLzpxUDvba2MNhybHRnmanhkBYhEJwbQ0lacsZEUoNtXKPWUQCIF/5
Vyt2F2bXtfaT2DvNXA1AEFCioLeoQ63/xH8cw78P+P4sZUb0Ca0yIJ9rQu+043bv
gjG7904vF6fP3Y4j9r30KptGG5ilvfEVrQ40MZSWYsik6926NUFqZB+egkXekrBu+
DTR9JqCqtVoanT5CYcqFt2RA0ToYoUcM6t0DVS8C01PqleLnMy45860B5LNBs/q3
rGBpYBxlnrPIYXjzL/sLbbjhwhfUiQJ9pEgeXME130dTHugTFL+Pew7WMyBVvwHKI
d8fZKV7HM20v4FclWmEUNLNH7ga5x0paDMARWwMQgmycgJQqH8yU4K8ix1BYGeDU
znfvWQ4rUwCVE6HMW5gIwvilt80L0WKSgAwaXqXUL6mPrv4X9KQHxf5RRDHRr3bs
onsD4ugM5uZ7m5FESvLGzbAYn/w+7WiJAhwEEAIAAYFALLuZSMACgkQ2Tj5yGgW
mBxDzA/6AtfA9xRDFgAwHNG5j+TuKaor0JIG+vnilhwhfTkJjTCeMv1kQd7hjVQld
BtMqNONhM9q00+T8cTo6KKpuQfpSuzre6jAxLUThgoM2LkoT88eDvoA53IB2So8y
ik0nqVktwLQaZq3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbytMXhdoi1KaMjrhYeH2ymMp
q41MCDughnJJnMM2ueClvXiivccqRm2pfbIM0TfuJiJz7U0NdFkBfL4uVGBDiAAv
KDa+V8las+xFanJ6EGJ9i60CHXxCZvP8zp10n/InL7kT0ntB0ii4XwEFZadBaKZu
zTV0oeGNT8j0QCffRt/3hR02nvbyRgSjJyKL3ZTK00IwJieLbE9+sLwLzVgmIu0
b+0+NiVyoGQnjTlvJuV1x4eFGkhkfW9ZdHnNXACJZXD7Ys6dMM8vTZXYmMc1QAHy
/617U5qT3SVLORDLEfy/kc7V36vbq0sooxrtCbji990FFvfLXGQL3rZtSZkqDWr
+FX/sPPt3+sRKea0/FsU8PST3hQOMZvhhimN1ki87hoorRKZyfaAG3b0Lf8/ZKDR
MC5sxfhN6joPGDLw22Wl3kiTC5cp1cxf/ZyUnj3wcjdgpeJv301Nd582Eg8K2b0p
W44VAYSFnRY+spIxyXUagCR0YiwnKQ3XC8sVqt6pzxG8DeEglFaJAhwEEAIAAYF
ALLuc50ACgkQdIJLXjB+NFK+Iw//b7vLUHgKj0bYWy048cdmww6XnF5B2uJ4haQg
K2Gadbolwyn3dGTCpK8Ub6XdANPtIAjN+43WoX46A30x9Ny127NHDszj3EspjP20
6LgAGZkP7dJvWtXhUBgHWzlw0jnpL2Mec/gmICy10Gq0k91BHglpPN0ifVayemaw
U4zsHMTf855GL4eXGshTpnWTrJJT04t+z+ByJovSX2naq0pyGab0A359lbqndB12
Z9ii3cPK0ooZq/Y4gtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTP4ycqgAWK0eLymrtSLCH+BYcx2b3
d1XdXur00q2j5prD8zkxkHTR0grNMxzCstH97u/oTcfxTQnueFR70f4M4yvekKyH
hFk2qhWsv8aWILfbiYRpZM+6wqK7SrK8q5jGfyqw2U0YvDjMx9IptLEruc+MWpxw
ri2WpjBIqPx/V7xezgCGMHf7yM9w42AUXPe0qU25ed1KP0E7Hom0mK2FEgfw3Vxf
kw0hoiZNP04/I9qCCNf2xiSZrllUA1038eSPi8Pmq8oLJKIcnysX5L3Tx0x5YRFL
hG0ajfmo+VhRwSFwydbmhfvDNge4azv/DooFXukg25Fs00+foYtKt82n4mqQCU/B
683UuhUN/+7HRW+40K+S1+wcGpd+KFGkcxV8eZ0DpQ+tfJc6rykSIrg0+l/9R5U0
jzaKximJAhwEEAIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHKtYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE
JUSY2I/uyvvBegEvT2TNO9/03x084H3bpoZa4RHfMe3nndPnT59vL1MDTmNSSzQ
0+Uc24QDqEiRv0YSAldajDsewv2Rum3RxZdj8ljbq043a07+4G/ghE9iVvhwVI8
lgm28U8PvmeggwWn0faF/g61Kvq+ssLyqgKJ5TMNh9aiA7kKgs5hLSGpWWIDA8ag
D4P4gS+UD+CrQKu695bNvhv3Qk84bmVMuhPDC7yQ1AyihULAwDyUQluU5PtG0eos
C9YZB+0ljDPz+SU5dzRN+9k56dcijcoRpQZEPbritsWmYPYiAmZhjJEtQwKbec5
1CDIVJPTf0sIeSrC5+m8NhpLLNUTC0+6+InfV14fEYgxeeyVQq8XlJWvGJdZXemL
OGDjZ9nX3uYpfrha9i0H7ef1IyFugd/dEAMi7hTbZ3Z3fyKFGtQAqThbtynulR6W
xBuj/TgCCC4l0ejNETFUUA0zkkZAPu3qlsagrQFihwG+bb2HrdvKg56vHllyYb5s
Mw7KekKoRQ7oL6U2HZr/9xJrYXbKziaP+lMBdyY+lDEK02Ai10WhpMzF060EB1P9
FdSSi+a4w6RioRiWM3q84RdzT4rUnxka0njRwxdTJdDn1FkaT4LjE79SALMPjvzk
Z5BkulEZ0M25i5VE7XrgkGi8BTKJAhwEEAIAAYFALLu0ugACgkQ4LzA2RGJlyWl
phAAWJMIPCOMFjRHM9fVIUHu3FiHxHrXtumcIyOgt8/Yf4NZijef9ftJgGh2Y0hg
0SgSiKgluL++5QCIC/MoR0Bi0gFiK0njEtXbu+ow0LuLvFfFqZ0p4P8WiRitc550
Y6WD035BHvlsPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmAUMBkvPKPEzzAdFgQpvHl3XbQ2Z
cHuR5VCMo8mJyUD4NFrl+ofGpX4I//gcsI794CmDRDOR32R0jjXJFAK6yvs7TpAm
1Dg1Tctb6uZy3T0F2/m2mNS/Bvy4WAWY8HA3x30TQkK+jxWZxXuY9aXS08a6Mpch
yJJR7HxHIrNP014NRRxqGKMbwdxera+ga3EiIqcu7p6sR0y+akIrf1375yjswd
9GX+smbxgTRIYJF8+ik4C0tHsTxZzudRAYRL9SulMXuw0R7J01B8RPV8kwpCr5
RT7DPTALvZdtwSufG5AjP7qqZWwqUnar02NAbOXquoie+sv2091k80Bp9WfSwQM

3BepV/gPB9++pkhEFgZbZdLxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoD0AVAemu6T2Ux
tphrRKivHlsBfpqcfgi77HwsXx8WxEyxuMH0k1g0QCixKwfgpggRbhhQqv1Y/ZErX
D3R4S8/sY0hLI+ldhV1x60EM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAAYFALLu
2F8ACgkQKv1000hx6C//eg//RECF570dCtuXYrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxT0
uDXfY2x1hrLEpjGS/CjrcWpgYy9FzhsWldA9fm410JcU+A9tND2DwGFJQuzTYtp
tnV3T/+W+stj7ZF066dBUG/Y4Lgx4UwbE3npBSY2X3I7x3UcN0iB6mcYzyiTcGKd
mq5uYh4Jrx1X0U7qVHVtUE4RLQF5P7UDttKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX
LZ/6ItXULbVNxkf6e+MQvi3IubSMpRzYw1ig6nEehBxYURGDYhzeHrq60dWrMYLU
GY4FooF2dMgdtN4jkSoULEznLxkG3rn6FUKGFBk0P/V5Tj4twBwtqhcUW2IXYxSi
EcLeaedizEWPPbHa4R89AuY7XNjLBMLc0oQV00SbwV0xFqXp2EWN0Yy/1ZSUfNFt
6iAlmjRYE0NrBfPwAEoWku7FjyvdNgZ+Me/LKX5AAHQcPcTcfQD/pdYtTieV9j/6B
7ekaRaylmuYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1AIbLxjLXZS+o8NvmEWz3H7V56AIh0tjS
6VlyA3R9onDRCP5D9FgW9V0Esub1vFUtUJ4rBcVuaBlxlvjqD+mvi0t7xH+Uad6
oBMg8Fi9H7tDdS/jqLnyJEVNadbbFZENh2chVC9eK+JEJw70rRY1c70mGtSw1ypi
04GIRgQQEQIABgUCUu7jsAAKCRBomIIsyPJS+xxlAKCH07/WwBC9fgCIX4aG6pXa
r0kjIQcG9xPASlaHE+LLYnIG1UfVsIYxxMqJAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4
xsvacfBoXA//czl8Ziz0toGmlodFDxpqlL+tWraFmim3xCw+5RMD3MJoPens0CAL
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86atlfTRx9YcIPVtb+wlGKxqBinfe2aCptJpuuBm8TD0
dY7xTC869agG21KTCoe7BFCakwVZYyHJKaKAYf878rRgfgF5qVRmNLAJEMyTFm5E
m835xu/vNDbtZv+jTSHRdNR4VCC/PcuJ93vIIhSFSDbA8RMektMeEQzbYTd0oU+9
jToRuApqAQc68Deu+ybF5V24qb6zyX5Tug/KGILQptKsJZ4YEow10X0qtP3h8M/K
YfvUc6gp+WA2KIumjP3Ti77/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgr08/XLPC
kADa3S792c/W1e890TJUrwBMjnFi2FhZKRG10xQEEd17vL/gI1BGeT6JH0sXXfIi
fCea/epP0EQGsgnYU99TuPe3D69uCW0mHb7yx1J1LCi/Wc1QtTknEh6LrNIBNu4
xeo1cxwxqWAQW072z3eSXXSAViHwQqTFmPLnonr4wd52ZxAYzbzwM083M8sjA5
xQHw7J+HbzqCQqrDpXa2emN0gmL8dhEjzx0VDbXl57r2CyW88FKQjqDhwEhdi7vV
rFOMKYqdLipy0PRtIh9hIfnBYD5Spi2FLqTk4xRp84bGisEfTFNjmAKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACwRAQaxfqHrg9AP9+7TsJ9jUziGlsA5i450yfsW0yRCRxA8tM
i49oanXTwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bsSYMrJlRmr5osAgcLcsZ6IXgQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAHD2o16rnZjlgUAP9EhZf+vX+2JPWthbsgV7QLpRxTfidPYqGL
F2cJP7IhuAD+PDlbGikkjNsmK5nohMAZMKyDy+G93VhdvGfu49vKNCJAhwEEAEC
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ4HSg/+Lfm5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DGd5rPLw6
T9i79rks8tF1s+VnmiNCCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4pIIsBcbFP8rGGKkF0Uv
HqTYMn8cYsy/JdX8u36S5To04eye1llGeDm6/fTenCh3iGMb0kIKEYQt0HVoIPEen
R4Q/QnRVBlg20KHjZH+P6xdc/xEJChuFUNdl+swKdbq0sLh0e8VW2Zg928PBsgE
v399hEWaiD7hTNFAydcTJsnpvWmoQ+8emA8ynrVuSV3LmuaIYRV1KDgPRVRG+FCv
rXlXq3oPHdN3b2oMdA5qg4wE6uKStz8vkUVkUsXK3iJstArRfguAwQ97Yp98K6We
JkjeJjuir3gg+pzaSqc02SxaXWVo/ej6LqDoxu08LloY/bcwIwlkG+te8976Bma2
g0ULap9jRmLawl+ETStKKBQztSp6cpvaN2VGunkG0BFHDZ8vmWGWVtQ16A+1cejF
KrKVJ10WpKAcJmJaYmLI9cLv00IJNGmsI/bYobuiksXlYBHGO+aFZWN40VyodI
zd6kWJtbajUTy2DLo0nJ0yDBiSK5KpC2fA2A555ahGxU0VmHRKkZ2k4rvh8bUy5X
doHikntacPsFKTxA9mimzYt2WSl/oBsdRUuRYiIwyiB88shdwBMUebGGQlqvCcUQ
jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAvbzZVg//UNFTcFCztaHI
M7iOUTIwqb0i3GaNPCi07Pg5K7e+k1QUy9cvtqULbfgEsZ5xh7uPgaCYti8kpax2
n54xUQF8DsvSG00Lzce+wuqDsA5GDajJ0sMcZl9FqnG/Pvm7xqKopxP82GV1Ea7y
Xu9iUEZYFR7AJu50T/vJaAXrXu1UrAko+0QlaXdkSCEBaLYmvoCybVbEiVABYcf1
MDSHudba6SMzu3vvLK2DJ0qBZ/qP9DJ8UcLbFStuL+zwFpLKxIQRQUlvqmmZW5zF
mx5f5SrhbFgvNYwICpZLMd36zezmHpiZ+s/DEmJQ3LBt5LqY2XHs3hyzdT5yg0hDF
Zafx6iRA01H3KVFcpjqWUR6DPrpBK0P//jFLLmAMQY1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz
YYf1bf9DyWvYjXXi2cBNVS91AQDgdbShhJSUpkT/nNTaH099FfbprRo9Y27etyQ
WVP0MUJ4k/tkbaYrcxPk62Fw9aiG1tJwxl2QiP20crXzG85mIut9RehvAbX2f7vA
qeKQhVcLLMWZjqe3MLC1p8garbsofawfE/gkzXzKvzhshMNfVQQA8hGLXq0fnyNe
iY4P4H1Rz1KkZqLdPwmZQ2HbCyjuxfHLW92wqrU1Y5CgujoGx3JV57jRzGceH93P
XN0a5TSMankyJ/amJGy4yKcma7AfFmiJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsjd0u
jTpPTRAAG69WPIetZyu96yJTXyBtLWw2cKFsmAN56bJBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd
LZm/ML92Fd42wj+ON8rJEECq3AjouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx
OG4LIiKUarvI4dwTRcBf/ZJ5H59oKI/LEq7G0rrC+7FjZliu77s70kevTQRVwEw5
2YHyBtLJYQCschvmtNfqJfZeJhzZmMX0JHydr90Nv3KL/1WD/ELUZbcy0u/V0iI
Ud+HpBAe/+fZpwIvPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3u03Bs+ZBn+flbGF5AbsY5D
CMC2kFgwtBFL01SSW5u0FoV+lbV0CtEg+w5ydpK0P54AjKxqDkkWogMp8oyB2Hj
awWNodvHaYiYVi4IiJ2D6Cvv0eBoy2wNIE1l8IQMcCr673NTyun7WwBwPXi5SnPJ
rJsL3Pe06k3Cvj4cwuynJ7Qh5sIQeKT5hLhyeGd13ZF0dk24MUwWDEfbd37q9ecQ
rfeocmyEoHeRBoiGW2Qk/9ZHpoz4h0szhlml/gRLCOL+XFDEH299sDswtrUPd8iN
Ui/5EdmKN02hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZkzzjH2JKpomRMhfHFG/6Xlq
R9LoYKBxUcs7YKQEtPomFslrtItR0vUht0SnKVQklz6uAwCr8YSJA5wEEAEIAAYF
ALLvjC0ACgkQWY+VqvbJnF8dEBv/ewd/2iC0bp6B4ZLqw/8FYKKpHJZqFaEDWSMn

NK1l7jrb+PPXhY4RtBgH3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMlh0bah+a0kawnVG
BQ9cff+EcyN/2K3lc2rDN0tkfT6CH+4v+usICzcfFQzxARLkjmqaYxt6KM693B+x
mnZVhMFPcAuP60xqdvjTF0gApsPYnbGq33nTsG/S4CwJiB4Zg/pHhxuzJnEekfYb
NeZwxh0z6qZnFnQVaFDXQ0hEqeHd/l7haHLt0xE1L14qE4dvEo9sC2Iix/7yEVL
7HLfXqnxYwKpFUG/vSmyVjxf38et3DZrWfJ9xPZRIipfuf8rTldyRmzPRxsVxG0E
uJVQjPQWP0hZs0hr1VdtjXvU707HAKKRfDQ7f/eLZ9U9SLQvZ1sfJHCjRdDeN4ZN
/jmxYgWTIsaKi5z+ZKY0J2TwRHv0jpJwjMUnTDA69v00VmKEKoJczEB5z3LC59W0
EkLmY/pHBg9hrosBYmbt0+QmxUySawvjhuVRFU6T7gaFiW9PTb2Wfpo6dN/0l0c9
YC2x9s1lDD5V3/c6rjwe1W9YDgpbqn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF
L0z1a4bD7Z/d0i31QlUp2vjnlVs+wQPzCoUPespD17kQM50kL1qhrc6tWeD1NoJt
eVgJ9lCuZdt40Ji0bQyH2zcGHG9rxnqyp2bYGuMAkzvM/DV8f48YSWLwu0top0
/Hseoi+f8rC+xMRT4jw9ZzQsFOPRnQ2/hhB25sM2IMvw5E76ae+lkmDVin/iRJjv
Lm9NspWV1fh1pu2s03zurU1ftBQUcLu+v2w/P3QAJCb0wm5gmPJoaagUdWBXAVVr
F+dWs9KAX4yxhuJ7R6HGiyRgYH2PbDZ07u10DCh3MhYxE78TKR/n+tCbBVLG/fWP
l0t72iGmAL8E107Fa6KZhpnnPYNyIPb5GzRzMLV3k008gaFJBBzCXD77+keh6ISA
6qKh91vjvh+J3V/14g97/T9TYEtM60URyFUEVUEcq5u8gjjYndRr4X0FAmFW3fmB
7MEqEdeKSrra8Bp672r74zoIqavlmEK7B6gBSX9Ls0uvvdNGWRMTrhmp3vxxzUoF
ANF132PJNYCs1WU1pkDEVWo9s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHdz3/yfDLyvd0QVU3IHab
yXUk36GJA7kEMAIEIACMFALv6I4cHQBTY3Jld2VkiHvWIHZlcmLmewLuZyBlbWfP
bAAKCRBZj5Wq9smcX2+9HACddQwsRwciBWRUzrFYZF198z0K7MHP2vvACyshEQV5
vNCobNyTuZqozkWy+xiZhoJtewZUKjGCK3Yxm0qdfymN8cBUeYcxJKgdys9nl8Yt
AMDRTGdPh8a0NqhuJg+uAZZ/pxzsXhRFNpnkinjn+yYtNsvXv0YiyWH3RCbJR6z0
QTEnzkkzyoxTpBZwHw3ERQBKREXiMlqA63ZC842URj3dhenITSyo07tn7uYbUvMC
u3NHRvvgzt9MKaAKPHK1CWebgVadEzjS3XWfo9v6M/e4cEAPhybRqd+oGGZpb6zFK
tTpVwBKWGs01bSzWwWR0LoDaRE68goshPF5dfsYJbTjuxG7sjld01HTguNvNhE8
If+ID4zMBCMiFGLhJaQ5ubdKpQnUnVZ0gZxZ8aQemuPBmFw/k0V5UIihizcx37LM
H+GL2cIYNz53zRAGqPFMLIag6e1dWE0MMRp4KBLysf9JUMPvFJYxm5/yog6T+tmk
nmt6m8zBSe/ApkZEKp00QegHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjDBbKeTV1GgTk6
G5+s2yZ/K4/D174AIGYcGcMZ1XN1kLRUNYjdWsR8nUq6jBhVSRSFSHU9wrpbNPYN
K2fSHlBmCgUbE3Egjt/rYbb5Ep/UuG+mKVcNFSu/65nQKcQmPyqkmw2mk9Amrj5p
Jx9mDaiBNLWwu7Y1H4u0Sg3TDLTXJBDzp4iKVYq3gpcT1FzwTSy2UGeyhJVciauo
L3CdeJjhYv5IDMHP2w0MKTcdUKzQhEwleWHbAZYLX4WZbiID9dQCcv1dR9gjJe
3PKBhDhrU+ULtbis/KbPpzdldSHx6j441HsuFI7vIph+l1a62l+ShpomkJO4zYwH
E0ADy81eJHjpjow/jwX0/P9ie1ez76exN7UUBSKEqc1qoQZKH3pQ5bfhq7+mfMmRX
YoWHezCtQNI6wz01RAaITORW4nbBPjeJHbZQertRkoSSBHD9C+PhF38VSiHYvQ6v
BSN+qQ+XPA5XwdQDZ1BCqMHxV39pU850EbmLHYHKVTctXim37JTeUPvJT5wk6TsL
84wDW2vYcfcfzLD085FLvmobcML/zGfIYPT5th4gqacWU/+cRLGfMc0eXjYhg5y+
xEds0WErreZTfEeBOLiQMrCLNmHF0ciiKjZg+vvYsDSExTh5IWqmaPRr8ZKzAMAA
BtKBHAQTAQIABgUCUu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLWrohw06lIJYVC2W+hgt
wKlgGV+dVY8lt8rUJ7FFXpcAsVw7w3hGBxhi3khQ9byCeUahS2BKyu0dy35BX8Pb
K+hBUQpRP9WwagJFUPxS1wM6tsSR0cZNG3TTHY6Gv+P1HGjuv1j7/5owHMI/LX6S
QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVqCANT0W+7j7eYBho0Uog7dP0y
n9WjeM36/GhgAwix0+gymP7F7rkV92kIbKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6ZwkY02quvIK
1xmEYNnKwRuu2/iLsmf1UvAJaBGw044Y0kqzPlim0ytidzIFQalK8PpPaq42RkkM
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjIokP/ixRJjakrYoqdXsAVWYWLaa1
lbS2kZImjcdNccz/LEHP/EI6LAV7Nt5yrJzzL3z3SjGdAtZsTSPUI/YQ1N7hX99+
WjALV0c1aHwfvnUXZEHAB5MYvD07tgj6j0Zn9iV/UUCG64HGApnlnZ0t6I729V
HmUcgCQUwXJ0KDVmp5z/F4lu/R9JY9oqPmFXt9BJ5nwxXWDLrW7lo9lg1/fABMgv
lfEeFkFvOR8YBtmzxPnCKfACT0YDo63LRFVA1GsKKdbj5SxzKjW7G5zKDn0b0HRt
aVgfcQIa/IbPWV+VJHpzcAUlQ+bEfdZoEgFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZ0xI183qP0
MD5UTzKp6iwQa2uR6pFsZV1ig0CNLXTi8E+GqKITsZvmkWRjz2zY4UCwS2K0vU7R
IDrfnRy1cqC7Lf0cde3351lpgufTL4CWyf2s7zimzMDm812v8SaqVIQKDCbGBDAf
piihx3dYFM+96dAoUd2EyGtEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JXDwlBfEllrWfByOi
sQ0MBzqRZm2RWJ9aDCY7iVvK6geVJ/1aBkisY0lqRsGaSorH7/5g0ID0kJUzJQ7t
yh8gJ8+xlZygS7GIEgQ0o1SU5iAnUK8+Uy6ByRcPKwCvX0s/qYW3NYaPTqTGHKJU
4Unt69HUKlGm/8EVksdiQicBBIBCgAGBQJS7+KRAAoJEAGG8ffWLisgi98QAKeK
YOhNP61m0zIYYKDoHYX+xMq0uoLGOET9+yMDc1zIV+y4PcjqTc15cGE/0M+plr8z
qsgKX0LYJCjMpExquLU1iNo6WB9d+7za4uhGnzWByTRIjnUpIAmTcpiqn2I7K3A5
3dJ1aUuHYkIApyWnBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfipmJIXDKPGNgQYNLrfweq0+I+
hszxZ0230aQJLnR907Ef/UiTCLTfL6VLGHgFAx3dD06ZiB28HRpqdPeqt+jCpR6q
Gwb/0y0lMhRYPrbcNy7ZsgQkkdTP0d+f/dvQFJEEPX+doi9EapQgkfK0WUTYfk5n
fNwT2GNjioP9l0IXPNTX96/LxDhG0nVbcAU0+q00ndmaXhcqGqYkdu+DWWxWElo
6grPmYzXLoeyGy+sPFJwd5sruOV66t7sqFP/QZ90S4ldAf1cS80HL+BnUk4U49YW
7uioR0smATBE0mkbvM4LkekoalvEcT1UXER+nXswYdov2p26Z0XRCNehzyXyp/T
sedRPT1EC7zbcRzPBjAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLcM1jHEQ5g1nkgFCLlwa2gAX6
1GMqiBwWmi8G23Uxg2jnEU3RQZFoIXDGL2Lhdb+kDtv9/s9fED79b6RzdCqdJ9Vs

5LRQo7zI5CD8pAG/j2lvWeek+zg/afNoa/39KJhniF4EEBEIAAYFAlLuyUIACgkQ
ny+qnsPrEdcRkwEAR52AETX5MFAD06k05Ub0DR6BtF9Ntzt21DBrzH7nVfM8A/1FH
M0f0Yz0PBhuw6oISRKsrpCfd/zym56sFMEL2wZReiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jCAAoJ
EFmPlar2yZxfIx0b/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG8LCyIXqA6V/9jIfahJrN9b+CF
lnIB7UsZw8vUCvoHCvdGJ9Co0RvtU5ikjoq7dunIg7CGVUpT34u6qDQE51SfyNVW
cWBWHPM1vRy25cC2aEsBQNE+hsR0oSqzEZ5LP+TCaZkCoSWsrml8GxweiUpwvx
dtCchIFaoaWoxxxJJMQJu6nKi5Vv02P/633jLWK+6FCQcyrNTw/dPLqfBTog23umF
VgJ/H86Y70RdL8stS+CS7K80R1ga+dBLEf0EL4DQ6D8HtBj8f8Z0pBfnlqmagjGL
Pcho84RulBs0E+qrY09ZHfrTxKrKiNcX2wkDxmG75P//hjv+0Y712GLMGrEVpSGo
WGB5cWVHE6ksmR2PUq87U2TEubNA8yM5Dso2ad7Dh8A0nPyAxS3jAy/7escKubus
v5GERwH9Z/kXGWYqM+ykLGLKwM8dMBVGSLL4rbPTBrhxxZEq7gUgurk88wicuE4
m/rFVqo9IJsPp420ouJZ2IR+Na22gZezRnpaeJm3f0kaogwyQ14G1VbToVjD0Si2
Yc2s0wWBM1dX9CPxZE032zcmC/Lxoqho07f87u39geRYvpoplAtT3PDP89so7mnM
mpzfJQoLLY5wNSwDJy2gknQqiwFSN3VMF/hJtMiPwGhuLyX0aniMmqD9XUheZrC/
o7T8osH7f+DmiwBxln8kFUFQDvX4LKwEXPGBLRTizKFHW0We4GRy00xhz6gVKn7
xgULFznWefnL5DUGgVgN/mwdqHvUBhECJ44dfqZnsqsACd+I2gS/9yGvrbzEND
XRERgkzyZE90SkthH15A8sDxVT2H+IZvaB8koaH+r9ddWPdRNHz+oVynU00Atssm
5Mb9i879t1Y3btoLHTVGuaniDUNpGdh/NqzC7MfSdLZaMmijRGbdERLMRTDtQaJ6
iBhfC31dki3CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p08l7y02u4xSPGACvshGthx+5nGU
nwWwP8l4BwRRc+8p4nMbi8031qfEh4cRBubBsMN2QoZPZqexqjWwUkpUo9Eo2F89
Zprz1TEdDRVQ5Ggh8UZ3dWUcyhkhgCMLqhzLIEB72bCKG0pUJqa/snAGToz0uLF
hdNVEjRbnmM6IFsA+QniZJ3JzsEI4d1B6PNKsxTQ6f0HY1+JrfatI1X6rdPiQIc
BBABCGAGBQJS8AkGAAoJEPI8pTcJpcMnidEP/AoUKCZIEsBEEe9mCH3dZyT0KGLK
ZDB3TUQ9QUa27Z2905Bcv7D4APGywbBZo635jP8hTF66s+yE3HVqwkR1KytLzZoY
UQfiHkjb1GqJHWHKY7plwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kUuj8+4PzT0mn00
a2a7XLh1fd1hZnu59thNWl++JDbEnJbnB3r8PpALH4coStTsTCC7sEGHLL6hlogl
uhxcERNay27Zpgnoq7qvw4l6f0DFEhNZLxm7rAJDI0sBPPpAfaapMpwEKQL6Pv9p
miUA4HxvhqPmX0db7fPfer0++Ck0Fbm19P2ZwtteIK6+/0N6K8XN4ekkkxc0um9k
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiq0REyV0JSZz/Kit4DN8YvufbXfNGxb/LMwu
tJ4EfBneq1PQjJcpAlwvpFC8t+5NcDm0VM0CHzyK+Mg/AuqNmLWxx+RiUBm09i/D
P/ifiXpN1J3jMieGg030qwe0JC0tCjLGchWnzEY7I30/5vDgWhuwuCyB5LqaM/oz
9gL5mqm6QA1MAk4tsYmU9k7N9Jnc+dLWrfVJQHQ3Bz0DvYglD51rZyzeFmVNiay
S4eyVqRd01VKsFccWgt90XB6MUKQE+stYxsM3DmheEVQD0hNGleLAadiLG7aRQ0H
B/olhqbTOMeEIGuziQIcBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lnrewvHoQAMtdk/Oh
k66PdvMhlfYCFmQ4cNu0vpsHG1ENMfn7ymLrZVHL7wRu38TPo1LlavdDvjd0Pi
pbnRqCh3rGoTSoC/hUJhtQVKFUEnkryK8i1K4jD0ZlnldlFWQd2F3yija00K6+rP
lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqj0oSKvipx9sYg1E78YKP9laH0Upz0JJtmddmgs
WyBxD+5/j92HT2cg3Piy00FFVzp7juu0th/STkQ8fAjDrW+7jHkRtvhnRjAdKANm
xrX+sAk8b1N3PAyn4g0Ln28nB9ieu6HRvZ01hZwD6BXww9Sd0t1ki3tGCEMwI3pd
q57TsZMaWeni5ED9oWqVp0w00jFylPrthBzApJzv4fffF380hynSsrpG/UxeN562
Ky46xcjeQ9pkctkvZD5E9o0FRtdqqhB7p7ZKvXjRNyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk
iVV97LiaP6VeR+PCzPe/xx7uywWS0ih7uS0AUPJ7KsV7oBGVq6su308p3zMtKX
CfvrRK1MPppwEsKyBdHTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbWZUIYo3qyeHVQMxNhrfN
HWP+q0vqeXUQ2QifYVbh9AWP5HvgcPv2oE1b6ozKSx5n00/HTfy5pN4h3T/ynbQp
uaF/7qKYknSK/3k2I0TFRK5WaQuTTqTsQfbcI0IcBBABCGAGBQJS7+l+AAoJEMFv
FKde0axXwiEP/AxLhkiCQMSecN4DvMXp4DEsQ0fLxQh/ySd/krAZYL00jHNKvwr+
8pnoRDDVal9DRQZSiH07CAn+mkPpsv83Rywsvi9XZ6Lq//64wZpfbzWPpcUa4Mfji
X/cKrqEaI0J0DAqYUHOEtWQiCyQ1ZDdNRWvyYaTCVbX1rVZ8XKf8M0e/RXPiPyYG
NRT40petBS0HcJBTXu1YeFm0wms0cUFunZRjBfzTV11KLZfsWmLSsSRZZC6szKQ9
Bjq0mF3Zwi0rm7ajKXjFoxJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzpbpQGcbjxxquLYFLQVQ
6B8rV70MNUcRNHGXS04/JOMRF687D2vn17H7+uD1J0vusNcJYKfmpCyGDYt0b1r+
pJ7pVmYhMIXNoHwaCzmG0aBwjX0JSQ7grDkwv4F9D3wZu8HVq8fJ1mEl0pYAMmpi
s4Vwp+ffFaF5wpFk0H7nRglvLZzCRRRTFubeC0xbwfcANJNZtFGYAuwRJAR0Cfcpe
JviHYDN2bNFjSBpHLg/KodSvo9pHDDON/CILPoYFNZ8FHeqEtBmjGWT91qrTduMc
3z7Zu3bfEjrtGvZw8v97wzcIadP5QoTcb0Whz4tkSeSm9L6p1oEyUT1diu8ogbHE
8F+MiSFmTQAOEEwiwPEKA8fAnXW6C4nZj674+Eubg+4Njmn2CAKba83iQIcBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88ouzCQAInuFyh8ooKlhnXAYwwcpVfDXoJxk804
a28DCqwmDMK70qm3kQDwUzmlF+YBT7WCij6JrSBdTXE1dtIjHy7uduCMpF0o/DGi
r8X2WaAo+JTVa7No3GBM51syMme3Fs4wwgQUduNAT+C31Z9xusZgbFF06mGcwBwG
xq4t0vbBbJ/CCVLWUhhh2+ISTqL8xFSE/pZMKZDRVdkwwnGoezb9QIy27hJ1ifnc
4LSKeLwPHoV0Tb3FQq6lpKcAMB+2IBCbEe9FtLkKRDDTPkzRyuu/7QNZmtU127e
Itb9AsZCT0fAb7wrPTZH9P5lvdek4vUPfsZHxGrU+JmNwf6Ct50an65dq8c1d0
YGIAOjocAdDIEgfdWokPFfYm+J7bttFkA0HaM5+3PfGjr9R3u0MBUNnPmf7b51a8
ITsdplou6mpKCDS4VsKAAUx99UcglRnxI080Qv+XS8k49+A7IZ++RzWGRH0Im4aX
0NCaz3W9TKg/DJR5Dg05+NtsNoBdzyAV1Rm8h9gNPg1mhlWNeHC+rFD/91AGec7x
ZNYvj2WE2eJ9LWzPTIGc6p9K9b7xujA8Tip4HDKGxCq006IaIZV0pbS/78b9BUTC

fpbo+EeYv9DLSJzW4H1z4mgc+iqe+hY0uPaIVCuF87JAYBYL+le81u0lRzNovU/g
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSJseQjQRlACbBjMPCezVoIVo
ARTQ58zGPNdGd4AoJR7LnbDiDnN0okf+aR+FGQkqMG0iQIcBBABAgAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXrxgQAIiZi9+btz89LguN3ytExDiSqdquUX20umEiUepztSc5
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtbPQEV0jsaP+6dQa+Utrcb1jChgcXvpNQEpCOYmc
gG5SSfqDr+KZ5bK26FNFNUX4W0xtxPwpg9cgjx+kSpnP2RTW43emGby9DyEjz98
xxm8FIAKJu+Z5rCL/FZb53r/SeWq8A4UDSPA6qtqBgZ+V0jm9Ykq4/4lAaSLeRmp
TwRJamN0ddxTnUXDs2ZELIgDLnaHE8twcwze14ISh0mZE13+SvbXYcJgIgl0t4
jk+rqHKUe5yx1SmK1kV78MY6qTjIFxM+mJhMj+sI+yurcNqR2dTH40GaInDy+IBQ
XiSetxP7eyyVZ/5TiEIEBQvld7FA3v8lAPbHmNo9CHJP767pqlaha8hExcSXS2S8S
fAd1bwLDLtf/Jhd/g5zkYWMWUdi7lCo+vD97VHR9Qmwg2iksU0d+nNvvYarIcgg
oanTWsN3Gd7Yw10MtS+bFJEA37UZeHMeEk8SbwEIXcWCN6k9tXnCK4TzWDeqxbQx
wvMgQJpAxghymhyrNpnCuEMACflTu7noeH/Arnr7SDojotVMKxZvpcroqFymSBxb
M7PcXJWESBUlsxr7jEUIlFagFYu7m0tVynuWw/r0wBBLT8IvMtl6iC0WP5sMmubI
iQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVB7BAP/jpMDgMhxAffi4ZrL7dmoM+M
G7HwdETVcu9UCUoI7JNbwSZE7J3pAXhTXPSLWHRUl8crw3ajltd6ldDn9UGtlat/
Ku1Ck0F2/yB441RD27RGQaYFBtl68Baj7VeuP9wIvZU0iZLdaJ23Sb+iBVabymPL
NFzmXyr/bJUutQNZTa290QM5KSKWPLD9xZ+UhxL+EthfWbcvUFiBENXhu+jYpsLz
IFMgzmbZ0o0th/ZI2Pciqu0rRkcQrHUGFgJ/S6XR72tvcSZjSnkq45k/eJJaLv3w
SEPJw/jTk42y8YHc42xJq30nZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLVCPq5m8eprBlKn8Z
qtg1llmol15k1UN5bYCTr7Em0Ka7bMvZbZ6xMubSjq1rY91QawioHFh/fMLP+7Wf
kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2lugvc2GJgzfxs0kkc3i34Vf3KPC5W0Wi4
Efh1zn5QoPMZalMuacenzvCbzl+PbYsajB31AhMdRdC0+bUP0He6+XBtjf2ItITQ
ILkff9ryQfR9162FtKZk0bkXIYl326goovzfT0xmmmTwmQr5GP4fkXivnRvcokn
Ave+QG3wMbShB6Q6yjqCUXsF6qj417zaxm8Z/LBTR08Bk91kGdfcLMWwQaQFZvr0
pC5yvFDYyLysZ882VuBLiQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gNx
h84vh9SArXr0nCFp62RaAIW0zimDbIhKSU4X33J6Y8iXrDfjDtNk8nb85FKZUNiI
aR6jCMKEodoyQ0XWlKlMXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISPP9hsPig9WoPiH0nuV
WoFrBBP/0HG+zY+X6iSyUa0itcoIrnHrFhkktABA3RwB90C9j2cltYpPYsXPmi
J+yBlusQdddxTVPEyG17VEctwdXcCFDEgjrqqH76cUITxg33UV4WRXUw5VkpULI
rK9BES0qS04gqAIqMEUoLsmdv61m5RUxaGQih3+5UzwN0gQ0fQFsAd0SDhfZfY
ql3UvtiMqIKN6DPqj/iIRgQQEQIABgUCUvJdXAAKCRDqe/0XAXViPuupAJwKJjBj
XSFrQPgXeLkIWJjuUmL3eACePY9sFDP7303fcDLn/+GT6pU4ejyJAVwEEAECAAYF
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcpg62An+0GYCqBtqdXcriQIEn/fdQfAAe2SgTIX/SWi7
+Z1A3+dTAHQpfjKNY16J1rH9HMC187/L6mnpIud6nl/k3R+PTu2Ehhy6yAnYM/zN
ttTw1rIbXAWrSDuZn53pmfL0s4Y20esXnF3+BZFsDXfk1MhqmSxndVLpSn6mMX+i
gH4b3pTQqa06ohs0GQdMmPXEEfR78vwR5VEVHtvW696P28B24RZh22dTerHf9LXk
gfPIEp3RVcYicAuBmLniRvetmPJAt0iz7/UIhx754Cy9oapt1zzjon3PW9zY52Q
Zhmm71v0UJvaUf6yKKDP0Wfsyxfx+X8rHngjLFYiAWDji4nFDrDsLXCd2TFNB1Kc
S8r9+te+lRz8oVncn//5N2F68pPrIcVUiNVySEj5wbRi8kiwayvAsdNv89bW6Bgx
ONpG/GGJAhwEEAECAAYFALLyS40ACgkQ1r9Hhyzd6UUsMw/+Igyxn/aZ7hNgM23X
/vpKxjh2NCCPUCxGnXzCzIG+N+k3A70bUmuqShlqThFSP2QUvvBI7Uv7LGUAp4s
1jhyVYhlALyMhQGf08kwnD2DQPYpWo5FBIEWoQFzwizyfoVAdBh+0xeeMDrSv5/
CF618ylneop3SofQ/RwMEGHp13MFml0b23k/FN1hM/2WBJzT8TuKozPVw1ZEjSOW
lZ+hyQu36uVf0quyVmGUj98SBMnhphpRNCtkndkg3LYkNpkrDPM64VL9P0Auv3pt
YsH9ihfIcr0IyxkJcdc8UONkuM7RIF1qgARPbQH+LMHhDp1wRc90ZnugKx/UWgN
WktieE7Roxg0jZF3x0V4kE8I2bYubQ3AY1TENyRQTjg3ZzjUI21RfhNcS0on5uj4
1YVEUxy/AS3KZj5kEk08qlmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTWLn
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe5oYtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IIoE0PKEEGiZ7wA7r3CxL
gjX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5G1hK8fAusf/40g4W30ATf88kQtPjg9SZ8IUmfIZf/
FULS+uNdF2vLGInjsUETWLUUnfmgLP11GCNT3tyXNmVSiLhJBsIqJYXkblLoyNKW
Zr4pCWerA5r9P7VfPl4ugsXmH0yJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLTpU
cxAAkE6Aeoh4VSVLFYI/+P0vFV0BFvn4A15VLFGgQE9ZIVLo0/yAEddiFAsTGxAZ4
DexiXWQvk7BZtLbLJ7jKzR69rcLQLCI7S0j401IowuMtGmZw7zKPv3glrPj0mNxr
T36fNviDA8PaUUUYwybd1ECH3ZFHEgA5Sz/YFwAXP1XoIT48WMn2xilv9dXUKQAP
5NsbpKiNCURKzzKnI6YFokemK3E/WrGIvort/0+HAGTQU/gUL7FECFnk12D8mcJ
IkBRfw/L8qcrDQrptcpamzNYbpBIAteJ0zZgBmIYlvF583GUKA1r8u6vHNOFXPLB
7cnfNrRgKaG0nVz7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWYBg2i+8ynA7KwPS
Qhm7JDiGi7YR1lalXl8/FNqbgYaX1hv05UAyrspYA/NrrqvAumVllIXyA4Z/Qia2
+s6mUmtsLc+p/UfFNVAVbSjaluh6e/UNV4VGzpa0TWP35Ev6Gnmwn/7wfyuECDv85
+2ozEM+AgjnaLa7oz/ey+kdr+Xh7tepIo9NF8A9IflkCpNmcMntqBqhoInbSDZJ5
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9D9TegX+fVnyL50v/L4ANGLKgcZvImgodMi22zLbXv8qj
5OUFOhKHXY64qSRfD/rVbGtPU0ss2ZVb6k/S61iKRwKbkMiyJARwEEAECAAYFALLy
cJwACgkQQfrr1SG5SrmJMwf9FufwWDuvsdKJBwLGoEwFUWz1asc+A92zxMnPYcJ
3LZ2yNm+mx4kHTWqXcRup+sahXPJ/koBhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPxWCcb1DZy4FR
gRrioKq093uGmZGcexSpUzW6UVzkWzCW4HwHwXOGNM0sJ87a3pGKAZueghfkPJF4

ijNBU4m1ELV9q7xaeY7fhAd2E0cww5pwJoQjJfARG8+0/EFH0KPu+Gkg1RHqLD00
MZU/WYXg5DF+ZY6VPkH2f5Sf+cQHPE258S2AXC5t9AEbNpCL81E6eeo75l76RGQI
ai4ZNSfZB0uLLEcDgnH1dBudyCoXRqT9UDuRzuBfLWh8HYhGBBARAgAGBQJS8tXe
AAoJEKXkmY+mzIX795oAn0XLg/BYAKuBWyhQcYBD0br1uRSgAJ9jFG+v/Fv9G62R
ec8slrmcZ13Iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtPed437U9EsBAIp9CBnVE72f
rapiq/PkAwS28kojHCQ26TUK6G1kT9LaAP9Xur+XrW21gMBT//0HpJj0GR0WP9yU
YIBkpja8xNnhBIkBAHQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT
7YdXfbyvXfCjtmDWc4PZLVdLJaZDJUz9XW5S+YbkbIRf8AHeiJ4MwznNhWsyV2Fr
FIlodkHLCadMU7Aoje7/JuYm2JJf/x0fM3k1L5BYQXJ+iLWhpKDBp974vNCQHhb2
F9oURDWqBtIRsrkqhShIUxiwul5w7o426G0/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpAm
4m1ModFhzrYXAf8NYZGhILyBfiLT7cwQdSMTv+D0aSwnijcsRay3GqH+Dd2pD7d2
PPyjlwS0vvyYnynJwVqtL7x9/wD7sYRqLS70nXuforzvc3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP
MW4nxTh65pQMIQicBBABAgAGBQJS8pjQAAoJEPbGjz+cXw05hNAP/1RagKCUVWrL
gsUK1NVfC83qpUeFnX7ipvKXrn8A+I2mi03iD3DXrtVKqu60cMmIF49eFCubhLRS
lj0QcvCj84rZVeUL0/j0D7XNZspRJsNnRxA43c4uR0u0ZJdRBW9ipy1SvX0oRoim
WvESjXoash7dTb0+ko7FZE0rcop6UzaZ0ZGkV1xBji7/QcXPncfhAwbVhT4n5EG3
nLMofpnx25slUMk1a70MpxFNNYNusk1n4a2CUpuFbD0/4BA7eQrraSOILjQ7Af/
fLrFRkFEzKwYnregEV8ZPLk5fHrjYK+1xSJUZXLpo640vR/PB0F2tjXcPoeOVnL
6FaLhTjCjL8+egy64RVmfFjUgH870aEsopz4t8NRqbNvSlNZp9BVSlnBMD+UyLHd
Dz068yJM1lzGDCr0wCHZWPYDBjKe/IIQ4SUHUBgYS/4+P6V4Dhy8ffcbgGZ42oMV
Xqv7T0VKc8R1d3DEqF36FkdFMDk6yJWpR7UMZXq9CEYXzfrhSLP79aDAYpMeqx
DyAc3fr8RAC8fLLA2SdKU/V9AsgdWCFiKZ6d2J4c+Twx8U9dVXwFiyqXkixi+mB
vx3099DMzAc5WjpyIMadL9BZ5mfGF0RxEfyDJ2HZqK6TNiqHgti19Wf7+ZoXLi4
nTgf6U4Sknc3ZROyCBIURqidmPrKmJDjQicBBABAgAGBQJS8+mLAAoJEPaIHpCI
qR+jFUsQAL0hQtP0ymLxnVnD8wLxoR0bkyCSG+3mT0IS/Pe1Tqdu0eLw3K3NpLyK
S+C6HNfurEX1ew5HHNU4it03B5bXh91x0LrQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIBMHcz4SB
JFTibyLw2c7WE4LqLFV6+UJKRYVviAy/AH6ZdGVmr/sFNzi4DcNQAL/y0uB9yBHi
Ntsbwq+dGvW3bvAbb8/1sQ8F1IbkyMT3BKQkBuWrt69/UiXv4PZTZ/+kvQRP/SCo
bPSJ8JfwhWhnvKUak8KQnM4bYRy0rKZiaoFdQFnbxnisu81mVqVExnfW/Nf190Lz
Dfs3Lhv1xgul3+3SScENKQiy4y9C5ab/pK0kZw8ACK9wMcNzmds6ZVm52EiZyKIr
18IA/0oFwJpbBMf3cArJg7GjbUtZN5To+04Xkao3FGX2Wr9VLT2XqMLIpUjMPy7
UZgfdwJVvWg7qHAofJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC8Q7K6kpVNALkqz5dHXRj
lBL8Q7TqiYvEDd50D0czs/soFt2iPoXCR4K3pBY09tWetsyUlohYzGrcYXv8LygQ
s5Ja9XFpILDnsmnohGriFxbFEetPBhd0jgcxQCb5HRCbcgzh03PntGo0wF011U1
IHgMovBQiL7DUABHmB3a9TEPMHYLWEU36ID8AbvmGmROHljAckmiQicBBIBCgAG
BQJS82X/AAoJEEgLyQpFdyohGZMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+ynfXkJyW6AdP9eiV
aFh0eFGb0sqszfmaFRL5UoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcxr83SeiY0QSHlgWkz
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZfH5ltx+rD8Rjh80saTEij+jgemX47+FiH
QEXk3GxR9H9FPDew0DLB5PGRxK1y1VcuaEuip7VNYf0IXfwwAAk4SPq2BKkyd0F9
5IKHKpUQBc65QsImfoX0Yg3UUyHgvjvvTLgqQqH8S06I/fDB2aZZYdEEtcs/b0U+
hGkBlm05jYyedQsfvffylxxkii26GnxR8MeIbXTw4E7AFWionQbZiY3u67z/aHqK
LMozb8i20Z6h/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1EQwQ7ZdfjUBnkawFsKiXk
t+Yry3K3r3lpvc0M+1EZD82jK8rFmwIh84B+D6H4wNviJg7apFDUPexsyHy0Nvgfd
wphsWeWAFxThuuA0oJKWnA+ezE++mmPHFyr8LV6l1MKYkzQXAC688793qWjTQ4sH
uXenXV30/wfrUEZSLQ/xDcTPekhz9H0jGxnt9rXpA5jfi9w3/pjqnvDeJmgXQ0bf
rjTXJswNRQEZ5WSFzhiGQ6E7t6n/05MxvA/rLXapvcYHUiiYucGHgCZDZkVU547E
H+VgPiMgiQicBBMBCgAGBQJS87xcAAoJEKcZH4joEjNwSwP/RTMD0gTKTKCUBau
fUWdlY6nqlQHUEK029NNR+cqpSMMiLYQSY2lufiYJ+UQy19PC45A0YeusjFMT4nu
oLSxAyMteVnJA+0RSJG5oW9TTFaWns/twIpz9po8IrG67//f18g/4qStm8eIyCZ7
0Q2YXsHRX7h8fum99TWSS8yDt0y8+7eKp2y9yJqtsl7uLk2niV0A4K1P6LZMho5t
imW3NX8tPmBgsagX/M1ZVyomc9jIwnKXCJbMKEF+ZfLMAUeesx1cStl1ARR2W0Vw
5tYv7bNLNF7i5oWcVju55PzA5nG25gV0iCqEvRs+kIvu7s2zj512CQnxiRoEaHvg
/u/SLyN9UI4x/SXWz4qNfhfyMNgsvvTnMMZwuXGiibJIiuWMQVfZwiBIQ9rJ5sPn
RZxxSYz4S6JtQJZ9ZqL1vLAWZdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ20EMTC
Edp90Gw95MPLVNaB4gRo9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWwWJ39UdaK3tMa7Au5q+
CU79EnrqICVIEbktlb+7t2B0yzCT0JbMdkYBMZvScPtZy7HGGPwPSkyUT6J+DQ
5sNi7s/F1HnT7An0/RqVzQQHdRQiyZS0L1bdR3VchsAr6dp1zVlv5SbVd7TNve2w
os6/9iriHaJHou+F9Tk3h3hZg50hiQcBBMBAgAGBQJS85nAAoJEP1Kkf6Bj rHx
rxUgAJCcnfdmOotJUNHiqNMR8L3Vh/ByLGMhsWG0YLvfrvs24haFGV06ksL4dnfZ
KT5LPBU9RdDPYSawMMeiYK5Q/2502hAW5dq/dmLS0s8jUwVIdIzUuZg2iI0KDvwb
rN/Kse9mRL7hWH1XZ1ocw06MW3g7Vjt+v0UDyHPooqmX9r3s7yFF8lfCqjMv2KfI
Ayr0AdWfKIoGyu/RfM20eFENY0Yy1r7B5zsLEdKefnKzAvHPF/j6zx+TVKde6LVG
J5isLYnEiEkBwW2v9Vth8jYrmNaLyh3WFzBRbViUYdtzmOKHBm/ktHGJsTN8rdKV
IROIhwKM3il6ox3lhdPmgAX0DcfYadU3vxG9arDRT0c8WYLU4w16vRik0Plx/Zz
60sv9p8LXobkC3hNbWUEttDxsLEKovzRWAdoIt6HcgBirXrb1MT45aiZmnKGVpA1
MulDptQAi1lfUuZhcN3LDXwb9o3uKjicrKCisNSHHK5at0L0Jn05XmjVYeaCMoVe

byEMNI01txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUk0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpMLZDzi6IMqK2
Es00qwnTKkb0tqyFVwYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSEE6++4QYFPqJCKleDYWoA/
xDgIixctIi6Ywto4/VDRcMQURHwzkXKgEfox0VoR0adoLBWGY8nq9kcJleBspfw3
aRQdrvOHrYGFThixM2ue+96jwqKXNQqVzhPPcHbM88Ct2nwx58ZA87xsHcL45i9h
44hhX00uHKd0d+aDShkyCpQZ0pB2JGfPBD60jmRCo/coMcWtUzsy+soLRUCm5nRY
s9eqhcDSWDZLyCFB170BWIXRw6ejqzLIrl5RcBTjCkxfmgdf7AR07wH6SsBgnDF
J/3AQDcYmYwUVdLYudMw8hrQfaraxhbbuBv0GtoVG4ckD8/ESkFuTewHArmxUdfL
1qof0PQ79FWYyikVE63PYY8Wgg5Jk/0px+X4dLM1MH10S1MNng5EMXQwf9f+Thc0e
66dmdjcZX8BKGYFgarWPs7w3SeMXTIibL0J1v+8vyGbwsVksBhWwWkz2fnfJV24
0VRkUSZpJkLQm9gJ0U+aUJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGH00l9Gc4gI42JL326kaaGk
LS5NAGuhn+3mK+mLGv2pUEjMDjzqoYRoPGc0KlSt3t/M8QB6n82IC2pzz3KN2a/
ZN5VL5nSbImn0jfJgJDbX5NAHd0Iw3aRSqhTvoaHzcfoA+Q4tLZqvWB3N/TZ8Vvk
AK2RVDvtuv+0TNHcYmHouvyHT8ytu2V59z5ADUQpHjXemHRvdUQU8Wk9m5LJZbD
bELszC00VF6Nh5fd0Y9bYkZNCRGIRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPleoJ3Wwa
AJ4ytdtWQA1g18EQPqXXLDp2qj4/3QCdEBWLHaKrJLvw3QZJekFdeSLBE2SJARwE
EAECAAYFALL2c/IACgkQqvq5sPrBIiYAggAxFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At
legXTs4NL8pV10QARAdse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoZnUINNaiVRM
pblGx/XZBzD6a9sG05OkAw2BdCaLPqHVmbV7TNfpg5MtwqzLxb6M5Idid8QH760u
Swx+G10XLSDXDBML0HXFqX8wdJRzCPahRGXDggyq7T78f3SCUKejmUPE1r4BJQUq1q
aV6EilMkQZ0U+5HMGJ2A+K+B0SScANL0VhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRGj
GFTg/yAj6h1z1khybat7H9XLU0tNrTJdU2geHtx8z0Gpa4nq90NYVYN8hYkCHAQQ
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMDmzEACZgFR7r/VpxNu5LSLZn/StiBIZsvoI
po84C4E7091g7SB4SPdctbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqzQkLKLPIcg7kXMoBa8/ca
wEHRp2iu+5+13iJKq80DvAf1LW7HuwNAOmuvG021mIxiAzLfwC0WDgYEmUMdKKdk
qMK5pNvovvi7EesugWzcQ6BytQewqiVwKlzoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS
5B+nSBZYkKiuRdSvZaQF3FbvUofQ/8U0QtDlPnDCC2/g/0GJOA2Y70BpAWMMXFz
H2DGMjaKgE8GVNRCVsE0Jt4vvC2zTC4qkwBvbb6d0+W4Jp+09g/Hi0gzSNllsb1z
yL7FCfxWnqMES8MifdxiqmbL0UnDxgx0NgatnI8XxYcTgct2shgYgSKRCJEF309j
4n8PnFZfjfq28y0oyL0KGj1TZuuA6LyY0m3cvsSHdvi8vV0Sg7Y8BGQX4RszYA/C
d/fTkmGIG1zrXDp7Ns3s7NIXK82QVFQkj8WBK43VrvGBCIDExqkY9UpZAZqtAZ
huBfv+eCYALR30sd9HN3TfJNMWHpvx1wBuLiGHDsw4QG/m3TJNda9XA96SRTfv+
2RGcuPgQp/2xotEILRnnPJVGepmNPhYUVA5RwIvXAumn7HwwMRH/ywbxyT05M6gC
YYzKp8d27ErLSIKCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXzcErgD/sGUG/va2rY
KS/muDhIKeb0Q0V00s/kjBX5YLzfjkyHwBbAAoq5nZ93qECw12Y0WgiJwu0TiZgU
YehfzRJFjHboWpelqGVBSQcSF7xj9VqLzq/sWE1V4cH1dqUsc5DXidhhVFw8p7nR
3GoUmkHqIeUCTFNqjnw6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gU10Evnzoz2n9A+MHR
IM0+gdkFjh/rB8PL0esX9aymferBEsPmPDFlyPUcmtPJNfcI4Vf90InaLz0lutgQ
6nDkuHQioib+IzjzWE5P3oLA0kdck+xyb4silyvAA1EJX+Rw7RUIdd5q21z0K0sb
IGXmTZKivYmu18JLpfYJ9u99mML1gTpJD4X/3eAvs+QRzkcR8x+BVBUECnxcsov
hiipLJa7XXCdHL7QlZVwz/5I5P14m5pvm7JkuHPrQJMI3Z05JCMVS/S83/5kegQz
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1S0QZjngqtsZ4603AFiy7C
6jhEAKG1glSLSBngxJ5ibkIpbfLAM0z7RNYk2UnVSJgY+FLWPLEGJrdT0yVxNy9
RpKr5YURmLgSFJvQYeb5cjoSBPtpF44vj/EenL7QMoIe6161D8+mSeXbI3efvQTY
VMs+/06eCwCogIFEJlglHhJuDhyBwCciokCHAQSAQgABgUCUvYevWAKCRCrocsW
6ZeJrxnJD/wJzFiKmx2h0v0npclK/EGdAgcey1kdggcV9MpnKSGEntXZBvmmY496
nbX7tjzFbSozCa1WNlV6by4q60t6s5o7LB0PsskEQIRAdQ3E22RzgtLBVnSS9zB/
yGfDo2wAuZijDewA9H2Cu3zafAl0wZPvClW7pKfsREsv72JMEx0Doqa2T2GhVVtW
tR+I3JhC/RxDdFkJnVEVtXdzHnZ34pAPxiLdqFvciU+0y1T3300lebl6iD3/BqMm
8qP0JdoV47Ic4RsU+JEUlItLDRscoJk+ZUjExJAgJ9SeyzSxxcIKIH/kpAvtb9aC
mUX6dQaetTdF8swsniP6ZKgz2ds09+5GaAdiAlF405egh6p4AB2QrWbXKpuN+3sW
Ag5x/sGKZ1l0CP+Y58MG8oWLHPIImMqaB2wcaW47cynzjKiWyEZisHj1NSgF0QY
dJXJL0w57DNB+0QHbzIfw2S0h3H2DxX/0KdypgqSHDjzmMuWi3tnnz6r83mFAEY8
GPuz/b36DjIrbxop42cAAB4Bz/jHo2/QooPWPBprz0ahLqQ3XZr9LANx16+Tbit3
a8vigRCKE2FQ5VdXCitgX/yoGbru80Fu5/SR+Jj+tyBc4CxVFDEKYFd9cE1SYgbI
Ipb6KcCkuT7rsjCjQsXYbt0sq2jaCzEK3Bfb/8gJsozVkjZohhXkqIkCzgQSAQgA
uAUCUvY6vAWDAeEzghIUgAAAAAAeAetvY2Nhc2lvbkBuawVscy5kZXN0LXVucmVh
Y2guYmUiWmltbWVybWVubUkK1Nhc3NhbwFuIGJhc2VkJGtleSBzaWduaW5nIHBBh
cnR5IGF0IEZPU0RFTTtWMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGtleS50eHQACgkQJb9I
TwirSEl/6g//e3YRzKpx7uCeCCMr0L7lt50zdVQIs6aFUMEFr1+A5n1CYqcXIuWc
XgsnT9yvcGrp1nq4uULdy0p8MXX5f4r58QZTG5fpiX+zrM01ltkqilw+fWxW/2W3
5RaBftWql6LTablbyMJMZZr6RChu19lo46/+A4rvll0UKSQdTdf0T0JNdBmsxn0
EaRo18Gxc37ETK8NA5brsiHPAoLZBG9oHvDeAdZ32aYFe4XGNVvk0bL9VGuaanWY
jdrHDPopzjJnFFKwfZU13ivI8tYMNjdhWq/yWY27ndUEB5rASpWCcagP4RCqs0g
q7N2qUk/CQcdFzV0m+EsJChDX40ep7PHDS1vEXQxi4UsmcqA/xBhVnWw4x+sBKA
xP3+J0g0ZzHbH3/ZXqnI/HFHUvzHjMERYPrGo0/FY7pJ7CNr+xrwSFpzQh0F5

uUYnWYbeYeXIaUkfHeraD3EtY3uA0L9p+d+PvU/bPXftT06HD+0rNnF0pa/Bcx9
cYv13tgcpXztKYmMs0BrVCAoTJeXdd/Ll05FVB/Loc7QHEzCk2yD2W6zu6WYo7hy
CJmkhK4S6a0KSAdFN9U2H/Sv5n167phfUxvbNy9PY8ZmTrtKjZ0kpwR63ag59wcM
UCYWAJidIEZI890RgWbN0K0PbddGhqocKGy9LE57wU6yau1+gIFn0FeIXgQSEQoA
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIqeYAP42F0xYASFaK2xM6Cf8lbTo6ZzA5fi9pY2J
thAlqw6RZQD/TC5gCRXACCS+ab59hfyJg2Huw5LvYIGc89glwPZ0VtCJAhwEEAEI
AAYFAlL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXPJg//XRrmd/EFkL4uTRNyL9hMus4tTQGb0wnq
z8qmNfExWnhqcXBH3IF8mMMPvnYTqjsol1UKm1JDSnvdSL3VChDEEqPUtA8t3/oK
Ls9910a0D72mMAqaXPHWrA2ILjvC7g53oxavmKjYyLIW11g2Fsm0VnQAakcgwW/g
PYrKD0ZSEv3n90LhRJ3hubwXmhD87auPhTEDQFRWTjusq5TuuE2f7qc+BN8hqYop
SMdYmJqJ0GAPu4Jsm15SqbSMnAtEHuJub15iKhoK8U0Sff+5NgJHNMdEMkd3Kijt
0+uwjKtCcMR/BxMb9iifvz351vgqDEjApwxaX9x33D3MF8bwQdsptML0Z9Dv5hM
CkxFay+5IPA75Xrk3x1+4LJ0FUGH5sEXRIOMh+pJeVNWFOgeYoNnpJzNdLf/qil
wQwMHlq6CYtLlTxUcZhXgq3SSbcIhgWXCpLvUyprhH+bgfTfN2/PkE7x+iou3iOn
fiV1Tk+b8wbqVy2Yw3s19IvlrEi91EX5roA5Lwtk+b47DtXMcprC7Zc5+5vHcyQB
9+TZIGQY2A+Qns0/hh/VgwexxYjmqQKc2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmas cucSr
gp7dGQXzg8DuMVUuNXubSLPPjsuIAOHNLNX92/7Es0AxeXurY2fTJWcavo0+8nK
NoG0LZ9nj6eJAhwEEAEIAAYFAlL2qI4ACgkQ1L/fRISfC9JNQ//WFNJBkG79s2J
nYhVmmCCztshlJ+DcVsuDv6j1jeS4ts6CX3B44pUZNOHaakwPZJPu9jnLrNtcdV0
Rr1M3GATESHwEQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPYsU8G10P5yZ7wUn1YohMmMb0i
lSPfTEphRCxnPMLB84T3Z3xFg392ci7UmwuIzW0q+QKNzNfgDZUFgSN4sbPyuR0b
co55dXp8CuEzW0Czss0VTMLY4ldcdZfxrHuVE4Y5/0qNePSxtFp/leloXDk/HLW
PlV0XVgCjJeD0Lbu9Fln6iKHLlYkbWS0qeODD01nfFeYt/FMRE5TsTTPJipfudd
w9HNEqb3vXLDRTBvR0HDZt5nTCPy/eFLYWGh+NBtFhRFCAuB8wcf7SuCOyTikV0
3TAXVhi0+qHX0WgjugxjSftZesfFUhhDsc+vmR1hFBUwccrtMn0VcAgMSc7BK6pR
Jl6ccdFV2XIarPMQYD7FhrX6XKNxMNH3wIrNmSQF0JpHD7x7uLDT91PUVPOqwf0u
ydPA5dfihRoZP/JYDzEyqzAAqLJ5FGWDDJCjm0WsyMscudNFSJpnh432K4lhp8y5
N8Qm/7+s2+TXRu+3UYAVCUVdbFrrGbuZ9Ww2DnK9BhuIfPiePpcqq5IIAPxwabN
3L7B+RwQ0P1T7uCbPpFReYiNmU9odJCJAhwEEAECAAYFAlL3rVKAckgQq6bb8GPW
laZumxAAjIm+p3zbWvyXzK44aXNsWTzvzue9gPGWmsi0+CGKI3XwV20kQPM5UjC9
nuTIrnq/TLWHdMaLwYeotwNbkqFyC1jym4mg4wv4bC/i4+kP82SsqJXgBEGxW7dMz
22edoBSNRWDtLxXtAiK0J3f9bBG3bGj0dziuiZb7YGc5/bCzvhUjtAoWvJQVb9EB
nqX0VgWhH9ZsxAxWRQWcsyTX26nSYctA94QKwYF9SoVt5RMVoYi2yqJvvm1eLNEX
jobdhMhG5LzHQ0UI7wHnw/63fQj4Ww7tpUsmwCf5rim0n3x+S/4EfH7VVPmTspgA
YiF0tS/SmE/ljKPOyLL3ld1l3h2mqwsZV1HghU3dNCgGUP03L8fa50NdeMYQg6wC
AIEv2tf95KH46Az3c2kou6+L/ejE0ed7e4rba9WwfgwXr6+sFY63pV0scXsxygC3
iXvdM8HZzZ1qLaBJSTAUIBEa7dz5V89ViGNaVsk/VAXAPArK7h42bigYMELM/0sR
YbG71bHAhhdLxDpyWxA9+G8WtPFps5t0NfROWCx60dZ504WaFvkqesc3XtpFFij5
DxD5EwVXBeGQ2RDIWjbFYi/sJyDicAGXzUPMT+LwmKtjZk2XaY8wdwtRkb2ckQIG
Bzs8pqMLkfPZ5D//RbiVNe6KFzb0g0DoJzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARWEEAEKAAyF
AlL3fn0ACgkQlaeHXhPBBY96Ewf+NSwIS+mPTQ/7Q/LJM815Nd/a0bnlSnsGWCbn
1JNPNZ76p/dhRUXZGqvSqa5yw9LxPPzT0fMOHZf2tKBLKD/0T0zWa8gJ8yr3AKNj
75ngIdQJ/rqQkmvWLkoN4kbg62QxLlSLNlxUwcalBnzLXaV7BKzxk6qE63FlNkKk1
FI7IEUXZ1LZz+M60rS8UXY3t2EYATuL6MCOMdGjYTh4pXkUw08MwWfihpy0jHw8
mQ+nGbYtSKzWS3TifIBEweqG5rtKKPTv3BoVrsLft0HJCqIqEaTXJq4juExS+iI
k3LiLC2aYczt5ajY37n3lKaCcDnHfqaDbdQ/M02p7HjNnIQ4IkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEduD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVDU0U3eJ/+x+PmrZXDK
QIGWpMeYskF3rGS+z6Yc8jhrULgGoTJVFwcafDoFRLBAP3+64UnKLeYAOmyTmViZ
VmbuFbyVrfgQ3+inT2guSnFvcOySTpHbGd0ifAm+QBGYF8caEd8DaTxcCKtdV/kv
7xIqEXJSmSRFUVsQZHA8lz1mvRaTdh+3q7cGm+jMa70hInlTaFyd2jh7eYgVF5uf
2N0f13HWXAYGPxG3ocEzTozdnV9uRGXj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vvumdNaax
xxUaG4pijoIjQFGvV3bDfAcGjTZIve/xj3aDf0BkX+djJdcpLtk2nHwdvHkKBWx
l0mthwvFK3y2X1f29Zrsyn9DPPemXCVYjLCXG1p6CsYwSeDfnw6yAEkmYMxgr6S
KJWfonj3cKcy1Ybct9g4WDrXRZgw0WrcpqVhU859W8z8k8B2Ay94f/C8R5dklpUvE
kogC+NjvKtV8xlWgS2bwmQGfB77ozwZtWcSqMeCjajinFBEhSRI7ZcUdYWYYPaXn
IFn+nH+EEGg+rQe07qoYBYbYZJB8uavMdNHQ6e2rA+cIqCfzZY0e3yC0hgYw2Iuz
YlHcJhxGIRPU1ERRseGLjxom2nzbeC0dPSfZgTLkiEg9T0/ZI6fzqi+hZPjAnkqM
cJYx0okCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HuaEwJSCard/4/edVDn+7W1+90AgIt
4D/gfaDot0crKZ0EvoXB6K8k9jeMhGuFdqegr0cyZcJo7VhQsLWpbF4gYczS0FS
ZmbBQCd6Zs3rJkn7Iw9hzmM+AVRy+2m4pgaHySMf/qnd5Bx0s2D5s0YTQZy5j3S7
4yAPjzK3aXfIdRXHbBEwfTGIdevmvjDJTyUU8lYyxNL41jkcRGdetYkURStP2BZh
TSrVTjhiZVuYrSarCvpu12qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZSlbphKf08wKe3atzT
gX1HwzojNby+riWgmWgjmV237GcDZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N
n3/xQLuZkK6Q6HV2BxfHLI3YBlpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ
f2TiPnBCrgbc9PGUqhKPeMTix1JErIEe7GfPyKXhl2yMwx49be7zb6r6MrI5+EJS
vaGu02grSYFEAwfs9bpe0r12P0xoRDYg9EL8rxCwt0x60UX5otThdL27mosEIEYx

ApQ0Dg+GnUwjdT5h1QguunUZ0pwwGwXo+ilslugZ6XUGP/S684qHj9fCW06KbPiV
VGCZdj mTNLHY3ZChBiYXnKuFjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySX0c
xQx9xra06nbY5pRfPobDrnJ6EYKEHAQQAQoABgUCUvimaQAKCRBJQMCP2t6qDiIZ
IACbuPsdblj4tKXqvy4J4bbJiJiPHKtE0DughQXt9pUZB4x1C4ChobE3ZoLYX0Ce
Z15QFNFTFsYe22vHGXYpA/otPw9aQ4ZpVQGHVQ/YVS0q0Q5br4gNkIbvpkLXgull
bk43rGtxv/Tsb7XF/VxI5LC0ExCeg6cw/vAIPJgQl0UtQ90zn6w8Nw7w+pDuidb9
nbtPd4AFfoKFV+s/vnn++lLiuoKSiV2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r
cVTNgBLK0Xfb6vMZZ+ECuww6+JvudInL1R//Sxhrrsz3S7pXyRB5xq60MiBQkgoT
tLgD5giJF5z7Td4CXx7NgRpP8cqAijNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrI2LBLE7S9c
iFPxe6f2d9eTElRH7idXkzUprzN5oxS95C6DJxZFXw1j0snmGTrS4P+FBYKdLomf
p+pg3J+/1b/5wEUXVlyuMnhzwm7E4aX8VJYf6qEf4BrYBhZeKyZMdJxfhCQnLpQL
GW2EZZt9BQnza/SAj9y7s0XZYXlbrnchG0aU/7qHkIKNTh6M/x1tDTmf6wfsMIjo
3af9A+MInDu5Ch7FMTijzr0/ewT0d+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17
mt8xhlX/m/1pBcYz6I9QL9Q96VEcPihJvJQBpQ0tAlc/s6o5afI7UDLZNcxK/Pw
KxILMKfb84ubYqPf6MhJawKI9jY/nTR9VXo6Eu/QE525sBWVnqMBmnmgPC0T+SQM
T+n9Dla7F47tDAPQMFjgyG32h2bJNL07psK/WJMP/Q2RMkMHjxf5g1hlaenE1dUe
SN5sruMloUNLPk9AvAwc7ZBWPZPHRwdpM/7/5W01nWHPMAh8lniyi2EE1+6DsVbS
3T5M1RXo5zia1Cu0fyqVymoepDsd0xG3N8ya6ZCHLBCNptQA0h4TG8mrTT95Kjxw
c95044rExleyKxWxU5EInObwV8Y9o0YBclcj96/k2gwWbJnSaNZSdt1KuXI1jke
tfHzAU0m5sg0wHvVszJIBCj0KS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+P01HrvZ0EWq
3K+QVBW9yglifnPXZAu8oYVQ3AHM/fVBMhg8LEETkexwCNRwp7iCNhwInB+4be4
RT0kN4AEZckHaCeQ/vmeA0vGBhvilimvHTYBtCucgPlpKSN3+4jTL0NsDorALCY4
LXLvZYLnAFG3FMh0/HeUGNoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTHK8u2Vw50N8soa0A6
+KgnDwpabKzPzCFWjpKtYsSqsMPeXC2vrkgj5P3tS5d0VvkQ49WF6U8s5AngWwPC
z3cfI859TnCB6pwG7kklUgNwiQIcBBABCGAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGvIlms9l5MQ
ALV1/EvLdtGcPtJ030xg9tmkpuwWkH5ymg6iU3txI2jWfpVLKnWmFFXXHcvo4Yfx
hbrFTQj6LyxVbiIiZe+Re9VUWvm5eAo90cwVqHqFcfwF2ik0hgIjvPz24iAURBYcm
U/1/CRVJhhULnFeg9A1lch+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuuetQICHgaXnXzZldfys
VuIMgYq9sGsqsun4W0IPJASwdsRVoLg7+XG1L93BH9YY3DI464yiziYhSMV9Bi7je
INE01FOCJi03+WE7vrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsmr0wY/Ewn7kj18NV58gu2ej00ZF0
KW9I3Zf/Y8aMUBHLr5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL20sS0KAITKB0zrjrgizuf4cwdu
NEc1RIhdjVblQq97mrPMuqe3Rttl8UB17Jeo5Wtpmzw3E23lQQJGdKQB0kpT+khh
fwRVHJzqSve0QnJvWvHdZTBHj4hSZuUMf70t4ZEXpqJuqEqNVPQGnk183Z+5wd2k
AzuxBw/eFRKEJYwtKmy48iy3HCNND3gUSRnBiAkFM1DHe501pkFGXBWHNV//B3t/
vowTDvM17+KGz5BdQ+cokCrKt+R+fjWKsw8Ti2Br43Qv4Xmgo5XWLLZFnrtdCdKg
ei4VklLoI8HNuh0Sbug48j+g5L0SuP6JR72l80PHUKv38iQIcBBMBCAAGBQJS/jKE
AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAjzg5eseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQwS+2
ut/GDpzJe/HAKddTclYGKKJ0oTdsR43vTe9B6F0YV+/C0Wgkvao2E05dQITzATmA
J4g0h2i0ac5o/Mc0I0Wb8KRXH9UqnDnE1cBI5DuT19DqvkTt+zFjFCJ5kk9MF+jx
1ocmi7SZAwrje9zYpYETdZ+jfHmL32KlqdZpDA4It0qUFxyeteG2bnV+DUjnb293
fegzLBx2/mCv6p94lFXzNJdQR0NwWXHbfbCj+TT6Mkvc4q8ssK07GU1Hq/gk8iT
EvFer8zU1/Zz0PJEfFhQ09o2AfapguQ/rkaD2rfFt4UGAnkt3v7JJSRzirByzsA8
PpAjfHKTRTe14I5GwEKp0Y0xLbI/mL4oIE3j/YNybrbNiITaj08uD4x4wz8mPpjL
6IsW4dFp74HkdQDfrrjHpFRVEbCvJsbf1LhhrCjQvM8RW4/V2xrRzQdo8l2/Mtxn
lVR0spOuV9NDIvnxSvVa5NOMBySQQ63xjx8Q84B6X1CPcXBLVySsC2FIBkswad6E
nWqqlJImJ8NFxnKt8jP2v/tyQ0lV4ffDRprZdcflqWxn+0Yij96KrkkAbbtic4y
y081nqOLjWlQczwMfzjC423cSCuQ1K8s6Egn1QhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry
iQIcBBIBCGAGBQJS/LzgAAoJEPdF6iGfaNAm130P/3bbIH6q/Y0qPoS18ILA7KKK
y8n/6sQy92pShfhwtIILGU/IQWb//cXlLY2n+Z+Ucljw0oqpHY0fYy0fndMQYbki
p8CACQdCkCwJm2+6fzJwZ7EQz5a/On2mQj83vPP7uZbusxlrYdD7B9tAQ2sjcqX
AYRvXQ16Ja7FG1CUtV/8aXQRcdJEJRIPo8Czd3G0m+AQbfSFFmNyz8noeUhdQDZ1
MUniT8pQ7SnqolG5jMYUW/oTeDsgNC6jlv0V5YzJlLDTrlIXX326ljWtiZJQCMXb
c9f5h2WiaLc7uPzqXNjHHT6+sZ/0+ncbWmPZefiEYwt0r4ffIpT0YYS+R4BLbUC3
lsbnMdRtc7fkyCB0QiDbhG8MkjGDx0NpDxIPUxDvpuVV9aFkmgz43V9zSXQCsNT6
JwDrUPLmxMEqmHHRGxvexT9zFRv4euDiPYIkVhWLCPUQfG9f7gAqeyxTyhjgNM6
XaBranUHeG4m1GiWiQfJEAKGj7yEGzQXu186Szm5U1bClJgwF6KPBA9vahq1W6XZ
64oqfItw5a0WIIq0Vs/DWL8TshshhAQ5jvU7DRceHnxFH02Uy1SFL+/E12GD+ldU
lPq5TKdT2cMLMBoffwMBBrY6mxTXhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRuum
KNRkIx7RccgX35E5lwGoiQicBBIBAGAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5zc9cP/iVL
WvuVif+jR8id+aVtNcOyzTNQDZfImBblqubTEsphZ/xBQvZ1t+VWuhy/aVrnb2
2zrVOYE19hWjnkNmCYm0XFCxBNUlmp3+RvGrFwMGvV7UURaLbsYKZLx3EkVQ3UY
h2EjHQHEy03j/sgPuNxxk33WR20ySWJKuFp8tZXoR41aZGaecr2mDKkEk4PwpQFly
w0QVkh0d1Y7+hp4TDeD2o9f0MHuMNNLfGRRp6ca05N2GLNt+c+t3c30te1obqw4C+
zVz8aH++lsdJk6vVeVkcN5XR6HHJBKw2tvFY+EwLawYp0LDnAprVyLc/SfaTw/x
aRMUWtbfwCVEN8ZpNYsjdk5HPrMrqY9nTGm7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDir
3sDLdl9KtVzUlcfZme9oSkiHcmjh41XB+H0NH7hiS0pV1c0SAE0ipqq9ynI3bVL

```

lfE+0DGvXbonRELFF99jRkQLdGELIL60EgrmV18AdG9wiv+l0nV226Cx1BvvLfdF
CuhEgcm0K4ErQX2m/N1yEVm5wSLCYmFeiS9RHH3W/Z6xmc07/0kCCBnVpAqWxz7+
CDwkz0l9K1tPMBWnT5kuWJtLmP/HKTKK92pVLPulo/gqifeGhyLm0ohdxv00jyXI
I3AcuN5Aw1kdF3DxcNtXGFiT3XTGu7KyNykJ8hxlIQIcBBABAgAGBQJS/3QjAAoJ
EMLuizlESn7HMG4P/0/1/s+XDbrviImhkPiBqKGu4clm0SZBycxpTL109jDJK/OP
SRl1HmioufgEeVKGyEIKwsfFcoN44+xoahS8z/scZsZNMZLlwzGGqIwY9ylcIRh0
7Qff8hyBVyZr5TfyGwI04P6BVjJ24MuunqXboproxrWFu2hc/PDHozw8e6SjXlJu
MX06RR1ci3BLNjdLXver5t/yTnHbrB+a4s0h306THKU9raK1eJpKtIoWYx/xpXgZ
8vRUcJYrCIRAj9Qrff0hN03irz2a3xR7BzS+LP0hogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm
T89WbZRhkKfFsEJETlmuozsH11twnq+1K9TsHMYVYUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFRl
bjhXKboq7yzfA5UcmvISBEWkxme+yT+zHdfidnDNPZWfpZF71pfhuDp6I2T6xX
WlVeJkDHT5v1Um41eunrNwUb0UPsk4eqmCBff2yTKt0I3xYcC8V/IxCpijmGyLHR
i5cpbNnPpe7WuJfGRc+0Z+Hsk2a/NmEHv0p3W99v6xmkit1oLjFQtdJ1nTFaFu
LB/uvuqVz9RzzZweGdciBWGZ9Tti0rzRYXQMraYz4ivC4y2VDyFpkokRE7c0chE0
0uW5omnCCJbAA4NwCAPH6sK3gDi//ekrZ9KlND5igMcHVCrx7Fe0kE3sNcfriQIc
BBABAgAGBQJS/4exAAoJE0ZuZ2wJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk
DThW4DyQB0KHUGx/2ldwpNTzBSwCV4yIPuKstPNx/CxflvYCstlIoLkZfSL3uk
JSExf4XY0nRl5KJLaDYm5C71xHPR0qXLSQiWlL9oBm8+NwRvDUALPNcIXyE0vgNX
Ia5LD1CV3VHfJLVLkmuGBBnboFEYrF8tfEsKHzwkvLcSxG7vgc9z1RsmEAPLTKCY
bL06iDZeh/NT8/93DIWfIB4HfxGJOuAWyaauiF4EEBEIAAYFA1L/6ZUACgkQDjiA
Tzg6NmKgtwD9Gp4LiEMfBGNknrkfwr4P+7WqMCv/8uNLYFG7b9SVbzAA/1eyRTCH
1ERM0L8jblC8F0IodCfb/4Cy23boHXqAUg9wiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf
GEDvSZ2EPugQANqMqqlCweQzS2/pEt7liPk1PhX6KpSL06sWKDwSqnJ04MmfrdFx
4lRgBp8j8xmJ+LBxQsVaAi1H7A0q6QEkdAUVCqDpmWz0t6qqaioW18Wnt8bU4W
k6fgT+DBd1Ypa0ZEGQKzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI
gnup8zwR9E8aZ2709wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjbHzpZWPCoJWSt3kgXGy6r9l3ic
DzAzTMePNMX8N/zaqlEbxwVTomFaMjP3FHcvJIBggXmyitzqGwSfrmm0BLR6nd
h/owYR0WNj51V0Y3YMrOpEskMjJcWZ73LI/TbccirmK3+7cMKt+qd6oqSW73qPqa
6q/Vt/lhKiSw1IQMnGuA5RRbMzMKoqcJ1J3qHb3MuxvPzNqyX/92l4h279YHvUsv
n5MMXwqptI5b3iy79fwRuwLpkyaz0LYwWmIh2fPja2gj2mm+MghLmPLQe772EWG
ldXW4MwJJUHRTldQ1NygP9IjNTj4LN8MtHfLTGD+EGAQxymLajTUaPX7U8/4blly
eIygBkRcu/MS6Uf5fvgVq5nJjU3lh0ZduXZLET454rlXYCeSEkdty+u6Cf9pAAeR
b2ECzk794tyyZrWfkdH41HmDeehT2v2PFP60/+TdEEQqa7M6daMQphKiGUEExEK
ACUFAlMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5lLdC9wZ3AvAAoJELR14ge6
tYIpwkkAoNYyCd2poexBd4zwVfDr+H3I/PXNAKCK8xXTFNf64hEe61MFe3heizvq
QohLBBMRcGAlBQJtALw4HhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAK
CRcuJ9ag4Q9QJlt7AJ0XUBafeYemgiNM//FaAlvXmtx98ACfBUdKnHxTeCvd3RRD
flmjYyKYbACJAjsEEwEKACUFAlMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBCCTMP/3++Fj0wEopjxLI81ZNT7dcCeVapo2n2QJk
C7+Z4NDbBZYUjql0lVdz38GXHllvG17xPb+IBuzeWc4Xn2ZVsgL897kbe0y1BNW
ihctZw08WHhVt/sRqsEY+2Ggk1PpKxQ12CuXhDDwDeMgt1lRcZrnfDFuq2w3D01
wGeYXLoMSSas29f8Qd0T585PGPeJyAvP5KQJfP/nUqWkrpLEJ6n7X7WZEZCJ7P+
60cWCw6nlxdVcz9SERQLbb6GLy9V4Gcn50Nqp+A0brksEEYE6suchxYenAJudNko
bKbApq6AZHsbz8Us7L4z4QPOTED/jerJkqBWeskSy4XRXTUNgUnuXPM6U2WsvifP
3uq73piATpa28Pwxhkc84DFZtZBCH25Jrch44rcBd3AxiGeV8tMzbbCmaekfTXLJ
zVGy/SXtg5o/iBSW7IbIE3UbViQYYBYGPxBrbAtHclczrnfPfw6XKKPEW4k+vxPzu
z+jD7WQ4g+donXWlUKtBTJIGRPLzhnSWKs2SMWStWHcRgT/IZV06B4BksliGjJCE
vG9kuf4d6MK27Fz9T0pCK2zNv6ksaLC/OFgnGkWXuzP/z34NWq478i1FddEfZqxQ

```

ZS37Q2ZqkLp0LVearHkjhPLsTffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZWQedsQrQYiLHHVR
XctoG5B0iQ5xBBIBAgCbBQJTA9nxlBpodHRw0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRLL2Zp
bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACGkQT95mqT/InkAUB//VqMM7Tws
jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK7lly/ucplrcB14Fr5XbrgKnuHtL7Cz/ObcgSQj8Ai/
2yAcinXpVQ0izeq4GgZJ2CrWzf8HGtfcGAT5tLoXwD30INzEK3hXZ1QdjedBU8NM
PGc0MucLxTLVn6k6QL8ika2YUuijYxEshBoFFmicoTvJoTQbNiHIGsFovjzpDJSkc
gFzLz76+zJGJwwYJgfj5KwoN0uSwCGB4x7dEAQsri0FzG0gYBu+Wp1SEE3uP8/Vv
DXm0ijJH03pEbHnIenTIgmV+FCLDnzXQf+JL/dfUe0Zpt7a7N64ejPrLYivv4dXX
DEqxjD60GaFdZ5gQL++Ao3PuElx169bbHLTfVIPKqWzDC4ht2rg/R77b7g8qZxWW
AI4unguxqyBEgaUQKc+Wkpya9YudkMHTDYox83jqik0FstGZBdz5iWasmvssLPnB
q/gHTtHuWdueA9DnIckZ5Vly1gU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYVpppSNCNs7s
OvGtJR0nHzCjmu/j8GiNBLoQTpsm3PiEF3Bjg3EoAxxR1Y7JIRQA0HpM13Hxny0n
MLBu+IEdmI/igbGK9XDz3E8GV63uuWyovdZS9VjkoGg6Lnqg+5ouVP30hTu+D0rf
3eBXjDdD7GrZonMZB82h++fvF+2iBly3DKoNhpZVb0Uls0S1vn/KhnTxvQcw3qxJ
1l+cfvuIo2GRjB9qPV0kxd0jLfv/6K/kGr+GZMo0ud0NxxML2C10dje7AJpDhD6d
ayF7TtrbqDWT2eadWMKavFoIdBGdYZ3qZBAmzoBiC+wcaUWLXFAknsMowx8DAoUED
3XN2CEGkULDH54U6Pqv7DZR2F/SL+W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8XlkH1r
oOVT9gv0UBdKE/Rhe74GNMVoq61cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInvOwdM+d
9GbS8ER6hZcQ3LqV+EBh0L+zYhWQP/m8d8oi0+SduK7JymaA7ig3yQ5glx0iz4L
1YPGqsrSQHQzev0dHTnY2E3g/KdaH6AAdd2Y4poP0216qqbau05pZ2xljMu3xhGU
h+uL0qIyylC2zgpNKMYyp8vWA7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FB0VPLRLGLd4k0lU7
vrdl4ReFQH+K+7NGwKAs2bz6YdpaHAgpLYXnZjAbk70Y3RUK9jA/7Rbcu2Tg8T
q/Bmcvg6MQ90mLN256GPU5+VPxv2qhDnRXbkLD4NqSSBeicstXQRiyJ6fBH2C7wF
naobr0SjkkfUH58XRdnXxecuHQNKYXjm7a+0Jo8lB5AaHaLZdNem2kALugdn3Dba
+zIRMdAUfQc+ZokCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKuCD/4tanGrB10l
Ac9fC3+DeYp8y2GXMkv1sCh6+TBE+AYrKUaByHBR7dNCZc8vW4Q1VQnTGLQs64w
emoilfGBNZgep/bYkuh8vYn+L+kxFz23P9NFRsfyjtSjx3X0/wgroJW+PfdbzUQj
+7j4XoGwMhT30a5IK5E0iqULUDYUnXwSHtQC9Khxz9RbACSLSmXDYM6Gs/qJAPyt
gnfs0HX9uKyajegSNRV5wUsEjInYinLjPQrqfFh8GgjzKhsaU9fC3Z+bpMJW/Kyk
gRB66BSGEUfInPCyDp76wbLD/Gvb3EZxfct0s/n+08E5CPWFndFEf51g/29y02r
nrZiMYUY5lEcQGqRoDHeRS3dUzrv8YuRiFws0tYnVUPnqVREpugu6PNTMwBSRWrg
TFvSVnMncSlggiJEW2RAEZ8Lxxwmx8/Efbc6AhaLsh7ttIj/0cYRKwApsNJqRqcp
k4mXfwyqvJDVfDKM11YMLfJezJwGBETCXkVUAuTLUiA5nojs2SGaumci2Pk1au+s
gKdDLyWAKk42b1qhXC0ZgPLIHqotab49CzUcRwLMF43zHi+U06v/4RoawVB9qxL
GEoy0V+gZVlm/F2sMZ8DfXj3SGaCBjmG1DLIhrh3Hnr66hXtzru0nmEaaFV5d4Gx
GRYNTXJPhw0gvLMzeSaZttfLcjuayHTJWYkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE/SAD/45ArTnKJacCjca29Iw8ehNAYj2Ervy7u003f+4n5qubwGApipVKra4
hf4c0uq08duq2iizSeZhVTpnB5jLEr3G0v0ZG6gaGNzQdZfPXv32PeCwRaLAUJra
uMRb/b2b9JUdpnHWEYkQ75tFtj4wEJPbVJdVK1C95aooQ2AEJNQpFegHjFMxhvw
36dcj/MjLF0jZB4M1HjHmnf+j28JKVMni9ureLxawVsYXzsNhXTCu4JFnCMqtPRD
HrC0aSiJQkviBT+BptwslMS2ciCDP6Qq6ciNLB5C7wdiPQDQRGbxA5PAZN7iUaQs
1gVCCGbgaihACWNm+bi0mkeiheaSwaFQC9o2XCfNlgaNrQq0jFuDywp3ajsIT4yd
Bv56EyJgQqWlN04cEfUVTffspQK4h0jj/LBvj3XvoX77k2+DRS/qiEED1ypbSfRd
hHfIHV220G0s/hcQ0jH600X4Ymttm9EUZKAUthacsigQSH5nXrN96/nEOXVkh0Dj
L9Y1xwka+zoIJ5CHz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt
4K0+0Yo1hZ32+ktxjeb0Fxt3GPuSCj7LDZVAJYaDWQI/DQ55YmXVjzpFFaASdZsC
wQ7HVqY3vFsgieiSc/4UvFt4l+N00VVaeXHRgD8VY7yBBv11x2AYkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRcVgMx0x0JpCL/D/0YpELI4GEJHDzn00C/UB/Ebnfpa0tChTaG
d5uXTSLGEfSopgsUWWSQeQA26P4HCxIfgJEGVcLmHpzeR4TQJ3mc0nPE4dVUQ0U7
9yWVVvT6rfEzSE12wL8WBY/7HpqSD/XtHszndtoZ5ZEo9ys45yWpL24aGwndMIw
p2fWv40OmMuquqWS8BQwkHqUn+dzk9KGJ5bfW24qiLYXB0Iu9Az8KsABHqEp7Ish
rndY30yHoexUK37l+uc0N5Wn594Iudm3DKSGsblaiDa9ZargdLZqwWwJo+4pV8km
0jGbwBEWlUpogegZZxoJH0DJiuWX1lep9kFCXsey4LH1rLILC+IA5pS/0A2TW+fe
KVf7cGwTIAcE8zim9PvfwGsemVdcw67zjMqesUWor5L0/7iydLvlnhW+QosFKPnB
QgQA44CjcyQNgjNFiv74ArSDx2HIq41kPH1fRa1N9WMz/JURX9Nuo0A5F5pSRxo
q/jK7QRnjYJBUX/NcVhdtWbKLY3hkcu/MQxbKbte6mV65aWLBYO5f2/9dUQ/WvRh
LxG0aZTrPohkHNNbX8kLqj6BqDCrwl7KbvHCNzVajjjHQmd18q26n1Knp9gLCQnj
c9D7w+woy6ZSjdgoh0GQ9tQcIQe+Dh3UsqZ527UMBL//ZbuZcQfHbUqJrmdZvEP5
ORkh1JjCRIkCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCj6uD/4m+W7FEzZ9EzjQ
9lq5m+JKJ/9DaLju0ky/XCyBxMq3weg9JAJ9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E
B8K4RipA7I0vRY0ScPUUDhF0+IuyrzVRIEmi59tXmxHomutzUKFCW+/rvBX0IJI8
Ig48efpPuG8fZ4zWRrU0De0EIRQeYwnSw+D9UgxDKUHbLUKaI+xZrKz9novPckMt
+IeiDw00FllVpyrmXx9EEMNL/dQF3WSiKQ2H4IMIiZo6oZaif1N5jLWDQuP/dwbk
snejdW54iUaFche0/7p4uhk3PEsALIMEjmEj4L5eXLvvirxoE9hZTz179oFlf5RL

yCQQANmdcECECROPWVKkq0MuBMpiph/wk4LxLvLQkx3dRYSfVVRfAAkCpw47q97
OLb3dx3hPBm4/rziEI33YmN3G+zLQrbUhSnSDNwx4r00qXWf08zVgpUtG0pT/GD8
8y/sRAIB7IK8g+Am22rXSrL3JU1iHZtL3RYv+NxNsyNGTs1lPmpNTcblZ0hxmht0
EJPCaDqQbrx0hjUus4GAAE1bw9y7SAIk2DfHUKCBeAKERPxh+mDcgUmuwB86mpDc
iignftfEGS39MAoYaAlwCWVYDZw/KE8vQbthchJ0/yIRgQQEQgABGUcUzk0hAAK
CRCBP+g6dJdIJLfdAJ4xwLzB7tU4/T4s15ilzHHbL9x0xQCfcwCj5ymQuF5LSQLW
84NCCMnsxzeJARWEEAECAAYFAlM7KjsACgkQo5EtdojujxjMwf/TMtY+072SD3F
py78Dc309RIKGwohCd1XktV3rtg584PxPNNEmuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVk9soW
GnTAXyQq/bBcBFeifZ7LMc5eLqX8ukrK0BSHmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuj/Z
hpJ9xS5jLheLe/9EaDLwjou/AT/+P1ZZKX7Ug4lfXZH1eRyKsxZuIHEUy3yyhQeK
5p9jKszVKrGCINugeSd3g+LFFVhqxQnDRu2UCP4hKZGytTL+dyCBiev2eKVJKl1G
AzK6Tp59v45KAw5Y694r7sNR75kWClivC0II+BQ0JZ2Z7YT04nPM3KKw2jLwgMBn
GKI60z/1YkBAHQSAQIABGUcUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TCACemuvP/pYe/sup
spnlm9jR2liQLippfx6SEMFNW8v2Augcez/1GHzy/6Z4tczyNJCPRTatHt/IC5N
F2hb+ZZXK9ka+02LF8Gf8RSjRyewEnvW/AirkOILGrZnFfBxanZnAXKP/7Dfn1cQ
enTH0e+0dY7kZKwV7HUA6pBodCZtHb/fXyNPLAf5dILt4EdirBUS2MAjK0Los8J
ukFdDfJ0DuAD5YxS9ENC5WA5YCO0bZy3SVxSekxc050Pqh+Ni/oh3kPNn2mcSJAo
CDxd230P37PsLDK1FHUGKewQ0r8o1n8IJB6MLC0pJ4oK1YXDRrX5HCv0NnHqXCyO
LJ/gjc5RiQIcBBABAgAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXe1u4t
ElmXv2GbXJUoFMe3M7zxy3z2YbB5HYyEC/KrLz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v4le8PH
aUYDuOMHYedjdgzkH5cy5okcHHE/kJXmE5JI7uUQAbimsEFGc3WBB+V3NeJpCvTe
aDKXLDURUetUwb4TgBRHe97/hKz4Y7K+G0s1UPNEgYmUoCKNn1TcbSDTQSHZcNb8
gi8D1EFgKpVku3Di0sYPKx6gA0FuwpKloic4hbJ3adxfI/KquuI4i4Da8HYCT88
VmdJaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJl6BTfWJEWcVXpPyJBNFwat6qiHQF7
yAchsc/gYIR36wddouYY5dneL/gVzYSKj3QRKYI5wCkifa5pi8S22DgFLn8D1FLF
XoYwycu8JylyqrCJTzqhY+ozYlUmQ0EwBhWPS9DLzM5fzB1SW5juAYAZoj1Q1UL
Wo4t57TKaP+bBs5aWQEryAefAum9J5gz3wXrKHST3/4dgdSrN1m0jj5WGSND0kh6
Cx8Bmj74uKdtpULux/6PgceU/Wg4A08k2HLTNEIjdjgCKGfsZ+o6EsEjpbYNSUnN
JcdzsRLsBY0Y7KycDw6FBKX7VhUE/m4SUD1lVKFBUJYEPIMhdSfRwUtUaw7+1SWg
4M9vtaQrd97SFN7x4bn/L6ZWLCOGiQIcBBABAgAGBQJT09xaeAAoJED0IEUu75SiT
4E4P/Ry2z1LJlVEXd4lKgoWpZ2rny9QSnFfhsd0U9AVwZhn1ng8Ye+n+pvI5cx9y
9ERb2ywKGQqZ5Ufdad2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Lii200CIGBW8TzYh1lsrvGz+J
NkcBhv+XKvDzi/roOHZ5i7dwri5t350XVQ0AQ3wj/iT0QqSmmabg5rJHM05o5wA0
t3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBrQoXGJeNdRch42gMSV73pXm+gA0sNUfuM5U
9ECvUZ8js/xEGF6/NxvVi2N4Em66jenKjnIhvbTeB7EjW1M47jcjh39fZ2emgqS
hNnE0hj4t7K8RkDNqww9Q086/LLE5P2mqwo2XrCCfphSYXiRQxCrYlWoyqzXlLL
m0iVsEIVIXL/cHTxzvpwJas4U4zMMpxBCGLiYJvR8ePpUp4r0JHSaMBA6W3u+b/g
yrhwWBVEQ4EAP0BYjx8QotDRTmqDcFdJdbRI9GYQRdYee/3KAQXHUds2IIJPLI6v
R9v9E6FYdUoSwK+mYcTJTtWbsAqTwNngFtUbHKw0aZMLctAraMzxjsxnKjBWGNiH
/FxLsUdBlsdBaBha/ZpPxBOjdvbUpxlYf8/L9PbguasjTsRcSPabA/XHBGscsd3y
rR0iEFBak3YwWNKdCTS0xnTUA0lvDKkqJnpjY1oA/LvvqR4iQIcBBABAgAGBQJT
PAMgAAoJEAa3Y9UVMm6aFqAQAJXbw00/4vXr+9uYm9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8u
HyB27V00v+0ECB6xP7epSNK4CQdBtuBsQhhvkr1oQXPnnhb/eHbPrHHLX0Vl2PhY
E1lIXAdo619hwBU+4eDfUZpETTqKBGyEc3CkcaX1cKBrF/78uM8n8Sj4oUTvstDK
Wf9JvpGyubN5Lfk/IMLHEGNmUr43CEoQ1iJ3ULZD4R8gbtAj+8hxss/GS58rvT2u
aKRyKDA8o5e4oAaKaQ0zcl7PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBQgqakQ3UcU
zlgTDIo1aHyTahJz1gPvpFjJtWl0gJxlekEXFHjFK0HbQnfqhKqNDXI2qr7YTzm
89mEmhI6aWwL/SMlvaG4mcCI79ZKfAp6x58wS1cb3nRlWsvQquTcyX+LATdeYBbz
513XpirxLnupqdjJWYAjKLPoCQzEr5RR00XXBBWCwzmzK4z6kJKKhKr597I4Hcpl
04SprITCreohQ0o5ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRnl6KS+Q0+e9cwZNjXXFiDoG
gS/BjdTCeXx4z1lIoSU+gsbHAfpH1QT2d3SnhjBb7ICIRYE/i/fnlz0I8IQsindG
u0xK5pwbipMfpJjEJA6e0g64VBl0e0KrE0ooK9kEVdGSsjZ6mxr0B0/2Nsy0hud
S05iiQIcBBABCAAGBQJT0TSHAa0JEDh3BqJpmOXEtIP+wa6xKM5YbtCZxjvmWuv
+2e3YMWsyqkDgSI4FCUn84cFDsuTvYa7r/efutzadYTGWIJqs+Xp/dx3pEFoH9nZ
wQMxUv5CaI9Ccn6PqVtYiWCXVum2n9+fIz2H4YumyWQ2AUtwcJYGf0PjEyOuCTw9
NY8TjP/zvWmGKA3fvdEolF0CVV3gjeXtwl7PFeRoQPxs2N+plzJIZkddPCvImXmd
aZ0ofyUEfyEc2rNIw6a0ZRBTH/iotuLctQfo40y6ItMYb+0AIFMeIqLVcvbGcdLz
LKafiHoUwWiFJlqNLtFJFJoazIRamFBEgBGEMprbkyPjJETQeMt0FnbjHyGSW8yp
phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXgRUJc7FJ12EjniahgjUvCXjflbfg1r
KFA/a/w7c9GEPW58xWJm44oygK61CyECbB+yXhtJqq1GigFTrlK0PLcy9HvrG9I
vivy00xYuSoSViGaQxBboQLwgYDsxzGxosPi6fv9GbzkR3jJrmrKLVdcbrKi7XB2
VQXB5PX5FLhaFT+IlnhvaZ6MwnwiXED61CQyIsmbzjn20WxFc9tu6TrNFrnisreZ
UX1LTL0YT2NqPkMwEkdSWMMdVCvuzsyxBRGLyJIIIGZDU0Pix29Xvv0LSR3/+n0
e5Uk392hXgBVvj7wPbo5tiU/iQIcBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAxmS3XuzhswP
/RCG/Yke8d4m+kDf+jpp5KuoCK04fAyKgRg602GqyhzTiWQke7PGY5fc5j2twjME
2I3Va0fel9IXD8JeUajznFHJpXJEfMLJcUfm4PWWAAZII7irpxABSusrQk2Bmmbf

```

erbnN90xUzmdTcBmrbt9hol+o0vWz41QoEr+J9mVPAU0eXXkF390nCWD3PhuHUo0
QMm3ULAgp+6yCBUIBCj7GfptvbTvgPp3gRtWR/po5TcqiIUgxQUpoyXHfgLdeKJh
4vT/GcK3fCd0in0w+2uhGQbEUzW+uKPB+nfSD0KT+WauFLb7VuAQNMm5f4bdt1DU
ImW2Z3PNzD03pZgkWXhos2kZGcQwrnzVrm51oPBpP1QL4/MUECFRn+9ajwIepx9t
nQokxF4/Hs9zdj43vK8jmmaNYZjNwaYtRU0k0ithrPVfbbb0WMfz0IIEFRd4goT0
I/5sYU3r6QeyVWojcucKqLFxGy0PuEu+o/uM/B5MxNPK7xYCP0ipXtdZvVu07ph
U3vgw5hLJiucBu+5ndF/yyEUW2Y4H0HZLWGyrRunVComdxjdK+y8nkEa1ewhpDLT
Kaw2qAAJzCIAAnUYxEvuRcjPmT59ctkT4Pdeq8Ily+g0T6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F
kFHy3mbjwMwfbAxthnRmzW6aKJjLbbwLh6jFA01pk0vUiQIcBBABCAAGBQJTO+cp
AAoJEDI40Wpfc/oy68wP/3q40XLUsmV/1DEcf57F11kWdcv5BDC1eNt/2dtVMdpS
Y8T5TJCuaSbToU57xr4b58S5xWfYB5IN5/8H9DHRSo9VRXLVXayp3cnSnxx/N0Hn
cLXsHZy6C5VSIcZdBQZdJFTZv8zX9W8fL9kmNHZIXuXWszUuCNs4jga/AyWgn85
l68G3NqLk9ReXkHLeAxQnLKMxyzEhFBPxxz5j3gjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDZ
wmDsEUgWhXvZfP/ijWo1/LozT20EB56X5x5bhQYgn4mjuab7mSmK32NRcugbx9c8
+e49F0t7v3hvh42uYQNjokPPFPep76ZT55Z35taqkLogaY+u4lh7napDaVrotXc1
wUYebwdi0PGLiyxLQIANVg2ai+ZujwE+xrWVLb/dfg434kcbdTCshYHaW5WQL3q
k1EZFPkqB5Fd/qqiWbU04eBQ/eeZUY6KQNMIO9z408YEgguUq/N6onPTGL4Xbme
vtveWVX6x505u2mF0dL+pj8CZsfb9Eogmdf7rjHK987v02mDPam1Wc2gBGEnlEu
0A6M0LSXGwr3TJJaZSdc4+zukkuf3Lffpmf9MXbq4PBNz5WJd8ZWDx5bU0tkHyboh
EPWpL3+0/rugSNMqK8NNLv0IGK0LcRyKwWg4cH822fhimABKfAfQHzPUGwfff03A
iQIcBBABCAAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJEfY4P/AmtaQJm8pPDdKDjYig5GYo0
yJEtPaEzuDNkAbIcQ5WkpV0w2zKc3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepKQriPqG
m+fLsXxwuhFos0ZpErnve32FdjuuohVD98WvjHSxhsj22NogvASiK2JV40xcDn1I
oRsBLQf47NF7J6Y9rxCu9Lei28CYHn06S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6ixC
owoTefvLwe5P+FBns/SYj0/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchF0dXiMhgkJZHrf2t9FM
7cd+az009UkJPzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBuS0GJGRYoi01F0jKldYW9FfhHmb7p
HXQo1Y0bHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9PbsciW2yE+i/sCrme2R9U5Fn3
/YR9T7649t5XA3KroAT0YdpUVm9uTLb2Zlxl1Lb/nCy8lZnwBStPnjpggq80HL0n
Itrl6K7Pelps7+lJnpqZPKXjCXERQ+ttoGufD5WLgg33XL5lNorDWV0KZ9u8JPv0
VLXTi8ghdcixtzmqERh5CYrN8F9ZiqwWrKS8zBebunCkCFv5SkuGsl6hjLajCUfN
Yjlr0YH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wLWHNkheaIgP
c4PXmWcPTHb6PEMCNPSiQIcBBMBAgAGBQJTPCbBAAoJENbvppqxLENhHnWcP+wR2
lc6Nk3VymNiQKD6EhQ8G9NSamDmTvKmtjBCDY00tbKGe/KP51IFsN4rGtUv/tLuQ
9mLPJAe+lKm+9Pz3oL6k8F8NlM5akjsACoSVrBi+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2
qNmWSc+ijmrgNar525hmg4h6eoTcJo022niuepGgCkcWK47JLD4KvPSb0gUW3zuN
BMGsFgBRak44x0hRAARp61MjcPMI6tmkU30uLj+fQEugTcBILWRYD87QyJzush1x
lJYxqgZvnnTeYNjYDZFuDvnuIq3sR0CoPybMYC70c5QtzZ+kL4YHrhJ0ERHuS1q
8aupK4Ed4rKrJoFpHvHRZgS0BaJ4RXFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFEXesndUCBiw
89YjUaISpP1whWc0TF+h8+yNwllhBkaLkvMTESdD2Y5Ff7HTYqsdKnTpS3p8s4CM
rLUbTNI7JDt1RHuooYqzTcbQ5A6tNjWC0FeITMfVY8s0zHDQpsxs5cl+6gobkV
MVkZepW3tfoF2xALUFZu8JXR8dI6/5RQzGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfkk2TE6Gt
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LsLlQVrSVzZcNMhw0XMRQ8B9CkMvjEavV0GuyHx6qY
lPnAGVQ68CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69Bvp0ImwpCiQIcBBMBCgAGBQJTPAUAoJ
EChDuP+0o1VCzY8QAJY/ZX2RnidvslLx/teHeSMu2mGB1uG5E2F3rFg4KvpNkcZm
RLKXX2bfi8vYLoWsjfVRi9bWPSnaM0erNgkMumU8s2LDpHE0SqwvRL79v/0K4y1p
oS7fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTVl8+CcZXbrxllDyX2xwS0WTm0F0
RQc/k0RoyredqfL6wDxRpYTi+xx+FHNUxVWULftmFJupQS8YgSn77KmkwdJQe+9
H2ydTt09zcdnCQREv3oUKL2soUZwVbWp7kdccFL9f7feUhuWnRJZVnChH70fHtH
8EXVM1083ex2wux/lCVkqSSj1EH2B+T7k8mQVcSbmK3A7duoag/jEwdlKhq/cU2
4qqB5HWW+Zni3twRk6CLYguTkZDRqfEbki4C6z2FJkpZDcQmsSexPl4h8Y9ggQLD
Cly9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaANSsbs8Qrt8Y/Zma43zpeF0iNe1rwC3qlnbdAAhBx
YvhjRjobWF5Dl50YA7HT+YF2IVkw0RRYPLVXXWYPmR+n9dJpf532T1RWhQPWk4s1
mu7zUIEv9rD34jzzJLYCktCUAKJItv3n2ubn5agbiZlRq37gitFyJLuG9aP6gMI
uvPYTiGmPZCXDdthgrvpBLc+T4fCrny6qdUh12t7C2kAK/nb0hT0A1sVZNHs6iQIc
BBABAgAGBQJTPWkKAAoJEN0wdfF08Q9wuj4P/2h/5gVm0mG+MV/IE4zLoI37Ts8M
vtPspIXeGpVqam4kdclXM82RZBcv/2f03m0oUqZR10VvpC9Yi/gftec3Ur0hc7co
2nWyaVa0nxK+5DA7ahR1pNTLNXIXUnuQ3MT9SJT rhjVTQ18cqbSZeoFQ3ox6Md+7
aybSTpTVlewdou2ugk2GAMXZti0Lwp0G87FrXL+ej5gfvPfzKEEt/0fBl0aufVYz
WbGivpEDW3bvKYW2+NKJRvuJz+GWRJACJ8br0/A034LzFC7Qwhe+XCxjR5NV6mlQ
cDJh426mR6kEksXgt9KvL1UyWtLNJCKI0DC/bLT0YTRkDTvI0TcL68FMarzCLUTB
1YW+Urup0RrB+w/BKex467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zpLUi00q1lVwSf8+
dz37L2NNugiiV9c4YFIHCs9xwff98r8vxTWYYoFPc668cY7Pykk4Kn3SWd1aFrGb
hhy4wHgtqG2Qygl1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDE07F5FrXNsbgFKBCYU9DcactX
7VF6UxWmRIXwXlsGuYkYw+RoYbKtMXVK9mp3wN2rbdACc9GndfTfBL9//j8jra0Y
2sRbZp8jfeqmwWdJyU2564KZZz0DCKwK2RbcqnbZMh01dX419UW093fRMECTSo0q
tKgXKFirydk2kovRiQIcBBABAgAGBQJTPZWUAAoJENT34FRnPs/SfusP/Aq0HsSa

```

le50RVpf7oFkpY5y9MgnWxTXvJkUZZE0Z2k/Hs00391xQ+0l6+WQqkmjuv iopo0d
bdxjPxS+49Qpwwlbglbo8geuQq2mtgQPWiyP0G8hwG2uvH7E51EAn7rZZgXHwLaA
J0y5DgVjUReLxJtbZtz71/MRgIy3KUnRqzN44Q5NvcDGz2vPIpTicFgCHKMTq8TJ
J6zgGgrpcHA3BWwzTiZUpoQRT5VJVqnsfjYw6V0ZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L
fCPmQ3pGQ97h48CLjFCsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6FkYYRvpLev7z2MNNwV1
ZEmdBsq5sxXbzEcb6aUxXrvSJLRtoC+LjBhR0WX9ZZrLb6XuCWTE2g8mGzSmVAd
bb8SzwK7MgcVbEqFzW9fAc7443JWH70dL8FS93v4+iH/zhlem6Q8ti0vVcxlvWHb
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfzv4levnCXr65EmmfpgQvKxT8sRFi0FVAjdLzblM1hDWI
WSgFihcxt7ybVAcmfM+hQDD4e9LkBkCXDut3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGmDUBPyi8
0Vgz0YcLFokJDPkmRsgMD7L5s7+Hxhl0yZ0czE8HTYZmLIlobiy40f6tMb7IE15J
qf6Ab0Taf5MqI3AsoePNEHjEQczgLweImLNYiF4EEeEKAAYFALM+r54ACgkQ9xfP
QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuxMV87xN7JTqHwPmigmHh7Q86mAl18TM1oA/1PEsaKw
2ejcevg8aHP6ybQ0uL+XeC+m4iagg8hZAaqEiQkdBBIBAgCHBQJTP0rSZBSAAAAA
ABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRwOi8vZGl0aS5tZS9wZ3AvY2VydHMuNkU0
QjE1MkNE0TBERTI5MjVCOtDEmzM40EJF0Dc5QjAy0DczMUUxQy5ub3RlcY5hc2Mb
Gmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jcG9saWN5AAoJEDGkkSHNqv8AfmOP/jhzmMsj
aNJg0AKFFLx1xIWRNwLQniWGXINwARDo96a6n2mD/6ewRhW+SnyE80K65XySai
eILhnEBjss27jDqjXJuCgUJKsTz7SVY0kEb0Y7oGuy8Y3rS0p+HrM6YGFvMYTxs
//QhjUbPK/ekjr/15z2IwntcLB6CFLoPY1+LfJk+gvB7qh615B/04HeElwnCtRaY
rs7QpRcoVr3aQ+3EkQVw0bk5jFeJLHfzK/s3+RJM70Ww8pkRGKLCgm6mJagoJ/Kw
j1X5ysd+e7rZL1NxrU3e2eE0KqsWSha6/FpP4r6cnTwkFugTunf1NJAe3iCHHLrw
LnZokt/zeqxY68aZs2u7LX9YoZDvNmTrjLVhi0wRRz1hUc6AUrsG2QAcS+3s1yCC
60Wnvv5jHgxNA7UyR0EzPlrqKhGHSyUX2sTMGw1nhA1Sj0nee8R+Sg5VqqXFoVe
iORppzSRZ0wUB0mRlWenaACrzEbV0cd3pnC69yurnyiZCgMrGd+ttJv8o6jKMXAYA
ANLL6CMWMSHjQ+bRd7LpJ8mU70vMXWRx4L7yoLaTf3dzLCFUq+vk3JNDas7CGNsE
FkeF1toZtIRLY6JVkzNXWqIVtBbTSAI/j0GUzzrfAt06x7wvjNu6YguufW3hTaD
Fnn3I8q4lqmdB2JyWcmrEX4XhZfYn4fu4JJiQICBBABAgAGBQJTP0aIgAAoJEF3V
CgI0qkM+/asQAKGuAJFMHQ1TfyLX0KaF0ThVKtVHKNgQbY199EvjYXi0IYV6/yry
t0yZhcsALnaJEGQy4qYxq5pky8HjyUBPeTu5EHhAMWm59q8svAtjqIqkgeyJ0rc4
Bww5k7AX6BJZqRrLQ1K7Llv2qnVDiGey/VRbEf1i/RvWR2FL0aFNS8PsvyBM5FR/
ayIWuar0hv2UB0ArB1CLbrMHvF47K8oazoS75i0tyFXVEmnuNJTlbtZ/6yjneYql
RDlXjrIJQHH3Vdup7871ZSremAvANZcEfLBilHSeDm9mtgKkn9fKeIApNrBZ0VbJ
UqRamJ0/zaoRK4JazJqL67soEegLJ/PSZTA+BorPid0ASxKEZZTy1YnhyfePr0ku
ooYLa0388mCJCgZiK7RfDteF27X0CeVZdC4s0tijw/ud64d42QKt9xQ33nqlvqVd
0BcdRAQYRJ2y8saoX5b0l+fKqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2LtVWCvY0DDV73mf
bt/ajcY7ccXnPU8IXr2BGiRqZwWkLmyF5tvrC/CWbCf3u/F68edvV2d0H92Yfq7P
hc5i7M5/Kn0wkF4hXlKPPQ52BUfJWL7L5YoIjqy/UD52uC5oVKNPKLPtPCMDT34
SxVAiW2tkSLedjG7EHcdgJmBWQXJ5oWNhJihs+yXcZrflb29Lki/IJrJiQICBBAB
AgAGBQJTP+lmAAoJEDsvNqVAqFtl+2IP/iGjgygIDzYg14c2LuhYNNMAPimhSn6cR
oeyuWG/4PncWlopFgSgm0u/KxzgQcqmTEqbPwvXUNziYDNfIeNNVUxTdWVZIHdMn
jauHI7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFBzCPU93eyFYIFanySeE5
EJFeL047I5TC0vU91U0XbQReMBVAnms36L4fwKqEGdDVG+LoWaaPFUkKR6EKXR
kKfJJSXYf2p0E0LhwVmejxH205g8PRVzHueV4K60WV659BkD0ehdXXZDa8RiVyx0S
VbdVpZwbvSwNtuGwDVSWbL6G8v2XmsVT6hognrKilsnIQvaWZU84N35d/j40/Gcj
vXzZHcDcTMESXPcDlF02s09T23Nxu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq173cxAqcbhGxikVNiQ
ogfDg7h761nmLSDUWvcM01CHpjYWmsVw2L0BURzsn1wqCnCwLHEhgrnnl0U2lSe6
0FCTt0dmN2n9K0D0RDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfhhaldllylgjG0D86Krf5qHJt
6Mp85CKs2ycLsQNMsgyFAM13zIPDu0Swmfu0htPOk/7JQqg0rUzQ9+Fk85fN6rTL
I6Vh8ZNvZYbKCFij4KcUYGca2/Ie5jIUA/avZ20ELzRCKl6Dkl35eMDVq0nqvzx
eN4rsKP/XmKuiQICBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXV90VK
PP4Eh3lxWaJrJWXMx3AQH39Z0CAN3q/ynlmEJkVWU7aSnH6Ze8bnaEEr+JB5m0TL
ZJ0hc3xeBE30wwQul+ppeiFj3PZT5dq34krSiXNRT/v9eshIrnYa7ZtSlwhBD5QN
wsVbQ9bp13L1PvBio/uAbsigNRA3JjX6jGYLvp1bmZchlWiWoV8AsCFfvrhdiYnm
yyvrjCGMRt3q2sI7wMBLuY2mP956u6R3j2YJjy+LYEMid23SQ0WcdYNNbnCNDToC
TuQ9zxQeYPXvHlZgHD2VTANL8ixtWvaAFnbzeQvo5G1w3RMVipbeuQUvmC7t1LZ1
0YAAR/RzAsBibKVzbTDykqAbz6K5XJqVqknXlG2W+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN
NYls5SxmKr4kc+Y3krEwwQJnbX1fC0bxgPVDgbwS1E2KRyH7GRoqw+AUzsEwkmJj
YJrhA7qTrbP67Djn5MxbF4oUFyxHrPUsmTtrGx0V9s28nbqiRvo0S23VJ5fcmJv
P1NP/vlkcEAg8QgABzQqx34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3jj
g2BdNm+c2ED6A87Mvjed2i3stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SYuKIn9Le+bW1
gjdV7CSiWt4f0kpkJg7hHoPSXHukpmbWiQICBBIBCAAGBQJTPzo4AAoJE0crDSSt
sUCnsJAP/0jsQ0fBmtFwOr/iFNKHwicQ+N7zppk3fWLGAUTy4BnEzW4yf8Jn4QG2
t9ASke3AMUCqWBQDEN0Zpntz7SLMdjdIbhjv9uP9vEscxdY3R0RpmIvIr5y2410
pLo097LQ2LbZpGfnhV/a0N2J5BjggNiA/6fEgCx6SNwPiAejx9Cq5FA8/0yY6GJC
2P2iLq/8jwcWbtzp4e30X2m2KMriciK9XTXpgxnKMS3DTxhUAfvV1CsVklBB0rMT
HowHr0YZ/zgkToqwwers4967vlm+MGItF8zrU6wqY0fRT/iRab0bJS191k1paRuW

pgBnh44Ib3CWz2lWmT0JSqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jV83qc0M9FC3FiSvYJhYP
Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXZjLZ0MH7dfINdjQE4hqFf5JXoL7IvgovV4EhM/FxV1X
7HKA7PWoweZJ7F2aPUyA3rFzuM9r6xwuDv42Zgv4uW/ditL5yBa/E2f/fTdgiYr3
iewK+LYI8KATQjbI8LmMXbphscz7k/0es8rmPqHBjb+ehXqq4Y50n9kYmECsnr6b
BVYCW/WMI6C3zPay7Idb0rVXlrRSaZCgxo0rx9iGotsT/0+okUkY/RsTUXiXcKkv
ERa+Wr6M0dhEwW0InxGa4amq0dhwoe4z+aWpExjj8u9qg5FB207HiQICBBABAgAG
BQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw3r9wQAMqD6osrBJedVU0T+LVG2u7JjYrtfVzznXx0
/zM0y0tSRlswM2n0Q4tNG9+rIMn6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFjLj+DC2shCWmrg
xrTGTzMiiQiGqJe4dvZWGcsrA4+uzyEnBkLfTF2yv8HCaVTwfbqj3mB/Z7Hh1LhU
+Z3IOqJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJT16JLPz+1Q+H2NryeQMCBv7SLd0d49SQED
ajadsjTVoEwZRQQUv0mKrvyxXBAaJaEWKowZ8X/PJt2zv6v0XpRfLR0PcVkdVmAj
u9uzJq0X1aFdMfn0eZZAa06asaq4L1Y0tCN+F9D8bHctLAUm0DgJsh2McNUC22
YVgP7PZvWFEgJCV57k0ngsbjBcQaRroflF2MVxpl5m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk
TJTcP6twEeJt6Lhuj+07PL0g4qp5ci87TuWnt080zdGVBBqduF9iCfOsuVvIlfsu
31Ztty06A2JRMuoATeaGHAwAV0jWCXuLr/zHrYj7SvDhQK/gNTUZ4HKEqrkZtq7R
/uB9E4KwTebcBbRpf6vPDwJ7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8GKwp3hBabqpSKWENSQ
LuYn/eGvThpzw6Y5U8mTcGVmh4wzj/+XWGLCwx3S4+zCPLVQl9JaU3aT2BRoXpP
A0hrTMryiEYEEBECAAYFALM8aMAACgkQW1gkPL5QA1YaEACfb0exopKFYKqz6jB0
7UPGPNnzHRIAn06H70V9swqy0EeHiYoup5RWtZW9iQeCBBIBAgAGBQJTRt2AAAOJ
ECu+n327PZSxYeoH/0QTidfJuN7ePQYH6gaqr2daJs1rcARDKsPaSU20p7U1Xi4j
xhYi/MWbBpSjt8ZrmeYra5PRLGx3c3mDwtKmsUxqfbWtaCHpuf5JfmK0PjT7vAw
C4XtvkMFFs9VQ04JVYm/hU+mUmkyvqiDCnhxbrJa9ctpu8nnldQh22HEqQPJx8Dv
orPh4fq1C5q3AuYmqQUziWdXNcalxV7sq3Rsy8a8XzqtdvJCVhMD0gBkKfb+g68
MC9RnhaucXAys761CKKBpbtm69c7MdQsVnTB8eTppz+GCnfaFFKkea03iyNGrXX
x/0pk2hYdBDL77X60DlZtQ3jV9FzzM0HFMnc/diJAhwEEAECAAYFALNHDKMACgkQ
yAX6jGqJ5zyOng/+MAhtgN3ITtlmoBcWVxvLPorH2QHjRdfAlfz5a/fya4PYCoG5
s+cbkHAzNA03W+wYT7KCPa6gcnLQTKPq18BdPne9v1ahhhM6/DMKSUwV/jEvsbe8
a/d9F7js2YaKoHtILQYG0gG5AV503gS9IN5pEW6poLGcqwH4aQZydj8gRI1G1yHW
05bD7GI4VyZuj+1EGM/ToUR73NVMmrf130PZA0D00gEgHKau+8hV+5YTePYcZUuQ
wsNhqD70eeYdiX08tFySndff3632XMRZjVgYo3JH0IDSbEv9Sjkqai/oh+aBAMlb
5+6RlqPT5340YJky8c1sr54LxxEbdVP2Gzfy0ETqFktM10SW/iWTeGW0Iq2omFv
+7cE70TzqwqdZ1Nb9uJ0ByjfxR4ZAR3T14ZjbqZ0jlpIR3BhCK/N/et9rzzQ4XzB
0fZDtunFxaVmEZeZ8dn4W5o0T548/qWDANy/Di6JLgrBGfZGuGHR50NBci2Vdyw
ULGitGesH0TpKqgg5ADlq6Va/6sC67J5dcgKpLP+wipT2jNTwu2Ah6ewx05aKacw
Q3W+d+0bJgLK4WY68WjxZ00vm70JWdsNXqRP4+Q6SEP7e6EZY0o+jdYURAM53xh
AylH14/t8GodevkhHjZocel0g+ufjHSh5BU8g+uWnKhQG10maf5jDLPPp70JAhwE
EAEKAAYFALN+3acACgkQLJXV4Q8skF5DVRAAwQXSejkUPUX1SCv+iB7oRFZhzF6t
HUuT03gmNJ1Pp1B47hRT01ySnwtp3HG0YL/q7r0q/nFewLmUxefo1EnJRceoIn30
aVzBI45MwKpVcBEa6iT8rDpNuiDL5og+eoZnnxNXpcfw9UKxdLJAPDHJCLUNUyx2
Zo1quYIBR/PadANiCBn7cVVJxiHuzZA9xyM8pI/oPPk7irA81XSUmFvDnTRnMNF
pIgDY6t2MytKIz0tx3L1y8Zgh7HXT4/dosxcges0j1/q0VewCGFIamIMJifiPcq
mERK8nsnKlUDumacunyiiBjg/Eqa+JCqyqM+0Snpmbhcy6rexY2J0S0huYmmQLB
oCoEGIJJVo/ebxf9jBRoc7E/5pQPj9M30bDabT05R0+vA+iiq2xVtW0Iom5D/nJD
MRYVG5ca3aQTc02MqogG3MnDDCKskJ4eIkbQAZc+CSd5bjHK4SseBLqM6n1GPTY9
zrWq02qesG8d8LXLJg1beL8PvKxK6Ft4eUlZhsuwg1mY/R4JswQxFAHafYdrJJq+
xJ/3yXY0gTXFm0gbqLFG2oj5fFALtSipHC3y+4SXMPCor3t2J5G5jXaJ3i/EJPv
tL5JWXzkk3fqTDLI0LdUGcW0EC+FBsjBXPimNt94g3R3W5PYLspQ+yz/0grDYAg6
n+R3gM3GCv8bM0uJAhwEEAEKAAYFAL0LY0sACgkQBUqqZuOxgy/WRxAAKqX/XSRw
f3Z4C5E/ixSdQAJQHUoysGBn5YcFAXR8SjdG600M0u42+rE50EzZ4EBxk1+xcVv2
Fv1w0JTCyvyB4nADYzSAYL/b1GTU4KRJDjhtyWdgPQiIy4/o4V30zpDqT+06WswB
LuKeEYN08u42ff18mDWqArWwFYSSmqkpgulJwCqEzLLP95JduGZ3GL3hfYrYwmnM
UhK+XD9b7zV9MQ4hYUBG2oxw6iL0BFAUwChL70ouR0BR7hgwxtocWBpoggCIUqdL
WlUrwRk+WvY0ce5MbZSmdzmSX/Su+UZBfBy7zXjT+B9lHuLn7ZcrQn0CXjuRWSb7
TSpyX3JrJzoCjKxDX0mnFSMkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KWWJ0A2Z5LdpRSYhp8
Q6ZKoeS+ViBXL5EDbpxrdccxw8DaA+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4qL
Kkf3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmVs2I2bikbISrfBT/wzIdQiMakKIK2VH0i5bw7zE
sI8cfoepiWqgKEc3tauJfTannpjUaos+jueGHv3AxTUR+3pcmhjxEF073TTj42iY
S4ySE6+yJ2oInPi2oAJ3zacKvxChhjDInLCK6pMEuMfXKpDgK/wf0S/yQlF0484S
WJZNxvd2by0vLhRe0JUY13MrSCW66M0wEGeJARwEEAECAAYFALN1TRsACgkQNdaX
CeyAngRzSgf9G0dA7pU/2QysgwiTUErezSdWx3jge3A05IDJN6h195TDvZakL1uJ
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mGPFF+jfAFjJn0GGWjyivgRAd5d5c0FIWUZ3YEkg1
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmBjI6Z9MqzfX1eBTY0AbfMV4p78o7JHPJZ720bH
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKuL0dtND0taRuu5fSBy+AUstg7B8Hl08HhFqPF3WhyzQ
uK51iGGdRjhHk6LA7hJrXjAb9bXHBki9Xx1UdBj0lfgoqhyTyi0d+jnpd+fgAEIL
a37V0ZKVzACGBEH2dheMekCQks16VVUT0IkCHAQTAQIABGUU1urhQAKCRA/RyWB
fCp790mhEACWH9ABiCCm+sV9RgMIrECLBE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFP0ca19tH

9Kmy8vP7W7THgT/xkmp1BWJBcfM9dNcagGRMPAoBd8qp0dR0eEXI98RVdgHfRv/X
b2kjNxXctUmSg0EpeFlomTQvnlhm8mUm1Q3RhTQSWGxWgYx6iF7LM0Zy8yy0va
Lz/8v+zybPpDK0W2kYuS15TbzKFT1jiG4YQt+35oxTtSGtLBEqHK09WpxNU4Paig
NGrbrnTboEX40vvVGmzmY+Loq/znLehK/60LJdC0zN4+BApft+zpcLWAvNeAAy8RW
CKLCpqYx4YsJmbETy66mF2S20abjzLLzk/VJ30/qS/cl/fx0Skkb005oE7m5LeJK
peu4P5/jR58C2FuxvPegmt/YkZ0MApPN5K5rS68C0CG1zkR0IBrY1RQDotM78x8f
5S7wK1qxgiCcwFIqorm/STf+0XqBJX/NrPLIUyvhBnggFE/ff4VazSMG3F3Us9j0
3jZPYMP+vperCDBf0pDq28E0V2cTg73sBchs+iJHbsnCDyI6o5+UvdIEBQ544D3Y
Y+b2/Uk6WtoCYxcMawA2leRLoDNeFFYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJe0jQppdXBVL0c
4wd8m5mdfVp04sZugIM80rw9hava0GkcfQrAFV5XK4vchoZFk+PVnokCHAQTAQIA
BgUCU3PjrgAKCRCawRaTUSWsnz9/D/477jHar2u4bki2b7GpNxPSRQeMnlpuuRDa
PMWcpADJ7yur3cp2u5MHVK5tunPGXJ/9DDz5ooX5mbu4LZY1LclGiDDBA2bkZ+
hHSUng20PKoQ4+6G9Y5Y1aLtQPPNwKH2DDcior2tTzjMMvX3LkSpmRjP83gmBhGt
1Ra0ZyeMJeImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS3Q/ibiFAc7cV1y2E89ABzZ6I1
5Xm0VPuZftr3o+u2SJC1yn4mebdnZW/245e8h9cpbDS07h40Tjv/QuZTiaKzl+0
LLcACdQ3ibuMKQPVZLhJvxtE5E8BdQ5aggT1T7+3U7tQGGCy8X37gTzqYI4fnU3c
m/YTMFvIdV4YQxnxAzlNIu8RQtaV1xR4xSm57asWl9Rkw+eK7kSQt86b8REeEnod
kqIVsL7Kxrmv0eAM9B+ryZwmhCMhAF2h50kPZcqYn0hJygIVqxBzWeAuZ/3pH/Y5
FidTMTSB33WDZeg9IUsHFppBf5tHVtMmJLLJvZYPtLRJACL7cKs/UXFYXVZL9t/5
t8S8p5678vqElQKKCs8aDXY0+0x+Eyqv3xoLFdyB0wdbGkrh6iF7inX5EGN9fVX
pCb/m3jnisAERNZ9x2abGEigRGC3CZq0zVL0V2VDT40gFDGk3JsqRAtkkCCBFUEc
YtQiL/LULYhGBBIRCGAGBQJTn1EcAAoJEHninGCwBj/nCd8AnR726Dk8r2bt99KZ
4FDtpQLwP82DAJ99w6avuEGawVz+W03rQ5VaY9fQ0okCHAQQAQIABgUCVMgkBAAK
CRCOSQOV9DYURFdHD/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MWMfOPZhmIXIciL7pG4Md0zx
6SCKEJnFyyK7rnwhV3P7Xz30kc/8Czllz1A8kkbPufR87Ws5Fn5ypIkclZj2dQB
kw/wdQNfAaDx9WJVR8wM6NHmtWzp1QnZGmlKpP2aRRv4W8k51XPpA+wVRM1qD1Us
kCMT51JDM1zqhi0WpNG7aqJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMW9o+0TabnQH9WCLrmYQZIX
cCu+CShyndiiG01Is4ZZZF1zN2veMB/g2LzDN4pEdP9XZnRHU379S5k/ItDKXRbNa
MICWYaSmif/dgUhyx04jaetr/fK5XYkarHmAmP3BQPuiIcMrYncX1tw3VLiwee6E
JnwA99sWsXzVaU51+LBX6ESLHSh8aWUjESQdADpySa/d2vq9TMqSBh/41qWpDM3c
Liz0YVAffWAs50M0GT1/xWZtgpUXLNgSYu1S7q6xuhBIImW90hvVLAC7idRDkKtL
ZYe7rhWPB6k3QKGLoUXHYkKambec0tL/aU5sQivio7PPK96ifDkkI0t5b5tkWfi
3LDkqbhUxJKVR14Yp2kKpQMFNL9HtSen1fXUoKahk9pt2/VV0LNXE3PkkPRscto
jCIUIM5dehGHZ4CtJdqCYMyZRLQ/CGymAKmYcnST1jnb8b2Xo9Zd4TaCUTaUlbQk
T2xsaXZpXIGUm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtlbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAAnBQJS
QH6FAhsDBQKsZAMAB0SJCACDBRUKCQGLBRYDAgeAAh4BAheAAAOJEIvoebAocx4c
HFwP/2gv0YLsdoCMqpEdPMK8ore5CsJAWqJg564VfSlfyfXbaSXS8lAckmrLRMWj
DfRMAruwjaivg37C59rNajeIHVn82iAaC6fFG642Dk52fkKgPdf/fUuT9Vex+5LK
sGK5bgd0MmfN67DG1SBsj7MH8qw+47y9Kb2QbH6du6XcFfpVN33xLYPR9jBzeLWI
Z0/U+EGKKZPYULfsxYlMABa5tt1phH95pJdds7/mjQiPgDl9XRgkqChon9LT/jSv
JfofAaCAYzT1s3xXDC070v9rpqunwF04Z7+AHbcmvLG780kLMVANHfnq4bB+6f0X
FLEd0Hj1zvtHtLxiCVuQNLldzbhBmL8IXrPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ
eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJrDsdHFQC1YK6bg6NYos0UCwAYW7RgrwVU3tup/R10Q
C/hQ7mv558VAPVSCqa9Cjk4000JZjeo+Tg5/v+BjTe/fTkPwsSrOAXYNQ5eRfMd8
nTbYt12C8vN42ePCEiYJE+B6xYzhMfKSc2JpCDK9minvYzrKGG1hd02Bze2QEXU
w3/F7YANqynStXTVXF/E+2q3AgfpY+gWrgipcvVlrLU00MH3C5S02Bx+WKT/fgbr
Fe0A9B3QprMk9uwp3dxu4EqYD2+IWjnWoa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBEIAAYFAlJA
gAKAgCgkQoE/7G33K6d0xXgCaAljwmFL05PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAAAn18foNsp/HZm
WUUVRGFXk3gdbwM0iGsEEBECACsFAlJAg94FgwHihQAeGmh0HA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwaAoJENK7DQFL0P1Yv0EAnjnnX29tTBSwuJZpjF3/7zjT
Gqj3AJ4iCua+fSPnw+WpCuWZKqKpj5SJ4kCHAQQAQgABgUCUKCYsAAKCRCA4DqwV
5A/9D8PRD/9rgn9dbRvLEZ2qSgunQ+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaS09
A95bVHHH8eyhc1gDozrDbDLc4kDPEUu8KIvBBD2MqnPhArxaA392EUcruTnxzgC
t+I389YWenzRdir2dfP/e7QmkVa8TZ6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVF9bwMA/D31+j
GImhyW7TdisxWJYJ5B+K/zKz234EVdph59/dBR9VW4MPe4U0jYnjWz/zdXm9WzQt
kQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeBNy9LNkdzYOCfMmtk0cprtC4DL0Ld3jmBKZVH
tUMJtk3JVlB2okGYzArppQF7ebIsjNcBIcQGihW71UcJu+o4TqEGd5JoBBMLMa19
TF2JnBUPfjEVAy+I+cZTLAk+VmTXfbc0dPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNel805XLK4mjh
Z+dxAAQKr17qWQDIbtIM/W0qf3RiN2IFjaYTOVXl0c2ND1CbvFyN5uEsLfie2UiM
AaJYRe12BKV+AdSkK6HmqSee0fW7NKn0AIGqysQbwHRV1YYK7YJe9JkfwZDlctY
WzVbPT/QJekg70jTY9LJ5PCsvqqBckwJMMUQ/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnJhHeR
aH0WpiJ3uw/h4uia/pQ6V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jCXYKCHAQTAQIA
BgUCUKCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJVCd/4h5cDmF4gnWFU7AR1UQ4uZeAg2RU02vVV4
ymL0u17Q6sBrZJt60wMU1eYe8CL4ET897GaSLX09fcfyqNvS70r1fL17c/Qu0Wwd
BtgRwyw/iVRMwzKAjexwC8T4dPpuTWFjyemAZCwfHII00EhjCGADIvx/e8cmRsvk
AjZBBWgJhf0bk/kpqjQhT+eNfRD75iW4j3jlkCYV10a6Kr1iq72bmdbwXanVASwu

h7EAfMvdLVCHB3ARp/MK8FX7Pwyn++VR0Q+mvthHAA+keUUtMvr0j3Nshj95eoIt
Hz8soCQejM1M4n6Fe1uLgPBt6KwKLaJg5I6vajclKeunFQgUd0AmHnytIwi/QzEs
+bE9ZCn5Q+4uy/6ckVLMLEg69enP7j6rC9xfb5QmjPi3NDpbZ+JLCI2dz63V34rb
r/2yjrETVmKBejw/Qs4++TVxmFIKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVLWv
nNnDmcDG8z1rX/tZoj6FzxxWkg102AJCqVbzFGKvXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1
gPsGCR3t6DmTuiKcC3Pb9/Sp1c0DGwRSg2rX/iNfV2tDr0GHpr0yYtXLD0GW+8C0
ZDeWnMGVnQWBPpSZPnc0o4PTEh+oDFza5vbpXXSry3FmsGXMg6tbd4wc40+sMb0
l4cWEC0cXYkCHAQQAQIABgUCUkChqgAKCRBeiMAeuv0ZmMeXD/wOMt8uQi4ER0y1
e0p2T/kaBeWaxQz/5ttHaoCfqqx00X3vzCxxJpVFERRnbzuW2eYQ8JREzWb+uuoQ
8qcKvHlwI6b75Rv0EhuanrBQsf7KEhmaso0IGnLx5JaK1Aw0m0W72vIQ00rvPxnP
QB7IFBfwbXYeG3LJ3Pi8V2w3SogkxYevCg0r80EhWI7w1w103WdteXrCbaxpeTyy
hExFmV7TtbB6PA/6cszX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88CJXWLUo1aoPZouJLXVbg
NxT0SwrX0B1xbBBhpU14bvSxXct98m+aTbtpD/v+PMqjB7UJUE6+El8vyxj1fVxG
MrDUgeQaU8dqCkjpSqW8ixdsFCofWEB6+s5YznrvmrE7CgInvmiaj0Ba0xSj6
Wof+TzH0sOKKN04bzgAjS/An4tdr5SXQporWMxvw1w+NKXAqCIHPGr6+N0LVdx28
SRNaDLWkuPunln38zqpGY0VTd8RWyB0hoISrpr5vtSJZwHiE0kGdbf0JYrmW944B
LSN8B013HP02XN8421T4V2HaT0j9rFY0ci7zmELrlJJQenRdx9/nemDYxxIGxAZ
GLEBBqCgNkX+1WTBm8jznv1ebGjMd21qTh8BzN49gLaH1U5M09KqL0u00HhTr
HmM8ChlJFpIHtubG2Mi32W8006yZ24kCHAQQAQIABgUCUkFRBBAKCRBM5G7UmUgl
qGycEADBPVa2e0RLYaymMhYQ4oD+sLWCWFGJMeq2Td3T/tt9duZf0bvqcSxMvVG
bmQU0aJ/xqBELVcURbndyUS8EbrLVb/DLi7s0gCMNXPE0SA77yS0UIS0neQEUQK9
tSBtuySgip00sGHt2VDy4k/83rdbIl/w8WuHPW4PIOKcZg1SrYGNMB8lrrk0B4sq
H6HjrGAAPF80BqEda9Ps7QwIy5ALeF58MKWZAG/rBk20DZgNUa7SUA//fInd3R09
n6vFxpP2Th3iWpALbHG1Nn3q0hwm6/COJhr2SNMNTGZXu4z4JmtELW9N3+oJm2u
zKxWr6RPWhK/auNLP0t5QH86IVKAbAK9oDup60LjfmQMZioicInCtJLqDp5CTf8c
XZYM6ZQgQL5F6imcj0LxLud0AGnYENUzU4veJlClQd85sDZAJ1sUgflia2Q05mg
EUxUTji7Y4zuG++6/zXFQSTFB/C5lvMZZsc+/uxAzWYvUzGpQSDBe/DhX0ktqgz
bioaCnFzQDZ1bJrSp3LUuLKVHLK+Nhp36RLnhmDiCgQmwQnQl4+4m6Rm0Hy3+k3m
Lm2IasuRua3K+WglxkvFt13eifQmQbNYyQ42VtmNvjNB0TSfE5F/kBm/ki2wsYtL
c0ZITrVpkqMMmUTVn3vT2zk7GgJkx4ZYwnxvp/UbbZX8KHXXokCHAQQAQIABgUC
UkFqJAAKCRDwCvbgwXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRVLfzklDz0w5UTtt/Mc
AN1fwYfT89ZITbBQsAzJHeHauEdnQhn7NJAqh0QmKJYEZY6EoYLAygSEKhbahRFS
TLKVyATmF45WtGLB562IFba8IyKk2mLBMtN1AKKmYm5c+WyHeQA9QIUhCx/lcH7s
64gZZLE/rQzk8KSQVQB+y69epCvS+LQpMLVy9CEWwY500yxB7aU8mKmtLf7PR3Zr
Uh7PDfbQcemQzro/YE020tUQV8adFIkfsRsCpKLD5YP0WwfC2g9NHKNs9v0UIEil
WUmNjp8s38FwNcc4X++0duiRo2TK0dzS8ePZw00kvwn5cQEw0HorsNYRW31mYka
vP0a8LIpI+EuyCwIdhyFYWllzdm9wP2lVL6IrhQa0fu/LB3hmnk2xTGGHx0Dffg
JipB9gVPIgv1JS4S7H1ChY40VtJ8ckLmWsR5r0+3d9pVIet3IZW30o2SJtQVI/NC
TLcR43C+0a+7JgeHKKHPv7hH0B39zkGV3ngsUIF/aVMXsdJKR22L00uQTvLbB9WAd
sae99l0ZAgYMeX6sLT75U2gRCp3d2xh56p4XEFjlxuqInq6XfBxA/9Ybh30++2nZ
26VlrSPR/ByyFdLxykIhUWuUvqFfj7pJ+sZED7k9TgCSqRIkmmWsyvdNa5ZRxtH/
WheKD4kCHAQQAQIABgUCUkPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wpieEACFqgDjsoBAvtvREBzX
lC25QRYitD/h8du3dSiCpZksB29PsjZnGhsv4cqL4qSInRkGrbgC/ov0M3hiWQ2d
KakledC47ex4Fa/uTESUGCmN4h8YCIvdp/Vcq17bJ1I1NwQfEqw60h9IY2LTZqYt
b5voYruLBPz4FSz8iEMH9nvAxxGqkRACnarp4A1Bb5ICHM68vIsqclN9xwCvE+l
5uBQ21YI9HMYyfQhW85qHcZdpzMyr93dDe3Zqwov/YS/QzzpUph84fzj5Uy/V5iD
b+LpPdJ48AwXaXu0xyoVVvt37J5wDM/RwiQCfUESdkdGJX7Sb4gNx0BzGXDe6N+
HJxndpqnIURVGUCMA2Xn5ISYmvoS8V9wPSk2NhMh0QwUU6s36f584vp1WTFX3Xew
vHLRcieUAPdaMLG90HVNDGTkRKzLyKrtac+Lub0J70ZSfdZYT0VPzrHzPBvyeo6Q
hJCRAwbYyZB8VQ01I+SlaXInduImGGzHa0cqAdhS3mja++56UpNsJzfwNT7WjYI5
5w40DGCESxdxM6LTqXdmC83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CUjLF7G5avk1bz2xyrzl
oq7uDh76M09pdm3ln326aMxXJTGLetTL1K628vUQxLDU86syku5rIuyXeaU1KfT
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAYkCHAQQAQoABgUCUkgQIGAKCRCSyENFbaambpa9
EACz0YD/E15MCHx4HSCypL+mbThoCZjHHwNHcLq4ihrLuux420zm4wpdeCdFxIL0
S8pvwS0qR/Ogy812voqXmYbd4ZF0BppTVFeaE1QsfsY0G7Y/TBh7ZLYlI1x/twGJ
XVZDXF1NlMN2vJ+4oxcQ6Wao0vGR0VTJHCGCeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/LEyG0
FhjTAJIBj53f4Y2UvALU+Uzq9UTypwPy6FogZ1yn/tiZ0VuJqGzCFzC98cm5ltxY
zIIdpl7e//rafZmC2ug0DDwigCi0/+qnk2CYqzzc7lgTAlXncNcnheHhMkGS1Sw7
HEarJ0iL0lJH80NMQLpPyunItNcLNBjtoJeif3v0xz0u6FKJjTMZRV8LErU12edU
pIgK5XYwJGCU9IwIQqe09u+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpX0DS5VYeAw
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcmnci9sfAzn7QWPsJKLe1viNMF
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU20MDR+p3/IupxP2YizMy2aiZ0wPSPxGjg/7Ia/C
v1JXiD+3w3gx/DhZXMTv10Rgc5Sb/BAglFD9E6zKk+agTDx+I70Yu3a7BNrjpGKN
VvQoAQeNusNcKR813BqDPdm8a5uYac3NFGLaLFkumifVHokCHAQQAQoABgUCUkgQ
UQAKCRDtZ+zWxc9q533hD/oC18DBefjq8HiaQHdxXuRs0Kjx7qs6pwgDX0v1lK61
8c210HXz26pbHhYAAxcw19ucjLA4pwjlgvuITj4/8/ktDU3tDK5IXmLGryQg74o

yMZ+zMP1ESjmlQsLkGyVaG10kBMQW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVewse09upxpf
LdaZyvugeMvrnUdal2aMhsc6gmFPc6yqwGrLf2zhAoqaQwqXL0+pNL6FGwKjVIy
bgdMQfo6w5x0TJ4SbrfZwWQJABYwrrrZx8jLzconwPGVDtFq2RDh0xtSC0sfDhHc
pTKZWMFfcV5Sye2TGWkDLyCVSHA7MXdbL0du3T0LuPl7rbQY1aaW6hDMQ04en1BI
fXqE1zsrI7yuB7hcUg/+mgH1IQIF9R2Kzt67NAXnMm5Z7D8JMZPJ9ZW6+l0IKZhI
cDF//Pcw+j0wkpehj6h0NEV7NjRAwFctWwlu6H51J9MP2SengGTijGQ8FZ87TEoj
uPqomkweKeC4FRGbbqKgEfeTaFKKi1ZNtL0HfheKxBcbze+yMCB2/rf3ejaJdes
LgiNEwpDwcL5umj3Fr7TaohZjRjuQrQmwbL2DL9Y08RDe0SHeQQ24mBpnkN0BUhi
9T7ZQp6trF+YUdqYLZt+DwNIevH5GGpSyuX8jpEHvLwYG6AUdkm6mEMZGyRZ9bq1
CYkCQAQTAQgAKgIbAwUJEsWDAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUkC3
nAIZAQAQCRCL6HmwKHMehAezD/9LvKLZDvLQA+sP677pHWod7N/a/x7oqrPFgwuV
ey30FqtJANAHIdkjRpXi/5Kd/WRX8jHhgCNUjkJgyYIut5B0Q+3dLzrKMDQxwMxD
RNIU7i+1gXKsFCQ72TffJ5cvgyZ26jXMuix2aMf6gQAdzMHdaGLFVmoJ7Tcq4zGIW
gLru601dTvEUyF7ewv1h51a/iSPGYpa0NZT6yHv1f0giNV0RtVPEVCgSJTDp7NwL
lydbylY/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B1Gq4i6s+iKHApgFSEM9Dj+RX
8wnkD7FizUQE8qZ3XDINa1KaZcVYBhfSQFbMt8qhP+426yyi5N7Sg0SLktbTFME
X4NKLurLVDeLVyUcKVtREj/sAQptH4d0MhbV0LFedaL5+MRC30s5pu1lisA5yDft
30Y8wLJbo31rb26F8xxhvlxmEiR1MGsAwDuReUZBPGH+Uahj8mbt4BBV0vesWhc
a0Y8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrSbcVAXEuHkjYtUhwvS555UKYT2aryF
7gUejeN/q6b2HPQbJwgr0Hos4BK87DKVL5/wtiimeto/JL29yq06fqY42ot0Sb9S
P9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4S0zN0J0Qq6q60BhzXXy/HLyQl8mvcXj1bS6
ylpenIkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBY0
dITmgmko5f/ol1ooj07TGo38mK6C46BTGT0kAXKuLbiLwvFNggv7qkvoaaqiltfr
7jZwaPULUgppaUuyei6T1YSn9Cy3yy0CHGcQdW2PrSL2WQHdQ07Pof6IqbdGdo0
MiAkHmH3kN7MBXArDtjGXSpHLXvCJT9TY11NE4qKN5NLlhYKcQXhV2Szh79wFg2A
1nL51JGe2FYn0eHG20Isu75nya0sLZ6ZvoIvhDIXShEiMSYI2Ef3/3Tqr0WjNgt
LHGRZQyx2JD8EETQPCbXvEMXLadKk6c365X9HKUHGKVN66IKQ/NLft4TGLWeHe8wL
hlGaShTz8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGLEyom5ZRbRsrTar7oa3wblN7D
UPVM4SIUPqVIjByXukqY5E6BFq/kM+7sy09EARiqbb/aBHedMy2FrI8lBDtPez8w
yzAs/TL3FETJL05iBUThmD6ANcNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBMBXGBVNJDQ4jXWRR
zxEC/HTyy7kAFUM/Xy/BoHo0tL6/048XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSwfHvr
faIpRLCJXRxcycIIhPONanaJWJDfR8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XGrKbKC109Z
vXKjAUgzRWICT/HQP2Ka8YgDtOKCHAQQAQgABgUCUnzWswAKCRBNoRTLxKLlfynB
EACypqmcNwWtsobbbK8zXcoiZ9Gt3qhcl/oJZlwgITS8Ko0FHlU5EHP3Jd8bAS6o
i3M23Zu4hECJdQlTLgX83jeTwijsHsg38ndaTvlN/sayrr1/PteZe9wvYsFNFoyfu
8X+6K0qssDUf+t/o+IwQK06p0rHFG5/TJPP1mx/5L+uAT3LMuc0LgeXu3wpjAj5
zpjtm9zBMjUEk0lu1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwye/qPwDMxOKqxLTv3jWDHA5Wc
qIazKHg6tR6Mid82ZlTweXBANbbYtFG0XQVVIN5DgDFQmnbguv4oRQI77wy79918
6dX6L1F4dvQegmV478ny39zPA+9/qMX1RBC47sm84bmRBgg5q0+7xZnsQU0AhARv
0aPJyJ8TDMjBebsuRkm/e9oetKDTyn2I8R+H27E03ss1j+IABMSM0aa9ngjjqHyo
EmkpInVlQ0mhucLpeLwxXPdkoR5gf87E3b6VNH+3EwJgKW3Nuu8kTwG1CBzDSNfc
g+iGf/yR7GBWkykK+HvHkXXVSrlbNk2UHoUnBNyPeTnNW8AQ0U78L5Pz82gH4Iiq0
kuE2dtG3aIvXghz0iGbfiCikxVWLyh4/Aq4MSNuGQIXPXLbGLcCpp/Ncx2RsvLo
SXM4WY0LCXYzBY6SspqFU2kt7DR1NmKtEUZNLgRIQ05f94heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHALZL0mmke7nYBAMay8ufDKruu5/A5ubRd2dQ5dvFZfoTSQhKAh7V2Pqzu
AP97/jPc/G6a+0i8x1odlag1Nd2mbMUTL43J6xazxrRMPiHeBBMRCgAGBQJSqBCe
AAoJEGRxpP/sNfVfHLIBAI30RkSqbCj/v6LXvu0hY7SjdRvaze1bdMXuYaD3Ss1V
AP94Uo0x8DGWGH/EjC23xhbRI8U0wXksSML+ZSBZ12knsN0IkBHAQAQAQgABgUCUt09
VgAKCRBJhJEKjKruikTB/9pBoAIfadah8THg6QAqbAv7kwYDaDm9TR6R0mQjT2r
RGRQKJ4opeUKNaFvGCRYm8YcHIxogKdpPub/5vSj7jjjELj+XSLRY9W+Wvp0Zo
YQaDTr7npr77hHRW50y7q405DGf+tQ1+2o+tdZoafu+xEmsZPRTI4y6SH2Xe1+2w
QinIPsuhNybsbftm014zWunj23jIAfMTjxBizJ/aEj8AovTRp6DF2+i4lIgAnBB
PAI2KNIiI/y+sHXvDqidxeoPtteFpMgEHE/bZImpEFwuv1ed+oFRMR2FBrupT7w
3SizyEf6GS2GQy0BZu/KAYvYt2/XQ/rExxiv5pUI4/0+iEYEEeCAAYFALLuk7UA
CgkQd/oaLTD56XmovQCgoCIffCoVuKwM9h3+aXRY4GAnEDUAo0XFmswb/+22zacX
DksaIQSQb+ZEiF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmqlpDTmtHx2wD9H6DLAwoJJsGh
h6zeGWwvYM8cuUMgvzC3h26mi1uEDlka/0DZ028ErvmE2ztANIT/66eqJ3ybQb
HVaravVbNvajIEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMTgIAIPWsmgQ7lsL
Fn87oWGKzFDxa2nBG03Zal4PzAZc0tGx4WEWZUQ0FqFbqgN5qKv64ybDgx6FATf
qUtnfgwQMrCL+j1IMgU9ZtvzkopULB8Xe+tubkKtQg6EQDI42itT02ehyApy+
VWEhlaT6fUhlVWjipLMv2hyzo9v6pYs0jqN6KgDhUKeBmHR4z58R8X6jhjYndbx0
8f+H5hkEYlh20GTk+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KHwdY+P9/68uW8rSOPXFYkMAJhSlEq
SNgYYH1jp2pAUktC1mrAqHVw2LVai0ejVPlhWozf5L7zNibGdPE2fZvMSSxQRBKA
iL9KUs7AAJ0JAhhEAEIAAYFALLuYG4ACgkQQwBNcwZf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP
eVbk0yQddlrsx7xPLPLZG7DbI80q1kvt+5qjgFKmlff3fH9iQwT6GMwUmNb7CGE
8PzupA0B0obA4Ph+PEw3qP6ekJvikNCWh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCFijq6

ZHPtYp3XqPsZjXbffuEbv+My3JkR35gjIiwGMZFskoJztRXsHFuAaP21eLXeXJ2g
+rGUb30hh4+2/sR1tZV/hTNQ+0hHme0WAvrj0kNdedyYXuuJNDWmabE+tnHLGwtL
c55M0BbUHLUSPTBRgett4FjQ9jRzPSR1/U9JrrcFfP5S2LPoNxp76Js1WCwE
l699yqFL3MKTI+RnGQB1m5cM5IUfMWS7RfmJhU3aBdNq0dhkZLQvdjtSKBjyyfLQ
pJ6wFvx+QuNeZZ5LzgU0V0aN3Y8abAu2nXHQD01J/ypCrWcnib5RLn4K0XZqPpqr
0IRtSD0WLTeY3TL04SkRI3TM0SLEdqPLRmAYyRXhAGIK0f6zBLZjfwX0k+XudazF
8ZuuV50T0G18bq/Esld9LVP4i7S+UzfQ5kT+57Up997yxKG85+mZzVpKuTCB0cBd
GCISXleqK+MPcr+HBKdn4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCC0UDEVxn3rDhcwJ0Hg/0zB9
ZMR3zJ0NY95CkwZl+0paGklJuf+uYjKJAhwEEAEKAAyFALLuZRcACgkQ2Tj5yGgW
mBwFQRAAUzV31nGQQ/dS1QG5gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/D0Gim1octNuXujwRSt
tDCsgWk91/KmgoREPv4zuevW6LbVusRNHIYmDxTMGgp98IddLy5/fpKEk0nkC2Vx
Cr01Ss2H5ak8PXg87G+rTXKMY7SIZsodXp+/XgJs0osm07aP5SxxJzeHzQRWYe10+
oW0mIEVYJGK93Lk0QjdX5g+CFZU/bGDhhMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e
7p2SUKi7VCP00KhC20bvYMLa1u1YCuDAIvHXn5Xj5RwsVh3l0CeK+KL3UGnBBZoL
53Bi0/FjLRFZXTjMVE4+0L9EAR3k2fRSfZGxu0cyx1ptpoZMq39GppGeE5kZhF4+
EhRApxhpB08GuNBEPzLoFEmuUEUrmDnAlYBaBbYsdlP2YRiGcGYAdkmv4VgXvV0A
lpq2sRzAPYXC7uUv1B32V0rSny80CDhg0y+VQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI
Y4Z+fiAka0DxyIUUSCee1u4sCY5LYu5HXKb8ori+pE1jk1jpdEtJ6uIzBSQ0R+dVZ
aR1v5902+QUXru2GGz3AKjN05Hrff5EPSoyyrfMGp7CkHgCLCJSWAMJXU2h+Rai9
s3G8tmtFQm6+zNbABfyule0l9e7lgJAFGzT59ZNMZ1YgMdPP+02JAhwEEAEKAAyF
ALLuc5oACgkQdIJLXjB+NFL/iA/+Lc12/IG0SrTIqNjgRPn/JG+jC/20j/pjQ7R/
OTPout+0srl5Spt7dzSdFFKweoDuIXItu6shP0h1d6DDdHER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu
VgxAccNbHSCXIUDl6hlBMVKdij89sJx6SctQ4l5SxLb1JE3f+CPHhx2FW5TSWbwp
W3wAF53NGyMmV8obw8pYGNmLrMoGHblw3RRKZBox0eIANm4DfQInq2t/SEamLM
et7GcaC+RjANBatINMPGk4z8h5sYUFb/vNL/MRLwzMyres3Goi8v5PzGSXr3idpI
sSpd51z2B1sYFmDUErm0HBGeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEE+IN3d8gR9y9dmBIO
KnJq4DzxdwiFCWrgp1I3LanRrWEeJ00JqyF1QNCda3HrS0aQQb4nBt+Az9oBYwqF
SrotsVT7ZYShRzbCwmGZCE5eoT2sTppMQP00W9NaInvTGj4LuzImKmWw/Ht9I4uE
M6kUIPoa8ZTNrK6S8/iQuc44Dd0vV20ct8ycRHY0guHXgm8AZCOLlHcVMJaHLG4J
JGZ+faZKa0DxyIUUSCee1u4sCY5LYu5HXKb8ori+pE1jk1jpdEtJ6uIzBSQ0R+dVZ
KWA5crpQD+V68fGcB2QGRXnfcDGTtrtkf/xsLNTGH1NKCXgDtpWC+24X6ar0p1nTm
jtJ5HsJJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHJ5rg//RfP5mIpJnUvA0KPQ
kYtQssp0VK3w9Hg5SHxg/MMti3Q/Zk+PM5+zsJ495R50185hBokq5TKLRKR3ev0L
6prw4AdcfLCpytfnleoCzuWA4cWwRqXl0neUGKpV26+hIGDhcFUG5kvjBS6VGdQC
xmR973tpZ90+Q/Aup0Imk4VPcaucwN10bhp+f6GHnNvt+1FTvnbBHwTVrl9P+
QiG5fN6zh0peefcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQZs37KHLJK+V0MFktXq08XLenuI+4f
gMjmpToVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU4lkYqzkw7uLbwwwDQGbEyM4nGENYz20h
np9l/dsx8mdVZyd0E4Dr+g0kmZNctNYhoUTfcxLW5f8DAT4RweUYl3rvo5XLKbMg
0s+0SrsQEzztCHMNLk0nZeMw2/C0IsNP0m0qtrv5th1UbbSo5W7L4CvNf2beS9AI
Q0FYE540cnT0HWZ4g3f5R45QxzrYpKDxtHq534W7qaWtKevbPuLkF0ubE/oTc9z4
VJgsEHYQXoTm0oRq3NeUcgU0Mx64U6mAEKFHfqlnuzG/rPrrynJjNc9ut24kmz0n
y5V+7710VU+cepEXCGsLrHgtab0kogspiJuc5v40YKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPK
hI5z9+ovm8YyCAmpmElSp76kVHIJAhwEEAECAAYFALLu2F8ACgkQkV1000hx6C/Y
aA/9Fn/9q8Akxx0ZsicLjBPpentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LipbH1zEFW2YS0
9/Biq+e/dBEx4q9F5QtHvdXp1+f1yT7tcB5QQhh7rQYtvo1EDnpIhh/7b9aIUELI
gl5Fqx4JquAssdto0LCV4/s874MKt0liGje03/JyvqDgJZ0uEc6GGvUmk/eIhdd5
Xub0DQv0LZl8j4gwftw55dC3Xtz4SjiJPvgD8ZGkqu7m5JntK4kf4CXs050CQdm
q1MKEsc2n5xIAN5Ci7QYmGv3Yt/Tj/oSihTdcrf/sDf5vfUBU++ZGpx/G9egABJ
uteXIFRfwG117fuz/+B1lj4swcnH5QiWtm1fZJdXDNVfKjXzXKh3twCAqY98iEBt
+QG9jc7mdSkd0iEjY4+a+QDc1gZ5oBrEduGmotPW2IKe+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq
OCYFqUCcFC801kHBreXKsfq+V3ZTcvvmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x
cGr+iwunt880eVC6UvrhFcoy9JQhvdudSI00z8nho0o8dRQRwL65itX/b01jx0q
+x4/Nk1yB2cqJxf00/v6jjvNzKDsiaorw+gN0YZ9j89AGJmI0z210cd6UmrDzsYo
bPmW8Yjgdtztffq9/e7gQkx4EmRYmj5pobWLLVe5yC77+UKIRgQQEQIABGUUu7j
sAAKCRBomIIsPyJS++raAJ91c6/9xYqBa0C/u9CrYY1oEu78pQCeLWYU5J2luIj4
cySMHRvxzKIF5W6JAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4xsvacfCjpA//cF6K8+hj
iby91zV8uVMEr2EDxb5WZ/zNq1tQwt9yrJr6fDZJ+XlnQz8nc9GCMdeseYwn01E0
B6Jhk/fzViKyEPLl14Y8qWitSgKMRfIJj/bSchA+XmbZB8Ke05CB57Y24JoI9Kip
KE/Au5fTytHSZga+s/3DngDg3BwEn3DgcNzUKNIA+qGLut3kMkWoJW+9suRX6V4g
2aWxiyz0HwhPn8cBxxxF9SVBJBuQPSMURVRvNZGL2W8o143z0niLFxx4EWMsGFpZ
azd14y++tKardxgRiRuk8Z3v8MLToBwKE0R9ohEHTV5NnwKZiBDRahr+Kw0TNN9x+
PgA3efwpBTG1o5j4S4bRcJhaUrdxKJY+gs9tV+Yft/ZCNBGMbKVIfeJUWu04m6bn
V43QRY0yfK0+4tbyTcG/U082aZK/81FvPG/90KoLGDDMPYwR4VeoJ2zrQYAc2GzN
MhL68vlgB2EUPYd40583xpXIwJfj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZh/o90
XoE80SMrErPZk7Fb1Br9jY0L7SATtebFv2K4iltfAgg5V6cD/9z+VkpYHWSFAhxn
rhN0iE5koar24xs81Um+qIeRdmJQSDoxl0xLKMviuweEm/jKuJJtWHk70brIhejt

QRPT5RwVYZL93yDQ2LIXmQ3fk0gLmWzbMiJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA
2RGJlyWwQRAA3QLYkyVa5a20gX1ivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeUA5pB7vzuN9h
BhUTd7g7Smj7Uq+4xSLw6YGBcft9o8dmiFwWxrKzPqludET5+D75overcXigoKa8
RQgfvQzv9IjK9b6UA6sGwguk9XMxP/sxPVtEKJyVoNLL0dhcu/aL//7is4bbFlgp
0pbCdBEeSa9P7Cx+EbW8vheUGU/uUA6hfXpP2WnWp0nL030UZQkG09PVH0pnZ4Ai
zHh7jshUGxTdZ0vZUXtz+gizK4CLGK1pSju0n3vG53SL55J8YQge08U+nHiwp/Jn
wnxoaYzf/acsB0JNKKJ54CR7KMyLVl2bR0Aa00AbvBwkZ7SwxdtxXNZ8A4DYp1fL
oEuJPDWuUdP2Vkcexwj5piLHvhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NyCY0QUlZ1Y5TcX0
Q233x1XM+GFKBVgHSQFSnz8g9MUTcDwGYRov+8ikG/A4kT4fS8XYdX4lKW2UKgGF
nvzVrS6J0na6Fvxaw3o5F56VYsiUMmY34uqaUwrgVZ9glJjXNIhyYtFtERL2PgX
SDZQtSYHI0rj7B8jmxmF6XgHbduNj42bMEeZTdbuLTxn0ygoMgnuk+aT7SnWSytJ
0sf44Rj5y/iv4cnSXXpIZpilqHYj043/Vhk0iebELyB7fJlCi+ttAspKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACRwAqaxfqHlQ4AP0WHyizkNrY64YR/X/tUp19WjBpTmj03w1V
YAsNdakI7gd/bgjffPICvG+wpvYD3tjPdZCrvpC5EMrNQabF4GTuUYuIXgQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAhD2o16rnZjqMhAQCDVvRNcs2ZMMctZY02xGKXgnqJIQF8zdnv
DA3PRB2iHAEEAyAbpJkXXGBCAVL3d8NJP9vraqT6JDju3tN4uym9i2TJAhwEEAEC
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ5udA/7BYINKHfdMHsYajdncurprYuN0Uuxih0v
TuL+XjfrCFgVQ5CkLXKyn4AvIwPwNdcQ9QbH2QKof9Wy4D8LQrHHAhpS0ylcI4XC
70GNJ9QEPxiBn8znFCF/iv0QHCKK0baDTAPTmURUh2T//jjz9fLm3NQX1Vio4eRF
FFN8Y2YdjPwn92coA/Jx2IuLY0DsJC08VwSLltzrstZdgKzSXuzRdAJF7YjML+C
teoP8LBTUpVpH6amvhmg+A0lpTcdfs0rJ8mP0eWhHejAdI2SRLHtIUjXjagj1Kvz
jzGcMsXxWlWfUZ6IjVQ0Pq8iPH2qLar/DwMUQmMam00C+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1Ra
hsIgJUbh/08RhRNAJLDyNna2nlB7WH9fk3S15lhzN6fCm7Vwf03W3A+zu3UgY8Pk
ZZdHcCx0Mo1rs3bsp3fLKpmPUTtZ0Z1JnNon5fjFz+RFLdq7J+JqB3bFXUUn0IiJ
5a04iiaWy0Pk499Iba+r7er8SvVZEhY/jztCtB3Qr/UiYEqfTVuK7Hz/V3u4nLEB
mULHiQHgiTll+4FwuUKIf6NDi9NYLEgXcnDyN/0EhJD1rmVFj0gKZKIupvUyI0c4
q79C+U3Rye8TOHvIbo0ympRZxa5ML2D0jDq/qZt1rznx0PdrYxBk4Uly6vCuqLGA
3m6lW6smhXKJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAvbzxnw/6AhmY7ZvUq/aN
EpgM6Q6wFxpMQfqr1CXejL2Mz9uKgaRYhRsqLuvi51ty+VzWbWbmWZaVP0h2yXA
mEMLBwG3owhr0f9WZYIhco5hAF0sWHv8nc/yzdY0PH8sSwAj2krZjBaaEoj8aDq3
t2GuVozLTULuEKvhz315nzaz0Lj4R9U0JI6JdDD8G6/tpWIzjjkqria+/VyfxL1j
dJ8P6dtVLZes0USUs2fYizZchcNIpbZeAvpZtbhCnz6eMLzqcaD1kGDi4TduxzS+
QzwNBNN4y0DuSXS56Ru8/0k4BQc2CY+B0qdcfg5CLiJXLX0HmCdu813/IjCm4Go/N
8hqP0jd0WeHlX13nf9I1ldQfCImeHSbjyii4puyAC/f5/04tPYRbEv5LxekwTKT3
40ztNZFrEBL4UyvHb5c5PD8Y13CqXr6ZhX5e05NZPUXAXgbhZ03LYp7qMrZWQ80+
ZboxLF+66EKMaRmzq0Vkv5f6cb5r/BPeX8e373xVJQxExQhS9dUtBRx+V+NzmIQkdS
qLaHTJ7KxNS3z7o0J+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gTOxsTEPTQthCnJoLqFG
V07wr41Fw+fc1BwDVVChmhA1fyShVdmWaAfHpNvhB/1tnzo1AKZFYFpmMQifwZcG
sBB1T//IuTgv9KsBbUyAJz402pIykJHGJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsjd0u
jTpTaxAAvn/8HES8BcMpZlRXTT3Bg/h31YaGxhdPsqwDnVJ9ccci+Uc7uns14H1hw
stsLNNmqEMiHfc84pXHGUvuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/LAD
iQpu9AxP2ENTc6alIZZgdLIA08Wq+mcYpVkvVgBllaQ00i0LT8nQ3GvBZaubRuxP
0cM1HoeNgEsa+UGzkLKR373g5qdoF/sEJWiiqYlvUsRhv0X8wpqN/ip+y+MIH7TE
cl2rxAknt2FGjiRNrDZ50ltDQ8QlPzMhk7/DKSTPRvNKSkiZ0FF0NoXvmGgwqIe
Ntpn62gULcphI2IZaBdc/WzPTy+N7ateYiyAt+fD4rKSivFjQJp9/gI3zbXSueqG
PEY66Ki2pF0CRy30CAoQ01oJsLBF5gHpcyKV+rJqtCZGVvgZUaEMdAoZDMOTl+A6
oONzkeVGScn1n5ZucIa060ZYJWqcj6W+dz/enkQqiI3NkCeXx5xa6V50qEJEI8x
qO/NRq7ENTAH1VZ0MKuntQuN+gqkT7nc1meGFHIRz5Ecul7LM6bLMdbD/wxPUHgh
SJxPeqtZR9Xj8u3gLNzmH4FdutMK4VZx7lnDhLISqGSmTDdGXhpZ0r0yEAt3okJs
wPHJL1mIjjssiSxwyI55PiQ4F1VBBrsS2ip+K0jB7AI6dcr4QmJA5wEEAEIAAYF
ALLvjCcACgkQWY+VqvbjnF+NLRwApTXdwhgyrBf2i/FytSiyvI2faBEWJo/VLYS
wGKLbMK+l3XchZ53LMDiPuBIjPvgLy0w4bHL4I0BGBW1ExGLdrRsKuNERIDluz37
LxVExolr9MnsgYRxr+iPAXheynBKNnqZ6wQ2ewk/u0zdxh0EVutS3DwNVypDWaQk
5I1ith3+oPtM/Cj0B2vgNzy6ABda+yLn2/vfwUwt1Qii0EjkmmsBP5VI9NkZ9oh
yON9dU/Dmmub0MKcGvx7IAyktQgBWU5kaIjHqpw91e7B9mUJkEWK6jhqHtDEPLly
N04zhtuM+chw1jboorFJqY3y+JSJuNTt0BX1o/ZN1SDyog+AwkN8HH/eRD5pnuAD
OXHSzXIbaViLZmyHeHHd9PXv2f7bQFzRmDtZLwkGxwLsuYb0dLTzmv0vRdq40nac
x+sUZvakp4wuCQ2VkvZpX8VjeWtzmPRcpFpBXVqJQpNxt0/HGFqg0KY0S3ZVshiD
IwIZmtxexCTlNdPex7Bb5LopzlgjFZ2cYhxQgP7N51lzScxNjyYp4AonAze9FzoJ
SNxmUvXetd3H/VmvvEBjETnANZCKGQCzdFAjhVu5zK02bsv7t0uQFHLmhrhV2lAp
ZKg6n0B7ZXPzYzUfVWGWXMEWotFTxBWVZTMTmHzMsxAcypMBHn7MqKRfltwEZL9x
Fs5EfCtf876BZeeaBehHmTbEGcL3xyxNF9HTXKHr7hV417M6DmE5NftJN/qPT7mc
+IL+mferKAN7BGdajjnvQW0/oxS3E8ANDq423wYkGMBGEMa8782edK08SLq9g/oL
SHova9oeXhQ/yLa8LbgLG46dIsKqoIu+NY0BDq0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D
zZmNEupmDvVeoRDLimKZaFWPo0PscuwiqDP2zfnBJjZkq3SKB3Lz/E2Y0q4cjQzD
VSBgVmMbrslYDHfwWrrRwBY6E9hVvBLHXSqfvVUBBneTjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj

hbo0yJPHiaWuITVon48i0DL+9CUB8sPPy5TEVJZYhwyj6K/9Uv/kNog4B/KvHuPD
KjdTBd7SZJLCCsSSh37AAWG2oa5u2UULQeLqK0v2skhfv8NVvdNUVHsx0jr9Egj9
x9//rj/HmEpZSCTKCAU34Ks+kZ4lGs0mIKXYpiDpVLvVjU1TRNMtD3Mb0lo4DiY4
Bu+db2+JA7KEMAEIACMFALv6I4cHQBTY3Jld2VkiHVwIHZlcmLmeWluZyBlbWfP
bAAKCRBZj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeGLIQsvjlqeNpDxoqHQbbG+0czro0/z
V92zsEH8dVKM/2d0UCD5wYtjdym7yZo2ogNFCIo0hu+Ty6Zo1AafpUzW4Uc66mjG
iYqfpBm9LnuJyCkKfPE2XwDkBXDidLFRc6qHEIVQjBT1q9Y03JQjQDUKwON0j0h0
9+5uvcENQ3nrD5XbjJeMsEhIRJ+BjoFE13GEvfoBBfw11MXnNmoA0xbnThd01U/
qMgg4THKzxy4PorZcLvDEBU9ARx6heHdSi8rARZNNlrd0KKIwT80HljHw6FIImEy
00Ai+2YRV4VuM040T4vFQ+8bulZuVI/IKt6ip90wcUdXBngWW3YgKGYjggFwL4X9
2+xoQXoSLlJ7T/eE57GdQ6pfXZC3aPeSijGjMabR+lzJBrI8WPUChQx3CQHuecEp
SDy+BbvSLR8h7ShU0Ce670qbjJaquXmts/C36dIY43ISQIDD0w8M+ZXNBvaNtsen
20rLwVxaSL3c8lUBGz9TsoX4dosmiHldGEExXfBn810y4tQeeIlzm2McEPzD9CuH
qpNNh0F0veIU9RxdFwhqJvvk4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDdK/TBJXWwIoDNhlx0Sc
2svcsrY9XP8vmaS2c68NnGyjcUVem6f2KV4HBvVaBm00ukc0U3T24nVo4bi3mwqQ
sJ/ypxaS62N/Lm6l8novHI1FHo++NkDQcFgaVD376CwmGiLzjPWxzS8peg68oAAq
4qd4Abjf/wka67WlQPtIOIwBwesX/zCRf6UiH3QLj9fREKv4Wz+plug3/mWdAAKK
dQTqgog10vWQfHj8AhDsm+p22hGULd5FLexq2UY87Gq3JvuQE032D0fTRUvUBad
wurbDt/a0E108aoGPrVR4g6NwdjexHM5rd0jHokAfetzWmwYG4Pc2KeQQVHN3UDa
2QCtjsFsx9bbiv41fVuTdIbrAjoq5NPvLJldQQFUQ6I4hL0olarZWJdeG0B+hbCF
5+VUNbsJhWxHlI1Gge2kC9sBDgfHmWelpTeV5uAva0EtcFUD/sVrbYnTsIi2Q9tuh
IgpF2RL6XEBft1flfsMREewncQw50GPjsHBI/aLl1fYoLyno63wPuBjiapIM0tUR
RoGWZNTzFc9ILnaQij3a5dkTHKCGzyAce9enBIQlTG3xlV0/etsEgeY0x51FNhCV
xIkBHAQTAQIABgUCUu/d0gAKCRA+r05qz9d03uZLB/wIXVXoIDjM3jhkZMBL+Gvm
dG2etNpwh5YJ9iGfDgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELrdGKvnz5aLdkpmVJHWXs
ZAtcfqVdK8BRqG0Gj/VHgEi5VIqZesEzbb0lVyZYP7IPFCtMQQQCBuVWytV2tDcc
U3APxp+fsReKJAYxthFbXyo4fuGbL3eLEP8xhlJR3m18zjQ5jRTRREXJtlulpYGP
i7PaPuQ2sWlbpMVyVwKcPEn/z5FMiKlFh2yzn+7EjoUjCuoCUsZN0ovtiL/aSxj
GqsGfq0rSjuaobhg/nkPRneMuMyNn53Wx6trLcdU5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U
iQIcBBABCAAGBQJ57+HLAAoJEAt/i2Dj7frjnosP/jcv9fEqcuzY5s0Ah0ulVr9
e1eMI0+tVlqXSFBSZBCKxp5/JGUKpUPljMByhJvayMf/V6ghnq3LyoNcatTHzbP+
6b58qao+shKr5wUASs7EPqldxtzsoMo4nYjbIFJ5rY721LXegX0CQdbLl0oLDrew
PWNh8aGnVsrpWUwKcCHSSFUX/Pm66TsmakSJHuIeQZfwzCaW5sFZiItcLH5EGgh
M0q/Z1r9jST5n/Ubokb/yxB/euFiGVmb6/eVR3a41jKYQBbMLuSck/paIcl0swt
BlPSv5o7bJn4WnCrapmo3RLI+UZwTfYuort3sZF9WIhL+XiDiZAp6ePIahEnX+l
0/OTLNL6JYxPqSr7Upw7Fbl6S84MxPu2YV7rVx6lPs0w9o9/ieYZIKQd7X3XnEd47
L0TtC3i7n+8CJJMWLVEEswV+pbAwj+fhyCLb6pJlImn/yuhBr36bt0ybdT0MqP
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEyqh6eLS8hIw0VgIeu69jNMAJ3AmoQrFUDXyDwYvYRmh
4gSX2Vxvl7B01pT6Zh/vdM64FHRQsr4n1IFk/0ZkyzZ8LE8mpGb7/4PWJJrBVqX
Z0TEfZsA4GTFKysDZ7NACGC2eipph0doJf05B7fd7LqZqxu8Inkt4AEqsLRMC2bR
ifwHOVT24/hUylWHbgcmiQIcBBIBCgAGBQJ57+KqAAoJEAGG8ffWLiSGm0P/0c1
+GnbxvdY2Fe91STPiVseLIRMPmJ+qJ4wPEaltTabSdXHXkr08tKmlwboyYs+g/Jp
6SiIEJXTsrgZngZ1KxGgikGphqv9UIdXvYK9RoNVNlgnuk1QXWLlmqYC70fQ24l
xe7Ux2dkBPHGmMyIS6CRA8qDzWpkDJSApUGVVxPbRgsSujddwDIXYptPGmP6YbVV
6d65RVC30AP8uWm/tqeyr0vWVVKGW6CsL5DzVaNtajblQwU6yc93VsD00LNDPcLt
4j8tM10plhdAUMHiwdiyagx6IHMGSm+8FA4NuMQhJRUCrFNIDYH2AfFuSdmKWuQ0
G+/4D40KncD0W0YgpcGDvsm3BzcHzu3/d+kCvNv8uKDBLXxBgGZbQJ60KSA1pBVT
uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgx+t3lmZ5Cw90Hv+PVyTNRcH36gbK8T0kwGLFCMi
Wf0hbX6MpmQiTJ+m8d3pcUkDwc0VyDhv0UXVdg0pW+Krk62Q09sj/c/os+KE/yj
Iv5uwBwLmZyQZHc5ShZUSWaBneCrLkVbTn9KARC2Gq5pZmJUSuQ56hAxcRVAwXiu
/vbNWKjwrmllL2npMQEUDsRPMtdadxBjzLqtOItnWdzcy2c3Wqd7wp5W1Sszj0llN
EBYHG031St6/1YRYcaHwllFqRHbgwZw6I720MVLqiQ0cBBIBCAAGBQJ57+jBAAoJ
EFmPlar2yZxfCgbg/10yX1b3VInbzs37zirbjYwiq8NBv/NAsI6g8ta0//S30799
K+5L+HTvSRBVQt9D3qAsbhZP4KGxSCFqc4qK3w0ltF9Q00i6R090sCyCKAwamZaP
E6UBYC4rG0/d6fLp000zI5c4qk4cIU0K0SgTdXVNZsc/D80g2lyVUL5d0S9sXV5r
Ci+W5dfTtlcPyL4Gp0mxnJS2GwkQM599Ch0EmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ
H1kPRiEg0rA+83yu1srUTj9UJyb6KgN8iW4q0WoYZ6zARQLL2Nh0ob0vot2+TLBM
abntE2ZrHXy5mqM8Va6ImzYtR0pWor9pVGtsjKu0gSVE3fU9t+nY+lZ79uj39n7f
6sr4IZ1D54K04L/o9M02XXjAgEByjb870ubU786TbwC6t0JHp/qAV/Sb/vxt3S4+
GJ0hiG0hHf4vDL0b+jd+n7hM0CNaI2/u9Pg2Rsa3wvghk5eHFCpKeN/vZiuSnS0
ue9TvfxlzCEYRRMAPzm5jQDwWAmY+y6mfPqF4ZXVsLhML7YgK7LcTerPLjh9hwm
+kXX9LAX2vuRvBCTLQ9wM0sfY+DYNi+dLFS3scxecMieHoFxpDr285+c0idm9sXE
Ptn5tX0zS4RCq8GW2ILcVjtghqPiF02ZncovoRyiyFVMT/Vwthm+hRToUWu4GThe
wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBStsN8KYWpIHPyWjsw0FL3/XhuHjnGwLPpXF0tn
sG0cgloEwz87ycc7UVjG9ci0LzyMet4Xpqfz914wrX2oKvtZhgaZSsWICD4HSbsg
asZAgx/MIEmXPw2+Gj2Y/ulLZwXNc9wL+1FZXlVJh7xXCRI8bppFX9y7u4L+NxR9

v5XRjhv1JaIMuviImzkyeKP6Q+0rjRe/tCf5iozKmJN6rWknmcQ5f8jR7x1U/oYH
G1QVHju1a0vcVXskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FeNct0IR/ylRu76uU+XsEGp+hBrDG
yG5EXXQgzHdsuKskXsfjAmVM/eYP1ReCE3iT9VdMePoyk1djpGciTDb+1WDeV/rg
0Qz8zQ00oqSgHc0Kv0eoiGyr3NS0LdVCFVM/yH95wd2pEvaahhqDMhf90utsKP6o
PAUzv+N4D3rJk9i50aIIQEzW9cd80A5vsQ8cllK03MeVmiFSTjhy6EP6pFqRiF4E
EBEIAAYFALLuyUIACgkQny+qnsPrEdeUkQD9E/WH+UscbmacX70L7Nv0yzK1Mr6
hqky0GowXd9sYLwBAKLJm91k26oH7lc0Q4TTsd9XxP/NmFQKXAwdU2sQggCeiQIc
BBABCGAGBQJS8AKGAaoJEPI8pTcJpcMnGgYP/2LZ0yVJ7XvLG66U2yLP67cH6rGu
Q3R5a2vfqxDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/0yRbILnZBb08j5Gfiq02vPGFdP
Bfx0Wf/1aFgjC50DAv6eQcEncynI1+/q2ZFii+AHJIWY4lgB18c6x9P45R90d0hT
jw9xMW04QXi50fMXg3wILts0a/q4kKAm6uunwDtt/5YU6th4gE0U6y3P+4XUdMZA
KDLibJLWTW+2Nefl/0SEz7SquLrRduAiTU7IWhIfQwHewhs7gdkD367lmKq0N
LLOMSizDyH0K0DGHmtIWigN7aAh13VGUKGDmme9ZW+DqSypUCdv8kXX7YarQovza
/nGfXSBltMECgj2FzRc2HZMv6f2JsD0IRvG5wcIsMLr8wXYbiqW145Ws63BjjYL
4nuK0ETwbjjsDZe8qfC0qb8Vw+KKwnIXS3hj5040/U+TuFggFVlwHrPu+rKiG3o
tq/TK0Y3P15rmIGQD0J1s31AFscMuNkpDbMhXHXkhKV2p1R+rF6N7AvecT4kB/8w
er7Pud+MhoC3gGoTriclmXogMfe2pdeHEJwyGMUKuhErZa8/TDDfuomo9YwXKsd
+EFBr5ft9BGjrT4y6AFrT6HBcr7tug38yLK05ivEOGyGDMwbKZMzWb5/iyVX0zLS
vussT/XMCNjr7sB9iQIcBBABAGAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvWa4P/2YYofJx
4FKUynkDCVhm2tZvZtC9xR85fBfU94ed0UE6y6jtpDENh9KAiucb/f66Eft2c+Pr
HmcjnjQeU8zELP87il+PKEEeyf0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h00kwcT
MZQ3iRHlHwtbIi+dyqv7WeTtYH3U08+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV
Hg7vYuQp9GiHE+q5SW0BGSu0C2QUH8x5lymLqCXurAxzpkZKFHkGEC6wjYPsRyPH
kwK2gd8AAtlg+J0CRA53stSjVg0B/NXkBZb0oXQX6+C6WKJNDbqc/G4ukvtvQuuz6
Ucjb20XW007G9lhFmMZvNnhjNSkVKM/xCYtELT3xIdmLsSuro1jizgftxISmJfUr
C+ZdI5No6RIpkJ0tZdsLpCWYuM6b2aVb84ZtEhQP0eg49u0zw+03FBsemzhm2kkz
wGLqvnQjQm1RnLUS/QLPY7chd2CgQjypvaNKPKRsyiK+BzCXyo/EBGQsHaZ0sTul
3wgi3Kf9nABWMEoADPbn/QXQs5WMDvVEdokbDeL3KMnaJMB7bPTykkGwWjvELwpC
xuXSN0HAGtxgijvpNwhh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+Sd0u5dAXU8+n7jG
unZeCn5D0KCRnQICT48CLRMBke7zWLInKmyKiQIcBBABCGAGBQJS7+l+AAoJEMFv
FKde0axXLXwP/33syBeumKAIT7b0dhaDl/cel93wpiGxXvoSLbu0G0vqPvbG1FSx
7x0cfKm7l0WFChdRUi0elbFWHZ6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1E0izR/f3UuVE
FdLMm2veWfU2VA70fXsPz1R+3h0nGw3hIRyTpEUZtDBIEN99RsTpJknp6g0q+55i
SgH4lyVEzMsx0Ec7sWRiBfC/sF0EuHqKU80NGqLJX3Lo4UrH865I0bpSp/FZVtR
5IA9A117zzqv0lWalVkvHVXRfW0F5QFm0Wz2cj8cKlsFWUkp/+abzFKJpV7f/EqG
8K8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq/rMDJLZPcBEKQVivnXocvzW09Z0XlMs+jzccbKR9DK
hldLDHn8ei+i0SVjUjJf02mo0e6eMTyAxA0KJPboJWaasDhly6+0XnbLJgmz3r6
FgLvVWZmckvGETec6I3sEhre719CY0ipz1XPULUEBqtx8rsd5i1ZBxMHiiLmAmtA
VLDvJ8LUadTLHF8xPHQgVLbPPV4+scoNbFy00ocxrJ8dGvM1iyhhVHKoKR1ssjUX
Vcg1XM2LUSNoqfysQYHKjbaCQfXDJ50/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/W1V0kT1xZ
AHZByN0vvDWvTUG+2BBDMyWdKLw6gFEjXjpdkgR9UTB6d8GR0oqmm4iQIcBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88oJ/oQAK3w4DglsQnZ3IdedKlt1zBS0lgs9Jk/
K/PcWzzruNH9oyiukilr70G0i2X0M0xLNPHjSzQfhI0MI2L/OqUzhAtHB9B6EXD/
orfZknLH6MYsTER413iN6JPn34dpReXCd3EL0qCXJ2EJ/bMYscVn0rmeq6SekcdD
CERTykZbFHW0xE1lapR84kAHgRhWItviaNahS7dJL1FzgtwSW/ZLJI0YvocyV0s
MPEwaVme5fNSPGJoJ5GJACpqayFweDewDl71lanTU0YGSqK4/FSly+vJxf852fiT
r0YyAHTsEC1lfWQX04wf2ES3bxAyQl/gXSUZT43nsk7/z0zALk7thqIgrzp13/9h
eUw/7+3gSxhcF6+6B5as+R9P2ueRJoBZYTuXgv6ETD077JRfVPPM0AnQe7dcpxt
Wtxezs184k1d0fC0mzo0VqfW50oFeevvxBzV7zBchmB4e+jEL2xP6ksE0uhDR5cU
Xr+RL2KwppI0TGPOL3mUwgdRz12sVpnLPH90Qp4980CG12EfKeG46u/PtBN+KFL2
4Lzt6LXBKouto/bcyRgFgyZUME6efAXyNkqxAAn44qC7y/kWKMSy/+6sgDDk+Po5
JKUQCipXtMLECAm/YqsU8eK0PVR8ZkeJ9IKMaSnPWkdPWINq6m2a1KBodRqQtRVi
dleklFUZUKnviEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSjseQjTQhwCfZ6sfu+nnXrx
auqCx/cjqmBH21IAAnjX0fikTqcf3XTzedC/leSMeG3wgiQIcBBABAGAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXXqG4QAj52u/xVqjeA1HmZ/h7YKved6nrBk4gGZKlxv8LRL3pS
Q+Vpb8Llwp356i5eXDXUQNDcXG+gdIXzzzqUgQTrYtWBSE87KQSWjK1o6HmcIVkF
s+GpMcmKm/uaBnVrE5a2/VcAcfxm/NTHYGjEffde6r88bi6zSI0g+NKfQv6PWHG
Ya0WUQYvh5GbzWXd3KBGsojK43zH2+oI/UjcnqBTL07qUGzk1gyHNW0BbIWTQxJ
ML0l6y1gTqQ6dwhB7xGvxXfTqHtDFU+lYgv9n23X/40LGVLuGA4KWPqEGtN0bmRT
nXywMqiD0WkHobNmRQyrGLN5/7b0s9S02vGrr6SatK4o9kJEKD3NwiFPfbPjJepW
EXJ1qIzHAjmomY5Yw5C1sm20E+/IZQQTa0V/GRaE1eGqEdR6boCVQ8HSnPLE0dzJ
ENMWuRjOYq4ZEFcPo+CCM4sJwagf8vMyj9HapQ6j9NIdkRoKSURUztixvvtCZ8F5g
i4W9x34QlXmRAidCiwTYU0e0XQsVBLBoXPGuTwcp7qFarvAoFGc9ZRYjYmn0VAX
rHvnxlyw0mLPrk1plHd1d4hpnS69RgwPsyrvPkDoT/IpIE0Lueaoey+sMCxDKld+
jvmUu1G04wvk746+TQBZBfauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpWTH4N22EhNsgv
iQIcBBABAGAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIRRVBSasQAL6kcVd/kxMtl6etzkCM1Nkn

JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXAZCZwuE1wwRsdkiEvS84JRJmc+1fqPDg9IP8/0C7
Ao6FZZmqB100xtPQoDGAyUP5jBqGAlp00mf6MkKydoS0kbvLY2PoQ3DgZHCJT51
1yJ5vANJokRtHXiIsVp2efLRyHnZUdFHZX6iaRxCuHJl9XynjUEWzZLC+dwSWZ44
Erwas2+rVEAwGiRpmCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPYS3EVJ9xMp4UwIqWrMLY/
91g/Obduh06N/eoB3f81iVhjYKZeKA5ekHndIsdS0LHgXCZNHsyHadBi1C4y2gDn
2Pnt6b6hxyNv+ahxmIN2IK5vz0Y+uJtzZXG0SdVZ2o6jiiIvLNQGaUDuCh1UZ+Fnt
UpP310RtKRP3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZGsTdVYzbrzgc/P4FK74rUXiG+adNWt
S0pZaZNMWamdSHL7TT1F06hoTuZRMJSo+yQZJM0o0s5gLgYUbr/CpWi3JXswf6sG
jRBx+TNBnse+fZz7s31mUDHI5UbqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFkZS9
e/aoGyQp4/1ELE36cI33Ewx56+5UynVdKi4euyh8HFHdB0zQK90RZ8caWNf2zHiG
Fj6kx36cZFvnI60MyQ3niQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSp4kIAIvP
inHWjVnXmgzixG1IxmBPHR6PvAKQ0H+Zn5zLQps+yFYWq0G4JakMQjB5+d/q0j1w
Jrjuk0TXL4S41FYaTj0ZNgUCtLp001hhTSA933o5SgZuYH6Kq0W1AX03fnh3Ythc
cRYQC7SztPEXiYdgFuAum6/P7DNYq8JDufJk4RmViZiGRxQkR210dETHHH31FVR
32hsl2SLGur1g4h/YXGS76obmjoxGjtZJ1d4Vjfsec2QoBfXk/WsqmHhMv9CxDec
8vrZRQEU8m330avwChvV2Zvb7u5o9ePdWh5xtxoa5bd100RbVDpXbbfVrSaBGxs1
FcMw265Bb6jwrQgFhFuIRgQQEQIABGUUvJdWQAKCRDqe/OXAXViPr9jAJwI2Nmm
vPH5euHguTLgKpm6XgLNZACfQzQkoMxtZ4EKp0qalo95ZSc2eyaJAVwEEAECAAYF
ALLv80wACgK1mf+CjGcp9oQoAq6orrxPJlyKhdlt1Ei1kuzN5RI9F0Sj2qiEZ
xULwhBVbWguSmGz38DHMMK00moibk88GTkuG9sx8jSTM83k0RL827NvoWGZ2nsR
Plq4Me0IILGURWAZnxLLkv9f2Pu1IfSF0a5+M5dIEBJDPGowmgsbEPt4D8F550q0
eTwdv7DhWHfBXqzYsZDNpLzIuVfnhf70k80hvpnvVYLouCV9ntK+TFSojx70ouV7
8HJ38erXmcDfgl0rcbneYRWApAJGvQkF16Wrvbak/rTXkqqqqkyi2uCNelTdL/CL
OYX01lqa0K0C6F2DFD7w44Lb/G5k+uy4RtNwTHjPG6wumKgmzg0uZa0blrq4yXGz
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUGTXor6Bv/s7NxeLL475S11mcLr5NS+0+reWnbnh2Im
XfgIUQ2JAhwEEAECAAYFALLyS4gACgkQ1r9Hhyzd6UUh/A/+LYGIgRDkoXPUUhc6
wr+1gb000D5g93ocYtkLqLwx9Xszm9K/0M99PDwFA/X36yuAR7xiSiVfV+BBtgNT
8cqvztzacVoybKXq9X8L4VLSbJ41/IuqowxXck/uptZ8bz/qfpxw6b+c54wanEByb
kz1AcveaVfMj3onslVN7CozFngvGfRfvKH5/PksJM7zjFJCtx79QWBA4UQtje9ot
WmJR9LSzkfC7ZyDzFwqrVmH0QBj5YGB/GNhFiKfakIFXBxw03MxLRVGTJGnrsJUW
eVbQ51XARn+s0jMP7tJWJIXr1b0R+6+rh5u01ZnfsH/RWHJxh6jyUGnaUfWEshI
pHKZ6ewQP0F6X4b57B10XqN649wJAYa178MSUV/FoAeQ1pZrLKEI3gGC0DLv3dS
BJ20ik+FZ7/MH94UGZ7tX9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7iFlddxKmyxIAkxv0003
428UE20tRLE0ols5DvBedFkevZwH2Jvrmuw91NnF9vY11IfU5KQysnVonVYJCXJ4
6R4v08rHgNXqf4MxsZUE3rSJCKbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg
dZ0em0Tw/CayLA1H2s1Um4ov4AkhCAJYusdXxpVRCM05aCC2R0CRuLH75UZFivR
p7cvyRiFm274ArErTiNCh25vSJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLToy
eQ/9ExrQg6cYXhJmnU1isgdMjGTk0ms8SfDv+73tQ8AftHA0xc9JsZUwRC4zp/x
gyRRymt19Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHbljYw/wY87yBPic6vxNa
sX6JuhKZJtf2TApeVPG6kg17TnJKrJKndps8YyPrXce080q0d11Lb/gM4jugS0A
eQDLcVyiP2VlBhN6+e0ZY1Yv05RSx1eJSIM5SAoWpDs+QjV+Em5gheHaRK1q+3gk
qy64BUG4T6kymD07TUw97iCk12CHYahWRPB2MXB1PrAGBV4LTfEedXIjMaxvmv76
4/810Wjb/VB9kw07w1M505z/k9hgZJm7dk7cMchJTayu0Hi1sy8DAUcnrYn7A1fG
1U5/o2cw7D3PIJoXLzCmc+wm2jhNGkXZKUqV9sV/i/sQQy2h1XSVdku8mHDqj4o
f3fTj7EZYk8PtdY28jF7cGgVZgrXxPc4mv5U2W0zXuKFPTeRcQoIMym8Fmc7uN16
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRGZaf8Z0eVkh+0wGSxr9M9D2NY/qLgm0U/kRJz+CxGZT
iWMJaoBhH6X0fajFmqoaI9JUG+tQEKx3KxAooxzY8TSkxIe390KSilzEk2fBuXuw
5EYHGnK7rxyYHjL/OuXJa0iUjxUiZPHJz/VYDtbbk7eAUfHiJARwEEAECAAYFALLy
cJwACgkQQfr1SG5SrmE3wf/SVCuRbPbKjfc25DgCuoSfuq/1pFW00RXSp5kZXo/i
y305m6ICDPCRS6q4+b/Bn6aw8Q1FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0n0XSUP
qv2CQsxG90lejP0ZMHirJyul4pahs6P0U97F0M2cw1NPkfZiW9UTGGrN+1HN5sW6
nZfEvS29Kw9jWkqKPRpDqt2LUyo6pZSrEhGiXcro0Ga2R5K7CkHqc/bhsymbzCjP
RGHEKRZnSek4jbrwftVf+DXssuhZ3FNbF0c/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y0lR7in1
jUiBH3Dz3oFTXOMAwyzIsnXcZIRy7SQWZjWJxUuZkJDCXIHGBBARAgAGBQJS8tXe
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQao0Ra5h0nu5jdxQJAJ969NwiQIU88BbF
GgniJ1xG91TYBiHEBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtPed437Uxp8BAKBUNpv5bsVr
Z93qA0qkRAAN3oaB62sXnFw39o3VefZhAP4pDU/kh54KnD16W91PntGxd65ab6v7
pdqopnfawESwtYkBAHQQAQoABGUUvKoSGAKCRD37mFu4MIM/9MYCACl0MMLwNnq
quMfBmvN21Y0kcpw+HKnQM0t1LuavANDWxKjfyuWckqT12zkFYWPtPj1lsJ7M9Dv
PuWnfZYxe7FHLMS/HJLERfBYGR092UmaBqApfzAMGwGR+ENUV3J/W/AMfLGLXQEG
DT0q3UvZbYtejJhgwMMNI+teAaAm83UWEzLXN5uHeP5nZLoz8xvgaSCkJNekpceh
RY0/rzWPbzuri7DhLSK/06e6r7V0cyHYzbEaNc4njyUC1BF4H+5DlWRfYSv/cpI
T3Yvk35/by6cgtLZm3GpXYyI5hSnBkEyV5GNqdsRSI+gT/2gXRPD79cDr8Gts3en
VFrn3UuWajuCiQiCBBABAgAGBQJS8pjQAAoJEPbGjz+cXw05MIMP/12XUsWzL59Y
l1053usI3HjrhG3CSdx9Fb0SANgmny5sawY/7zr3M6rzzf0WkgTdmDSTZkgIiabN
4mTLJPTWGaacxi1mAc9CFXksBTaVL88n0zh4YqB2IA1X4qyvXl9u01rHQLcMnAVI

vBsVaoWjEwLTk0ipdhz00m96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XwdxCD
VXRjvSmcNPb0zZRw5XSzLJSyJw96CQxYmKDQXI8lMeFA00reI+Z+Ypmj4CYa+Pfv
HKrSQvsYBM+3F1zjWJlzy8YMzuB9fU/l1Ask2F4a8lq004NmAZ0SGavKEe2Rr9gE
eJ7Pl7kwHaqwXtP60oqW6x8nlh47JG2oLLszxse03nEvEbHVJY4GJjUW2ssUMbVb
EM3yaX3yq6B9SL2KgpLarRrPDGALDXZSjD7aYmrowtkndzZtCN4nTiARHFIEQJcS
+i16FrgudlZCaN1APBhAxmV/rs2iFQ627P1uaQfwjjQR3f6kSHepfD25hv05zBfw
j/7+9S/FTHGpL7+yfRa8N0n8d54gA7iLZFz6LU8LGqLRdyvP96uX9tCBhh4wAjnK
4xaqUsh+ps5Szcw60kKxMN04Fn2r97DMWCE8neUp982kJQXz0mQYP0EzRuvY0K2
hH+TfNlTd5+dYa8NdSL60rPL2ofLvIH9iQIcBBABAgAGBQJS8+mLAoJEPaIHpCI
qR+jmzAP/2qmZQa3b/jaRL5KWRIFLK+5oTpXn1zqBATzugPSXtucGssieG8acniu
fmuNUQpYfZLoiM3fvkeNe5FHq+lPiHlCw+DV5PnjbAF37FeeTav9aPGziQlkBadB
G5xFqLKExW0FbbiqxfXM8vt8BvEUUBSsZHD8c0hVgIq0pG7b9TyE7DjXXzaQRuU
IqJuWZ70Np5colhb5pvdFmXJ4VfUyootKHLqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV
kSkkEJmtm6CJRz/ZJfTkkHncRYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSh
0EY2xxLs942uzFi3t7s8/nU4ErkRb0PEX3u/J0nr8FakTkaiHaoC14sEbpZsBnX
CXTnry7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVb04PMLK2e7eR8+4m2FG1tKWdNMq3
Pxo0gNlRVbAp+rAmG+BOL/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNM1wpJTMgfgeTIH/OpK
WNRN/q1ScC2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtFZvqCQD8rsV4w56JdQorENobNGP0NXb
c0L7Yu+TNm8xQ5SPjtHKKjT+4IkMQ6qHzM2kUI7d738QZbjNmKo/4VRrLmPiESqF
xnvPEScg+9TvorF5FoqtNn+ClQZxfAgN4sHTzH68P40T8LrLSLIgiQIcBBIBCGAG
BQJS82X/AAoJEEglyQpFdYohyK8QAJQIN1d85YKK8aYlguGBauIcae5dEj8mbuuG
s/P0GfT4vUsFPdhb+CP4Qx0iLv1dkFNwxWfLE3uitRbi+0oTILG2FkpWqtMOC80s
7GVQC/cFARwSbp0QqfrGeXETmksAma7Y4bo0kegTJDhZ5XYiGHPpWCjV9/9U2g4
ZH7bJ5KAnWTvHGK8/ouV1wymtmgY0w6e83RAMq0EqiBXxEjtn5YEKh/ijCzVzBF
SAUe2Jj+az2TorX0XGPFEEuUZQqQwnz0lWXGU5TtCWv4FBA34jiERYRTx/zkL5ov
Co00uR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYZKjF4SRzjuL3r96lG003SJoZ/y7
RRt3yXGIXGwk3/hgdR5bCIUz91EB0KFEzP6y5b9PEkZI949Yf0/8isAQozUjt9sR
PtIuyj6lM876zXAw0/GBhNnpkLnzAkJU8QqZ7H27rPKfFDR6ohDgpCX5v0zktQf
tbc6s902fw7eRGRZtYV4xW0eadfyrKy+xHoqTS57qyokAiHCiPqNx2w0DP9mhcGQ
tMblCqPbFi8GH60pd0uc4a7cBj+swGkJ94QBaU3vVyBKCgYH++8b3xDwxPm5d+uX
BjX50rOVT9d8V9m3em4Du70uY2I3U40DmfkLJpmulkcvo4HgomBqZAiZUZMCHf7s
7KaB1rz9iQIcBBMBcGAGBQJS87xcAAoJEKcZ4H4joEjNW5R0P/3R7xI4wuMHx6PAg
yQqcH3fdbldR8ErtLlgoj5f4D2QeqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVVcPXMuoafa2DbZx
0xVXqDNggEQPix0RsAwz8r6vc3USyAxDm9L7Hgr0Rc5pZh9NUGl0x+/N1Fe9T5no
nwU6tXC0tVfQxPxmJdtjUGiRUffAmIRE0k5L9u+V6tIUe5S1rL2tTxDfgbjuhBN
ohtBIbHPi4L7koeh3STM8ECRNiuvDBUR5WjwJ7y7bShmS28IwiuW66cYPPIDfFY/
TP7bSL2Jb/Q6PBXVcjySVnl+LoCMkVDQg9mISOG09qY01RsS9dE73mCn/yr+Dn8
WwiaqqyvtECdv3HYHnhYR1q1s+McuwVyHUAcQd17hArhNcGpGrILrA0zPulaJ14P
4YNBJf2d6c610UbfDazQFNza0P6SD5YLQjeMMiFz1j/54ya3oP35Jsv7l3Q40pX
Rbj40PJWSue0LSPUeUY6KQo7HD72ZtBj0N3zBLueZKYcwnNDHPN1LSAM9vj13P1
8uEBB6MMsXBYN2DHYUSfhhkZRKA4qG0Fh0CvC/5IUs710y/D2gfiI4rUWfP+hIcR
EPrsu2Cic67YZVN7uuLKHUIbRy/PlfoA7Hbm8B1k3962xLi+yWf15dIKvy6BAn3
mMn8JBuPxixlALdYWCloX0BygFtoiQQcBBMBAGAGBQJS85m/AAoJEP1Kkf6BjrHx
sLYf/3wMRLa2ZFYMDD00NmMuBg0Zpnhsqtn/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr
MHZJpoucKG+11XofFCy3LEeP0MYBLLXe0FL0srxDgY34JceRB3cAPrblBLDPILmL
oR1jZarim90PAVDVdTD4cwi1b1qh884qM0EwI2X6urogWfBGBgZprMLIqBcmihkB
Wsjk0GEQ91uGchAXquIXkcMRG8GeUSB8tW0UQe2bk59PCrfMsNS84UoLXefdxj8x
aB7XDqauFjovmqYVAK0ljgGXt4UJ0JSjUBK8TnYcBwHV2vfl03Lzcnw6ZibWXpeN
Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCa0zccpUxrniK3JJWwin0LcDbrafw4j4W6S/TW0mozH
yNAQ5YaozcnMz+9Trkd+IjA5mvoKjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLvKHsv1NXHleoyLYd
EqAJ6Xp6qWV1MAWlqZKZJfMQvBBuqy0jAmW9vuJpWMSZtgfrzo+MAVnTz1g47AZY
lXejdyjc6vLspUn3wykLN5RDr7Pligww9pWT8Tay3DHfJrqF84xDDTEwJ6+XDrd
nYAqSTBKULTkeQe0Ez+lqjHdAX0551jtrtyAwR9iyk2bn7rGwz9uHX+4yoBZ/W60
HqAv+UAKJfqnsDVQOCYKRu6x6P8ewn6idutsxv9NnG5sW7c8BNmv6mKWh0L6c/L
HU9ZV20wne+qZG3+3X1Km30q5tbl+n99T0nqqQgqEyRMiESaIJBDEg2PHXi3a5J
eJHNALN0ciml1Zp4wLHS4zJzXSAyx+jx0Q1y0fHxnEvCrR8A6ukKKrwCNw4pPK4V
iAW90QyM3a/zmfPboKiNEvsPSNrStz2dximd4+3ou6Ta5lXR9GiNrLPS071JnUi
FU7tCQpygzKtMrqr6/b0y4kivaxQGR11b0Qq70Gt84c0nK8WwdLMDEqNXkHnkL9
7XpcvovVDYK9qo61nJfMPH1JckCQwQ3e9Q1b5TvCJsAJmZemmnGtK2gJKgwFTXND
oU+3ep5xtwv7d35+obq8Vs2T14hrtwM2bXJTEbRvp7H2UZzraWc8JdYm9GALK4Ph
EccsnH/ADayskykSXAyZv1DYatuV8F4yumjF/bJ09a0m4s8Wjc/Xy2Kv1RYT/qHx
UjuG08tLiXQVEyaxVLI5m88RtMc6iikAbHkSNnEnovJYgtioy06fDdJ+5cqDAK/
A30Kvnn+bvtjba//on/yi/0na/Ulhcm+fqEatQ0bQTYMaFyqEpWQU0lRfgEn7UMd
gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzx0laH0ib0Wm/UbzNm7ClJkXpgNJolZTFHZ6Gavsdmd
CpSLD0phMyo8DTZHrz+pUu6yX3+IRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPleoJ3aA0
AJ9N+Iv9xmU06qW5KzK+BjFVeFdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M80aJARwE

EAECAAYFALL2c/IACgkQVqvp5sPrBIhGtAf/bLa39J/3qyWzKp+dVQr17itrXl6m
7T0hHJQI2I3H6EGYso8KteC8hG3iEBtLdwm04+qEXzJupLDd7XoWN1PShU2zXSU
U1Gk6k3FbwmTrZJ5okvo1bhQ0RTpm1UPqv0Fwe5QFDyrV6TAtbV+0xZLYkv0r56B
j+JS8Ey7UwNGM0Q+Jed3JZXU+qyz8lEEagt3zJhcG7Q5VhX799Pp5m6/faV0n8p0
Uy+W4jS0nT3XbkWp5pjKVJ/frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4Qi8TLNFXc7wR
i22IFX5Nw+znRU2UeoLgIqC+Zp5mByYyjGghbNx8GQ1iltsNCX6W9ytMa4kCHAQ
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMJy8D/9uav2UfGeedXgbzKlQms8itWo6VX3y
3I+amZsFTLV9KWlMUGUFWL/lp0AlJhFCmUEtwRe4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY
0xfnvtlet9VLfiLptGtGp504QJC4yeax5mto2H5JguJ9oex3D0Df5nJcw9YL/qR5
kSkmekXxBERSNy3XjBN0Wb4swhL7TPc+4/iRoKnMvxxC30P02cPL30Xm4mQb2VxW
yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FecXXdRW59hLeSY06hDN6gzK3wvjKLQcyilDBRbe8
CvF362Xz2bxcLtxmUelBABpz/dhLJG55MkFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF
22BGULcLDbmPgJAPeCQNYypcAEVfMGnmb8QevjyMEfuoyKjmiq9E2JzDusxz7ZkU
92d53bJk67DD/kdU3u/XPneBSQZnqj5nKeFXE/8MGxsIgLO58Y1/eXqVHaBFrgkB
k9wTzxfL9Ymz0kWuY90Ek82wIYj/UQb+XHwnIf8LjS+oAjn0r9Do2516zDGUC49
57uKNP1+STf7wYA7lk0Kjv0CzhQ5KeA4qPxKz1bGNHzft9hJDybp9632a1wT1rys
EjifebU3EkT7gRvcot/1T2UwVvPMPgaljButpz0jeQpnfG5hdsLFJsy0PZGvWsLE
Vqf362Xz2bxcLtxmUelBABpz/dhLJG55MkFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF
3r8atA9qQLNWB0y7n8xQEoRXd8vNwZ1Dy3k7E4ogmFfxpyyMB9QkaotzGgEmuH9
sJWZZfMyhFrN5F201z59yClxhFaN5Nzqx117uMSuNEPYfV8gMiG6SG5SE46PIL63
z76Vfs+KZMy8MbvcQivb+044HL0cuy00R7MKoLaWfi1VTs8TCyTAALpGHnfs061h
ZUBBTnYJi18SMMSexdB9FJjdZgz6v2b4EgSf4pVmNm4DCLKls3YoLMo4XDMh8KM
WqszcIZunrit2tHsmf/JTTT0Xh1HJMHAGGvqk6tJUTYmPoUCXCqm9Mc5Jyg1BZ6Q
Z9kGCichqM83DeKML17if7vcMnz079rV7C9JVZNEfuiV1GowVZPA2pHLANQGs4Q
g5pRoNdu15hGYPVckpgkH7emNKX6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9
lQ2wLvp6B90S41TpKohrPCTG75KmJlopHesYchdPzh7Y+Ew01WNR/rTTiW05BPY
Lu/Uv7y10R7J0ql+cuEr+SqiqaRl3eIHvzqmirK7FmCgy8+MxRPMIPx1vr5WMoKw
DjV3WDC6iEuf0N8xu2Do049EHwKt238BW8pGLE0VKue5JFdCrD8yeTCf1Aq4MXv7
f57FZBr7V6Z+8XGPj9FPUV166XGo2sSp0YkCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocsW
6Zejr5lyEADGKHZjgW7PiapngFxBH/Y83vMp7yclrVpVl9WAiwsDGDsyc2yVMxhn
2B/uxbAYnB7SY/Y9MxUWx0VD4rB/xzQeppnKPeYTONm+iuugb0a0hhIucNJSaekG
IquUcxgThyvKG7hiU2JYt0wNJBqXnC0vGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDcdV3A
U7tIXU+ynr159FCPWZqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvjCVCigo6rV7rlj7vxdkseHL0
FBfQBKHEwmEUzak4eKyxmVGwzXpQFm1s4+DUPU9NUUjnZABHwBazdisjgG+6LeM
ybigYfSHAakuwYHSKe+n51LKdDeIXyfkiljeGQ0HmnbwHm6hcPwDiMJtFjIDqi6
hijPg08SnGi2XUquYlyRPVWi+eszVIkILPEV7HEqqWfC0/pMuCLKRCtnA03SVEue
pPcm0LXD0nvce9TWRR5493k1+6a6GcGRpkQJAZjvMvurt00+ta/ViwlGcwjK/UCV
BnhcTFU0/i49JMeyfKowZQBUEAcB6ImAnveobuo7gP0xgbZkG6ZlePth8KiJehM
QuI+mtwTz3xJvMnw+mzAsnVVeJ4C+eB24Xc/vMSLxRix+z1fAVKMDDgC3/CjIPr
vCTrzwj0Bc9dxIaVbdykbLkuXK4vYuV76+a25R7FWyVamv0eUTWlMokCzqGSAQgA
uAUCUvY6uAWDAeEzgHIUGAAAAAAEAEtvY2Nhc2lvbkBuaWVscy5kZXN0LXVucmVh
Y2guYmUiWm1tbWYybwFubukAk1Nhc3NhbWFiIGJhc2VkiGtleSBzaWduaW5uIHh
cnR5IGF0IEZPU0RFTTIwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5uLXBvbG1jeS50eHQAQgkQJb9I
TwirSEnJNg/8Cu1XBDR03GXitZreLHa35SmvGyQ3HcQ3IQgTswNWN94hQZWEHQH
aoPGHT070Wkv+f9MivSXsSUKafBLuQLxQXwhEikRjwbr2HXBW3k9Xv+LZw5dvz
B/d45GF9hxcdPk/iRbrtIg+VU4nsLBwruirCBbW/jLn9KkRM4yXnEVQUtvkWecr
C7Pb7QUXsEynpjsthcdYHJMSeoXa6Qp/EKX0cWkIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eY
JKSUCbJfudqV2HgdhpQ1JiIQCeDKP0BNXH3qvv9tv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK
5f6p+ZWQcmdMBFoTFqFSDYvqrZjEfeLFYM/yGiNUhfvt/EXAxcwUSfBbZfMIH6JK
P/xJzKVL/vtFM8zf/0NMLP1JamZB6W4d3/oLHmWssdiGZRvmamX8HA2L17xb+gG
1u95uCDnQnNunp77SehvFYfE/idIcnL86E1tC/yQA5sezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae
45ZW59HpsBrM0S1MHHf02LqfJpTypF7QkgzkYFBh1KN9IW5+VQeCcZcrSj3+Su4T
IKVZ30d1LSzBCFe0Bih9dggAzXJDYyOdxii++76MyLKysRW6CN3FVB2fttYR8c97w
D4aqQhGKNiDqmtPjnCjzyV4ik43H00dcydfQf6ZPNFH55j8UFmVkooyIXgQSEQoA
BgUCUvK8AAKCRAA+S+TP2LxIphNAQCC3ch4soKMn7j9LC+JarzuaWCX47r0za7j
KUUpw0jX8gD/VXJDRt28He1CPyNcFSxB55RHGWQaMSJZPmQzJsHYrT0JAhwEEAEI
AAYFALL2qEsACgkQcWgkCpb2ZXEhHA/9Fq/cUPjAp/3KxQ5H5gW4vG71i0P+p6vF
f+q6N1Rd8Nh5JTF33YK8b2sm10SEHGyzqKiKrmwfbnY65/W6LzErBQ5YIyUVRugF
4upaBysWr138bPtpQmT01mJzeUbassSUu0dE6KgzGmx14nrw9nnpVqjHnE1K9AZ
JFw6ysd0oyjiqdmkfUY3Pjy0l15EXkj2bI45LF+tvirw7fMWxsxnAmFN4c2m2cLD
HBX94H7xXhGoWMyLzVwW8S2xqKHZBARsdG+dwXHLHAUHJBImq22Rvjmlx9R3MQP
Bgris0gh0RbhLuqnfYnwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+ypewi0v1UZRF8IV17Gyr
KQBKgxGRX6Efa2vCg8DWKTtxhSqiXt5BncGRyofi5mYGAgsmY53Pae+kVWzch1fW
VakUfRwLsme3RoWtwcnP/s+xLeeBhQy72+1cStHNeF0wAXNMLWq9FNkqn2zV+JPE
GbwpTYWIfVARNBkqM0XBfnc+Zef95tBe51QUmlp+fYjKVvx5HP2ygTheIKLzoNFXT

7ats4sw40CC0uWfVvLrHPZosB2C0sMK5gC5vaqQuNyLSg1tUdC2Gw9dPmHLnxLN
w/0bbTL7E0uGdPMtsLV3s++0AtlugTEcFSE1efu2ws3NznnzzV8KiE0IbTabQRn4
b97LaABZqAeJAhhEAEIAAYFALL2qIsACgkQLL/fRIStFC+n8A//YoAzhZiLnZct
AvG0VaTqBudv/XCo5/7YL6E9Cgiq8asxYjRww70LXFU49ZnMRM7sEPJKDT57ojjj
JjNvkWGQCzLo8fcvQq3ZbiVjCHDGckJ20xGIGRwyhZSIujkaONDAVR1E5JnIrfjb
UTw8EvPszhLVogthDbobJEISfiPKRMESCWQkprGXEbc23zHVG8r9xol2aX/f7yeS
nBxNIreF3nW+04kqaU0Ya6wEB0APH2L/Sm0knnDT9CoNqIjydNHs78W6LLAXCUQs
la1iAV6cSx0+90j5I45TYjYy1j/HpPNfVgwkPw451F9RY6SXJTnSZL96vaqj3W4o
8/w6WkVrodzIS6VzoXafakVms/EWdm8nN2v9+Z00TkTrBMjB5Qb/10SabBV+0l4B
bZArDirp9LTWVKz5rdxz51hknE9owBx3wCWHRA1Sc0neCCfXfmtRB4PVlayX6z8z
v2MCLPG/vm00zH0xta0hqMyuPqFjQYrqrFv4dx0ZTYrri4o4UGHz+Xh5212kgEDL
fEnDqQ7pjZw3DI6/6qSM6MTTCGp36+v+Gz5IoPMqzh8c0/h9NjbrZUWXvbB7ky3
R8duoVb03C6WAR1M+NrSD/b4pDak7RGW+pLBgHLJoyXyRPJCL5ZFAHCNjuknYlJW
EiW+ppSA93BIX+n9i/zZGdt1Ik2Yf6JAhhEAECAAYFALL3rVkaCgkQq6bb8GPW
labtBBAAo75osGiSS083LzCQxV7StR+20vLz68UuiFVoCFzG+gsPr5viZI+hhnS
L0G1PztJcne9JfyRXhHr04YtL4FfXbBzpzSEiaj7JIp7kB3/DWtp9n+5YpiG/5
JzAdPvosYdS3N00rC+1lajC3Vn9KV0pQYQ1/Upj+kLao59WqjoiDIN+9VeLT8Nk
hdevHomTghE1rWPSkJWzf+gIS0WaN1zN018+dRSSMMYocNPspEe/ekSWMg6hL14Y
AXNbmKj2XqThGtRv6cpMIPQme+yjCn7rNqnwXRHq99A0Hbinw+Lo3rSsrNK5G5D
W+eUcjtSynI+P0j8+3AUKTM5if6tmDvB5hvr27vmzoxPlhnL8QfJeroDzrLYBPap
YnhwJ0tDKzUjgDRU5AM850g5+hnGFDHKTdYp5dJwqBiZX9P0ieYN2gd1f9bDy0Qz
+xDMI0+0cSwmQi4tLg8Bn1z/T+0q3de7AzGBr+Nj1GcRx0ufC/EQ9G/AZUAa3DYd
lpfVtViTNQ6mhI8M2Su9CnNm1Zsa6XFbAXtp0jgHe9oc9roR5TbH+ln238DNdgNE
GIM0nF603C6WAr1EzMK+oWoBVo8uee0kSVS77WxBn1/A2w5kTtgE84a0KtGtD/iYf
rsAmgmVxtuTDpJwRe0UEDwsUNU0iCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvqgJARwEEAEKAAAYF
ALL3fnoACgkqlaeXhXPBBY850gf/azg9aHJAfsdaseJsVsLt2eau5qyBILem+8aG
Y1k9X9CZUzlCq3ikTjtdvY7ChniYxUmdvzt8Ki80iKCQ71V53dDAjWiP6ggRm67
BT3rmtbXetmBwEZPeBKV2j3v0K5p6+Pn72VKYxr6V2wGC6CK0DeDLExMi+FM6ww5
nZ0Ym2f0awR4Ccm9SbMpBq981iImrgkw49UfSwJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EA
eZj2KL0PDPXs3ddimrkIugtwFcgNlrmK7WSDH+Wov3eD+mLTImqAG9VoqNN5nM7e
tMXzUQ/nYAcCWimoVIIxRJMTLS7yKZr2o9kJ10Nv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEZ3+EACWVJXGdiTJfBpISMd+sN+eIBb+LuTzR/ipgRvX
1LD95cEKFPZeTiQz/BgDJf5+phY9vofg8IpjWL8XgJv+yMsuKDK61mLJ200+knB
WUV3y1tQm5hu8v3V2qW7fegDTH8ZYkA8K8B6StDxjEhG/4hq3tz2xZiYNQ0qFtt0
+1MwPIEqTgVxJt0F8bB3YY6wtuys8AStLLpeaslld7JXRlKN2JhPPNuNlly5Vl6o
mcRUpDhJBfaEoaZoeDNpo4AU+UgFK3+8e9/kPSWVR6ySdn03cokpJMBBGrpSt
5M1SkM70Fr1gcisyHelEupBr4M+8uBWask0bc/G54Emn2/jrzWUrT8uQeM/L40xr
nJF4701AiY0ezHmscVQSzTEucmCTkvYrU02l08Cu46JVn/ROEibgdRLy70HtEz/l
s/FjaEAI7rIXWCxSxcEnFodjPg/QbKmkhrCnzcxiuqbjjPQ2sKTzn4ierggsml2C
Eek4itSKXuJ/1hDfkd68LTb324SfLAgtRoErZVypsGmeJceKqT86FoD0fhT2cDzm
PoX9+yqWVTL314P/AXexmQIKHHKULFpd5a54h5Lggw0QgZRfUm9dVRnaPyiPdpW7
Igz8zdGy3P9K4g6RpBmer88ntwdAjc5m3SieuBinqDyFTqZrarqLSqskKdWUSN
Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvGEOwAKCRAUB1HUaEwJSNn6EACeqaUqD8SBEE545Z1d
HoZwHKeB6Uwf3Rdf7Nxxv3CP3j0UVE95ge6wrfIlfQJ2EXCS8ijeVKQs9lUp8VVGo
PBzMomI1pzzHMABNXz+U0Gd2po4yNZwtUTuS6MhV80KtB6DrV6FR+jYVdLT3Fj+
psPpY05DDD28qqPIKEQKGPxhkes9+DiAtkewkvMcYeiXXYWGnCd3cWh0jo/4Y51
pPLLnjXQW2VqUiMQ0NogZ79xvRe14L3KJ2stZ70qxy2sSrhMVNyMSbWx3vjZ2fDM
FetH0H+WvSF6QoTQ9vfSyqHlL47jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU10pzAV8f1
oaJ2H6r9pb6wj495kaxWThpVEoU4hy95Kf5NJEU61vF2AQ+81zD8ms2yLRIoLhJr
6HAZAP1q+MB8EYw5MwI1wjAhsGKNFw22ummjuIfC6rYHTEg2c6JVx6U076Y9MX7
Vc0NHEmpVqM1gbx3/+w4VBTDDJGIrmSS550KEGCIPO2ClDJeYz+w0Mt3aAJJP31fn
Zyzw+Xo/UZuQPCBvTBdE+qtlDr82AH/FoiwEamGZk JW0Ek6GpAZo9Ii8tJhixAn
QaGSfgBpLfgueuwoNrlf9SiykSlyG7KVIXrlh3Mjd4r/2/ExTR/2By/0tpJFDrFu
zB4LJDafaaw+8fWX0mSiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvimYwAKCRBJQMCP2t6qDt4s
IACjhkWppdH7+l8o6AdAGQ7VtBwdEyQlcm8aLGo0AyW3TJnnK1n+xlsYnnvR5YDD
zPj6ngUo0XTZHSUXNEj/WhxvxcxbMBKI2AxFMt0jTLb0iBcItsr3WP53T4BLG0bh
LYXZF1NU4+NEBiALZmXM83m80sLRaEZuC9ytIsx8WA1ANitAl/yyfSmfbatuuFFn
NnwSsw+7dcahn553zbXmYLw6Adn40iMdSUoCLQYvchTsaegkQcYCSFdpCzE07JcH
Mq7E321YQu0sQR9k+r7CVYH7+FLyaZB04TnH6C+6a7oq1ATmUiVQYmN0I9zQL/tt
bacBB45mUzwTugdgxp12zggT60Pm9+yF4IIap9ooNacvpakkiAEHT5islDhYkwRN
j+1PJduMeXw6t6cnXti0++Igi0kjf44iqnVjWN3mMK9HxHx/MlycvlHz4yP24Z4g
GW4bfJHXMEKf74vcowFTdPqizfCKx5mykkPg0nj+2KwXUYdLT30o/vhm/NQb4Xo
X6jBHa6fIhWVrQcFYNaIcALH0/Fir0qTvoMXxq9y3qDuBv1HSipakmddQjnkCR72
Jn1Ku2yiByqT8800c/DWibFquqCY0TcGLseLvIgSg2EH0/H0ujcTugZhiT2sX4Gh
UUKGCHtnpenPqho8qtFnUbKtmSQdEt34b0RwoGKxZjNeDxC3hsh10NytKwY1dQm
yeQZUULPfrbz6NNxneWLvKcGRam3JtclTTzKZnLXR65J7tEqcTielanXhUYwF/jX

+NPkyW0tbbJLBK6xZ1MzrKVvnKq7H3Qeoi9dJw7gTBgloVNck1qVt+180vyHsSX
T0nSLgcXcnZ7jat0HE87GR1X24SxUUXr4nGk+VC8umn6Yp/w4cnr3MXoq0m0I/k8
dhy4j7+Ar6y6aL+tUdfhGIVySGYCE1qwxYoUtkFXAAFj8X+rz/pmYKALd/E9t0XS
rPmBCd+bQkewqF2Ina07Q6S+L9kofhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4eLyNf02HUVRrop
pTeTPcDQPG6pyJYwQd0C0yBBSZMrbn52/S7LfD8CZvRFgb2UkjC4iB4Sbq/K1SzC
aIQrdm86v7j2gYgy0u6atsEj4+T6omE2EcZLD4XCJH7sNMbNMAoLjSfAL4gkiBBk
SmzHm4b+6w8nVxpyB+L9F8k3txPXkpDI/7hSnv7KivV2wGr1M5IyHV3qKldNQTLs
tSrITgJDEvqILeVGKJN2PLiXOuGHDzfDDmFB2lm0RiZMtTifwJQT+99+lw5g9C6
VJ9PkY8w0Y48seGfWTOgtLL9Mn9/fqvIiKA9xSGqURtNhS0Ai2/ctIKcSYmb45dV
JdAh3DTuTYn7Bs39pp9VvJK2iQIcBBABCGAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGVilms9MMoP
/2bub207A31CLNh+f6WLZdkljSYwWwUjMId4xLArZEoG7QwPPte9TBk4u+w8V9Qz
cU/r1+vtHaN0HJ0cAoXkAfYB1PLUHItBXPpWgYsAv4RrHdFdyhUSiu7+VjZT04
G4mEuKBd+uMnrgKfICFLe18Yne86UZjr3PRY4SB0M4I9TkvC8hCNvAh2NBTLTOHs
bYwLLTnlGpbkoDxeIvuq4KMUSs0d0hTllyLTxiIE0+GEziRSL15SI0sMVLNsm22
CH91Z0K4kMHZnz4ZyqBoKx+U5602qn0x8DfBPWdtIt7IYvPM8Qc957D7R0RE8oEb
WhEMmr6b1dzvAwohxZF1/eJXP5gbsK4s3/nL6ZqyEezmu04o2SkgH4nvN0B3FHi6
7IeYFEIQrvkbTgVeJe0eU626fu+btvQUMvkjRgWpSh3ul61/nu3hG9Hfp0w7DTN
L71RRD0wdzurgSEJfJhInxwYbgMVfgUWYZYgsz+frfIj0AoxAQjTt78Pq4BdC4K
vN+qaYP23oq27LwIpNBMrg3YYDbNykldGo9H04qpVoP2t6R1bA0qn8dY+GCqbaI
J9pRy69HKmnrmAU09GXfNizdWTL0FJsY/h+agpsxlce3VZDxcPXMdbK5d4GtVKQi
/0HRX2ltT1vi2VaUX4b+tacAjZkII3HsYVLh5Z5KLBjpiQIcBBMBCAAGBQJS/jKE
AAoJECy+9Pq8KfEuRhwP/AtV+q/QAPBIGf3Hq11JXKWhYd3IOF82pQ96FifIa9mr
X8CSMHZprYv/OiYVCxmf+P7dqfhwRwNceYDJBRXrAcoDCApfPqVtjKgfIjrbD8mQ
NhrIhrB7jKgJjFp8jle1PdEqwUf9XCINcWAaWKHvc5kUkJn001nf+1mkbDrIxuI
OKftLIaIDTqYyljDiCd/WzW3n85/cWctXYoE4eaT+UjXXiKcGLVz1puIsjUK7Ln
k6tmGMR5Z1jbHaCptwJFJ7unjNz5k62ekre4Z0pjCVGK/fNGwVNQrmKtH9jh1J/
pNta3glI1ghbl4W0UBdaCrKDDTx06o16eciQHjd4VQRq5j9ebceyINTC3t/BLZ65
UNQM+PtRCGj4YfS838GJebk5+Pu40AuJ++kA7snNmQ+dmpVpz7rAYSWRsiCmt5U0
njghqWdHGGnZaBS1qqwNnezmiINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g7LEh1mkP/xfA5vEb
n3KVYqAoQ0sh6WQXsh0brbAX9Mwqw5eApZD/86VzIp0VzvDo8+RDmkqwh+dW4Yu
8/rHEVu1PqJgv5BaCcWvazHYe6o0BbBR7ngEhrfzk/ZiMfMi2cHcVUx6tu0zBHK+
G89a7TiTuz5x0VNgvOd48EBma/WZd0qVjV7AAY30raVPDHPAAJVLsMwPRvtUbIh
iQIcBBIBCBAGBQJS/lzgaAoJEPdF6iGfaNAmZjgP/jwgb2sLZt/AS9EmmSm8wegz
6M5TTVQWBUJBfIV77hEXG5uRavIbbKSVOYbZRYd3gkKLPJ6xA0aG1D+s2xekig+0
muLFmJhhUqAWJ0ggkJ86L0Sen3G0/5I84K0mf0+Paqw4EcXs/0p0R1PXK80FUJx/
1kXUz1fJJuUvFfVGXG2xz5vmJgj/tXBS3aysBrjj0VSoxlokhCigJEYJewH4Lli8
5Vch64n82lvnaq+7IvYyvHIQ00zydpQjxDb2eaXUDT4HKgqJtGjdQdm4DIulb7t3
+jzyC0yq00rqZp4V1CEILyosIHsvKwsxnWpLYfaDRsXqfEiH0lvMTcoQvLC7fE4u
cej4UnIcSJB68BI+FBLVqglmbwxXFX5mBCasXvzxhm33BLyZSSztjggE0xEfDVG2
n/eTgwCfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wnUMPeIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ
g7Hi0n13HFreH2ckxNU02WuXStdYtnXlbnX5jaF3Y1jXLPVDNhy5w//gP1tSzqf
3nnqB/JCQWbX5Ib9p7X41pTTIYAD+JaJQRGaa6VXRTIzDV345L2x7/rdz2nwQL5W
4Y5FPMH5XGtuaRtGVZNFvmrY2LGwk2Yde3oEl1bm0TbTQdyihTmlt4mgk26VDh8h
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdiiQIcBBIBAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx
19VJKsQaH0G4YYUpAvUUtbtjTuwPGgxZeQD4Wm6Y7QwdGQqHY+a0joFM1XvzscJcx
GD4b0GrvYAob9o3tWE0hBXXmafVei+q1QMRAubvrAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW
cGsaiSM45rkMI+R22WbNDQ/NCMxA105jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxP0W
3cCaKYyyRaNL1BbgRcDxMLT4fLsnDJ+PktXvAFiUERM1SzWUtufYzBHswNLauJusY
zL7SuQRQNCaoLQRPZqTFZXHBqybsntVaLSeGyBNNB8AqfEE0QqWjLQ1Jjqu1HCR6
EvV7Qs1v8eAWs17xaWASHJfTnXh8vZRPx8ErXSVM3rFLuCO0iMPxGNMP8j8Rhdf
SV00/8ejYwZTy5C/8yKGAZ04ZiekpSS/XUm6b1TejCz9445q0s+6rtPGLvyfF2CE
04GJZONRL3o+4i3V7xQDNahqmfPcni4X02G9iliIpK6ilB9fwd+fIzj/sw7cZ2r4
pEpunxhdxpmzbJf02Kni09e3bvPB217xnnvULn8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o
BLyFbMyLK5mIu22XzmrS+ft2LZuUFqGNpHXKbfa8/e8f7H3nVfSgp550uWfjCX6V
4/EjSwGbMt5WqNGQkf0k7iPTqUe15A7mkc+7vyDgoiQIcBBABAGBQJS/3QKAAoJ
EMluizLESn7HgsMP/1c7h4mb3iF0lay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmnIXk3qf5
WJZYX0D3ICTGRd5iHTkYib40p/QpXidh0obHG3o9Y+9VmqQjXjfvLIpnszx1ZSUE
34q2iIXGP3up2W95FUWdz0ftQLJr3SyfM1v4cNxiKI83PsIryFziEE6YL7LlsyEs
LTUiiIJOKMmIQVSG9WNFFgvbNHncRrOzwncRfe+GQWqV+IXYPxDp+iwCcYCC5itQ
jR0wQj4z7g1LcGHACJ+95iBEoB6YRv1QqJtY9ISLGR6bmdF7MgwrM1ZC3avbB3dq
oIXEVKxkJiqEBoWRY6xU5j6ak6VCUnXit+unNzXNPMICC2bEhTw+Kgm419yzjM/
9YGBixWK0ZNL+xK25eyxP8znq3EShratswb+QkxjL9JhdW3roftZPVTg/EerVHcb
s+xG9rK0tg6aH3ibulhm6i14Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7Y0g0z7bYJ0c0ptBvQIPJKAZ
bpRhJFKxf0QkhXV0qnrV3vU/GPo8P35nazc74iZ01FUNN0WqAt7FLNdrZPZz0Xv
Auq+L7VQU0P5kHWMbG542mBnIj4acmA2GkBNPm1GmuIazmZNRpTb4kHrEFH+KCD
DSjLI9ovvEed1TzMXs9WmZg/LlJHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8QI2GiQIc

BBABAgAGBQJS/4exAAoJE0ZuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHvWguPcot+tjXQSMQCP2wF
5h1/3dPbHkbrdlb860r+ZF4YGX3a2Ck4XBgtemnaZ5fZcXxk2+aj7TLPukuveDGN
HRi59HZtwkmbAP9jqd+ykTgY0qWjBd0tgKA2IGv9YIdcjDacdmEzdWk0L88bDidd
qnnPCS3osBDMh0roaI8l0TSBe+ThYkmWTNG2N57CuLy6iNSwLFT/hrdnTLQBnqT8
ib4/TK+XWmmablsmarw0fFiIgc/WscV5m+kMFLmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI
wtN3RF0Pa3Ig5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtn/7VUB3uXu+yU+mXfJXRdwZmf0n5yiGS
4WGSarWQnw1TcK09L5+Qt+qR5bp+zMHDypooAU3Wx5STjrC4wdDd1l9+0biRgELT
P20pFhLFh7Yg9DTRNL56HmiYg06rxTVrCqXe2iQi70DL8kdGhFZml4esDRGFUTLu
CYPRKLy+gxGPTVKg4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRNs7TNYrekwGhA1Mpzdlcmey
yHj5cBEVjLRzyjpbL/ZFvHiU/ZedfriPceUUXLXDskhKjNB9gPdEE0AvwQm10dY
/Ds9Ck/f0Yozw5ppxMR2y52hMIawKkmWKqmeF56064w66RGS6TctGGuraD5L2rxh
uSL/Uiis14w+QIAiQicBBABCAAGBQJS/0PLAAoJELIKi5SJTJEi8FEP/jLTLeeA
/0vpJ8uVKPUGCZvI6oLhZSTyzwRnuJvo4UrcT0P+B5SmNp3k0EZnrNu0xuFbFf
i8fFvvyFcYrefo2q7kNtCRGpKY0VBnCY9BNt1aoP4u92iXbuUs68QeZ4KH/StrKt
P9PUDWoIF7BP6GJY4VrtLREozdvaWtJd1kVt1bITyoJKMyPomVKFo6cfiWzlrIjg
h8XaB9n++RpA3leM58y0jMwz23PX3cnBVrcQTP0uYIEZzTSxjtxZ2ZLuFrvDv+Nf
mIEfnMH0Gdwnnp6/BwLSycL7pWgC0Bk/gq0xlTPl5QiSwsYgK5/oYat/KEACqov
+0dc9dwaLAT+agp8hpkWxuruiUIZw+6d5Zo7uNUPMSjXIEyFH0Ba5HqytyuVDQV9
ix/aDjphWr+Kmf9uifJ89f9fZom1ruphgv/fM8cGwehdd1TJMYCXLZwr6Qr3qeYPb
ps302gqC2nl1Rl7rmzpU+n5DyDZqEkDIA284QPLHTJdaVZj5sB4xxYnWabxG6vxi
ArPxmEQg74hAx1hzD5anzfBzqYkUQ0tgwDattvW4otCF0G1R8KZXWB3hDJ+n6ML2
eN3R8uRgM+UIFL9LDCov4q+XN8+Ou400JCiSirowE34hzDgAhZbeDVu2BDv4RStR
nn0oxb5G5Y/s0zsWj+ALfd00g0Y/sNE1jNnoiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDJiA
Tzg6NmKyJwD+KE4ekXs51NpCe4rjGvorTgBaivjK+nkZ2nRidvGktkBAKxL9pXG
cRRJUjzivadcyTPWnD4C4fB+ra5+lNu/luE/7iQicBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf
GEDvSZ2Eh2kP/R8E1bj0/mgbxFLK7koTo11UvYSZV0F7axeBSwJEIm0VZrrimHD
27zPekZXFispow/XPNJVrDOLbblJik1dscHp2gtBraVT9fAV15FKbbT2l0/M6Y9R
ZbQ7UNTxeY6X7IvzAuYD6CVu+DMXZJVxYn8FwcXkURxpJE5/BEfWlxpUE52Q0TVE
wFDSnXIol105zE4B8V4cbNg0KhyAZ9D2Xq+C2rm0QEYwKdHxukyoIzN+TihalcD+
4hcYj9S2B1kfaUInZVztKyPog7D0GbhU417MzQZ5FXEGIKZNFqMFxL3v/MKqNMM
uIp2aCo4dUmKbCViNcsowwyLDwRiB3g+Cos9oCMemk/0+F+WUBQmVqfilo8jxQZa
WVuFadLBQoW52QJJZ2rJ4Drgl3wuaAemLXDalEnmsbBdZ8SDNbvTG8nn60WdL50z
b/UfUwEGg8xfnPSzsynbYJakPpqnrjBJPLkEA6250xWZSmYCFPr4H/dERe5nI6T1
HWBbp/4pP36AL/KF1fFkQCg4+ay/Wt24louuDiUKhL3RnkinlGtgsT++QgvZvcEz
77EvLFCLV0G58Cw2Snyj/pG19LayH4kl5fRakQ0v7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUje
lYpREH9uVuVqb0MR36D56XWjdPjd/v6+RUmqLFPX1kEHxFqHaj+PeODiIGUEEXEK
ACUFALMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6
tYIpPuoAniLeU/FFgGVarygBx4KR8DXHcgKx40yuELqE65j5oJ8TFqsCyGJaaU
o4hlBBMRCgA1BQJTLAw4HhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29zS5uZzQvcGdwLwAK
CRCUj9ag4Q9QLpz6AKDQrXf8dD9jd446CB09Et8vGKFh8gCfS6QA2vTcKo+06PVg
oXwRwTTPAqmJajseEWEKACUFALMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJEHoGhUieiZBCGaYP/32vANmXUCL6IAfizU6eK3x49BwmrUQbksui
V/Jmezo5XxDqXELd3sWuM05thD5H3+4P0UQSAQw0pFsoRpylas0y+1lyX/phz6/B
TjqvV1c+LnkGIegsLudreD+yIBCtYgKylizx0Wcai423Lp1YPCrQK7re0cUFIAN7
504i6UEhZnnaIMWhNFpBZ1/zEpDTmrHMUu1let0ts1Gv0tznM2Cd6IDdttn6/Vz0
BgPJJSQydydljCZdCRbTmGZhTFPRERndL4y7b7LKldFfjkdgyQJXGswWA9BZuXash
4GjkFo0VBkxYiJe59Kdv73ByX/M6g/30/5p9x2nbHnNeM78Mn8NBCF9E0sp1UHhE
po7acA2qzSVukdQBJK1oo0FPamtdZ7CCh0EM921i0ZDe6rAw1TjbUcVYqtaSdTpK8
XCzjKGgg++tDCJN/z1yKBYglembJx/tLzj5SWXYHL8zIsZ4VAw/e3R43LTvMQV00
UILTDPsp79+10HxY4rrF1+XoNbQfqp1KwidDdnWxw5I3AfKfQZERLOP028YZVvN3
duKvV0rTLNkdiziKDyrXLwZYWytMAGSixqM8u6aw0JIPx0FBjDFekCgSMiv4rPcQ
3E+12x7s8D6qJn2fjp684szxfHixUdEvLA+eY81shMCE6T0UqN5uWCcRLKSXsNPw
n4WX9zPviQsXBBIBAGcbBQJTA9nxlBpodHRw0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRlL2Zp
bGvZL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnMPR/9FMCNf129
jK0W0/+WickrIN4jLXnURRz5QLPzEwWw79HS4d7/HNY6CVfBJfq280b78Fay8FDA
rglACsI7tNSK5UjuHTrewS8DzomNzigamf3b6LftLPXapbsjm5S5zj2e5gqRUjuF
dtskZy2zbwpywYL6ku7KnnTMLqxc9sd6QAN0VMY0UJYGrpc2bl40MRDxo9B43wqV
KBj9KY67R0/voELl5BnG1XzQYYz+X4hRsjJiwdLUKvWwmmMw3/6ofZjfnj+qsnQNR
zX5Ldt2yYQqw7QjPWDDyPc764ikiGWqg0SGYy6r/eL9HJzA1Iax0TC47nKxh9+z0
DuaClchNwK1EGTMFPJ70eMVgFtEF1g8T5RK0DcQ1qyac0T2NfSABLz9W+fPm7qF
n92iT41FyqqBW5l6rWsLi7g5+WzoIQbrl02uRpykFzLveEqmDLEXQiWjYbZRDxb
Z220ZlbcXCMXBK2R55503ppqZWZaEh0rp5qJgC9/oFjglAD34zeQTW2daNkVSHh9q9t
f7VPEdqq53SYrnVrY26gk0FcLMTXc0F56mBD7IJCeb44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7
/XKZyIgl0Sgr8+KGFjS6EqTzIqGMvXn5DucwH+KuJIMq+3cNnLWftCM1vq6ckZRt

qYCwcsSGt01tr7uqcXUur0Cv50L9U6ZIU6ZbZon9vwGsm8y57ChXm6CRC7HC1t1td
6h9EFHe5TXMKg+6+4jpVdlW/siiXFb2teEsExbMLny6xJXS8XKC8zevAaRK5rwFX
20HDZmQT7sZDBh2+zruBnqOHLFS0/JwXbSQ3pQXiC+S2vFX40KRR80GCIikNM9L
+m6zjbQ03wirCEyG5Is78rGqj70AjMafr0JYu68yQkWWLXvgzXI+1+mDWEuXo2p
b51yDRqPnKC5PW490itLiucYKfBXop+X3/BXDgPrTJc+BVb568+0LrH/qhTeEfSU
WNmLxkM9G6sjWp3mN0q3UEhY5KJq+r8MjiKNR0UkQyuwKX79VRkrEdJFs9U3yEvp
6ucrCsYQb2/VsiiSCJJ9JU7VUCXmAhhPms/gpcPi1fl9utoaa51f5/Tki5DJAZtv
J+YhCu9fdD1z32yoVBKMJtx/xQnfFBQSYvnS1MSyNuriZc3jnmZdTB8Y1+Aowvox
jRZ9K8pA6pwn4Mn+vdhVJrxLMyz/eaDDkC6xy62inptW+nAsh3r5mMomrokFas/4
DL3u47wI5L4H152SjCIGz2WcGivS0DKMai2Xxr29FotVjCnoIBTeeIGgST3k8pBp
dkGXUESUI1SHIXWwgJVDc1hsn2k9EiKFhrwX0eiP/gotTI4pM/Kc8wyNDUQY676b
4wysNg/VG1sw54kCHAQQAQIABgUCUwULAQAQKRCCLSR7gb/ccKA4D/9bo4rc889g
K+JNNP4iibQU5HYjpaZTM8brfFp3JUic0PvyJrE1pbB0qHnUgEcWR7hGVycc1ldJl
hJkKC4u1WSBnEAuRN/uykeAFehuHpXt0yrP9l1h/nVMzdgW1t4HB9MnHgKBhTxRu
Kle2phosvgCKHoWDbc5CmIAKAHLs3t0uPKJSJgqN11Lp2rSn2AipF3B8n0PzRZck
L5rRJU0ecceSxtzeN0p5v8+qQjeeH09m0iuTeeLofXW/SS4Taw4z12h99jB2N+VU
EjpZYUJ0tdLraM87n00PW5typJ091YDJc+2LUKFndHvULRYILduaa+BH8a6GryB
UBEzztPTLwUIYjd+9yjhBe7NwSIPAwisccJ8Ds2XkEbrvKpE29m5pgG7ezusKXIZ
WaNYT1hRVWvQDscmQpQ3g4ygdF/UvumWHyEMPQ2RQvRMipmitjam6VezKwlr0mW
KmQw7Fm0Q2X5NgTFpqt/rHUNCbMKryhJs3cv5KdEGZ5LCzMO1MCJB06/U/0YZWPi
ozK/Lu4FvXTXQfK56g9CDTBT9ptN+0L2xyEAzMLJ6oENqFrqxaMF4bPumRK+qYL8
dSZur2YLfNgLwaS8u2Tt4PKIG/sYWLgpg2GfSH2FbDItXQZhbJX8h5Cr4ZyEYZCV
MBnSgKDMYigf+uaPOYqsBsZGGHlWJoxZGIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE4XRD/9WSb1+nqUnRXLP3/JqUnD2Z4Xp27UVVHDhPvombBFheT0N93VyC+aM
70yntI0LDAqj4Im0r92K0sGYREfM1ei4TlvtGNgJEhTD10KYC0K4fbXjL0PC/sK9
nu9z+kovT3Lw4R1DvhmKHq5YLQwUX3yNAk2/6uUhhA7b6XhVisnKAXDBHa2ymw/q
iw5YDpCu3n+gW2Vx9lTm9uN2VeDiI/SdRPH/w+LOPEdu550rKXxK7xPHVLR7eABk
e9rrN2DNurNvATdmIa50xe4ISl+PrAdKTbWT0dvSjpoHJNCpx2wPTBw5anlpC4Zj
ozXDj3SK4pXja37w42qmSwBFrDHPQAQcXmZ3ozfmCqyC3gKkCuibmoeZ7AbJmuP
FmfpsI7L44zBLrvodGoRMerqsW2QAf+9IFhyEvDCWln4ikOghuTrtFbYdRGVLyeL
Y36QACE0ZJjVdfspK9MCQH9GecL8bIqSCKxLlyJnoDg0QoCkPN1zTyWUDni0f7Zk
njafRT7l+3fZdm2VQE8rz+ap6ZGq00M7F0cmKoDgVhN4A3WgEBb65T8aMkuidHFL
qwjnSe9lL4XWl021nAoZJV9z6l15Wx6or80l+e63rd70k8wC6cxAVtJH04p4VRT5
7C01MZH4Q0vU8HTXH/MBYFkWikbP5sdkejYnFcBgMTPoTvEPwLn2YkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0x0JpAQDD/9VJkjJxIh50X6pgKBwAIyeJaRIA4a298tv
f1erF8F7CdF+4W8zw/z6EpHGUQBkzsrPwCzHaZ92cCrjed2RwIXm43wEYm0px02r4
EimjlyKbMBm2GgCQZvcXgU8d87y9oiiF5e0cFk0yMQdx5mH0t4qGD+mh6JLD4Ide
qZwxIi1/lqh+Iav6F6qe5L6zoLexma0w5qsJhcU1diCsLuLMAxPcw3012uJ+oCcJ
86JWeQudcaSjnltm9lAhVtGAuVYZfsg8BKkIh4wDnrig2mgDJWeH8qZGwQ2C2Qn
/4PpBu7EY3UFV7u3D+BmTtWRA2aFFzd3QRSS6U5WFSIugLtum2JCRaqvcTaZLsr
4Crd5Cf7epq+arPREpVexahen60fuGzQ/7wNeR19X9t5nFPdIyhRm9+frTh656D
iz4SLaplABxH5xeFB4i/KoTkvl9xRu9p2hw93thkkFDodksy6oKHNjXb8U6VyG3x
T8uJW5dG3FPgZHeFaVgvnH8D/pwJ0iuYT2Bb11Vv3kgq5e1tS9CA15ue887T/n0c
DdQNKGnyNQ5iw0ntEYmeCHI7au/NDegJA1Z3a7P+VrOZyytwHNwGF4SXtfoTS6fL
gRqg9Q7M6dRdaQGXqxfE8ycvmOmaV6Qg+0Mcy8m98Un0K0zZUvxoJPCGA0H9xD7c
wwZGf5QrcokCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCvsAD/9/K6TR08pkEhXo
uvG7oC95cm6NEI1SwPq+6CzsmRprEf1ura0Un11KHGgJ5PwjFocL3uuwCMHV1Dc
vLaYan2CuLVbnDPbz3La6ySACbkUi4xdCvWQkjJqYywnlmo7aw1fXjd1lWCDHw
SRc77jw10C0EacGNngVwZxCTv00UIZ0e84vIGsJXKxAV+CQNZYr7cke5S1Ve2Kqo
aPZTF/7yiKWpDSL9gUeR3g9nRobdGgs/IjAN7ofETNYrq/hZBlpWvgQqCe3jVFk
uWBfSv01nWb5CY1PjELD8yL0uw7LVsgRUQrpmM56QYj+H/eQtx3hLfuvV2l+cv/Q
pfZLhqUzQkFvDg01UMHk5lCBMGhxtopyknvXglPIftl4RYio4IakcS59El06PF2
rF0huEXNR0JnoTsUtHoeoKapKdtpEbLa4R30hYBL06s33vENreB9tQkql+nxpPUT
3FgjHkdcRr1zU0gzIngiKgfK0kPfFMXV2Md42ae+GIwQNTCzhwexE5k9H0WNKqu1
nUXJA6YgT7VZ0JJ/zcnMtPqdxDF50a4IXd0Vu9r01Ua8Xpi5te2EQph15UP2/gR
64vdcKEpVYDDh0bioYy0IwVbQA+o1fKRMgiRXuRi1sTPynrrdVAsR4BH9d4I6EG5
9R8sGrFFkbxwQojp100iQAUByecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l
pJGZEACFF3wITWBmH/NPSh09u0+ehxghQEUEBLQzLHFmC097YnVHyL94SuvXDJ52
cS10ZTec7GMLtTcb22W0QkCf44T0irbhFihX+CPRec8krAjc7hccuvLTV/f2SxyV
W7DxRpz70TfgmEEA807iJa1tclZDUuIS69KyW46j28k6XQ08UITCdhY0TyoytdJ
X5faDA7nK70X7LZGttdlasuX3dY7/gVRYJJU+wmGV25lh1Exzxag1ks5jxdcm0V
HLpp4bd8Prh2QXvN0s6vmAebEcIgmBmpi0j1/FmSyYMTRoK8pe01jVKx6FnbqP2+
GEWrVeg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj230hDwB7vlqz+pt9SWgaK7FdqCvJy3vost9aAuQK
LDxH5mgUhTB50UhfNGxV95qTUWfYp417HRWZp7LM5XNQMcRfnTBwQeNeurfIr8Q+
01d+/R9tELPUJ0SvnrGfUbVG4uj20MbQAAtZkoBGwpw8zs/wbCLlTJn7TJume0ZAP
pEJ6DPfoqZ+qVIF3JR+Kq5Vh1tyjWpuYIx+zyN/jovvCzW2hYQs7puvojqKoYURy

3dfFRWEG4lALBTUFSQ+McOC7hzxuqRQyvjKYMp7bwyBUBRhdN0Kad1P/Prh6NBia
pAQ8fUCysE1Ybit5tVF+l5lftM10ynjAaSccf93wfk7jeRYjA4kCHAQQAQIABgUC
UwzgTWAKCRDbPna3qIpeL2TuD/9VAEe8lyknrsQu7c7CNB0GzoKp9G5qniwq4a8y
NxKlFNam6SqVkbZc5Cg8lrbjV1qnBlSF9QbqzkJf79UHQWfCByZ0eZg4WCt6Ra2
72nfPbfR/Equibr/BqBIOAO7/eCHEKqi0/7Vn9hro+liBZIMBN5gETm00gj/Vrc5
rzoRYFB7RKYG3gP9hLNwm3Gwvstn2uyt6WaDBZE+180amTg024PvuXpAne9c5v0S
eKis5JfI1z/l4Plmx9h68XZ4pHPAe9R/t+KCLRB1ULrQn5p/xlXk/LVvlla/N4QtF
Td6Xapc/vG75o3ZWbMl5VY1rr5LcnGLEj15i3ubt45lPnFSu150Wh/B2rQIKod5G
1yN0sJYBGN9eW12Axo4V7NTBDWZFVEt+1/osDUp+k5almdrGCBQDC70xh0wZx5p9
yLJ7JmQbEa7jEb0Mbl1E+BKuEJN37mdrEuPHRXHsfkqlF40fp/zogxFCCIMwatA
kn12gP0NtCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZl32behydLniUW/KuTzSe3QkAfx3
YArVP7uXRPfwl4oXu4fiNVmGultKUDVXurIBQJFmgMDmWz6qUg37aYiNK3vd7Ik
J60MPVkeTkeIXSGDV+7cKmVQ3vGB9iIvPMI/LnLujHhIEWzP0PpdrV5BkxstmS0m
05r0u4kCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhZpDPLG0PD/w0W6wn0q0qQIUy4KXF
fjetgBzzmJMaagZmQwJmbrn4RXNLCny1JfEQMKX5IXQN9K3Tabm8tLC56yHfSMiA
7kPDxSu/6Svv0K0hStJPgYFZv34knM38vgJcc2gF2w4f0Db1sRCm5xLvUJZM0MPP
YWqrBwwgQiIjIw6wtmkXKJ8mVTy6zMonwypy2VEobC3CzuS40nYrLl1gpNEJW3S
4t2V0kb0DVZu8CB3Z5FazF5ljr7tupqfi808xysbkh4CLhSzfhd9dsfMqgYvXbBxv
iT3xPxRItZGozRfFVoLk0pQkjtwixMtWV9chV5KkPMke0hipYh3VKbuSnq/E0rdY
OdKPTGCKglkg7daUIDb5AFNXjal2LrSBMi88FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV
u5qnCRio6RlinEAXFV415g9fTCBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQgqgdwHAT8rNQFagx6y
f7voEQzc/330mkppQxS/IQ0M0wpg015q4T9ZQISLrmeT4TD07W+ngC6zeFR07p92i
pjK10jJm0nYNKEhVv52IFQe7BRFnb9c9rytQDm+LXLTW4fd3Tex0g586KZ85puJil
P7i48mo0IMqlt+gXrNZzShZmf+0YtT18KKQo0tWI9/u6iWKSgV6xoytg2II/hZ0
5Y+yPu/7GgcPbJTHq+C7uIUzzYkCHAQSAQIABgUCUyGcggAKCRDQsPXjGtuBmu50
D/wMkFKGu1TEIHohBxb+kI8H46UHjblTpmUyPGTWwKa4UGi4zd+fJ/YSI5d6vfeh
yb5tub4tsGkjjPyISC8f8rp4+ORPSR41f3No+vWfCmXstAXkv/sYrrkPFL08pms
P7Lmo4UMFaowIiRyLzt8tYyGbvriwsW03hXwZliApWuBC0c/ZyKx5stf3hfnkcwV
37UgkEU28tqCpuhgrQjUig2DiKwdAh/rWz2t9jNapuW/orGwbWuXVams6UvPxANE
9mvCGHT572/V/hU49KAT2XF+VUz2UApDiiuJWdYQBJcaE2X6voZTQER96BevCIfa
TJ1c0ki34NwpjIVpYIXkRYqGD/wXPJSbw0bwgTkBRBPStJaiSjIejUU8EfhEygpp
RPQq0a6JCEGHpudzAImFVPSoS2W40GRfi2zG/QCspc0rW70n4ojqzd+UrJII2PCQ
xWq1DgmThNrxG/TSMoLBCPVYeF5LVwSwghzbQyYSZp8zrPrmoPwLEqPuDFXcdgBf
8tCpj46tdsgzmmS+x0GRUwZnXjXjImCUY8vMfq06w+NT0jysQP2r080KY07Tu/YR
EevT2orX9kqyIbRLCUUaexa2wetF4zs4EnjT+oVJz9A/K50L5ZnPRG5XXZst1b5q
QXXV4+3JJxUufSB8mh5eLzcpEYovqf/i1XHjqeDNKMGacYkCHAQSAQgABgUCUyXd
kQAKCRCRgV1nAppgSiY3D/950RjTiXDBTmWcmtyY4SLKtVpZg0LdnW50VM0EjiCy
RT9dorTUzD7SjSepBiNbrpz07yaasLFNpfRbHgxQkxp9fbXfeeS+Z1R+lFQyi+Xh
Yj6HnokBPWFUDEPHLL5oapXEyhtVx7K/jrV83kpu7nI4HHaHXTNT35M9Tw737Sy
Zt42rKgJAMYoeW70Lz2L+oTSXFHyu42fV88aSw317AbrKEUd6L+LBjFArqt0VHcm
AEcbnUUmhU0rlqWcwqkx03zJmEIiz5MkcWEj9repxZuAtNq6z9sBRhcRdYRxfERv
MW+IcL1PYTnbXyHpfTQtdL7wbgldTZSKL4EnD/KrJQ82aEw1+zNyJb0YkJSKxkgM
ALQSuorGgNstXf0u8UKPdN1iDUEPplVhls0b9a8d/R3awfXY4isnTQaBsnMjeuUs
Z0tYOVWFGgJr3AmuvWFeG7mH0Ca2c6hjvQRrcftGnCLWYdm383KfCQRntXtSKwW+
h470sQ7astZM5G1GU8r9iqR/PsGCGCnCW1U1L6HZbFBLVR5TJV9E0wsY7jDyPZfR
j/Wak7DgmC8GifvLfx0Y2CgJQHW6xYHcko5busJIXDC0BbC/PQ/kWAV6a8Q2zCxT
R6X8PhybJhMarVf0jYQdVHNf3sL/U5NGHbDPFUR3v0rRucG3HiRCSfUpXfDGFL0P
eYkBNASQSAQIABgUCUznFBgAKCRAp0F0ny6FmABcGc/40iW9VHSzI86sPUvPJsnbz
Y0DoILeZqUPzaErBocNMAyqEVXt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRwo6mjXN6VA4dd/WS
ANlekf5JbzYv3+lQQVdm06HP1x4oBMJ022fnEXBDeQprcC6mPL7nT3NKip81Gee3
LjrecTEQV0lsJ+QUngGgSpegDlwUfrPNgQ8Q+A7I53s3suPkv5qhyiFfruzNKIkkm
CAUtC2Wxy900EZnqDhqqAHv0NbCquVkbV169DPnfYDUjXvaGVGC6uLoNuZhYidfV
2s7kE1MDHnEEblhWoOeaYd4rmj/nFHig2P/EyHRAI7gZs61EhBMfLW6/ldvqntuJ
E4IAKsvTTYBYs4udRAhrDzF4jCZzkDbB9dVg8KzDZfELDZxw/10WD3KvM0ZZET0R
QI6xm6cV/5Uvm5YAzM+3tLrGqQYsJ/gyV1DFX8mBeL0pQYwtZ/1Bkt0ssX10Xb8
qWds6xmVvK3LCEPw5EBZL+TH0fUaKAutCoRB+GMSWWIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK
CRCBP+g6dJdIJEyAJ9J9trWUWi4jCDVcQMxfzAa8hNt7wCglvR8kEqTzQDvsyTb
bQip9EiMGWJARwEEAECAAYFALM7KjsACgkQo5EtdojujjYAf/RoG049JNCpdW
7+0NyacQDefdpdy0pGBIiW259MTZoMVS+48IU9gj+Tr9Ws5eSanLsVu0vSfbvBC
DxkS3MJ+NvYTWr2ztLm/EiHuhMBaeuzr92LpAontATVCNIwnpLeZXTeeFFwztwuo
MUwH/fH5C8dThH2cTrdQvLBER7EJFmUjPdFYqLx8i5SK3d2E62dEYzQMIWLVlxB
aVH/b17IWkpJnd0daThoVo2KFacQfzDK05IKcl9Im87xWMJctI8JbCyMwb0kIrx2
gDeBzcCPiUBfoznCshelx5inkYMeCMS5H6rU2YiIMsqwnDaR3m9Nie9QsPt4rRA/
3dKlePeceIkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw
lRsII4MG1YN8E3hpJzPfpCi6cqZvFZeUjM21pQvAPb1yCBhzrdfhm/HY0YZ4wWLL
SKo4/TebDRi3GXvtj8swLaa4VX10ZyuPpXjCYm44qEvAGnyyMF9Gx7y/67K48zm0

PluzDuhov6thd5zoa0rIq4cyZdebyxgnJXIqbA7NwbdysLNxg8v/pl8j+H+J1wAo
WY0dUjm3B4fT2UBfMl+d+oFv2Vg//gup4AupprFkJvgJwTY9HhEJae69XQTmiIRf
hkDt07TbAsLPBmAkwHo14w8H8+o/gzi7s/5ZaSl6LZXUHuvirtf833DhTz9aaAtl
bL4nvSkWiQIcBBABAGAGBQJTO2LqAAoJEDRj6lpRipxlvGUQAiY6Qi+WiZK3qYRB
bfb2H1us5rC0K9skY6L2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6Uyq0Gq6UAL/Fq
x0BnAoaRXu89U83RhAAV7Y0JhsgBrmKWMzmf7WKKpWu0Mq8I32RnL0Ka3sPgNCq8
K32ssT5phKl4gAlqknkVAQ90fRuzSsP0dBJzx7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8Rcdbzlm0
wtiM6yXb152vVTTofnR/C5BAIyRlPkSdukzWzhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx
1ftj031T6gWH3T7ZmIuWVLf6NTK0kvEKvQ90WTiFZ+xu9iyMxFvtbLxq5jzelLiB
LNSFCZJZKpWArv0nLhX0Dh3GMfv0eILR5+ABEtT+vQv62lrbShWfaEPQLJ449R8n
VNs9pNu/Wr6n7nLsn6vvyv7VS/LzdQPvdP8sb5Tb5xUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm
Y02LzSek7+BPK20sMPXx2VvgqLevpaFHRx5dLXLyvZlgKHqJzR3oi+l7NyKXVRZot
uknmTWG0xooqqQ5bimSqAHDmYAJYPzc89G2l1U4uZ33XtErDGLkDkw0IYGZuAQVt
XIQ2jhwdYC5i7Wlgz8a5ac/yINyAq0BnDnudx7CfzsHaXD+m0Y3CQFQq9aU0v068
QSEzfzyzT9be1VsQq0dHsMthRpgLiQIcBBABAGAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT
tDgP/0AzQNUrDwXgeBYGd61gT3KKx2oLrnMZg1VSWiNPhA+FZiJwSPgMlosvE58
TtC380frD9u8Piq8d9JX7i7YlTKCg2vYzKPs/gS8pSc00u3h0Y98vTby49TGo8zy
Ar+32DtjH22Dn0qaZwydk7d4/WTESdHjUGM9s0gsr4pAV72GxboRat7IZurcUepi
8Hr0cr8KV0Jip3RpWkdJA06roufPJjdIZ3RvGKyK4z33MDmqwfwA2YfZ9rUWgALc
+IiEUDM55GR98MDr1TmrTn7bSRPSnHkQbF2xvl6+fpnkGNC+kGJSa4u3RVZULrk
iDFlu9RtTgPEKIkCtopIADHCv9CVTV7omW07MzWJd6mwY2G1krXmTtuLU007690
9cuXjKNSNgFQhXlJateG/wARUTo42njagH/Etlxv5yS0gM7XsnwdSDszTRAbv5Wf
RkLtl3XQkoG+pzqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpQyi7IcfojKoeJ
7rSTrXoREC/PCCMZ00UvTJsNwDhrTP4Q/TsGlnLTcEfKBS+nNqA008xI8AgIv2
GGL0xR5KdJIW7jLllyVC1IkHMD17nfPRFmuil+QZozSovaJYKLGwWTwsEQ0nq0yA
VQfbLyNwsk7DKPMPeD8jlyq9wS0rTUz0MjLzCXKWRQaKSciQIcBBABAGAGBQJT
PAMgAAoJEAa3Y9UVM6awegP/3l7Lp2uNIJJvmaWVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc
l6HlMdIi05aq1b/i9/1NXB81cuKxGkRGMYGwq+oBEk2W1xRTI0sdKr4q3FnzDtIl
/cVxE57QPMppzLOEIm5aRRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSi1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix
68ivojmUXoV6k2Q6Lfx62GJWXI6K0if4pcRkEEoYZ4iKd6b7ztKMBkd+tJ0yy+2Y
59fD/VjHNSM6RFJl+4NN53e0x0ybv7yJ+9U8sQtlbGu+Gz69E/wdHtJCV77btQD5
y6m/IInYYb40orkAJR98ATA3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8r0Hmvy4ZbIbU
KQzQ2zIZ3sw4bJQZA4C5d4yyW06RkljyFsD2kbYAWJDipmtSAj8nS0p0A0G4KFfo
Y0w0xhZQ8W9L9FgHhi097Wja40Pp6l59aQheWxsMCLLL8gdAby4V99qftTRCNxvp
3qZt9CRNzdShMkz1ar7tTVclwiXNvt1m7bHtj3rDkNQ1d1pYK1uZ2jcm4Pv0zm0y
+Vct0Q2FjQ+aGjro/rawCsuZwWBvzRSg+ULVxCwy+Q/Uxy3JkbYGWofl7Ig3iyZY
0Ds4q7gy/SV5nXizAGFMY6H6/vg0apFy/1Qb6xC10qgVP04uNyoUVLrBvm8usj8D
0hgZiQIcBBABCAAGBQJTOTSHAAoJEDh3BqJpm0XEJ98P/2sAHw8cwP2Wa3mZvbM2
eg0HneLoaX4P60BG/4utZLwfHs/kiKECN0sHCCVsVGfZp5o0qirVL+05xrrj4SCoB
0gXurkojXlTe9DJ8nNRmWMBGgNvoezwMY76QHkM8Msmv0AUUBEKW/t7LkUuJMRCu
2cCX6771idsu/0x4zD5xcBy6MwcnTM1DjEYG/+U2/Go+wqB5G4aa0tRbnQnvHwLY
FBq3nutA43/uEQk2HNYZurupGNPhhXpd+9L9UJpPvPlEmsjLuhwwbDBZtCOYEoU
D+gXVLdWX0MnSkxdZLQH1TaiaBreiSttsHgFVKJHTElUuSaPYgFqxUp1QdPQcA0i
NbWaNewL2IcwqYYTH3rJrq4bKoKComyWehlXtTetF6ftCAhpDyKvCHoygFD8JDG/
nm5qZQXuQZydpBSFQBPRbSjSqV8z64xLCQH2G0g80B98FWEh0A4vtkr4Yw81WLFm
hAAMqhjaAWhyE9ioX0pmk/0JTluGY6AwCCl0Qpxc9bjVh/bHV05QMIL8Cap4GUPu
Gv8B/UPC8F37qwlGqODNTbCPGmbCtZ9cK6jzpuLP+g+vXVm06yGqBZiPOB8SWTTq
9dUbJ9BIGUpB6U2fz5ZE2mPyjtXqel5Qn4DPfalioCANZsb0d7+0KSc5I0JkM3wb
LBflq2aptGkDSncmfNU0TyPxiQIcBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAXmS3XuzXiEP
/R05Jhb3bZCa990c7E1I6hnwI31xFDYVKHvKmTINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J
qvz0NaJWfFu8ccgip40vDYxERqAN1gTaiIewcgWB0y+/YSDYk8LWmvnw1JD5LHnc
UT2Ucb8cul8I6Ftvv2lQUIUuocAZkqaHz/sPMEe63QMfT4n56hFLDhYf0wCIFPnR
9zdHjWuQdZ0oHs0F0g3sWLMKF/Qaz0jJKsTfjtvhLDSrgP1v/udZYGQSCZV7YesE
YPV3Cn+0jn4cFz/ygB8bneVqjakrgDswP37TtI8Kkt/qvtEaXAN9FXiBUXbYFqhQ
uo0Ym6S/Q8Pewe5wedHt9S4yrG/KYIt0lbt42+AiKurhlBbaGPrHq2xfIGV/0ks+
ibbw6Q7vqELBpGlovfXaOuR5DX4LZNEN5MEwpfURn0YptGk0r3i8fPzoQVLdC27n
8z5j55RxCnfxM/e4WmXDzkXhIIdjAfumAAeMfPoUxX4nFNIN/2nCDBpeY6AazWkp
vMSatHAGaL9a1wkqorFTf78zJvpRnahp+gU/ZfIQh+FKZKzZBRI3thCoXEESTlqe
tFZ19sUch2owLL+LE/hy0y8QdTRLEXRrdJxw9S+rKaKLw0d8Q5F1r0EAq6MdWiuV
LdNXPw9sb7iu0Wc6b24+vbN4U7PCXibzscEmBipf5CfbiQIcBBABCAAGBQJT0+cp
AAoJEDI40Wpfc/oyLagP/Ao5+r0tx2K9fHfr4tYVvyDXpCI48BmaC4R8TQeuGcQ0
9+EosQdpSffGT2Qj520YAH9fWUV4biqau88bDyq8pQtQrnz0RAR/HfEWQWTKsetD
DTxkHweTPwyL4VgrF2u0PyjCoFTZnL0oBK0TI7RpUZYpFL1CcXCQbDYpATtMqYaA
fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CnyfW6ZsRf/esVT0fdeqTuqsUW0
lwW0BG8XogRN14DzRMB7i2TrMnHxliQbihQ1QwLbnMBMmUzUP0swpCtyavJMmUPz
ciR3jrV91hGpVpoBjBhB9xwDh8wmIAP3Rh0PD8pNEWvled1w/VEX05M6JWFGglu

DZoJx0tHxfWdFxmGg0z8dmtxZq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3
hAsg0oFvFuydgdsPfjJ9qM/pjBNJWXRjcZ6bavGXvVvqh4AroBTAH0hfggQDZtS7
tK6SHlof0mD2Ws801JbSvnaMDApoQPUfhaAz2j8IlprcHZWrB0pSMvX6wJRH/F4s
dFpNBw70BWyEzuE2H1Afff+Wr4pRoMkpQg9eSmhUk7NMxWnKdyz38Dd4wDmqH6XLB
iKE3ved5zKn+Ybi+TPLa1vGjP/g9iKX9bb0LdSw+HlNtbJ/ITUtNwxknuTFqZveF
iQIcBBABCgAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJETHQAKyhFDVMBXR/r4fbkopZzQdP
mQwNgBpPdhr3YQHL0LQ+hUvR4Z7iy7Yj1PzbyE+1Z/oLP5ZNDQar35wApPI+oWk3
gbwhyI1YHdt40u7c+sWyosCs1qSzZclTBCN2Ad6F9Qz0NEITq4YB3/5gCymh4sw0
KPHgo/vntc7v5WNYPtWzrscwMkpFa5LDByf0sPwofuAZropVNfJuMZ6zLG7AeV1z
Cg3y/ezpBpLBm94R03scl4zN2KVKR+ftVRQrCDs+DHFgHk8Hk6rLTsPd1I/+ /3e8
JL0N0GiWysP6GmhZQXv17SKrGVGUUWwtc+kx/MCdbBbwSlRPdf2I0ADR57Lkqk9G
ThAgg19pet/kcoQKhX/e9cFjm4dzv3kr0/6KwBA008doTNJjZcz0DD6AieGGxso
HGsqCYSDYJoo1rQDBrfzksoybIDtFPB7mQUu6qIPyN4KFWLWZ9LZPx6jVBsNJhqA
te3KIc8vPBjLySqnU0ppUZ5F9a3Wxtg0e3lnjd+xLcKQ7tLH0ENJXQXa0ZZZ0J+
yqIFMsWsZLZH0oXvYdS+0o9CtyTmZj1PrFLsPmORPJW0G4r/UIXd7vkjI0glqTB4
N7BH4jng1FF200J67sv7apLMX0hLPc031wLS7yIu0M6PqxNdNyHqRHb+Pw2Xc+7gs
mpRI0Ydb7N6zo20VRLQIiQIcBBMBAGAGBQJTPCbAAoJENbvpqxLENhHR640AJq6
sA6d45H9IgstRkfs2qEiRvL7DUFo3NUuZ3lWeH9gXQKSMwVAFoH+Bz27v9Gx6YV
9t0e9rTc2/dfgKs/tP2yKl6c2ozLHK+pJ0Vo5vK7/ig9aqn+K/B0GZ6VFDPBpol6
iKKJGhh9It+lnea3zgbHyXffpkPYCfRcOP93JpjAm3NFZSAryHE4FB90AJZQBeVm
VbA7ywFMd9wtj+k2ihsFap1+HwMymVEnLsTfa3L5bILBrB5c3e03h7tJyYWcdZF0
Nth1zCF4sA3LXqDBUjqtAQqUQnMqKrFSIx1w3tKBvuhFgp8eeSi/msGRmPXb3XG0
IhYk7ZT3f1AhA0yunHpQMG//5+LLBielns+wdkr+nF8sXyh85B7RDRPQ+Ku9aRBV
cEC3TxHNM8MLKYt2EUSWLT6j2jJgVqto4YdVprMN731UX8z1sJPetAMyV/6zG+Iybv
SLKUWHd4/AUHFSFj24MJ+xdEonvc+MC3EbyLzXikURJrs7o4XrbiJdc9PwRLK/yo
A/lyWDFMNAtwGo9XoZqTh3jHpfyEi2pBwuBYTSjxPdICqcgSXTdgBkswdt9WwFqg
Y+HiyCI3gXWHLpjA7VPiCLPPylmeIkD6a0WY5b00e8LI0yxELLpV95F7Hy/Vqpra
ruXtAabTqSwfzjAdaJ/DjxE3Izm2mfJ1zsoVgT9iiQIcBBMBAGAGBQJTPAUaAAoJ
EChDuP+0o1VCtgAP/iSKjPBpaV1aaPyI7eL/kDs3nzJD+lLvDya60tBtgWQRHudn
YwnWM/33Tc+8w9takUM09jQiGfTymjN05yWL2qH/ZTtqjzWDBVOK+0yWqlxlgI7
/nKo0MNTJIWg0ZITja9NAIr79yxPEmya6e8oEz0vmepEDISrnbNn+zyk6FRBWzAM
sVCUCypve46JKdZIUv8FmNaHCxVqgHzfBpEe0KC44c+PkakGxqQeqx69AfGLxKW0
K55dVy+i2+n6u016yixA//gGQ01/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwylUz24ka
RQnXnzH857HDxhPx11Dj13pjHwRo3b3YAwi0/13G30GqSse2QgqD5ebKbxXaCDLY
B0LR0xjKzd2vfxNRWAx51jvXnErQcHMZcqydKFNhze0XvP0/fDM2uey83cfjjELd
6pHmymw2tTHqV35kPIzjjbFayNJMEi23JBVtMbEk0nhuxqxust3D0QE/QRelmNS
3uLb3IzZGTkqdpHZFVI2svvvZcnwikZEkiqAim8jXRnd8QhiVtxsQGpieNirwlaJ
uyRiuWtoJ+C30osalyblRfoNi5YCEqUtGVj963a/ahN+X7KxETtrJwPDmlPiu7Pb
o1QWoTY/hi8HExyRAiGM1gDp9fWLM0QpARM6JpIQWBfH+/J2bkuN/XHL3BXTxiQUc
BBIBAgAGBQJTPB5NAaoJEGAcV4sYvqRCGXwn/3PFL1W479nPH/fcTwtfmqXyLryk
GRG0Kx/Faty5QoGN8NkuJSbFuykPjGpiKe9PRpjUSdMWBjzrjkENj8+Purz8QI8L
FinW1Am8W4jGzis2AW9glVWkuoaeVcsVNJSVPBLRHdQnu5T1I5B8jh4eanzKshMK
GCjuS0oVFRP9SXXQ4ZmMZsv+k7CLgqzViejfABcM0kslrzqMCxBgp8p2FHa3sb0H
y6153SSfXquYYR6y5vDAYbwMv/Be1a06gmg2d1qqnV/wMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1
deTWfegwIEopCSDNoxNokqdblKxpjre0fQsQL4sZa0DmpYX38Tu60ZJlZoMN1u1A
TM7icGBDbT3+0lqflLunTcaznBX50POMJwGAES0LQK0ZFR6wc7Su2qWcGq71gEJj
ExXJW/Y3g5m15K0PiL0at2FIpRF/189U/7RJ0Ps7m/5yI4uFM5j4ImSnP1nCKRDF
Ryjj14dpbeWxbzEGL6Zn5EFL3JMIpIIJSBXnXnTU0ETarveoDrQ6TBeuJneFPyho
jwu+G4SIjs/4l0UPQ8+0KRQ2tCq4091jr7IwD2tMieB0EwefR8WvVPrch03hu0+k
ACsfhFFbxgoqTSGsDneIipuuNtksrCVNUAwmaci4yonBID9YibDoNM/MUoJCFbZy
JKW7PQHtoIt8dfhYgUuGLQUvIUlcmjMY5XkESq0NQFsbwsxXZC2D3WQ9tjyIApZ6
1kg1WQc7ejQ026JyP8s6NJUQMTkSuKu+zbLPJJdI820NBPvbbq/f4DpDr7HR37Lm
8wra3fzy+C9l+HV1pYHwU30B3U085+bdF6967ddrBlhd+oVkrVwCyv6UnaFjQoJ/
RtJ5B6a0EKknQ9fveHY503h4QMdyzp3o/BU6KgiqEz2PLM0tLS4rMQ7vHrEXv7f
uiunUg66GTEQGgIvtdBMArjKXehVK0fK4aG0kVpLuLampcxFNviF0NR1AfV6IEft
GyZ7zPpM53EMHEyZUA5leKvrc1Rez6gHT+0oS9XmMV36Ni4B9tU50BNTXL4Wkzlm
qYWdbVui20IGA4qKP3UZ+cFqELjxc7Ro0sdmCV8SSM6QExTKYAH3yPjnU7lyIyqt
sbDhFonW7509I7Hyhvc/JYaKDoBliKGhFHIAPlChCwlv0A5FuL1K4TSBdpzdNi/o
lmQAWrucswEjvZC/D7/ypVmSJYcUk/8Xr+3mAnD08JWL6nM5UG/D0roE4MAS9Evk
KYjNYWm6BiyV2RhbAZb5hbYxzQa0azRLscRvdEQuowZKEYE2I0EASPVQAKMvzM0w
5eLuC7pK3kwjxKL69mIPD7CpnVEA2/9byuWdKuU4+/3NNSjmKHKEjJOERbVBAZ5y
2GIZMvAXEob0EPAwYqGLXzSni68LEM1KYL+XuyD4w/HMvl0pwUupHHLXIdEZWFec
6CrHVkwtHnrgFqL08RbSzGRYBpHG10+Md+GRsR5kbTKmgC6KadWkimCKopc2Pc2x
+EYhEtHH4U5I6v0KYkWh3ZFRmG45xVkl00ph2U/qXDK+6SLCwnFWi4IjqrK88j6C
S3N3a907mwl1z9hWkpKvnhThz0jnrD+ruoo0GuIZRXANke+09Gut/BqcU/SMLxUy
g3IPRNZYDUQ1u0+P8w3zZFMiYmnT1zmVac00PBg209qmVCoHCNGLKYhdk0KerMFO

nCZF7fNbrsvurL4biQICBBABAgAGBQJTPWKfAAoJEN0wdfF08Q9ww6wP/3mi8/s/
dASYN44eYS77KKXxPmtBpgf7YT/h+56h+233F4lK9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q
rbkWgnwo2j5WVbB0F1lGtbY4CXc0CwGN320Est64cUonplSs8vASrq3iEJC06KeY
yo4fQtA2Q8pGfGzc4iYy1VDn1C7Xu+er96twoepHyDeRGICR2unBDj+SM2WTqff/
owajk4TrE0BBmD6Kmm3XJjg4801U9jMHI7as4DLZlyPpjS6e8tYlkdGEXn2U/xp
vzDa5R43t3CDq/w8PMvsZaUxSyDPmVc29i5o65PDrEMltILi0DY9Zs7WYVkw71js
pPfw0h1FSsp+VLREw96DTXzqopA4jKp1Yg0zW4gMzo+IT6YuFFw3g4WXA8Y5sEmd
mur1GQXMgD5SN0YFooSbo3utHyp3spC10bsyUXaW06XwdqlyMIhQ2s8u2fTVQhDd
JyV7XdU4NxbZzmQ1eLG/uNkNnviVAgTSomZMpnC1i0ns2suIRqg08SVufNAZUCo
XSfCUhEMYCWNrIMpq5QIUUAmiFqDwclt99DS0R0ONjs+8r4+VqVz606MQ1e1/m
SY7C9mZkqGTS9F4KsI1NLs6ZTV0dVB1/5QEYVvjS2klWccN30QpKNVzc8Zp6xmeM
Yd8Npk+kZcmYfIL+nhgnVLTufR/Ko8AJHdmiQICBBABAgAGBQJTPZWUAaoJENT3
4FRnPs/SCQMP/Rh3xTRfho7pXkrh0I7+eRNNglGMUERUEa2IMFbCCSziy5dpaE2e
NZt1SFmpzU+uk/UjiBgfFywB0Kx73lqxghSbnPqWr+/eQ2BoAWJ0GKgDd+wYCV0y
sXTTmx0U7yTQlAf1JpK99WUV/Cq1vYi1l1mNCooah7GfihSxQkp3xUnHqHmdR2fr
kht3/yrHK3w1Z4A9z7V1knNPHjTe3x0Psz3CZ4UutNqyzBT82SGinFk02rGDy3GL
GvUhXvA/iXUACheLMT3vHFNAZ0hma2fZ09BsFc31607XS2FDmdTBUihX3cG0vEN
TSMjVFacaSzDftGhILPyOs/aXUa5UGfwU+evEWNFAEInvwz0TxTLJoQnucJ3SMQ
syo8nouyGCgQ67LxNUfVHc4IPEhHqI65SweFtrJNCd1a1G5YISMJiBiWfPnixBGi
s0hg/ZW/8+I4Ygte1B61LHrx6LpwGg/EbzRHSgu7xr3f0DQktGHULJnxCCPCG+Sy
U6501WiyQnrxiQ0cWxp0Vil58J2GQwzj05nNA13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sSVh
uiFHGH0EHFjrFwvNJMzTI0MKz+263AAd23B8gp5ZJa6V/2xuXdt7kQftemAG90j1
vQxmTTKIZTVYkwfYfiIffThsZ8/uRd7yElnx4C46+HaRwGKSweFlk7rTiF4EEExEK
AAYfAlM+r5oACgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVEbmLWzftd6JBnWJqyFkefm
HPMhob7dAFYBAJmE56avc+cTn4Yi5kMnmbX21lMXD0eIaBbbA7V4HcYiQKdBBIB
AgCHBQJTP0rSZBSAAAAAABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWodHRw0i8vZGl0aS5t
ZS9wZ3AvY2Y2dHMvNkU0QjE1MkNE0TBERTI5MjVVC0TdEMzMA0EJF0Dc5QjAy0Dcz
MUUxQy5ub3RlcY5hc2MbGmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jCG9saWN5AAoJEDGk
KSHNQv8A77cQAKXgmFvk6hE7mkk0JhdYTW0qqvldVeK5EdcetQrYXGBBQnGoPqi
+QooX3ND4J1uhd4xRyQLExzLri5MVjGCS09kpNL5bcHb2HZS/yeWQGFYw3xAXLbb
leS7vwQ5rRk2fufwzGZpNttHwkaza4vHTv03b1hfMK3xY537dW5EdaZ19xa8y0kR
kAPtqqzaocXnWZbriDnr02wPk50MjPUsmaMglvu9YxrYnIlrG+6terkkQRgw95ql
YFsNgv0E3gZqTtn10aqKw0P/0b7PTckyxlC1s2g0UfEK0fxCF9iqI8/VwqweNmLW
hiANzW5/Yst4vnRG5pCqt8ngEPBZZFtjm5Mf2uV6MwjYsm7nDcP4u0WJwHKS8LW8
IB6qiDCUshoCkIS7w9FhTwJzX03w+IjIcXgITSokWJE4Jc6v0v0w+c9fjAKK06os
VDwZLvxg3fsCCf/TqpVeqvjmNQbFXkaxoxQL4FPcP+Fx5+EcVdb7xANb04JGmYTK
CIdCG4jkrhUEvLgJxnMBCWCFvAnXF9eB+98+p07bhBP37aPgC0GAzLYYfgtdcS
fwaJiEf4wt6fwk1RcrxVgPBDhV34hnXoRjJqdx2mKVtFAnyRdhYJxyJ7385zk2+
w7mU1RiJm84w08YaVgsTz5s7W0T1Xan2Dn19LKHsohGnkh0ylbhz3NRGiQICBBAB
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVAqFtlVAQP/0pxsRv160UAcP78DsvY9kbwUZYfaCim
cIKWhsmEdMB3ngGhiy5CviZGA0z/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsvCvID/hqoHGrt
y1kudx11zXx0Cw2MB3TK1L3fqQcuq8L3X37MA6CIOddcU/nMQvA+TL/RA42a2Qus
V7Zle0R1GCL6xGG44sZwB/EPjQwTDUN6N9JZhMf67S0qKrRG2/UcWNR8h/8duTwe
kiNu6dzSgx5RT4D1Q1I1I1hchH++gTwAjp4GyZiL49q8+K68j20ikQ6A1lPcIGU
BQvrKCFkh2L6VPrx7POU3jbYUNz0g9TW0FkM2gXiRFB+RANsgCpSXue0TeG055GL
ou5QLGiZFTV2y1307bzoWbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+WE8yNJIMHdt+DGhxuriIGZ2
TtbXs6fk1rU/y3qMju8uZdcW6amUnjn5BLUsilka3IQonDg0ETBzWaP32fJd6Drx
mKXA1qE4u/7XCeUhvZLrtGicpTnEtFGeRhPpmKt/6VV2K1QLt3CUKHyrL9r9Ne3U
CtMsXjDDkXw0LHhqo+nY6xf80xytKz4MXDWN0VjpxM3eqcLarft/uvVd0Nv7P39S
z4LiQdVVB/3IPAMSTJ36Zk/cw7emWvszVvCFh5F1PG7NjQxeyNdX0eJkQpwrDWF
E6gQg9Qdk0giQICBBABAgAGBQJTPQalGAaoJEF3VCgI0qkM+S+MP/3xLyC6DgdSH
r9I41I+4/hprY+tDknjHdVeGLg6YMj+fTtF+QwQ2V9YEpcjSzcy0rfxBM1HWL1E
7y8Hjj3ex4huId1Nu3ya5YYYIS1Vrx8rRsvhyMnXCNKdERJd5zS03x08rICP2xtx
xEJL3m0YJrinYGFwFKFz9GFIabU9JTEZ10L2D1096SjRPX1NJc+EgRlw2B7Bs9npX
U/t+PPev6I/uDv5wEHLShXpHgymQB5HJ4mLcTCdCrjQjvx0v1VsBfF4bsRRQ/+
hd0lZld60gvDSZt2/s/oDrkaIgr1afi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncgm
gWrnq6fmGkr0smcriq3i/B7FNwVM0bPNUFBIIQQbwPFMIR+8eIBFS4DvZLQ50goHu
/fbd0mnXCxwvyKyM1GYQ/EHnH1r4gftjzC5zPdxAUzbatOpWf3KDR992Z6arQmPm
A6vd+mCAKK00Yy9p0M7xP88VZ3acZHWocDovlhd7ACmWJkZ7V0URQuP+xFhY5tUf
J3Xxrin0pigNPPGpCn4XtQcxGR4/sEVGgw00nVv70hKmqiLY8GdAnIUKSPYUcQtI
sdvyStyXUMVMVog/3+6M9IDtsGMH/QaQNfW04gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA
vb9mKzkhhjwD1jLUXI+fb9dsLbftYA7MziQICBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJu
Iu8C/JYQAiyF9KDY1Hn29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqbIKHocK3QuvHLDeGUcDr+A
zKyEJJPG+g5w7KrHELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsxIsLB7I9ZCr
1320zj254SurGLqmFmjGmivB4j7oI5LCftQLTQzrtt65iYlPlgJ5tdiszppR/cJm
3rwathYRcm031005LTmfKAMyud9zCIbIt2xnV1XYZe3/t2KoWtQeQj7vmEzYDB5z

Lk7ki0qjZiRyCYnLGxioqaG5MFbk2MwYFbQzRx9Rhq2uH2pkDTrqE2KLlHTCD40D
KpsfCmJb2kzxN6NhSxWU5C4qxPSDgiRKrvaF87RwxWHQUXxBRdoC/WR4pLP0UYQI
SfMweCn1EUcInM5l1NGWEKMKkiq18Rko7dW0txMullYe5HgdBtgUwhNWRWEVgFsN
lQJsBGWfVp3BYC09Qg0jdS00D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTLsRNLGLxnWwJ
8ujDk9Kl4xzvjNMleNAUoTbut4/PsDT2DERTuqTtXtVNSFRo05gCfUR9UJwPYEWe
IH7rZfWHSnKjtLndliuxnsGigU94/MxZ+VKjJN0WAcAKx5w95XMzbyzQvzY68Ah
XJj86MJLxe3i3/EPmQg/HurkZp69LE5Gvw8PQvtQ4EDUPHzzQLDSiQIcBBIBCAAG
BQJTQzo4AAoJE0crDSStsUCnjZQP/io47D+C5/0mRcRx6LqP08FaG2fFgEdlqsoH
SNWfPsfRAKmrhTs4yVDzla7QYfFc0sywxsKU3z4RDkX8CJ2mZP5eCZJux0/9XFrH
F67MQxwNk6/b7Z0Icsu1l9iuJ1ZhJBBxQufMDPVMkjgWIk4CPP4YqYLRHzNu5ASz
OaLYAGAEgYiS40rMRa77UKuYN5INexEtXygTYn2bkZxCICfHXPv7LdBbf55EbHfn
9FrqBHTC2iPAZo+BpMMCLBDu9bu0l8M0xIcFvnK+6FYLeGniLD84+8FtHg7tcI/
PDz3IcUJ/bkuGRYEzd0DzJs9nF1vQR1/rD49iW34J7WXMtbQ5jR0x+T212FuXrR+
fLDfparpS7Z44bImoeId7iIjuxdrf9jAxJiWMSRsvUVV6j+GSyx1k+rhl09nUK8
c9/YTN/DKZgEwjenPxhuX14BQFxpQb3q0Hm8lYJeTxw7V4Gg0FF5Lz3Iodm8vxx
uMnbM8Ja5S15scr/ku0QqgcYHxo8XYjdt1dirDN4JQ5q1PPaDsegymghbaHlxrFuV
E40+Le4j5SunlwAtoicVTiusKLYiprArG8J0YBZAXtT10T4+tMzr/13hCuEJmypyR
JpQ0LYWlZWuWegDKs0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWij74m+BoIw1l89bqfWT4yAe
E8L+dccNiQICBBABAgAGBQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw36LYQAjHhQtcMjC0M011X
mVTjsHfYETm7SM05L/J85ZRJFPrN6szoxjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXY0BQ
HMLJcG9GEGQ7ysllDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCypT9Tvb/P2GENiMzkHdTUK
TucUb/vknw+UyEYzmx3uzbkmoB1E1630u+AT2q79AaRvPl9J0QDKgINJEk6z9I06
fX5R3v3zj45Cde7+Acf99jd7uC8Tp3fb5yU/GiR0iz+BcdJmKvRjHdwrT43UDR5R
ub95VUxr102PtPzrrNpIoTX33D49GqYo6e+0gAno39nP587FxFJB/PKAn5S0Uisf
I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBf1y3Czus2EwZK/yjX2ic6FdUf9vC+fIv4W30J4U0L
g6n+fI1HMDT4xBH5QoKYG6KbF0kxfzvKATLGK3Hdz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3
D9UYyQVGMNVJFXpTjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETyChDN6FLgh75fgrYczU
S3tNHBj0hkMGK2nr2tnkEUACoSqFg4WweN1ajGVKKuy2007Wf0B2M1UN2JUKC4tJ
dG5bHUUKtaPBqzwzYfAdQqJVfhmGJ7Vfn0Bvc6ZuqfMKNXqZjPGws8fdc/7wt3e4
Vcd/08WwCgGcfzXXA3J5fVwnImSjiEYEEBECAAYFALM8aMAACgkQWlqgkPL5QA1at
/ACfYHVVY7LATCmvmZ3TiMq1cf2hEAsAn2S8Tu4RY1kiy5XQIPKd1t9dV4hFiQEc
BBIBAgAGBQJTRt2AAAOJECu+n327PZSX5moIAMq7aECtan+XajJ5Ufd4UyhkAK4/
LsoyRrEi3PpfrAiT286tyatuXiozcH0W7ui1L15NWJUitF2z79NbEaEUbWnDQarU
3ch0+ADgUqT4t1KZUjgdYBZ/axc8YEEk8fluLa6LXTSYp6k7KSL3Ar3mKZZw6Fp
mPGfdVmoANRzQ1lfy58SHM7VceQ7w/0kP+tk+8YljVcNNkC6hPrDNHLCBzeUYKf/
3AdiAfD/yMj9CazHL00oe+Tnv69s4VoSqFj49nX/dMKJH0paFjqzvAl1XQ8tGhU
AkWJq/CjAI/Zcftp3rGL/NS0n1u16hRMHfPE+ITGWWIKqyMwcyYqPvLTZuJAhwE
EAECAAYFALNHDKMACgkQyAX6jGqJ5zzaRQ/+0rB/KjNff/gWXqC7Hu7ERvF3XNc2
dGo01GegfplVMkxzuyrH7Z0CmX7S+dbXgymy0xKyD9EUhzC+JyX8Wcn0qrw55UAX
cQ0DG17TCxLpCL5UAw/guWxAN0jxxtXkvdkMehhdBfehSmHasploniv7SnlwPhIs
gPWtFv/dr4GVN73MvyAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqndh+mzEiinfoYUqoh2iZSw
xICDHBjhLJYuEA0Fr0p5F/OU0un9RT1K9SL2MGoTp48bik9n4sgBQ563XTYtYCi5
zgCSiR79a4Tt/+At10lrmZNa16uBxxmrsDH4sCEfquBKI6G0IjWSSFayCZFi5kc
YI8BC9/IE/pjCaNLWdYvXbb5Md7vxs14c7d8bIJAGChrJcwtYnR+E5Swxrnn0Zw
3d2XjMzr7tz3QxIrH81k6LAYaIloYmeUh/DotSkNotsskkpbW40Eajm/W6jGKL8K7
8W0IVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LIyMYoHkKpGoteiX/XlaeWMqv2hG0RJFG+g3sLj
J5+KLC3fTWJqIJUo0JXv6zKrdJ4G4Q0/nbUwDaYCMSduuQ0M50Vy04VtFmYhXQ2w
CmBTEV5A3RdynohUWxjHaYqriJSxBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yYjw+0IyZu
AvpnTDErEitZnkCJAhwEEAEKAAYFALN+3acACgkQLJXV4Q8skF54YBAAIs+o2Lwz
Hu+ZtLES1WVIR63loeF1BlZ7HihKqDicZ+7vVJpdZtXB8w4NV0uTvnWqZM4tc/Jf
wGta1nkkk06iAW4mkDRWgWargn6QCeGWr2ctVuMcmJ0LN2ATxgdp3Ang51I7j/7f
6Ej1HGuzqwxM0g0d4DwR5fCrUCeW0RUufRNpi8BhI9k9jYTrMW+5nGwKTuqNTzeV
kWb68b0VE0EsrdVLGX27p8taS7Yp91GIrYSjk2gnd2yYanGRS00rSKco3fgg4d3v
0LxpSamJq+vocNYd1EELvtE2YeInpgmosSNjw/E5rJbt42MiSrvuxoTaBvH+Q+F0
4xnZ9hrH97G0F/dh0dEJwiWCLBEx8/gsndpzvxw5tiNokEeYYIU0GcT+ptWqaJ2P
VOEONJAHAdbP8HB6ZTU/Yq7HCHQ6dS0WYLYN+bfeWuheKtL8wgCALve4ZKGi/EZ
hmmTGX1tTjT6wMleY15p76520M+6D0kQKwQVYljruqhsKX4YYf66ZKq6Wu+ty2uG
Fp4NdaGKe5fLo6Lr0Jl4mUvpp333PQ56G1keu0o0ldX5ES9XTgUvAn0W7CMWLyuF
fPtBTWoSsGzpBWfmeN+9KYJYI1pE4wJzYKWDqT0LRPpXUKNTVRp+boyzohjASAMP
+F17eD0UvpywIGMDZiU/6e0C0aLeGRyLzmJAhwEEAEKAAYFAL0LY0sACgkQBugg
Zu0Xgy9bDRAAh5WnW9Ket46ZIXkfFwsosRcXXptG9rUbuu/Qq0jkZtCEWZVF09uU
02iw/nkPf0GkPVcXaw/BDI2XhxsRGcWLT06DL0gnR8mL9PiLppg9Npc63L+8MNE
nZCIevoJ8lKrHNSwrUzTbm+DpZGyZhusFJChcz96nNzdLb8/KEp0H1engIA7xqKc
mfP8X/e7rPs5CvxfLLELZrtYd8mtYvaUMIEHgtgVDCakjaVJbezhiKc5v3cYInvm
c1Fuc5DhQzma44YJNSf4CyFY/F0E1YAhaRcJkBoEudLTw2FyqbBR7ojQR7Kc3unCQ
pdmyDDBMpg8LH8UPcXEkJEZDAFswD5hpjN9Mq0DLPT/8zng0Nb8J3pKJA62ohnum

9+TmqgaczSigTroefuiw5LEXFdwN77/l+05HXLgqzTTDv5CG1vbZG18RPPRThoCC
8wJYkzUdnjLkhqrQqpuG5eL65oK7aGnH0wN0YW+ZpTCgHS3BIPudERTIILg10+Hz
p280ITTD21hzUbW55ZjbaeCLVzIUUM0poo6YJPJO+swo3180/x0dgwgqGQCLtPML
SCrpfIQZhYyua7vLYD372qUPPLL4KiTKXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbWIRf1KpveS
NRB/E4nx7VyI+M35Z1ypmwUXVmLeMp8AuZXE5ZM/vdYUtyrvYJ6aXCSJARwEEAE
AAYFALN1TRYACgkQNDaXCeyAngQn+QgAwhroN+ZpVlFTJNugAekS8r1MufpMKNP2
q1o10can2LLKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKY0jya5qt8s3ti
JuovBsrxSmEKf6lBa+CPqa62K5yPZKbGzZBdbgm1XQxjtSo5AspSGBm7VDffha7y
gLUKDFKLJAH5oE27+D77aGwtbLerlWg3xJSwAnX1NzknztIYctatayZHut1S13Wv
ee+d0+shi/bCMDfSxiAYi/ew3tet0qvF4yJC0HexDpRrrzp3ZINiPx9MGhpfqGTF
MNgP+44z2kDS+gGN20En3MT2QSA+A7qD6I9DiqsgYQnzUQ+n+QZp14kCHAQTAQIA
BgUCU1urhAAKCRA/RyWBFcp79G1AD/4hcGLhpnCCveHUJLADLEwR68PBKbqhLEU
FgKBVM4Bn59vcbDAudxwG2Rion9EqD2zJDZCk2jUhIjLZQSY0g64fLU06LdJFXIz
00p3MD37LV+8KhY/WUnE7J/Ig3gBk/m63G5B4UShmHEf4q0r0jDgjepH7w23EFY1
TwjmbypBo6wXnKgS/b7SISth48/LLuEkAA0d48KtYwAaD+0L1QsG8aY0pxNcaAs
GDgZ/u6Jt0AmY9sdWt0S40BjTcAcFDH1eup1tIUERq8IgWHCA76YN2cqRXFIZzRm
yIY2vvgDmlbfn3Kz109a+znmjRX9Q8wCozWz7n/Wfrc+wNSqe27LrYhmR+c1SqV6
ziDeALhMDe/rr9950A5V0fU0IgwQowgjasByjzcqkFsQDsTYM6bB7D9LKL18CDwt
Ii2NYi65Nq1QX675iZln9Vvf8pRkB+04dviCqHd8lAfM0dduQu7L41rPyT7hp1h5
S/u7Bq60eJfaFDHtN0/5wpkikSTy0TTuRka3qWz28QRR9m1x1WxaG8VLFwrUgUgUg
8tc/oP618cPf5T6iC7kr5VuxBT/Xns0YLCwuETi/yFTZLcBEAagcnu2MQusNz4GfT
9zRCDYUtqudH0SIWKTmK0qgCGxbCrohGBBIRCGAGBQJTn1EYAAoJEHninGCWbj/n
F5YAmQHndQx0wBbnkpBr3L83xDcN7PecAJ0aoLKVk+Druf0ey10sQdQqIT7s7IkC
HAQQAQIABgUCVMgkBAACRCOSQ0V9DYURDqGD/9iWwVpKfUum1kWr+86oGUBx7+7
HARGoPeF6cr6/JFlvQpYtTntWZxj95W40AHsvqYy8bbU1TkjNI6jTYwdeZ/1D1Mx
lgr/T0tEBEKY06bDSNC+G67p7pSx7SWCRIx77p0A54JLIk1a+kR4fAwIaBTA5vC
HaI07UTEdWu8Vyd9u5jeOewD5dEnwZPunVDPfWCVH8+7DMWI2QfXvIBQ/lwic0k
WY1fWlfiJw00M2Y8b16V8+sobmnaJPZ0fwaykg5ueKp0Yjt3Exc2WF4+WrsBNu3c
zbKmjnPXPZ0sjuib1A0XhM+2/LWxn2IhYxg7K6bp0mhpPhF7YwKa2L4u3kCuYF0eQ
nrQ0Ca1Jm0vjprJ3ZVeY0N+3cBNhZ9n24ovVApJu+U3/B88PJL/WRY866ZXkKYsD
lHWH4u/5Z+HVTd/tvuI5W0TjDD/YeWGFHGA1d3+kf2QILCZBlhD0CnM324SJJIO
DjoXj15TozR890ER7AScmwNLTjYvhCy/wkx0oPJJoqV38AXl8vzzDLoWrIJJdZyI7
utv3y6Ch0xWJDhd6nJJU//bKdV9PDLBPG61VzTuvyaUcrDJwEdRudA+RduU7c9cH
dAba0LSGqd10BA7VDeuHcJn2ehM3gg/10dnkN709BKq/anUYupFXK8iKMvKE3aL
zRpfYrKtSTMyTpgBgLQRt2XsaXZpZXIgUm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtLbHRpYS5m
cmVlbml4LmZyPokCPQQTQ2AgAJwUCukB+9QIbAwUJESwDAULCQgHawUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAAKCRCL6HmwKHMehPRGEADPVDdZ3ukiwEYp23lLA5ihjL0ML264
ZU+lrZDgAYei081XVEAoJQyaimWbSbgKWFeQWJXymJa2ZFNgkMIc054yQLNaZbB
NJ42VE5JpLd1QLLW4DVBUBytK7It1Tr3kV8AUb5Y3Y+uJUsGPV9NBaNPaeL7vC9X
hiSDPzj70cQEJtdTQ73GBGL7MEgv+lqDLim49VQqWNdCwokkXLWUwqtiRNP+uWwC
V/giQ1UYMS7o/rhB2ucBBttYMZRRlCZPoS4nzM1ciymp0K0p+ad6TAtSlcpXyB4j
LLI1WOF9uk8At054qAMvr9VWydmBJIsuKf0KyhfZ6yP0/Tgfr7kyM6nWDwccbsZ
D7ZxElpWoLzu+MOL83zPSiQ68iWi8Xov2U/KQA+9ZbZvHFNIyXpDwnh7EWXAByh2
snVxm06NsFI6zPRZ+95kqPxk27aGA6fC1wJARKXT01LT9IGA0mHlahAQn0bGentj
07bX804pFs0IFGGTktvRWxwcII0WByfvP9EeEaCILKLaU5HzG69cpgQ6XQSVvfuv
I+8HJZCPqGx9ybxnd9c/YLMfLAtyCGHYQBhj2ShVpEI7AXA66ToKcVDlWPLhk7p3
d9TZdgrKG41MrvJBbQf1cFnnTw9qRuUzJxkjmB8fzdGB7RukYoF0myhlyXs33Wc
kIVmhEfE1P6k9ohGBBARCAAGBQJSQIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKn69gsTkYlq
hZukI5o6S1Fp3FqgAKDwt4fE4TukvQZPyAZveD73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe
BYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WKX6AKCX1H/qQ9b31TBW7xtfzEzfHo/74wCgj++s+yNLq7pxVsyV6k6Ws8XpmAsGJ
AhwEEAEIAAYFAlJAmLAACgkQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvT1gf5Yj+deVvr58j
JaA7A7Dm+MLRw+MnQGFdz1hLTjo2ZXaF7+RbdehRwk5gQkIbMXP3YjU19H6na8+
810S74Y2+KF+Op/RNLtze1+p7nKGZWgHaewF0q5AZkP08xT7FvCyrUjkyXUb0WYS

wQ/xxif0HbogKsaCD6VULQqq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJuRFYBR+XsM2q88JjIk
4gmV0IAIdJ9k5Tb29BBR/vLb6S+mQfv1ZUggjPF800i0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r
8/JT229vwsDUC0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXdhXlsveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sq
FypnpH/LIJ23FWLwLirn4swnlw9jfrFkZS/Ca53SKrh648zNFgihbZou56YhaFrH
sHscFApkbCExEu6lalm/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVZLaw3tpsZn9dcedEt3Hjo
xNnQu/1S+wwsUdx8A0ekTGubg0B512BjTCx1YGgKLWd6uC4GK4IAM01v3bM+3j5l
ns4TU9sET0cRlp5E/y9J41fSkZh+uW3QTFaHauC0BZ7BVztGLz0By0LoHZNPOhbu
tye6gFV5o1T70+w3EtCFLuws2rLLT+Z+05IP0nrGvWZz0q/e/TW+cD/uMU0iZwaQ
OpfIEEn6pW0q51PCoPc6JAhwEEwECAAYFALJAq3EACgkQ0kUW81GDzkhdsw/6Awe3
K4LEz9QH1TgNrffifum90d11YcJiNDF0f11i1C/Vsb6QEHaTIKZLimIkoiy/H7I3A
yoXAFeqJlDbGu6lNx+wm3u2P+/jJtf05XWDuz3cHU17sK4R8tRa7Q93buQxF3Uwx
FfjUslhWLCZbebdbkT4JkdMzJqdiTeIkwjuBonD3hhuAFZvTVge/GTY0tGgxw8G
U/nd+bnepT98eoLdYmXJAM0Jq8JsZTF2rXwAWftBQmqaxjw5X6u0HShqMKP0oid
shiTdAtREdlgyiEsJwVh844a4dYweQ7KyH3K3Kc9lmCJeL8NT+CaetZyjtynI/R+
nieiFTSdcvQE0Gat+JnGAVhUq0S8QEGqvBmr0Esw5IXSEUMckdsZD5fxdPzuaqzM
fZryQQqWzZUHEvW4Sgh4GXSWetQj/+EmLeVWlehPoe/xeqKVl3ygVa3/zmb0m0D
fhX4GLg6Rhgfa5bilfytorMB9kNrZIEZuHIIlCMM9dMnCspxIHjJuIAQKRkBlhw6
LqT0GhJBmUgW5DZskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7QvxlUNLYbX/0qMekRfERXxv
pInkNuL9RB+hanM48CdSG0oGwZFGaMmajm0mFd6nCjCGSvbUiPe8TjSW+6DckPVQ
775cI5lTfyJYVv6Tg/MD6fDhezBNjkEqM3yipliJAhwEEAECAYFALJAoaoACgkQ
XojAHrr9GZiEKw/9E0vUv0QxMZxPdsFUF2fKzhLFuv/pu+w/uKgmpd18Spk0yd+y
arUKkvG1NMZbmKtUlnbBo4vpU3ncxTprwxpvm0KxDPd4IyaQEqSgwHsguBaX6eQ
dFY0MhI5Qq3jL2GJCZx3zB0PqN2uzn1pzsLhSbCJn0Wup0/VYiCcI+CQa773QaZ5
EazhBSre0E4HwhVjCstua5X4rcLstHpoYwC8t0zrKP7LIDr7ygYmFmhj92EXUx7i
EGrSRmHAJAhgqcgJhgvEcfd9cYqj3kcNeJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12Dvz
GZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wliKlfJvZ1VMdGUYiZBVd3firNz2Vln+VweCkDdBjySH
fbB1oxq0iFCxSo7uW53YmGpvD80/j1CNP2J6vjHqtbTEQCeoiTh5bwyUthRLbEly
PBALM7QbzYxqJ01KfWnTDx3w3IXkZGiETT5YEpJFhzqJV29X6YmBf0/jHdKgTRDI
AeuAW5GvLl0ubMw08YLQ03qca19l0ynBJX/l1J7GfS0TdzCUTTTekQ9Pd0ggXi2S
vfaTTLrxRkM0fAnJ6y9opZ+UF0Mw7IYUyRyC4ZXPrJxwNLZW7LUxNg+RX3x/XVD
3fLMC9pkZkxkD4wYqkEQTGweoeXH4E9xxWo9cMw32oYfHnaQ0K7jNxmYN8SJAhwE
EAECAYFALJBuQYACgkQTLBu1JlIJagMHQ/+MFFgLgbHj3NZeh6ep+zhLSPX+3PE
J1cZD+LJ5nC43n6l0Wl9nqL+WeyWyHJttWXqdwTHwrb0s7+iT00ho9do0c/m7yqu
7rdGmkFQs47kuIZfz4zYRBg0X1DBuDY+Ajp9m24c28MjimMrZlArsBUsBqlwygua
hUeRdjMuYKsDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSBYebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89e
i0470UHIqxjTejwyh8d21RXepAYPYP5y/quoont44pLpBHSWC7tShZ9C0AmpM/Gw
dcohWoy6aIDsbx262akm39C9n7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmK0ocfW+qsEL0YKt9
BZE0gu3l/UeexKFYpigSPffh2/5IiSoeuLH1FGLFx4+t5Iop/Gk0jAb1H7H7YK86
EfADKd2T4vgUmX00KuVea92TjL+z0xR+iMY0T9UBvG+dDgdRVD/owUctyJuyEPm
xPUaPa+40FZneGys10K2ehUdXFaYY5F+ff3G69yTTq7ajrLNDjEyoSZ4IufJXQjL
JtfBrDhkc4DB7gLozjBuaFnuBGDo/HgXdkBMAu/3GLMZJSy9hHLybVHTrlgkUTvu
FrFsF6ereyKIwEcQYCSxjhK2jd3FAA8bCES1GpkrGW/60X5UC35etX8jHveVe6rM
zzTSEWZbu6JTr4eJAhwEEAECAYFALJD3fsACgkQeJC89EK498KL5w/+P8uGoU0J
IFqQDduNWpnmWTd5pzoymN0H1H03rsItyWjF0/JAcwUqVyk5bTK0cX9AExo1aFE
sBy4gumtWrL7sW0os+6/NC06z70urZbT6MwYn6qiuFbwQoJewAoqsAf+sYd/iU4
qFDesLLBTw16PcDm8EBsWhtIDFiIshAnEMFjobN2tQAjKDBXyK5xw0CfuE9dfWHO
dJFy64yCzIijOPH5KGy+Nv/9LU20/D9h2vpwC15HDBXK76+t4wPmP4TWAQDTwmJ
eilob83CbQ4FfYZ3TEzPjs0CbMV8fI+mn0RuyzE470UH7UsCNCixELHokcx/kK0K
MyEpGRvXJfj+LPgX3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSMKXJv9whwstAAFG9XbegjTz
/A+9uUY8o/u/12Qe+wNWGU7Ci/a0JqNFZJSkTreZ6SmI0nIzFB0r+eXzHRAmNour
LSzntEkEMaG6D8kAXfYKsMcWmoeAQzb4+2QX6hk3Tgnb+LSaOLPruS2luP897T0Y
4hL6Fo3x6M67eL/WryXIor3s/6Ip+iKkJgmjn3RUed276ZPYTNY0HF//G107oeD3
RWB7xjn6xjVI07Xr7unNkd/B46S7gS7brR1ppGsUpGTx4HYS8vnGe82ShwoLBMck
Zu37l14qbTjPp2hPmQ9kHkmZp3eD/m0ghl0JAhwEEAECAYFALJH6dUACgkQ8Ar2
6sJF0guhQq/+LsBj7ZpE/Qg3k6S4qZ7VI/375cfIr6yK0W/LJuEQKWGf0zQzulqS
GRWImvuhon8RgoDG9LmrX+2i6VGarmdx0rP9EuBIHsa7p0sP/jjLu7jxzF55yJS
4eEcp/SXr4iuZ4vzsR4t705sKTLT5dvLbXvdKJop+egtgEq6PCLyDN+PZ1inZ4A
GUG0Sfe7caUZpMrUtxHeaqzq4w7myEqr7qgKg9+vk8KqXaDcxtS5izNfhWFM5LF
5C5c3SwpbtCo+8TiIv2Lr9+aeRzoaIUuN1ys3CGIbANfB4ywxGu91N4fzGzFoxKM
yfqWewe7vdBIjQavRmUtz+BxaXDyxDiNx0XpW50KUGjQwGBqN0ia0ZRGDzVY/qL
Ru6NNBcbWbgNsN024x70bFKb59WlzoXZNjmuwjQK2WDwUoHVi1t+WzEuwg6NYRj6+
7xa0TFyDP0mcqe+/BsDx2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrmL9RCqbq+CEGW/Tb
sCNW6c02ce3HINPe4UJTa8Nb/v1321D4e/YvQtKENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9
UxJmRdCsWiDRaJRVLrKqL3HnyaTeAEakNZ7Yn95G7m6Ms04+lW0EeLsYir0n0CR
9ArZIAie8stLvY3aVMpEWdU/XMznqxa2MYFWXpMwymLS6xxVFIocSJAhwEEAEK
AAYFALJIECIACgkQkshDRW2mpm6UQw//bZekD1ZwWYPsaLFPf1YA6CzLWbrdE10t

m1b0vXE3apjx5iwxSVL/RQUc5njKjE0wY6yGU2ip5c700Bd9x0Jb6BGm54T14V
Kopd3byzFwnmm3Dy2alQdRS/rj56fCvKSWSRcbfVx9hHlbwqsysL5+Ly7Sru7YBF
ck8G92J93cmCmanU09t0d+0Ck0Wu5lq0Gf0vNF4jm9d34pGJy4dTTYnmz1DJKwRB
952Kwbc0xDERShg4n0zDxe4z6xp7WGo59WEP0d4hpnIY3cchugGioqzBQNOAUAZR
gy5tT2eerW0qHLMxmETkwn0Pwo0d0RULCzXxlJHi0ok5eW5VA057M7yEdV04Ujeh
RsNXbqz01tG+yDJTZD4wu4f8NL0sHg5us07FYNNtU5YveLD0vmsB/36FvgBe9SH8
/SJBAB8FFAqKVfjl6GGJZCcZ6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDKkf0r1aqeS/wQij6y
vNKOL5FJwRvd6UPoB4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiDiJ4TVp/s7Sw5M6+U
d/aXzKYKeiRJ7F06wM2naISBHQvnfC821fyxAK60sgqlN9WA7D/D8l3wTpc2x6HB
fx2U07Bv1WVRJy/EA1NeNbgYFY1jqeZHLvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U
mC2rSL4CH10JAhwEEAEKAAAYFALJIEFEACgkQ7Wfs1l3PaufsGAAox8IAiEcXVs8
2jMR9Fi1lWD5eYKBMIL5WYHfTnBpKdcQGwki6S4oVSWtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnGc
LkuI1l+kgru8PneHR2i41l1mJIUGETjwYCL503i+NHgks5cVdtna8Z9aipMufL00S
+xokgEtWip7GfL1ttd0oljWdfEyGuxon371VBR9FR3FVINc+g6zU8K7brokPWRQb
3C/rFUJk4DB/gcaPhUc6cZ43XZIU6SDayGLVuYwEQx8yHT7K0X6IBQ0q9SpfpYa
UWHwn3RLjanTyFE2DKR0+j4jPzwnyeRFzt02EVkUq7n+URK9xnDEutdieasNWDya
iSooJQBxh0cPflglujvxjjs/C8hX0GVlHc7aGhVmcIXiuGFRJUUNKN7kj4D73m
IuZs4ysAAxrbmqRVMjQGnfFChAwYzinlqyvXF36lJUQt3BGeYENqk05Hds4+/No
+2f8AKTVy+gSgxmFj82SGcDCK+wyVCo0a8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUiQ34Lw/P
glS6sCw4XfG2rCZ/DmJxhS7JgxQXYshCeQD8Sv3N3EAKZ/9N5B8mQN68plJzJm3
LIjo23zJ6XF/yjyejt/G45LEF5ENUekh055JwT8aKt9TF79Ddeaug/oDchmrVWlo
4rkQlNr7IGRJe9ABk4I/ngTnKtC0q76JAhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUWs8g1
l1MW0Q/+IQnKoRt/7y1rB36uojTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSue3bDF
0c00Iu3apcmnRzppsAw9GMPAK1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjL0jXSWPh
2uafpx1yQp1jWIMVZgPvHca4GHeukuOpQ0oXL9lYeuAlq0Bx/aq3+CYUmC4y5gm
EfJ5qDm9bYT7hZD3VdSbfMuGLQh6R3hLSRsd2nUrANRcd99BEGS3pM44jGbJXswP
kaZA7PkBPPWAsJl16MF/+lCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZJRJ5nAefiLUdPJeXS58R
RvacWejhFCKMwSFGemMUP0271gfNrbYnNmCFVuJ0CgzB Ea7rr6NTxpkxtpp8vZw
CwZrM2+DfYKL2AHUslhCkvTxc/7ZIsFu0xAIX4z6ssc6PkvVxWbfeikkDspbigGw
3lubmCVuJRCL3uqkPMBL0H6kpjdtM7c0cJ/cmXw886DHK6XG4We+Mcccc1ggfEqi
5f2+Vynoi0kHdCdj7SR9heSLh/p4QJxjxfL0LK7HK5+0xxhXICCuSBsL2p48PP+N
Bc7+OWGsMRU+w5WcEd6UHC3n7RMME+FvMqoBQe2j5D56dj/q8hFlwNeYNp05ofV/
JW9G60JEo04ds0zKsdybTU1XYGT594tiA8uiyKl98FX/coI00ruJAhwEEAEIAAYF
ALJ81rkACgkQTaEU5cSi5X9Ukg//fG+xi1DNwB/uSiMnh3s93gL0drHgjbRPP/Qi
nEmnJYjJlWYSogjBFfu4rHtuV+bcmRiVgNHcfliN8aC0tnL3IIZ4V6AGrcwbbfuM
lnfnt4git5BDT+Q3aPuBFDqnlyhXUw0cwWknw7zob/n+zprImR39cNEOPQLE5Swx
3dbECTEmBsDp4RJqJSmVDWppFiT1u1U6H5H9uYTxWgapV0w0bBqSnmW5K0atTqCf
Jd+2j6Mw8fTsVSEgDghvRZwYqQMa2IWz+TJoNHLsX+Al0rwj07UyWFGu9y0Uem1B
DoCt7d4A/45lkkp1rjd+0qkxL93Tw9k/uSRwHFFCN1SzMG/NBCX0jUMfxF9BLFtx
dEvUeZQAef3u3YB1djafeqAj0TYVJzXJfEN0d0CJPgAF+ak+BHWt4seTnmXri7TE
XtifK3xpBXv56BA90q42vuiJEvJIb6gK0uSpamKlPLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6
Z80UxdHVzgJDB/uA2FixNMJRYmUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXiDgfh3KentUfu
/qGTFn8uBmUnFiHcTgvgMBbAvRk2W80E/IpGfAlwVWVqx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD
fdpk7vu6Q006zUaokLhYvBz8hS0+dyd17nxMHC8jN9qJ053ognSYaaI1C9R0oqA9
e/fX0E6IXgQSEQgABgUCUqmIBAAKCRBwJWZdJppHu599AQCFqdf/kQd4V8f6xUCL
31f5EuhaxBKn/TEXvsuuoTW0fwEA+7Ju4CywsfgCd3yWicfxT+XCBWme4giJCZDp
1861FrCIXgQTEQoABgUCUqgQnWAKCRBkcaT/7DX1XxyAP4kn4Fr1ji9bBD9c4gR
kiKiUlDhNpeJLHeCrPRkggVpgD/RNkE/LN+5qR0QnT315CY2DfU7Yly8DiEEbV
zZ407DaJARwEEAEKAAAYFALdPVYACgkQSYSRCoYq7oqLwAf/X0gHxA6sEh8o6VUF
LQ01hwYDzrnQia5P/u/6FhU4fddbj+c3jM95U9fzfn5M507oNB6KuR7ImDp3S8Lu
pnr1H+dz9mtcT/UljJisFbRGf3sElpHN+lHW3AELbIYoXebfiK+EfK6ma/ZwxRax
nBABk30Rm+uGEJ/bC3cQD5lW7yqFZs5tly1JHaXl1W9z0fhcV0zbC8zWHRuh0mLM
0Nw8YqPwZ78YnqovtRRJpInuTicUPQqz9fAlrkZU/g0y4g+AcAZa5wZXdj2LNdn/
JLkhTEll45S9TK5bTmwDhftXbc7bNdbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28K0rIdG6JCLGNP
10FD/YhGBBMRAgAGBQJS7p01AAoJEHf6Gi0w+e15Zu4Ao0wCQ0hfQCncXBv4h0Ly
1DUfgy5IAJ9tuulandS4rJ4i6iq5XFCdbLBTaiheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJ
qtaQ05rRxQMBAJDaawkHKGAN8y3ki2EDquTMAxDXXQxSyt92lUwDM5H/AQCWNaJl
7SgkwnNFPuSQZLwIa/ll0AiErrB4Sa5DX/5E/4kBAHQQAQIABGUUu6+0gAKCRAX
fqBgmBx0SKkoCACRRKfvFU1WEGY0GU5LlNxbWQx+UjODHy+RIgd3YNGnnjjMorvT
7WryXsiKF3kc/uHEAgAkF5BqBCaNMtUzLTL5AyilWnsUNKH2hA9uQACuCBDRZU
pGKZkMasJGBRBPxZ+kjTAgdwSxwQErh2vhtvWPNUi9qe0SB/Tsute4mx/bnmTLIq
2Sx+HHiWx8onUeezSDCqrh194GqoFdj+iSryLAI2xIJm8lawtTPM50iMdm1acYr
f8laiW0cuvFpood/ouRXa6LPH+HXuZLL07H5tD84wMUC7ZFp+He/y8gY+v9kyLw7
88XZQYmYHeJhs0K/QcnsoZnSbx0oQpCkjqVliQICBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMA
TQlmX9VzJyUQAIQR7WnQNGvoY3izebrtVLetUspBHiuGiBHT2EBWehSrK6vYerV5
kWmZF5nQ/KJzjXC/Gzkip1H3qd22t5ksiXrod/w6x4YWrZ0Z62m5amg0zsD02zTDP

+YV0r8xAXQWJ54SHCbcvLVxXQMCKSg/WWLZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzvdDD
urljtGvJpJVVR3XuzxkSwlj3NnykS+12Ja0ZZ4VZn25qVCqvPrvRHCzTESwz1c89
lwCGxmVLZCePCAvawW/q8615iDE0w947gJqFFKoK+G7Vhb3T4XnIQQaWURQizD20
LpMhtMJ+Sn5I7USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD
vmUPNut8FSkzXhZxTwrmZ9KxhHFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6D0pf4RasQYz1qJoJ
+vyFuIbPsT8nym0xMVonLVIKP+gVhFLMF7VNs2eZ0oZLzXUjwc1vKzASFCE8AhF4
HnVa0fzqJoQLx0KiGrjJcpXnLCwaoTLCwC0yKRP+MIRAr/vbnooewDTQeoGsipuB
uasvrjD+jB0J49E5sPglFkrgr/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeS04BUSLJN
vdXnaDNEFSYI479mUwS/2SChdKRSiywxMJ2r/UfHExtKbo/cTunJLjHCiQicBBAB
CgAGBQJ57mUKAAoJENk4+choFpgcVVkP/0VDXIXzxJAESfQgfV4NqWMsxzVa7Iw
+szH/ieIgAwxddwfLvCk4fApIuvMIHW/XQLaF52QcssQfMIId+3W0svapeVrHz71
CGhu8kLsd+Lf9wd0R41ZNkDTew7GRWFM2HdoVjFDIly1SRnHaMtlR49C5S6wm0oa
HA06x6yPi+0KK22nyZhfAahB000oCP92fV2XjnmieIqz0rY8MbnmnhuDYyHfyW2
uLg/+tfXy66QW4lesPwoGzjc7Byu2qAmoAJ7aj000rBLH/D8DuUr5c5Rux1M/DN
zueXspInML/Bcns9uLmmUb465heUw0cN33BW9qR0FT3omYHoaSi4r8K9/wvo4/gS
GMdHPeODLXVvqBDYcLXNGWsjYBNme8PDY5sCPL709+loxCRohePTm03+K7KaFCEk
5mFIst4XFzhgPKninBrSpmirroos5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG90PZp+BgIz4a
/2kmlD+YvbabS08l+G/U+3s6BGjJTMLLPQipzLN0aa1Rz+guLwqewxabSg2ont8r
Lxto9FL938isC0X/foWPa+KKdTEqc3bo9cocy+iNGgo0s5HrqRASurYKZqDKbYGT
unZVvw3n/VbgwfWoRRF5xx37EM6Ewl3TBmle1Y9sWwvrgG9wM+5w1zpCk3bW09dx
w/LT49kzLI2RiQIcBBABcGAGBQJ57n0hAAoJEHSCZV4wfjRSQeMP/3ICGCL5AvCQ
Rks9fFVY3eHtd0irbcto0M7w1dLMBXNW0w2UUsdqsb5+XJWYdUvBvRpLDUkGsCD
BtoU84ey46QU/fKLvbwRK85Cw/Duz/R6ViBggBKhVUXm1idY3yU5EMblv78tsbX
9N56XLmQCy7bLgFXAF667h0i28tABNY+oAmsjXUvvdLWqWJFyQId+0wDZzN0iANR
d/NPDDJQYcEK9hlbSfxEkKU88BgALJCihh/E6PGYX04itu4KnR6GTmMdcIQmjuEV
H0whPDLWgTJ5kjGr7M8p51Jwrwt4JVLVmwGyWrP8BVA8Y8AfEoH5t/bgMSSjZS9v
vcg1DaCackCwPMHfY0vNq78LU3jBx4y/UDgtASrw7+mIVnQNTiami6kk1VXUqXL4
X/YwXi6RYvVIRTwpilq259Cw60mrxQ9R3IxcCTokb+EYcgLh7wHP54IjV0e+0FX6
fJ6S2TgaqylN8ycIFayaZkwIl0EakumSQG0ga1X2TY03tA7EAzekmb0NU/GVxkaU
dd4soaxjGkgfVexDlP80pks8UEiNb+a7CEVo5/aIrbLjLARsx6pzGLLRlRkp3zy2
Jya4X9nV8ksZRCchPVXYdLmndX3DxF0jpm6z0Ftu66wSp+FGYe88sgdmfFW8hP++
e4TunCiYRByNL2K0Z1aPtKpar3x00iqciQIcBBABCAAGBQJ57na5AAoJEG0YcSYd
iZxylPgP+QhV4M7bB01y3vLCvecJ8991ZivzCqTg86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9
ZP56e7r+9u+zh0X+W9UfCLPppqbRjX5btGyAGGFV7npx3TfQkkNYf/wv/DBu3G4e
fPyWBCw/LNM/Ry4XLUSa5X56JUm3YdyBd0nGHYf2A22AxD5jWsuokLZfk2G6ND/
XzNLFGR24XUJ0RLxMhyYhQFigKvIG9pczC3T6W0Z+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH
G0VLA60t0UVEpP7AjSuvxlbZ5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBuHab4XTfRQc/kWEzs2ex
cqLgmJID+y03ghalTJ9PayBty+/s4lxx9M5fxJmS5c1k5g+OigEz5Yf9HW3ZSByx
yJBLmZzS0Irw+I8QxBQgMRanP0gVBTjBwEoyl1mkdUEXu3wjNKWL3qzZZuBfD+
wl8SgT6wrtclp38h9ZrZJn8XoSaFeb4pfa8oMugBLrfKHEj4fFwcjA90YDrkNrIo
nsjtM8oHffvUdFVYAtYlkiGSMK1SMYPRG/ZN+Hb5sRwKdLHrEZ7dvVaL8wandip
uG7ywbvbn5WB7V750WTsBC/78feTq3gXUMo6LcTqoUFSdugFN6txW5zNfuMfpfKQF
NLmofuWp0uhStHmr4XXLi7l+1GjppRYHQskfLS3If4RHUPTe9bqoiQIcBBABAgAG
BQJ57thfAAoJEJFdTnIceglu4P/2pKRgyuwl1Zs5mGGTGVmH5bkG8tV7+brXk1
G8mVKli1BLofpegAW9TAbTgbjB8hFfycztzd3Qoq0llysodrAQ4G1eDhGrIZS/G
QFWT16PPD/LxWev0uah8vMMVrpza702H0dMs2G4EruGffXmoBMKIIgWakYUFN/+y
U5JuTts0MfwfudrwKeiRCi8SVMYzsr5Ulu+ALiJvdEKfmGGyuhKDGy3Mo7P0KZ4t
nvpWmeljI1Wd4R03xeGBj9HqgBk0v78qnAXluctn3kRvqGY4F1SsNc0Kf6E196tm
wXhemw0KxQL0SvrAiPAR06HfIaqztqBzuIx0plm3i3bq4Zej94TMvspFk570tODP
kJXPwiQKLXoZSMcehpCngTC1RhoFh07WdLLW2NpsKKS1dftTivzP8+XpJjL7oCsQ
i8HTK0pHwyrca+IHxnNj5hBHunt98ilv7iix7KCZjpJ/bPth3ZYv0iCt1DyiJrZA
9sP6LSy+mQclmmYr4FB7vNvqXio2Mfwv774YLP0a5j9siT6ZhdDmnKZgH5HTK+pv
Euyg0rpCjTgtGCNLW4yAjLoJ9pR5xsRJEyF4QXS+kRuC8Lk/4+cVilYHw4km10Nj
C115N92hymX5GB4nNN8sgac4urdET5ybXX+EyNvaWMrMiHdHzP1xKtAYnjZmar01
dZa7kNIkiEYEEBECAAYFALLu47AACgkQaJiCLMjYUvv65ACdFPgdQ4V0qMrHkzq4
v0X88h8a6z0Anj1bSiyyeC8udFvc2A7k36YVnAfeIQIcBBABAgAGBQJ57u0/AAoJ
EI0wuMbL2nHw00AQAM0zPoEEfk/WMiEYYWGau7pqzLUBQvru8dKXrHsdpcUnyZhI
bw18NXIDB0K7wGJYNfYgGiqJLw8dR6nl2huL1kZzIM4RNMbnV00DXy/NiFvVRgnz
BLUJA80yKpr5Ph9PMay4zaNvkifa74mpY8sI9EcIqiQxYXXa4j3wahPx57fKzGzt
8wosERez4RA5d1GAU2LWlfqUjXxQYdf1kNJr6UISQuhdStMeBee3X0LmRJ+wCubH
fcEC6Zbd5DiK5v5s11BnfSzXyoY1JaBFLFsu5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzch60w+
WA0qMcA90QVbcTwgK44Bk5L8R1Z5UbgvhPG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItItRM2Fv
Y/k/9jbaV2PwtHDWahKPK+eHourkDbfdZamVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o
Dy9QKEKLC/gTHwf51BTn0EYZ+sszdoB1QvBCz542eIVZntVIU/hTVz8Ppu29ucVA
C578z8b6CwQ5w20TbxaT0nxJWHlyT2UNnaGHPcGgg3yfCVLS913QTD+U7dEQ4kkk
QHMKqbcTWXSc4AISvo/xWoS4JcX27DgGclmFiaWVKijOWuy8BTRpneP7p0ypMGZH

CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHP0BKfSF1Ln5GXMIOsDfYQzu2k4QmcrxbZiQIc
BBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZcl624P/0jgAyRweawECXZs+UyMvbaIVkrm
PrsKHcSI5sSZ4ghdcGDtvaonKeBfsiF8Ptma9aP1fc/iXGQ0xktV8W5i/g1M08Ta
Su1VosfLRi/U9C/AE6q/8MHAoV4iPNR9N/zTzaJnL8qt1QqFBtMqnDSjaoeaNfM
z4c4+GY90QZf3cIxUaciGltzEABT5VlwYsntzNtVxY1w44YDgDCCVp0aBvX90FCV
zyDkkAf7MMB1P/IUurSJxUBr/iZSxnUzpVfVS2c8jz6JNX4/gYoE0WMkJqCCcZ+8
XuucVuF5a59QMYLTNNFdiNTR3TEcEm4y/+p1GAV5KwaUA2Hc7ljlgowArBC4iuNY
y0ZQa6Vr5TMChzkdgdmTrKIqJH1IydNlyy4WpknnPLaMLJPLAJLc9jXyR+v1P21dt
Ew0ACRoG8Esv5I3BXICrOU9THuskSMOHAWlidXG7+Iu6GzH4v1KhtKK5cZtsRF/Z
gSJuib8FFhnGEPJFqllloSQu31B6Kq01+5SYyRnMGs+jchmkGJ4Mt6sH2RivRVL/v
f3PG/pnWhjZyTmZSvS18GMQZ7b2rDtYVFe2IkgG0+b1F3lqX3ERYyAgpYQ52q/xn
IdjNxToukbJnXpdns1Ip1uY2z6WkdJwXSSnpIl90EU0A0IQIn/BCv8nN2xisRo
maX+I5ZzhrsXA1tKiF4EEBEIAAYFALLvR+wACgkQA1lwEGsX6h7YBwD/RNK19/WM
6rmtbnv5RgkIIEzoeGaTLMXvB8r47gDzJ9UA/3UcEfAnjWzn91xoUHPiTk7nP4a
AxyIsTSxQown5tEyiF4EEBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y57kwD/dUXXNz+s
ay5W1FzokmDRal/Q0HnPGuAFLRJ9DSB5YlCBA0J9t6X1w4Uq86T9PJTVi6P1u0+J
Yu0Ra4knjCt5bcCniQICBBABAgAGBQJS733uAAoJEHiRDMRTvKEOGmQQAIIJNeqdI
0+jhYzePm6pqhQk7kao+4YLaSySa69UEMTezD/ccA92A0Hqnvbox0aw72VHglg/Q
pQIPx59+9gMAVCCSTOFG4w0/x8qfVvKPrQG4T7Mn31xxmo9GkxovCJI0sIaco8qvh
n5xdtetKz5weT1T3W/lpnk/QcgbvXm2BAdDpt4ZXQu/sTV3S4ah6auY8jj0cxo8a
e7ouMLeDhFwBkWkml1GHdKLRy+asu86uAKkQMoJotMYAyHYCHp5lc6Q9IJVQ5i/
N59zy/pbvPus0q35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HIiL2zDTKaNsJiBi0201Bt29fM09
bfJ46Ghjz6MnJA4THBTMq0I0G+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXf89DHxurHubkHhu0B
Fpldq4eqCskPkh51jXjfl1GRD7aC8q09yCq/IUFc0SMS+Dj475UqQmfWC0vUy9+6
Gh9X2I0MtVtIuLH125sBc+z5L0chLY0v2H/1VYU/sTa0609bwxsovF62APjumon8
OYFPnJJuo+xJR0BiP01nUwSRD/WWNd+C0Vscnau/VnByBxCbRru3kL/81hsAUs4X
/Je+wbDDxCD2jslvCrjxjJo6+BF0Bj2Xa6dPgoAKjbS/loedgXiZin7BqIHPfbdT
MydUsXc1dzvXwcrNNZACKmqqg7ioi3u1s97ViQICBBABAgAGBQJS73c/AAoJEAYE
9JDKQFW8psoP/2GnVsPBAUuWdLgrJhFqQ2dQ3bdSvmsLfioK6NkJD+gnuD7666ij
vQ7qrubXpGiR3HAz3hcNngnsQ1IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aFbfasAn4L0wsWrAaL/
X+A7kPUSJFlorNoFAiEbIvTYLLr1QjsSFqLPuocpeXgB9o+fLo3LC0WEe32Y3wP
ov2xwN7aLbPXC+qgmSXLTiuiuxIzQXLrPPvyGToIGoQpQHChBBiZPxERgc720z+9
dcfELA0eATTuSqZABFpQcCugTKRe2827xHpcWw0BF2AZmIGZrP9nMZ2tfg0dnhlq
XkDL/3ie10jX5e3ZwZ1pn8QgbiMT3pPtPQtzBvtEaewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+
7/htbxMNeA2TZwyYnSpwN60QLQuHwiFhWMnm8TPf/Y/5m3kq+hLECBS7004xi2F
JoZAS12791hHPBW5LZVchdvYqhfVPS84QsZoQ7F5EFyxtiSqQKw7L7SE5E9UKSJ6
43bdPgM9BEX/pZITAUtXYEVSvH9R7xXfK3Zzo8qiz5kX15gflq4ILMNzxVQ5rdgx
iHr5bYDzGgXMckCpYgDWK6K3U4cvfD+iZmpOVQwQmv/HzEoHmUXffwICRMilbUG4
fBP0mgHYtbFwHyeL2G/FT0jwHwhr82RFxotT8DU6jqvhYCS5oWwq8HgbwiQICBBMB
CgAGBQJS78nDAaAJEKniBt3T06pLEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsa5p1xKIQ+A2
4CHcb05k5xo6wxxYy85pFlnVnFeyHNpQGcvto2MU64MlpZDPC/4ahpbCLHs/hS2Eh
vew9fi6m3S5LdZ9yFwt9QII+5+cvhALLcqk/CLvVo4gERo0zzMppCNlblVJBcks
qpcbcWw4DIscepEmv6NFgmaiQnnNQR5gmPSeezCci87HUUMEHnDXDB50xY4e5D8Mj
KLFT1hkDjF8xmxBXS5PvGVE5FhmKVpP+ELwXqlaqog4ls3ue7bmfTCCvN2Lwfl/U
1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHAsC6sN/oMbqIdy5S0dCs/RGEk6B8DPnUv
BEbkHqyYatJvHhin8hxa0gXhhX00a7lpxAAa8DuLBd0Ep+0N5M+mF8E/elbKW4YD
GnYM8DS9zeNoui29qSwzbTrpJ6iWZSWoLnUJa4Mz0K9/B8fdXGfLZ0vbqowgxadu
rPNPsnjPXBXkTWMEYp0fpc88Yu4XoM+C7hoDcYtERTKzb6SWkMM9zoH8sIFC2yEL
RuRkXjxPajCRmYyWYXXP4hAeY5vdeutK9bcFos3UjZhsGSs76v4BBvG6o5RQ6q
cn4/6A7FeMurFFAGGx2a+571XL/vvDeTI3+KlSbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNvKzC2e8Nl
yUIainyFxrHiQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9fkb/jwF2C7rm/IN
QLXq4QM0KzANwe7vUX/yDx+SdfQD3rGKdITK/LEATFJAeTlS0ukHn4fNr9Z3Tfet
450kfnlFSs4eDk4wmH0KhsW8vLoQ9bJQJT7TDFnkn8NjXmLVLL5gXu3AMLi6K1bQ
NLqYmZrhddNZ2N9KjqVMir6Ap2eqtSQZQ8Qsnj41j7V8Rjeq3eaiZFAgBWIQLSoR
tmjKB0eVaf7315qqgJEGHKACXewroWgxv6gBa0fju2eYIFF1XuZYXLJMoPmV4Ak8
yHvGj68We4gBVlB+m0SfsGG2oVxqFoJF6LEcxwhFkBT0fUXXA0fB6rklmiVUSH2+
ZRu6DZA0Jth0eTTUqkIHg6m5/Hsb0se3R+0iNXN9pXIooe05Cw02WilPuzzz0/hj
22FqluNARDXqFbvleC9QdBGe68MqtC++S/+DATz7y0VivGmEWor77Am52YhdjS0s
tT9Vu5RXQngFJsgaAqHAVfHs3t/G0nfrSjJw8+oIu3K+DF4f0Y7V1fgYpPr43GrH
yLmHwKranP0I40ti4VnJmi4xT84qM1y7cfc4070hVdCyS+tARR88QqX0SBEpmhd
3bfff1xPIOMLRmcXK7KIuy/oRttaK0CB2bK5nQ7+xzTcxN00wVbdd3oIKskx8C5Pr
YmMkUuWuO/zcYCTOGdjmZFM9SIHiEYzdlkq6+KBVte+xH7QLeMZsaHY+6JY08XFT
ZNJ10KbcfHg4e6rvoP+kM0fI+gSh8z13gJcERUhxgbTJFfBHcq+PHmQQ/0vDDtd5
fLTJJCWvJY48bGUxSM6ZUjb3uJf/j/mj87v28PP07js8Vj+ELX00biehuMIQ4JLeY
124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1JrljyhTFAqmZ1/uyN54FMDx6lG0pucXhW6WUxmm
Ym6cfVh+TdoB7gNMTMrjsmvTmZaoujox/5X0zaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjv

NQsX8LFDBdX0fUd1ZTbfZR1a5UZ1tr04wiR1pN96ESJrd7MQgNpChoLsZ11SWave
Zp1MK+sicau9Y4MGJ6BV+7Sw+6XxwVNOYo/6kl5UZQfe5fEU6qGyQ60h4+63WS7
s3vdsPghBM056iJFG3H/LfGBfB0X7Empc0AQJ9+wJh634PjzWmcyDKwBo05aby9L
zyRnY+39IttiBMhe9oAUN2GUqR5vNrvpgiQ05BDABCAAjBQJ57+i0HB0AU2NyZXdl
ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmCgZW1haWwACgkQWY+VqvbJnF/R5Rv/Y66pKnt2CTdcel4J
l+fii9q+2wUapU5N+5rQA8KR07ohp5yNMwg82GBzHWDbbhHDZKr4WskpJ9ubhy8Y
Dhh41qFuYVMdNb/nljSa28TInGwHcNBIAduUTuA4xZVqvwf9KoCrFvVXW7L93xP
kJyhamMaNrK+r3uvGUKVACM+ASNRWq4IUqRNbdNMIV5eUc7jzUgcFpWjcf7KxIZ+
c6p989iA/0jZhwq4vXhJ3rz07cEyp01FEu9FaC30LZj9rCa1Nxj54Z0ncuuV0kY4
1hD9YqCV04H0sAEM8aKW6D5qv48gWi1rqg3516EXwHjAGeHMyb11smo+6ZWXsDMT
5feif0z+dH7oKUTX4ybKKL3c0LgSi7YfUm2JEIHyFo7q6d8KE0mGSuUq8EXGk0MH
H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PudPim09nhKV/JBcsKAQzueBZK4KeZQWenVkoGiE4RUT/
5Hukq8h3+5XVhUFSAvFqiXyFioZ8EQN+WIkvoDBvXCQ4IbuL9/9QQsuPAJ0msG86
G61SbtKjppgXEarcIrlV3shNV0w9uUdzCokPm5bNxnHQVkcSP203TVL56FeLP0yP
tZEtUBp2b2rNB7fUAVgg8qIlk3mhm7VnFJB4d0tp2xBaqn2b4Uv9459FD60siIn
Y3vBDXZeAXAHsNgU5FTa1iKaGUncRpi+IPh9dfzGVd9DXYTu0YaCkzhcGvWkRVG+
TprqoL0rY80RZYJCDfHbJv5bPtHf209TFK09nqZzSyc8ZRe12rrgsIrAK7td+ozc
zFKPbH76MAUNwfSzjw6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN60yT6gXFBdT2qgoQZZernlh46
pHYC4Q+4AI5kQ43sj+y67qDYViKEP6nB6vjo+iW2qLlg/ot998mhULILYsnFNAKR
i787aQADxeBUDlAmV4ZwYXwL2qq6IknZQpWgZp+mKhUWytSz0zpFNnGoenGLt72Z
uTCPF0tqp+B0x3ddLhNH/WDawjtdT+MQ1kolTG4gSFz+z5H0/fkGgnTmmyLlk9W4
MmcfCr7xQ9WgDJ5b1lR0RC9gjZaUD7Xm69RPg6CttmpoQqxE5Ei3qx0R0Vxscvu
C0bk1wRe2yU63sK+fjKbHhFLLp5xeuPni9kNRfQaqG7Fcg8z3uFksj8XLP1KE++1
LdHIqW4G0W5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAYFalv3UcAcgkQPqzuas/XTt6c
vQf+PAkPJiYkZVQTBVY6cjhKPU8mknKPKNsIFgJSJEOPf7a2TKd54s0H3Zdb4xz3
R8VFXbdfh4G0wFzK0Ka0bXpYzapWz5ZrrLpW6/fIsYFqvPk4jTA5Dse3w2oLbq8Q
Lzb9IWIaFPa9+MSd0LF66KVrXkXxUV0ULYBQkYz5oxZcVn77o0HncbLSJJjp4ri
zzMdtTLJa0bQG19jLHV9oVwuX77dWJoKoKEePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo
uKP/52KZ5v4+zZ+YG043CwyCjQKZPcoKjXSS5l1II6sdIuodTPzvhx3N0evNhAc3
U6a8zegiyGzUgS+yk6mdsrQa2jIkCHAQQAQgABgUCUu/hywAKCRALf4tg4+364/87
EACrvn4wa6zTrjyDti8zjo5Kc2MoBiGy9tLjdzWFC0Bqti0ELoi0cAtnxpJVDCni
NfFDjvFnJYVvctq0YI14m/+bIcBQd+i6ffLcAxk3VXL+2AF1shWdHFxu1UfAVi5
w0QR57B16J8eqevfZ54d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGrujYT+
HNDp+AQDnpIH8CCgtHhgCJE/8MiCJQn3tWv3tH1UzH69EPLXAp34S8xSENIh4fPo
lynHC7Yvg5l6Qf3rqN7ZGnZPhyjd0LVHRw4o6ARSMP8anShyHUK706Wp0NPPSfo
kUH6BhfKmt7dn200Babgyo1C1kLi030sTI67TcE+mcScNLJnX9Y85f0x3AE0z/F
7kLYTtztzSBBH+P0Q1FXNWjHGLPUVvmtvk/YjQ1S/f0Pdn0+xcvZjqPup2P65te9H
pxrXx8v9MYbEzrChBaxHjgLD5/Crx0RmbTpoGgxwVfHQg/aXklQN0qjMKGFhcBWA
f1HLdWu2kf651atNRN808hr4TKIYRii0ebTHUMQUXk0LWakm5hCJ010jhMe0A46I
u/vMHS0s3K82MBibcJ9qaHDQda6G87dSLII0mwejVL+Yxv2zX29M8asL6iPuFqSz
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZHn+nIZ3bKIkCHAQSAQoABgUCUu/i
qwAKCRABhvH31i4rIFr5EAChtYzXzYZYey97Mtn8k2YRAaIKiSfpiWjS55exTv+H
AVKQ4n7FdqCl0kVZCroQqfaMZOY38nPU6100FLFo8NptIUTv11Waf8mciqlVYnd
/eb8whyj/MjCDMMt4/fgz250wcRmSdgJLcl7RfuVta8tUzWY05kNjx0ntzaw1tT
+BzvWdFHTv4pLAA9xRrKQX1MXBW+edN0Ly36oigACv8ILcGnv0DYHRB7nRJNKNNT
mxYwXzjCWLdVoNxdw+6iRM11Zj/8IFBq039ls2XUW5YGQs/5C+TnopPLETUgu6
6JdCzBLJbf6e7beRA6GVp91u0fCJuHoioYINLoN1aNc2CJxr8JY6DpLDryN+bVN5
2Ar0yV+gasVniwZSvmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VeWreeGSythaQAAXnJB7bnVd5y/
IIE0Vzh1cw33THE293hez0M4Wmb2tC7guUHH+dKA5hmfGsvheeCjHrkIDm+QK/9R
A+3TQRh2a/0Q/7gPKH0k1Gk9P541wmizNxFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2xS1mMKYN
BdUrrj0Mdj+B/oKn7AHbPqWp6D2MfgmYlbnrmu1o8ewPgJk5S6Z8BN30C2k1BSQF
/lnYA9M0DEAFHqWskRGFMrAWjvCOW7Zy++HpeCzL5iVd+fQ/FR9dAJLerA091V03
ioKdnAQSAQgABgUCUu/owwAKCRBZj5Wq9smcX5RaG/9Ji+H1gC4u5L3RVsV32YP
LN+aoS5Socky0ZPEVHxsd+ut+Ghmba1h5nfPz11VVxrwiYbYszJyGA3nk0b7gRom
eTJQZgXubD2n0AGftjlx5X08xK/QZV8lq1njzDAHUU4rEUKBbKErqNMiaZYpyYaZ
TWxXm72zbQ+d112bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgbTqWoFByF4Pk15gC
foJvdYL27yMSzwRUu7htHGGTgLYpIJ+YwbmsWYbotAIw3+bNg6b4QRR8E1Sv8hn5
pFzHi96uykJAUqHzs0XkAMoixqAcq5Gi24WRHJfKMTfntD4K7KWAgZN9A89iI0m1
+VAcVb5LydMhjDxPw/M5qXF0G9IevFCzVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3N140PMr80F/G
wcdU2kbcN7VcuY57Xy5Nd9PjcgH1fWth9GuQ/DpWGL7sVmMfnzm23apGQfHLCf
eqm5kkW1DFs1qySBReSS76SIupIP5j106p+GrRh8Ir00KIMAWa6/vMHxPtS6VS6
nit99GQuZ79dGAVYIXJl0fIKs2vbtIdev8PHpbT1syEbRLyxPih7dC3Lxp2lwjyn
jTwz2Hf9EnGSLiM4b6i0eIWGvNqYQ2QBHYAbGRFutUsFP1rJGphAmgi0XLWsu5+M
JzMVWxc19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZG0xow8Q2zuhlLaCKft35PM2Fcsa+9Yk/9
TvJp+7QZpCKidVeHqW7af3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJpP0EwsR2GS3663
15ScNRJFF1JARL1LX3CGutAgxeL7Tgm0z+xp2QEjk81cbmjW1WowHoolD0x9oqqj

5i8e0c9/YAxCmuLDwbBa9J86PGBUabsgLh9mt1UZV3pMW0ceoY6+fuEP+ClpLBhV
c+zkwxhd3EkLwRerbmtu5bFr+onda2EaldRJEK50pCaG0feJs0JwBFANSZP6fhkP
ksUvzJ7j2oMyzzBT4PWZH60nFn32mI9B9wJ5Ng3z9HzDxi088j04CyseNCPQWB8J
ajrLJHicczy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnpA4CkLqQz8YD156IIE3Jt6I2XGCX
eGjBkqSk53N+dF5WG8WZLELGN1fibnf78RVKt0R9/K+2TABaze+2e+2VQFZg8Gb
t5p21XuLhnSX6Uw49rJGnYheBBARCAAGBQJS7sLCAAOJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud
ZyX7vvKjF0AihS9Hu26Pk8Z5D+xs9ET0YmDXkq6MAP460JvovDddAti9JRZ5SggZ
DJuI9SwqLXF0+Gw09TVhy4kCHAQQAQoABgUCUvAJBgAKCRDyPKU3CaXDJznND/9M
um87bWPSBLKvMabaq3u3y2tz1cZELYkKA0ncYJkbujIRAjji8DHFNUnte0hfMDWD
nF7fW2Iy3bfffQXScG2kepdKHWXoX04IF2uZKNK61sqXIKSJLcs4hSQHiFULjfvLk
78ZaeWMM0zyfadVVeJEWZ9TVQTYCY1d1me7uewlhMSK7zwMufDKLfSci+sa6MpoB
tXe4SHnyHHJJ03wENjU0xX9qJ6/sxIUvM9PX14u2sCuWm4PFQmjER13WTRDXGxw
+QBPaF09TJ96fV//CGnUgukVuCFUV7pyx/3uMY0XmBd3vU5g+XFARKa6UBz9BWRw
FsKwq6B5KKcbtMfmh+CQ7xFg0fRhke7JizBfvmEo8QIDeC7VLS1VzkagR0Ww2uXR
Ho09kVRgIhJj9l3EUKgw180HRwIybVyCCc6V6nVbcHG8XXMK87Lr80ACZPS4WtLA
xsN2tp3jkwCIRSFmTG3iSfDX66d0eSAGIbX7giGcAKHt6cJkcWJzPy+3wKU00+6B
ICRUHKmtTh0WX/gBIcf4xgMkXlzeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaACxCAeyRrconbLRk2
vVD3miMZw8MKJeb1Auj4CJdkE+vuTT75QDjWaaF84CtMutGOMNCKLHrqzCaxcV
lwtrUT5peUg6xB4fUSfIYDwY/sUkZYcLAJxLLo60LYkCHAQQAQIABgUCUvATKQAK
CRBILRfpTa3sL8yhD/9QHCqBJXiH0N6c3xi3Cxy9BEEf0xGIXHcdhph0sc7kAtv9
c/sJGEAWcV0+Xmz4vsz6D1lp100IL8+YGpvnUHPMntvDw0MgJJacQKfuBopdkm+z
UXhGQyJnP+a59M4D4YIKxkUGLYX70uliW/a/8PUvosDN74dhd3LLQuCxNJBCEe28
yrJJmN4U6I7g37auzVRLlZ0vC09gECaBh1L3/sqs rzG5x0T+AvY7MMnXADKEBAb
PZtQfjCydW5QW6RDK8JIPaYFDDZ7UCPt//hbDx2X8yZwa+yzFIT/mZwNwAwfblPA
5VNLX4gDqWwSHjTEMo0By3F3MzKc5rIoyvkwDzJMuaaPrbxAIUPQ97yoyFS35nN2
3+1HdHrIX4a6xKC4BQfblQctbSgYvNIy4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQFcpE
5wcXCjUffFZXC0S+7F8sepHctr+9onJAQ7Jsw2Xu3q6hjBZ0PssdcXSA+M20We19
FtmXjQYidNfP6o+f6H5ka9U6G5F7VGu8Jx6xPqL//NtDKjeul90TH60NM3k2oYaL
xM9HbSZb04r7cHjaAIg3Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NXtkD0drPEs4/hiyMVk
4HaVabEII4I5c0e1lofDpf8sPjbZUiG9KY+Kf5UIMoIZwAwihy2pd1o2U56okC
HAQQAQoABgUCUu/pfGAKCRDBbxSnXtGsVznaEACo3NipneeMVk8JB8Fbj0+mCkc
RFafBAE9blIQhmKHBGhW9FKN7IM2W0rNswM419164+4oZ+0NWpeGLW1zAEDfAYYb
PIYP185QcCOVSJCckp5LpT3qy2Dmf5f3qK3MfWR10qprSoGXKihHVP5XY/M2mSTB
0Ivqvav8+VGz605WtxwN09UvKLpSxdyY7clHqFdmLzRcH5zq0WSBzNhp0smCzDSG
sysuPhYN0rfp9K8TgV2aLgJ4f54CW+ycTA9HpjtV+y24VCT8hIUkFVoAnS88nfG
ulbB1c9IagW+M0bDZubmuly0QrYBzh1jpiGdm9aWah28RKE1wLD8ZofJ7tI5A+L
AhtsQmlAhZzyUEAR4s32PbiK45EUS+E+G3B70inq0wfDusCpI5l2L3QuCDW8QDA
bbPuusLrflIwHTSuIfa5kxbnWlp1XKYDBKFKsm6WboLbqEqfpWhaMA4tqSC/Wmli
i7KH36pG+eylZM05lgei10mo0yqHpWLAN4sEB95M3hFMSB+0caia16Psi00R9UCt
oRrzBeThd1UJ/FL3An+wo3zQF+/0uZCew4zuRZsdbAb0MQ/Q4UFVgTE8TKNBhJsd
9hGd85IzafhAVtf2upuRJ4feJIQz2FkRYpEVKwfpC9J1DF7MLbBk46I3JSKICIM7I
rTtu/bVrS7my4P0F3okCHAQQAQABgUCUvArkgAKCRB9Ks2vRlPPKL8wD/odoYrm
FVyzkVjwD6DLBuKh09GEdPre3+ngmjHRRVxA0tx2m8i7d6ozXA8HJMzZzxzucuEx
3Glu0PB5Z6I1lcZDTqf9PY0s/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkw+Vl
oxS1ypeXU0yzhNBjtvmYmqwr+W+nc6zXIIsy/FHFzabWrPpF1x1bRwyhk84Rbrk+
gu0mm6CWR0auUFxB0jWmhNkJDoDZ66i6LgGZPJtH1UgCmuEo0RRAXkPCWtg10vM
1fr8BiXe9scg0VlJkTSzWmHF9YSoiL5LUQwC8N29m9E5KkL8qmw1KyXJNt5zLB+
G4dBgFs1igyR9+uLyN14boqDI/KhSXvaJEiuI3IrXEt3R9yg8rUeFKsGdQHD0YoY
TVog+zptDUfmmXPCrYUzUB0DrDx+Psgx/CznOyzFq+TGG1CfxrnBMv8B097GmC1Q
SHu/8eYJCgnY8reTlZ7DjiK38CHNjryu4zh40mpb02sl3VRdrGo/h6BfKz8VqqC6
XqDKKxdz5t0c3P0hK5itm3gLEcYNVCWhL6i8eavhtya5PYUPn35wGtT1DVFtCC9c
3B35H0u2eYb8ri3RRKAhojg/iFL/7LXTEfPvZ+RB9C/jFHd80JFyZ+mfwA6gpQm
4Hm03CNLWL95zIERQBx7YyXNEhXaPn6xss3m4hGBBARAgAGBQJS79WAAOJEIIV
YkibHKI02RwAnjzcxp3Kwz2i3hxSpfowk5nfGyNEAJwLo0SasHopqS0D0bisNLdq
gIQY9YkCHAQQAQIABgUCUvDKYwAKCRB9+kGtLhmF15leD/9/ozVvXJG4mPVI11Dt
XvCU8kDVoV0JdfGKRiQcpj/9ohd53Pp2XiYtYKam2/qSOM0/Za3TbmatyDbrQJal
F4nQer2LiLYzCxeG/k7+04G4aEmaadVUBuBjU2bk8rdG0x4UKa+f49qe0zXls0ry
bzqS0/lSmjn7yWw+FPZH6uK6ExkI0uT6diTAZkVyr6nez+7NWx31eDJuGkFb0lmu
FYnuuoJtSCEF68yxxFN9pR3dotkf0lQQNHSHFbbUgoYcG96S6Xt7u/KZBnhpGGVo
VrS18/zHR400x04sAyFA38RDq/XplnuyH8qE11JCiaGUD103jm173ZZG1TLM1yLm
ITwMNjXPqD4Nqu4EnSxcCcmhYi2yBLjx0PI5kbMVEWCXskI6ld7o6xhlmUYxQ71N
0xefNelozF7Y9wYETNSTqYvP8Lg1jeqVEofIgw2EFZnCDFVCy+3WsAdFpdbcSzG1
xAXLEPi4Mir4ztKrDsi8Iiw/TfP3ySinUnbSYLoT2iD1ZjvH0DLgyNevqvYdJoM
a96MTB1+2gUztZH06+bawSiIQuCd9g5YwHc5Kbbi3pJ0z7CWxaDAaAJkI4vt9hvA
SDu/6/tSPA7an9kE7SpQxR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPLMWR4u0R0K3LSqy9Z+ntQ
a0a9TCqDctM0hmYkxBfgq0ekbIkCHAQQAQIABgUCUvEsaQAKCRauuMKiSK0VQaSL

EACAMIV2KIUfQcikirWCB0nC82Sd51i0kbsRNssBd5WsGpEz0do8fnPefeEAq70H
92gYyIxx9kUTbTPsxCTv9fQI+FYx82J6+ovgGy61+Um0e3dNsV9je3sbixh1bVGh
ngAhG3aFCSaGLEduuxU196bLLF7+XiQtCTqCAK3moKfx0kXdkUoMgliae/C/tEo
qNod+7cH0F64cJVcr5ihQVVL/wk5FUlgXJ29IwsDLS0pZ+xBHI1Nb0WISidjLeY
+s0V0mVbb4vLscYJWQ2r/kiugeiewS9am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcFqAv2FbHw
rlg1Vw9V+uXkgKTXdFl3vIUf1IKBqNCFVH6EWjUeDmwEVwW4CSSLJulyBhV1N2Q
8gSUxxEa8zAn79UuS73s4cVPwuwIrtoDu42/tIhKwzA6o0eJWRWbJnZok6grQ0CI
xKKD524Hk/RM3ATQBnWymv0e5IdXtZFzqHdcLZFqJLCfKjeUoVZ+vDLWEQBbfqHm
bCt5lg6uaAbzLMEuTqQF3Wze/JL3Wb5dAWlb198zWcuAGVNWNDENlIpXvB+30f0
jVvSRBaf9XrncqdpKnT3hqsRPeLskpPoJGSeYz6PFWHsMvLSSsUqA0CJuEUyxLL
d7YyRj0VDehWpZwz0tDC/7qrxHTfp4xLurjStldUKifjokBHAQSAQoABgUCUvFP
HQAkCRDf0n/39qDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhWCKMnAB2ph6a6wZgPUWRNzBWWzhtZW
+2hh9FX53te/U1749GmGnbRiVbJlLalsBfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpfvE3TC2u0+
nIA8wn4YU6N1Rl0fyi5mCDuY/N9omYwxf3LPwbYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn
aP3zuKOCFFC/PavCMXYF7sPje9TUiDCAnxdZpEJ0RjZU7ZTBKMRuMtVCYv+BGjjc
4nSLPQNDWdFvmyQVLdUZaLUU8D3Y3PMFR0sWcuYhp0Fk0d7HEAg/vU90ATE/QDLb
xuGUD1yIsRWE89Tke0vYisj0XHmlwFSjvDHJq2DM5AkbiEYEEBECAAYFALLyXVwA
Cgk06nvzlwF1Yj4ESACeNV3K8d3tjja2drodn9DBXnbvIAoLnZAo/TvrQrMEeX
ScgPn3xWkmXuiQFBBABAgAGBQJS7/NMAAoJEPNZn/goxnKYZpAJ/i6FoI5G4dey
oI0Bxqp4POCD/Y90qQVpL+y/qlLJAGAAxibRfB8+JMSSRWxfzLWcgN9lFQcE5Cta
SCEhRKbk6NnegM8w7E1c651I+c6j0Sp+S4E7eHPenL2ie/kNpqeStkb1LmAV6lNV
2iH/PWZ0Xk/rEI0X+5N2z4tkvBziSMM600rUa2NZ/aNynRoRzbh26zC9lkzVpizz
KzU6uqDAEBhx32NB5sfF8PK4X7yJefoF1LZij4uXkFAuRrUbvliFx3S1oCV82ZNE
+3naiyTGFtXx7GJrI5GFHmH2/QAR9busL6sGdT3BKgWrH8GUa0GgkOMG0XXbYg3p
39Xa7aINMDbwpT3G69n+UvfnkjupgSqH572HLtYNKT3t/5bl2weubKe7K3kUu0t
2T+KPq9HQa1tJ9I1ABs8RpntqK4IBgdgiQIcBBABAgAGBQJS8kuRAAoJENa/R4cs
3e1FHlMP/RxfZ8ajj8h0oAzhLE9kHYcJWn0StdsSzWYN8V4jk7IFzBu5q7kWo6u
7m6c6k9v2gJfb+NMSG3yFwv1lRQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6RqfS7e3+vwEedK
pvk0Ypm5vh5Xgx0Bk6vaTc2qAaz+suvsrTn77RhLac8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf
Y6FJxxDeV/tX3T5NSEmEWFnrcq/xfXmqI7NNkhzDWyG0GU3Hy3Mjtg19WDBKMYty
I61EaLnoZUAWONxASddJvCjZHSVArtboG7okyNubySsKK0bl11ZVM1TT3i3cJKY
gcJSBqraBigfcIptJmYJkl72sNR0u++wguQB7Uc6+U1m2M8kZiy6PyX1FMMqgneT
bc2wXJbppfFDdsFo6cf6s0ymA0oycT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiW0VXWnK79RryN0
xELs5VRVEax9zInc75fWAM/TldStb1bcuP+1QANbv40tLeUYesmAhgV9QF5m7B50
U77ZU3x74xV+ybHEEbvfnb8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4Zz0QzlaLDK2Q0yaBM0iwMv
uS/j00EM2BT8GapEZAa7yZHHFE8ksLGJq0BdBMBgCiHbZPboLNDxtuiE0TX+s9z
7LHm5qZtiL72iqz8kFSPwTRYTFcBHAAQS/E5U5qEnCPE2v4ApZ/9iQIcBBABCAAG
BQJS8iJkAAoJEGps1bdLYy066VwQAJy0qeff3DNDNhfMx21Jh2pu4dIDdz9lB0Zy
Ftwj6f0LV9/vNLWFnQAVg6XbnppSjredVaqQb/zZGhvwXz/e8t9Rs91luAG7R9mR
Rwdh7Y7BY04Eu13yL75gmAwgD1gj18Xk2TmNCgoSEi06IR0p4hmH9aktPpBLwNn6
1J+/km7MEtTLr8Ru0mSXA+Xz5IC2i/XgSVdApXyW+i03tSwKbGCDp1X/yWqihw
J7QxnmV0m2AkprnwjFqh7nLfrQLbrftruWC8qdJmizackT0Ivw5elBUWnVZc1VI9
Uxald0jRR0ChDea+ne0u2+oT3w2yvUZIInzNjnBSL50dmyqNC0enDgKMAgyUMWNXW
enxdlo9/5Gt0h2/HpEE+zxKNmLrA+XqLGfSy75uDMdAA9R+YKp0Mr9eaS/+BVP4
+GBNbSrmvJ0zYec0wQJUUnK7GqayI9VxSgJnTe6wM7PpXqiHxswIEwziWAdhtu6
n7/u3Kf0TtLYpCmSMh+2zCmMaWgEHk8EyiPE7oIWXudqjutt2mZR1z1o/BpJqvi
aYgLeig/SP5zu7+0+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgM9IPnt8iKRbM62+aFz0dpTd7W
h/F9+THmkzWia8rZtphwNJMsg/x2DK3i1ZE2RXbjZqyB9mNCqkqCPVZaTmblG6s
Z/0xRbvjiQcEBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP
VREbSnJEj5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+frFiRmxoRx8/N90eBEH0yU5Me+
uWzQ3NczTASledhF3yZH3/ZBSZs0bphvfIVRzQfDRoY60azc96w6eZ4dQC8du0B
BiKIL7pC50CpABvBdY9yZyg71DYEnb1g30kPzH5Q4rLHe1A1GwaRXJlZqpFUmEvd
Ns3/MKFUfy29ucP70KBC/4F0zE2Rrm7bw9zpumnz1lRXg0RIhok1nA57oyhgJu05
6+EGf+cRDC4eoLnrr8bcwieVtZPnqcQfSNNxpLdBL6a9qbsyPM2FRD1MT5MZ6n/e
+btu9MSIRgQEQEIABgUCUvLcXgAKCRC15JmPpsyF+yKLAJ41Q9cyEv37mKef05Bm
kqDgBazUSACc1k+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEQgABgUCUvQQBgAKCRDJ
8LaXneN+1P1LAQDWMfVIAGrE+cpPtIRH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN
QzooNFXJ730tqn8ijkgT5k48If1IXyIT+KtYycqJARwEEAEKAAAYFALLyqEoACgkQ
9+5hbuDCDP/sRAf+J+RIAS9aDveevbDqFdYZTf3i0bWFqhGNxan/kSvH+2SsIYBX
jbi95dwJdK6wnthgZMogtqqd1kQF62h+E9NhjUZBTBSjIjklaxwx/dsDJz7Mm7+k
Iq6TuUqoBuLlndMOW3W+Ci/Myb8MpbDN0zRLNAf2FiidLJcEsMbQwb/1117Ab07
IiOUzmDjz+hk0yVEZVUNNKIzr0yGGeqv+X0s87SMya5pECMR653ctZ4fKNXwMHtr
PA7LLLd929IpLsbYKiVtpJlAlRcOzS0joFAp+Dw0WnD/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm
24yRNV9S/f+opPc/TEFFIFn1ReCYorebhdS5LIkCHAQQAQIABgUCUvKY6gAKCRD2
xo8/nF8DuEwEACP4oVx834PzIrJZVHX8SWIq6BJjNMB6g0xgWhCtLAECkmnjOwi
uvY8714y0ASdiFpdu7uSRN/1lL+B8EMkwJslqAQKjJRsoDIBV65EstfwpLuuNerD

oFfy9XRIQ9axM6lM0vB4iQEcBBABAgAGBQJS9nPyAAoJEEL6qebD6wSIjDYH/0zF
tnLWK+C05ucGgyf2r3PX3AHWSHeV3MK7i6ljCyVi3NiFKnoE/QuQJDEBFIAR17yo
gpPZJNbWxPgZh6PNW/7ZF8cHLCh4T4am/f8yr/K3EHbk9PPgZHVPMaP4d0ZWL0x+
Tbuu7mL7TDLai0osbYhkhLz5+Un/VCf559f9pUahBB31C+R+bPLVbGj/T0U0ZQ1S
TmTyZdVnoENiQrejuLGFhEHvvdj0Sc0Fr0wm0/khxmE9K2aNaRlFxCcGt6YZgd49
wZHt0QUvnpjlt530n3pUoz9pfs8TgT60zH0rKZXb+iXDaGcFiir9unIvFJs0h0af
DgJNsm0Mb3+pdSAIyH2JAhwEEAECAAYFALL2c+8ACgkQ/clS+iPx8jBNZw/9H/Gt
4trtVEh0sw2DYev8r3F6/M79h+gj7tT0nL4eP2C5LHCiVLaJGsR0k3mRQzadRYle
RBsGewlsz7UBJ7LzDQLCAhZewK0a0j10IXib+jHcAyh7WKhemS5QjUdjXeJwlgFZ
2iuijhy85YrPELdyRbRsNfn20dsU4ZdEgJvqMZbaqpnYeK0ATgQAxQ2SCgpc+KX
IuWlFzEjwe6/g3G5CrLp/cdn39V5avSR+s140LYwCnA+trB2jLqvlJEcwGNuziF0
LYod3BH1ssKrNmH8JzPdTMJGlyfHXRznv/CMcXxBL59bDkV9DKCP+ftchvkxQDQ
HW7er7M+qexLVo4FWL6ZUNMRHv19RQzjxgddNQvw0WdC7PoVT59nY+B6dyrutiMI
B43oUfr0yEUBeoC1DwLBgzpJhnakaAyX9aewBJJXF64HqPJDt6fkDICpiMBRzr9Y
587h2A45YmCPg9hye0+BZMMg6hiMk02a/H/JTouIk0lKfXtSK4+6hLaTVGuHTfNt
Khj+ZLPxCGRJALxwBPEMEQ/w/jw+l01VY6ZHP9TVtFyNk/CknjZ7NBNSCMcjpZqD
DcSrQV2pda/05xIPn1bh1qd2iI1iMJUr+WMk9sQZSI70jqSshSvEJ9ucUDRy85Fh
72IcdDV0onw3q0b4q9eCaIyKIctBHFrL9tNU4LKJAhwEEAECAAYFALL19ygACgkQ
st/e/ZCF83A/ZRAAKwWmmQwWHIcoEKG7Pa8v62w0GsH96zn00LC0PIUsLL8crHqC
dVmp1Cua+yHwLra0ymw7XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSipb5nrvRT1ACulgd3Nxx
Es/tpI2UvY6VF2J5NY7N9SNjLq7r0/mXbCw7YwX5laV8k8lqkRv4KhDV78M74nvE
39ihfn2cbT88q0B0jaHTavqnSKrVP0quT4F0Lz6VzZYSKVh+0PGty8cs5Yqs/X01
RJGZghFoYmWhmgfGxF1QN3YTg/RFUblVX04/MvshoDTrSltmlNvMGaMFAgDNgU4Z
lTRaoEN1RLM5no2CY3GjdnuxQ74uLiyRm2WgLEsuP/Dvgk2XRTWGVzlvrmzgl8Jq
kcu6GaN8rmV1Y6g5F6FEpv+ptnvaxYSZtzhB8uNGBjsQxe818P0abgQilKbs0i1G
wIq19KBM48w9QSJwCnX6k086NzKp+M6tLk1w3Gifie93loLL9Gr/5rz1kviHedj
JZQL1Qiuuv840Zfd12BIVbGwVuJVKCJNw8+BnxeFPGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A
c6vpVmfVkemRhCKygZksdF+7h0MUoXyPyF+WlBicjVK+clz/D++SEw5ENGpDtkdL
6PCK3IJY26Qpdz5/aFv6u27UDS0Y5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhwE
EgEIAAYFALL2HLcACgkQ6HLM0mXo68WMg//Ugyu09sAag2woYH0dhqcJ67BsNW6
cXQzzKBaNTzeBN2HUgrZqh4Q6vjziUuRvNiVTBf8KNf8nDSHOkfLCqa+3We7ZlPl
i/6Bi1CIWtGgGk86eTNTpZgfJZ0yX+mYIx5k17LDTFjL0AYmQmVnCWcy8mCUvD4Z
C+WLM5/6UKrMTtSDA72fIPv0cHDlua07ZfV7TdWlMj7nRwNvUuTj9VudGSIpFAfE
yLQ4l1nBc2Da8Wo740gB4KC3achIe10iJgKL5wnVGKIjtmc27YMZXlAjAvujnwUm
l+3G0AkbnNVK0oDmsIz/PTzXLkKzx2NypJ5ZMSECP09tMPcohbmoXemiSar40T4A
palGNreR//cmMBhTqtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITLzVGrVlQzKq4TsnVcAMWown
Kk3vn1ksRlpxBxxcQPcQtHnn50zGTIFVdS8LE0ymrnMgD1W50a4M6KGYzdtH4l0
uf0kwgI0GWB1Rvq/Ujns4UsxoeSqnB2T61iSgokuJnbErMI8CUJCj5IaZ8ycd/DU
IMwxig2bje462ijs/8A5r97GdFcZBq3r/L1zgs2s+EgQg8c0+9VRjDRXb/QcLwSS
ikj9kPH1BiF2PPsy5LpfbFdBQdyv54+nnb7dXoRr3rHfY78TvGdRbj1bryb14Xyh
P2aNLcgPjWdKNCCJAs4EEgEIALgFALL20r8FgwHhM4ByFIAAAAAAHgBLb2NjYXNp
b25AbmlbHMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlLlppbWlcm1hbm7igJNTYXNzYWlhb2NjYXNp
YXNlZCBrZXkgc2lnbmLuZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDIwMTQtdMDIt
MDIiO0BpodHRwOi8vbmllbHMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlLl3BncC1rZXktc2lnbmLu
Zy1wb2xpy3kudHh0AAoJECW/SE8Iq0hJWpcP/jcg4HJQdqY5uGh4yCuIRE01hl5q
P90a46vqajfAM9cXEwhl1dVIiXM4Rho0xQVQ5LjXrURSx00LHNH7FEznVvWV0owWQ
TIEr1SVr1xTB4Ejz07IVrMYQn7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFfj6Z0UBFmm425vS
VtKlv4nZ2WoJ8TqvWGLGgY4e12wVydLFLoUe4TwEDLYkYjvKH98EZIn1SQa4krRz
QpGfJaDy12FPIjyDmMZJMxBmo2b8YtPasdoae/8Fr14Idld4gpq20qZ0P9hKDrV0
zPuvalKhjKZSubMLLIj8vajnCjFlsaJQg4yAxwlaHLcDB7+6HDKuxZuYrvvzRg2G
/XPWwKXz/ssmzIi3ZFUBq5CasSMr3xmHU80wVLqUvfKq7jdKnxbNaanyGHoexMEk
LZAHvucrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3K0EhpqAh
fKb8aDZUYiVaJ8sw0H040Hx7W19JuJcn+iJUETytfZtC5LPqDqmyWtDhNHZbL/VB
S4cPsH0oXyaPaj2TkJADcygvl+QLj25j+Qth4aDZbmS1QBNmcVtMA7CZypRvvAb8
hdIo810cQwjFhplvo6EGPBloAHwbT3aHfqG+GyDVtnswngLzSa2SA1+zil+Bsdro
mxYD7vhyC4g0Xb9SiF4EEhEKAAYFALLyVcGACgkQAPkvkz9i8SKUEgEAOvGmWPes
XfIo6dIVHHfhg3Sx3E4tTA10EbH/ZRHnp58A/jJpdVSGoaH6MIkpZbkMLzbScp9S
mp10B73pH/Z9qiRjiQICBBABCAAGBQJS9qhLAAoJEAsIJAqW9mVxucgP/33Hrrt0
24+t5w2BpnIOZmDE17vWr7PkAuS3TvTukCXuP2DhleZQbKbbCb6N8fZSaJ2F96Wg
eMyJyG3gAAwZlfoa/pobDTM4EH6ST3Yqx2vrh7+AsIe8/qilKmk5Kci9vxoV4Cik
Ig4WrsBUMU1H0oV3TZDI7ii9Us9tBq0GWgwiREbVXJXsre6oLx2ANda6Wog2XQV
0BBxTvnZ2kDXMRhmhgzDZqr2/aLkGH81Sw6XmiVkpTLD5XBv5p59jCqGxI468kat2
MQHzWjDBhTe9WVbWn5q/MEeyLPBzgNTwwPDE0Xr0yT+f0VP+Y2zyysbtPk2A1X3a
RwHjudX4AmjWSs0PNVWjJNRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZemOopSvb25LC
YTbzTDYh6m0le+vToySrtvBWZQCyQwmLYLEF5gfrRbyQhM2BPtyWnK2F98lgBGA
dmKgNMLVLaf7qsNRPsGjjMPhuC05K2kyQjxck5eceIsaehPC4H/MtPtdfajFU3Td

bFTfJ0av506qX/dbTxH3S745v6Ka1YWipCzfVRqHf1kEPCfcfQdYXXxSL7tiVYwA
 ZLN0PgTPmD03tEZkCzzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4P0SYtN45q/NXgJUb0pzPmL
 akESvMDsiqEyW0jgFIM6jW2xPe4PyjchLjociQicBBABCAAGBQJS9qiQAAoJEJS/
 30SErRQvS1oP/1326tI54zdNVvr7qCTP6n/eCx4ChsHzS71TdbY1AsEdu63iR+N
 pLuxI0VbklPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZRf4vAn4rPFfw+uf+YZmC+jFPC5
 v9jZbdFXtfeFnQSaE4Mtgqf045nTnDBVQaJ2jrXiMhLASdRhDjS7ZeoIvabAiPoT
 dRD0yboAkm7nThLy/zlANXTvEvYZHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2CLwzHL8kR6KCQ
 n+M0r0ma8XUsjTQxGjtSdnqkD/LEZ8lxCaiEE5H7SdfRHBfMjBfUvqaJ3+jzkQ+
 seqjg/m2L/d6vNlShIq3yAfQz0aIOAszGLE03Z1Egk+XynYSoaxA1aCbadI4qcZ7
 dm2eGqgNWuojoqmKYHbXTfx8q0s2zDYmHFyZNB73o0VCpA2tZ1rsh0XBI1VcaInq
 SyUQCH2xER00KAKQ+CmfeirSp9NGqdEyBhq6nZjdsVNSn6KB330tWFmJ1vqGVPd4
 iURHQNn+oc2kzKGpgrg/ntbaKN/wbgciRij+iqUT5cl5i6JuyMHno8C/5ShKf0coN
 0/PHunx30C1M1jou1XNsN9TOEPPtmV00b4nA1XIQ67eBD8obm0w3LAYNVvvaEcoZ
 HIFq3guiFxlJL7Vj1izMI+60yNzCmzlwKGanLMcm00jqA3jx9YjSGRK7iQicBBAB
 AgAGBQJS961ZAa0JEKum2/Bj1pWm0JkP/3BfnKBD25xzfGRGgTyyQI/JhGwGx95
 gpnHW6f5v3addpXjIwtYBclRf/q3iUUTD4tLiNlZj1WjA5/V+xiuItLfkhNRgh
 Vtr10rphTcbKq1mc7CEaR9VovXC2sYEQL6ZiVq25etK6mn87DEeri7FH2acC3jGs
 W6y0z0wljeSk5IetyGJAECf9RXz2gP8YzDLH43A5vYwqdlYrB55INiArS7TQ00Yz
 Tnhnqpx391G8pgj9yH0hJk6sONEVn7ZnZof9Q/WmfTRGUpYQeD2of0C2bZLF3VRy
 Ppun8pQv++3a0HehDyVUQ/8y1RwInoTRni5nBPo+zCFxZh7VKDB50tB3QDhb7Nq9
 TJGCxa6NmtgZnVewTWduTzG6vmzNR3m5vlyYHxkhKdMEn4HYNCfBdkIKtx/FwzQG
 HTYraizqXM1pPRbVDwqsLqQ1/qYdURDRBuIuJp/2C1BQcQetFb1kcsctxPps0SDPp
 MMK8ZU2CSLqHdkk+YsVtamw7Chu1kd69geYj6aj7teelxuDEGr+dh0vAK0KIUS9S
 7LMC6J+gao8z+z4cmsz1SDmNQod4ixnPLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui
 APKKpgFJA/ArUalwttttJUUSJES9WlyPeoN+C1o02IUp0mihQYLTkEV+Jhkawsih4
 fdncthicznMWiQEcBBABcGAGBQJS9359AAoJEJWnlx8TwQcve4wIAIuWbVb0GtfV
 I9nTL0CRA6Ql5nuUhgury+ifCUKpVlzsewRoTXVAwlaY6tt5h4n0S7FCDQqj8bGQ
 3ULjR4A2UZQeScC7IqibRlNpj+3sTLUI390l6JHWTR/dsUkal+fC8x/tyhxV4gp
 wKiIvP8RFwvW9E3TZIYBC8+AvPeteEWxeeStTZ4mlfuocC5AhuHpPhkRNmf5DPu1
 aA1T0G2kAn8ZID5SRAHphkxjDHRSRhBM20/2emB0B7xDGppkKmnFeh9c2MqMvMU
 qjXoY/WexIT4s7CqL448jWo15C9Hrrx5j7K5EfonpHsnldOxpiWSMVNE+9iLf+D/
 w8v4leyHSC6JAhwEEAECAAYFALL38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYyTEGa1
 YJJGJr5VY0cT6wX0Emk4LnL8tz1Av0jnkDWejLemVvWAXuSR9t1M7XcM3nbTbA2
 Aqn0Y6u+HAKvGuA/BbhCmHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt50B8smmGbmQz15PEXekfAc
 unHZtoVnbXkewaVci9uBafCa0Wa56namVRmE0LNHG1Q6ujBvVN5ZYozUQRJRzVI
 /hgAHFHAKo/rfl8u4ZG+KmwVrMo2PJfLDGHn+hn9NI4qk85d05rLc9S54pGRH7dv
 yAzIyq3HPcazTBvW7MCIY7uut0keS9BPb7m6r0QsY+tai6NL0GLCQT/2EnGtKNA
 qHWRh/p6pnTCeTgoLws6rHu68VbfzdPUKY3AlglbEK82cyraIOtBEzjw6mSALFS
 060gqAdSYHfiMoQJJEPU12QCZbiNBm7/GS7jNq8Wyl0h3c9nlj0a4pbY81HUbr
 g0+5CVxlceyXkv7CC7GdxW/NEfsCf3LUvlPb1829TTPic64oR0/5Abt28Xt+juK/
 6znViZ/h3gC7CE80ha+4Ab/cj/iJZbugzYVPPDP2ubdbchQ7N00Yna90+H6AKHyS
 zm8xh/WGwHutG9LzT4XKiLYawlhV+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp
 Rr/Xnbja0/tjyq1XlV1lfgQ06VangqiJAhwEEAEKAAAYFALL4BDsACgkQFAdR1GHM
 CUjMfg/+KiuPH8fwtL87FUWkQRMxLum+xSOV18PSFLMIkHFNEAqLYkfy14beIykm
 2QbxJJes7T26FBL52GsXqmh4+rmIJqkL6x+bjLwHFA+LAknKXAS7KM+zVqMWGSOG
 ai0jQbsrLH5hRsEhoy3aXL1so5+UuBxkt9vclxgXJR3eWjUCb3ententCvHvHMXr
 f4CK22x5l8+htAUADdACKD+uk7zFPIInS+vTTHGEB42zXcJ35VMi+4HcF2Q1SxCvE
 RtgnU981Q0QPiQD54110fLhwzcS0bkaki3aPm6XPWvyxYrZy7Dit9eDL9t7aCDGs
 G31zcanoW0PBQzd0oBtepucqP5H+Ie8t/ZsmXViJCC3ymLAdoBwcoweyVvhPyR3P
 zZm+s0cCd+tin24n7gtPfzArNwsShYiT2p+umI/00e6+/AaqawuyW7mUafIQ7jA9
 w9+mSp91eytxXjGdzSTnp0+VviYKfLgrx7DDSCwEksZg5Bpj2YaHoNPWuNQZYQOX
 YUp5cVI8biFfYwUag125heBrx0lGzdYMXGomzFKE0uiF71JGiBxkwnno6V9iNxU
 M3lflIMLQ0cCTgyv3MZwg0DKBLuBzNeMc5y13T6Ik5ueCtKk76mCXP3WXki172Kb
 hSjyrEyRVbIze091GwbLY0A0vqK1vIQEIGBLEffbuoHLEh5ewnaJBBwEEAEKAAAYF
 ALL4pmoACgkQSUdAj9regg4vFiAApnjQVzHPyC6AmCsbqZhEpNP7T5k4FMjh1oLg
 GiIE/Gz1etgKtiqpDUdhwYsn18dG8dxASDL0I5w/C1KW8IwifDXRS/2u1lcvRGL
 +KLuCwZtuAFTvWTGKe+oxjzdz9wi9R+0i4SI5RJjoKoxaLhQ+CfkZ7VYRRBoU3XC7
 rKceWonqp3hdoWg0cvNHbrj5aX5QI7+PsZEPT0MYMLuR0K+uV3MPEILFA9k9cEZ
 q4fhE6wVCPb4UVjwypGusqee8iDV/KhBxBx0nW0kPypc2eBQRrdVegUMNuW58pIq
 5v576ncjKpEhPLz2TK+Z20rgzq2yMYffwebskjbbbjAg6noswtjaV5BG80/RZH2N
 RjqLVHuD0zTznqn21o0s9dZ8L/c0NyXkfPiGq4/iMFLJDyLAhEQV4h4WLS211zv
 4uAqwdbjFFNeAm4QGR4iBoaFbDCLnW2XcWdn151LVhiW/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT
 NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLD83METHmCLJMjZ0F8FiZAmxgw3LmE8HN6v5A1iajTgzB
 yxHfCrF2RG2bKvnPSRJY+VC7TdWZDKYUuwus0qoK00M4/jV0Yu1Mzi2FPSfCzXnk
 y77/8AoU+CecMm1zAZkWup41oC1ogh6RSr1pZpM8TMKALyvdvd5DrYc+VaLJIn2k
 pAZCL9iS+80H+couedJnPad7qjjqwHD6mHMcPmHxXo3SuGNJ/2bu6I+SbiPZj+5/

6f2UPznLV0FJWkaomGPqSveorZQYGSuIvITAmT4Mn/1r5QWHUflTAEtB7paCPdI
HXu5Wk0Fr9124XnYj4n/xH7tH+Ytcx346YhvTYJwruof2kizNnsLorPlXrWR4y9
Hkj6HFPDK8aDQzpgtKeul/87zWPdDgTONCzKIff/YLImspuqGyKuN06R2ZAKPo4o
TVoQLMSvdF3JfARAcDIYiS29kG0YjHUUsTTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay
xLWykNJKEwADK8VwZPs3+MoDVRA33leyUSqdmMnrAFMvjSMh078GdVCyy7vhaMjS
3y0s0URmFwrasT0/R0sx5IQLY7WtIs/zmZY38z/tYsF5fRRu59vchygnKc4sVuJD
JkzZ++Xy6XyeG63xgpBFJhEReVUKU3Wuva+X2CKzZMzfcYTRVRZ3owSosqtIJ0jb
ALSE70mY20nwc5FaIcqwFoXb06zWhFnpNshXE6H0BNbBJ+55ShwLPyMf1W6daRhq
jQmCuckTdYdtc8lIsI1Lrg2cGYomvkMnCBF95iYZsdy5sZGnQ15RA5iXB3KimU0K
i8JL8dGSjkrvcDLl87oqv46043vrKkXBUo+qXyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABgUC
UvojBwAKCRBuYgxlYtZrPX8gEADDi4zLSy0QCEl8lVwxKj2IXJDTT4xQyLLc9K75
nmpcdJlXkPz4fpmkQe5WXMxau5C5nR/miClTr9EV6QxtpeHmc6/DD1a55k1038qs
n/rxkjRubdtpR7KxUAHU7CdI8pXNFDShURQgclX0jIyL4mFyIhNaqnF9+87a9oEv
2tvZwhmnxY3pFw3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnkLqsZUgnUZ914
UnxD49L4P2EnI77b0fPKoFf9t+/r0QjeGP7sSZayBV0zR0Fqj7UUIbE/oRzaB2a9
F3z8gY0MR5Qa3aiv6zoUEYxg7WzREN9SWpC+11fJTWdQ2XFiwgjWWtexJTBTKu7e
/fljAmDRe7nm/GUjWL9YZfM3yvkgeEW6kCkBelXWwdOsmmGbIqR3IN9WG8Pm08tk
WdjW5+ktv3FyeagLx7vCLR6mIfrjuMgCWC6pYj+QijCu4BvjDzFcYxvkgHUVxMXR
GTJWNvInRmtPj2ZV0GMZUp+ZkN5PCy6YW8HQ5Y93QALghL70ohcz056/6LCnedDp
woQ02KD9U2V9c1rUyW+aNqcmXXHIKhYTaJfv6QoKLSUjrfmJhIQmnfDM4BF6yui3
SvQeDTDdyb8326hnm/5V0Z4E7MwyqRFjrJDpL/T+4Mfb4I58QkvekAzakCx92E/E
vEPeZokCHAQTAQgABgUCUv4yhAAKCRASvvT6vCnxLvryD/9harbaD5p6e6cI8B54
uA4uWvGcIbRV32UH0eZ9ULCYi85lk6y3WEztqbKugKH3FiojffvVlXr9mJd0lwU
Nn0pKF0huWIAe+Te529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NF0ZB5Qka5WmK6yEBG6p6oTtNm
Lz5YLQni1lpdeKowM9K8B8Tbx/FTtL6gFZc39EqRKYnrS0LS7gVDJfFS3gDe3fjRM
aX/yuZLDGV9LomSaqPxBdrkQgoglrQFXT0aV7uUEykLeAsNVw+wtDRjfoVeokPwz
LSzSdF/8EYdFyDQ+KpD8zS7LV/QsnHVMOR0cFFxLI662iHiCgHyE6PYz9l4+SCX/
Fecx7WygIlv+/V7JczI28ib2lHMZFnkI80VaaJw9m9FucLaDBezL6D2riRwpWIUT
b32xd3Nm26GAHwEYgu2iccMIqXABcY/3YiPupy5GZ36IxFenirx2n0WPLTzyMyr
QJ0zARHUN0uIcgg8UxiBnRCFFQ33uzB8HYttw1RFkuHTwFLJrNqBqvHmt8DX6AHcG
oLtl0j9o9i8G87xUqrXjyHmH1FIZi5wtTUHupmH/hGACpMBjjwChLVEt85JpQRL
rfYQADEZhXSzu1Kjnz6F9W8+gAQBctBbv3oLSFHEtr9uLUEy1Vf36JJCuxRs5rym
BBiMrb55558uad6k4+58kIyUnIkCHAQSAQIABgUCUv6EeAAKCRC7XeD9imp0cyEM
D/4rZTsgBHbskf+UwzFGkGW/gPIUI2HAgpz6VyYCPcfE70KHnt4Ntj0EoI2dLN6G
VMKboTKrTIpTgPaKnQxWSR1zWG2wYvFMP1Zk0yfCtqp2dXMFLhEEfB1sBYWN0f68
iAqaEiG6K0KACCaAL+w8mK0B0UsVMONyqvYnKL50nts8WHeB00MATareaRNRhmUe
naPgZyCLU5bg2tH8KvKYHEzDfGd2cGj9zhH8S8TtpDNTi+qr+VN3PaTy9HkZdl8f
1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahNB2/Y1fzhoZhqGNquQGUCPhoXNUTZ0Y5kxwIXwv+
SVpBCe6pGU4158JBR2iRj9wk6VYDM/Elz0q0FOELKmxtpbLRYc/eLvGDACN5sqAQ
vD1/4QnebubK61MPArYRTit4cFBT4DKLQ17Qw/MXy/UoBNVm/zQb7x0Xu8iQJQxL
vLwZr/boU/q83yXeVbSXPxegyzJBCsUARBXusnPG/GvihKQN5yevyS+o3sHLvTF+
b5waQC96ygvnzmmR4vD4dG/ruPpBdw1cIHy4UiIJ4dqW8JJC4M+Ce0awUmtGNKAS0
/VXAFA93ej5w0WhpjDj6mj07y9/bCphD8jrr/+Hz7qzZdgAPTW1/+i8NsU1dXASI
l2Iive/v+CzJyvFm9XXJCUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c
4AAKCRD3Reohn2jQJvjmD/9DWcGwmgusP4JFvH1BkWpLIcHpo8J6wdj0Ldi6fyIH
3yIJ7FdB4F3h29yMANegnDMGunRq3s96W4YwWWhWTJey8F7AoUwEwFdl6rFE/x4+
63B/+u15Kwq0zIvv2ofj0nrXkipvJE90A1SiAlbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiP
jGBn+zMUSUvPgE/0CNRNyAAZ5Cj6fLI8hPzaLEd3v0ZSg43dD+A9kBu4pafsKajt
W34KphyZf5z4mzpQ0jIULrLTrAF/IvvIvwZ9lnMTdIo8qNcpCUAmQyztDkRtQg/s
wTfHn3nD3ZN2Qf88H+50M5Bu9Q09U8MQUT1vPG5Z9qIqFQP55DvXtvtleQ7I/JRU
0fmFIuq8uqqbDSQ3vPUBzt4c0J9gwIFb1qguW/dBZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGg
L64IEDBUmFs3HwNFGrRwAtmfJjQ8BEiTp2QDyr9tFb5K00LUFmrrBq59y6iRMcv
rZKp5xGvF22X/zamjDyKx2yXNNdBn4glYGPpNEHbrElErquMUfcYQ2zLULImG22e
Mwx/iOUNhLxnhQ8wJLs9ZJmNLy9mzL9CRS6cl4A4Id8sJzcFkBNav99NwwX5A+2I
bkGepHF77SYc0sYkY+5MaWzgeXNZDXvQyzS7faDp3ne+KwRr+0kN3010FEAIgU+
lokCHAQQAQIABgUCUv90JAAKCRDJBos5REp+x5uZEACoiYYFW+oMq0kt0uSwmvKY
l/fBCqA070kz6n0M8YtiYcAW04fPj1t30nY6fPWqS5gCaK5BFBGBmTzWP0tmQ0z9
K/5WzJXZ46B0h4BQj9YwJafDZM9n0j9gcIGklr5zKQ31BNfhzIuqLhUCXuES0kwk
kL8mnwlamZtgNnoiUVnJlgKtvB9jGNqMd/XNAMPneK7IRnSxeJHMHgieR8ldFZDZ
N+Xv2XDKyPy7kxtLTGTW8Rd1lFcLZ5wR950wf6c2UaXkD9SwwhiV8L8qaUekCH0K
qI5JTFM9V8UfR3WeW9HXdsyRsk1F7Ww1fXr14/jMC5hLR4R8cQ0KC8XSVjyio2Gt
vXIALh/N1jZ8+IRrf3vq5Fs+jnaYsln+f8Kc4rQLnmHVRBHSQY4F/VoL4rkvBGaP
7eZNSK2xFTc22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDPj4aH454y0QABXjIXuFxyURUten
aaF0H4VwgIjBL9RW5n2LGZy0LFTx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLa0Wtks6
7JzgezKRa4/jZkkkHdPPesTFKWXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUyqRizUa8KyTP0C
t8EJI/wKP9D4+W1aJ6owBck1hFvM1s8a30nCKd00kyLYphUh9L0qTWp8y+WYawTo

i204Ubb/4VH0sY0VC4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsgAKCRDmbmdsCULMFAg8D/0Y
txvS4K+9ohCTyH6n0Q72axkRB5p9qkr/KtdmhXVl+pKvIAXnZ0a6X2czFthEVg2F
Mi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLdld92kbDPpGh1/T4dQJbAr/fh0HdghuUXCgKKE
npRlnZwW2qCbCe6XdurYRjGRPFVlQegqizogyqVA5Mte7rd7IX024ssRdGP7WYHo
ILNMCHev1EQ/ckmvE6WV7s9cRMmAQTYCRmE9xubA2//cnmWrQKrf4tTFHA+PSHT
wccQzpMQ5Aw0AMW6ugm5gAUYNjhFFG/D9+k23tU3k8ERrHwMP2uHLqSDJjXua0Mi
Cg4ZheY39vYr0LUJ9YrPGShhQeYyo1YkS0UmGVxNgoZNiVpuYdhLxsJtnHBUESDo
QYVGdmB0CVMnjjiH9AaARNBuwojKQBvJ/5L0lgCX/hiITBD+DEpuJ0ZolE/M6AU0
DKeaaYbmtYxWneCeNm5vHTjDa5PPzgCLOppU9tR8j0WyG9ARoqAH4q6G98l3cLFF
G4H6+trC6ECd9Yr4j9Z4Jhw+HsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jjjb9SXX7z9sPTpQSe
Ky8hcAxqr0vtvEE3reKIrpfX80vZFA3TjN/cIeN7ypDs2jW52Kt1zMeaQilqu3po
fp4+vXQkuhQv5si0g0yxXeBIZ0utmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDAACK
RCyJIuUiixUCy64D/9bZtztjWJELMoh3pyQKsBf3GaH9dlummfg904QmC/ec1E8x
zeiyV2NkxzbTexvUpKAi51ZmEK3PkQdzChVbfaTBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5L0hj5Q
+HgP6kvEfti7C8ddv065LdSskwpjBS2nhqcX6Y0PhNPJJkYxE1NduhsXYJhqopyK
RSRz07vly80+l04WriF98RpHamBiwCtCQHIMuJmVFq1DrTzwq0IbuQJb9Rd4QP8
4q7Im7HQzGBU/sSrC6vLgkAz7v1TxDv2UqpiZV+tpX4jni8prThwvMCXpPFJ8+EN
c2ZiZbvWsva1xLCBdhp0Y6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwUTCpEtYb
JmxopmeJyFgHT0RCy3PQWglD+vNYMLZn5xLXNqCM0hEuHMLGGKji4pyjsMqose3B
aMT0Qczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4docLTuH57IVeMzqQvfZHvmUqCYEDDvvcPG
MgjroKnzXaujN/wTvaTSwAksM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsren0Qo0CJAK/4y41phY
5/6VIzhJLD0IdyMjprvD1ewWFZVlbXagiBp2Ixy232PzkCeE0QE9qeMc3dsqctve
mnJgeTXJ8dIRVTaf+yqz7I8v3hz0CxCaLqvSXgDFM0Tr9WmFBuwNrmTTAXJpyIhe
BBARCAAGBQJS/+mVAA0JEAYgE840jZi0m4A/1UR8R8vXjGxjKc6ddcq3vSm6aje
600UDwfdoI6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDZsfX0wHHfU48HJSgjXnqrQntoJ9YkC
HAQQAQIABgUCUwAR+wAKCRCYHxhA70mdhBt1EACXEIA/LjhKZyJvhhpPwQ5wTMD
ItgTsm4/Yqt7Hm28zJIhtaNv0f3YXIUSBTytvCR7772qI92LUJF09IBmDIHwXjvn
OfW0MGV0dtcU17ebljjEL3cYzxuiM5F0kbXb7EPN98s+hEWU7fub8R18GN3uQlFV
AViTmK/fvZxIWCUNC5AT0cR2a/sG7wxVi17hq0ytjB6Vg9E8vQqCsdBNglD1T1GVt
1Ww3yQXFRqm9iLcBdhp0Y6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwUTCpEtYb
Q8DqQzbHprCguKzqP5YUgCUBwDjSSqTmbCGBKA6PpTyBWjAc5J5SD6168WbasFmt
9C09dRxxgK566gQo0SyQ97xkc/7DYIB0JStNqn9h3yjQFGE/CRJL2GJdJmzyy0MdD
1it1zoQGJjUwKarTedELo+05a10+lv3XioK010t8rK5FuNuUFCkHFbPzSa58Df10U
32EoCTbLPq9Df7In1oowstelSX2QqaFgfkVYfknI5V1Qg+KiJhAql9lxF6JRP/RF
RC9YjkYp2RyNSF0kn4emN1UScCPmIoFySoV/9TqJ0Yy0mDvLncCuGb7ZEi4ZUBt
G1bvE2sweSWF1CfzJ0pXBtVzGLK370XU7SP6vr/AB/Ck2MvcFoqvBNWqoc4iXw4e
l2YQd0K/rB94VkfTQohLBBMRCgAlBQJTAALwHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29z
ZS5uZXQvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTnKAJw0LeQPAdcTD7kzvTmVbGITR3PxsACf
bAbaY+gKDi+4J3FzXx0wUBr17amIZQqTEQoAJQUcUwC80B4aaHR0cDovL3d3dy5n
b3RoZ29vc2UubmV0L3BncC8ACgkQlI/Wo0EPUC4b+gCfUke/45lHuJ6yldwnuzru
3BGXFoIAoPDsWPfW9ovGzptucAAkBWmB2TEiQI7BBMBCgAlBQJTAALw/HhpodHRw
0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRCB6BoVCHomQQgCLD/9n40Mh0iK4
7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNGIKuBMtK/5hhHTTmVJ2+pkAC
GrYwCduYFbd/v+vxYuD3Py7IgK0/Az9J5WbdnRTEMX2sS93j0siEgGgFTT5UoDd
Uhe+Tj3BD5uhNgBI8NPNiUvdEiHk0gT+39aYlbgG4yVuuBG5R+8A+WP03Su8F3FP
Bi+CTAiBLrpbdkMZqRyJJC00D5c10KB4TIFDPvPwKE6IZr/2MZSNX4Nr26sTiN5N
dK0eQFSIF+um+4y6TnRLDpuv02XiWkbCod0/eCDD3xTP/DtsUB9bWmq2ZGXZQxZs
c2+EnPBseU9r38ul89JwGoxpHH0yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsnij
LNDMCEZVa5P8uTiicLqzQSSs1MvU9eBrQJKJ6SY2PG+6QvbGYalXo+BzYtC6L/FZ
MErV3IhpbNSu15w+0e1kGw2jEH31m3sfEsqVBb35C6byKMYLldex0gHIew88nVce
Vb+hXxyPGDE0CHOX+eB0mKBLiX5aQrD0p4mBFEmgzH6TwckFNFJQsHmP8UQtL22
jWgMu4n98ddXuZLTAIzoL9K5v7JRx8kDBDnPSxQv0zzgPsn0R/TJdxFVZfsn38LH
z8SVTgy0T5QBecZJreedQ2yAo0T3EW26IYkEsQSAQIAmwUCUwPZ8ZQaaHR0cDov
L3d3dy5qZW5sZXJhdC5kZS9maWxlcy9vcGVucGdwL0E0RkYyMjc5LWNlcnQtG9s
aWN5LTIwMTMtMDU0tMTcudHh0P3NoYtUxMnN1bT04Yzg1ODJmMjUyOTkyNGRkNjky
OTdiNzRjMzQwYTBMjhlhMmWxZDc1YjE4MWJmZjYwMmZkZGQ3OWU3ZjA00TY0AAoJ
EE4feZqk/yJ5MkQf/3vLgWqHydHCLlb0Lhk+Q4L5s567nvtXope0ThjmZen003fy
qp/YwwKb+0fvZezYYWT48NHIMnCAhwaf+SHK35mHwWptt0RtoqhEZbrjSp5M+KC
pmNIQAw+zBbgc0Q6vUNUyWTEw9D+XAH+VUt9Jh0+0/wngCbmoIgbRLda3qmpDT58
LVfLWSRAzvpbNsyNBUSq/dI7EoXvKpcFAPctaMX46o0w+KMMjYl14PKEdZkkkCQ
7G0gKuq3KPzj+VIIs31uLcvsvNVz9t0oYjLrgiPGsmMJsqsy3oA5UXm+gHqRLdH50
l/I6Vx0K6lzVuJnX5YBZXAgsQhdncYfnuVPRCRdFNe5hZ8gbUjLE8Wd1uAh+jkeL
uaXmAgYpqa0y51b/eKUXvRkBeLuj7itZ0cQLjm07oT6Hg1JQx2GoaGvXWsTbL7Yi
/PZ3XD4YV1rqHK060Ma/hCq0BaA8GukAxyXYSy/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y
BpC10aG1ZA1PY2sZDIAKF0bWwR7uDXqkBJH64ofPrjekWyUnCzCzI30x78ElpDfR
FJoMbHX0SE2TEphVwwSvAf3SxsQWsg9Q8MRmSLvuxbAHn3HJ5KdSM8DovqoPqqpS

OuUdKAva6e31i7GkPkRsAZBbSn2+4BUS/Xlmi fKNpxKsJdXLW0bd+0Dlh5TUye6d
GpiEZbHhidzVyjX90Jb4BSIS4WsyM6qr9N6KAouYHg6UGnqJMoULUkggu7uC7VZg
PUMZUD4Fed+QfpH4aUMbE7z4c5jWwVc+k6E7sjcsicZkXn3XL8CNxJptyr7hiJDR
uY3baGn4ZL7CRUwvTB9XuxXdhfWwZbpCZ2ZjELBNuyK6z2FJi2HX4ALJDUFWiiU2
gxPLNScdj2DR+Jg1pypiCGTzK2hJiYSrH6HbVaQrNAI5QrwtJEtS6EZBew/F44bC
hqjIKNmD3LHhJcc902HQ1DQk4RkQMY4XJ6GpB8KSpBTaslUDwknPDeLzAXUG5I+6
NFYN1NPDxlp6H0na2L0XC5o/DWRyVZLy4a8T11s31noMUB0IveAh2D2aiyEKLocv
OIPtgTOY/NMcm5lviCYQFNqff6YmYj/qnrQuSixjsNm+BLEELUW8UxdzZLhFPD0
K74y/NqxJ4FGM0tKopBWEYjZh5Y1L15fkjLAQCw7Ukrm67SEEsHsrfl6uhsVHnPG
9/vKS98iUpSf7an5DqCoTZvKG8hc5WEW9gDxgOvsvinfxT4/2L0eETSt2jyqnU5p
pp7CIZI/Ei4mi6wedqVS799GAYRNTEiurH3G6n9RZ5T0hWcs22T+RUfV2o5XK2nj
tsFYJdCdSaSi7sCAZnZg0pvzCz/C1pcNupTIh97uJAhwEEAECAAYFALMFCwEACgkQ
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44BVoLStdmeBA2KyW03vPYZRD+Ide8y0B1hz1dUln/5LA
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBMuWfXyRy9ojYoAysfPqR7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk
NFK+PkbqC0U0tFsqkdJXJSN3VWQKpahvqoPXfmT4JMygcw2fB0gucIX92GfBVg4hi
iXYFL3N9SWSHgTEcpk//hr/g93Hws9gIcGfJRzaLC6PwSXS3P2cqPQ4SBG45sG4
PQj5eIjCGB2Hx1Rbepot/KF53kPRIDwjHBrPZwdJSZyIk+WtV6XcfiaEYo8GKL0
iSjHVQ159magbC8pGp6GfEGbcHbdocWjDWD0R/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7dJFVzubmZ
LTxfpOHLLDmedSjLnBDcGkjBnX+PRGVcX7/X0J3puWgnTNwxWN2p+cYpiS3/3Kx
zeJ2HZKa8doQ3ByAYZNZCHnPRgPyfD99yW05pFpkns+yJGuTMBK7GAaJLYSS0cy+
CyPLE6XxRvydGpD3xFL/c30WpWVNBmiL4CQzcWStYewZIdGMmCEzdH39BYENIejH
yAinr0vEi3ewiy17N89ktq/iXuR46K/4LXZSKDyX4au0AeZIHxsQxLSMwemBJuDF
rt8r1/liHYazdpNC5FyjkAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A2Q1XDH4clmUGCJAhwE
EAEKAAyFALMFCMsACgkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdNKqUxYqOMBndYZxmjV0q
+CzIUJz/AmTdjD5mYtz05B0MeGhDepQNqjdHbmj3d1jA44M3yQEpihLirMsJobTF
AS1quFkNDs6AdKyCPr9hBL8DQhLI7UQwLzSwssDD+St7PD7uBxU2iQb4Qk6CxBb4
/6YZF40vZoaR0PUqoonQ0DQzKxokkgceeRM2mj0oh9ZCaAvjX4yR9vRckqsIT7Fo
zQ/KgPNamfunGLZnyJoy0cSNNv99AiKQfJCcQ0GqtKMiyIB22XTCjUEufrrlyCfw0
hhiLJWyaXNCzS2+xAmaRAvz38fkgAzL/T0+tbHcrTG0L2avgVUGwnnBM0HRc4il6
1R4LLYg6NANMypPsZPU0jfi+ird6G2o0wFGF9AE4JYAqQbPTq2gZ+Jf/T3BY8QMA1
Esr+S+wr6QW5A0LHH+1SfZo9UqZLQ/CyWkK7lflCZjRIL6qxR+p/B1Bore74yNGF
3K1fAFQW3bBdrqok9kdTLG9WQZiWu4S/rAZfld6qgWgplyqWk9AjPr8S+T07B5VU
BMeFULLZVTUj0MyYtUPUBvblWDIjPr5a4HMLIcYdfAyflAVWa6s/iKvBLX1fJFK0
CwgkX7qkrBHTB0wwsd/e9SDjoE35bCNJXLBfg708uF0rtxUghj5hMIfeHFQBRU3V
T7boXpmYKVHvgAmJAhwEEAEIAAYFALMGf0oACgkQr0BpL9MTiaQS/hAALc0GYZ/p
KyyvD6/yyYJdYXD8xWCKEbNy/i3nbcnXBBMCFEiUQuwp+I4JZuH+aSvrLK0PojjH
kd05CjASucpu7H701cl0z2ESLT3Zh3h6082CiaH+ZdU9sZbgP0J2aP2zXoH4nu8j
0EuAjUf0sIHjtNoCPU5vqp4ob5rYzkStM0WiJLRX0KnxL07iNJYqsHwDU/K0sRk4
s3TkTi60L3CESvvX5G4yIrI0rS0uJiiQ524QwcZBTsgwPe0oktv37NggamPbn8tq
/ddpFm+X+SFCz83eK5VDGyVoPYJVgBoqnbQqgEsczx6CD0n2ZwDm/pKIqPm8QU34
BYhT2xEGhlC8MM7pKR3rEeMR+ZZgYJPKC+etPFITL8Sczh8NzK5Cb/3UeLteU0P/
mUZkL4ARqc9dH/SHfiroMbZBM7t8iCz3DVxMqcNq5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsW/i
oCvpW2snVdDMxWd+14ZacnKwiIwKctL5g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH
xsKNVnbukgKNhuDX+HtzVGpA6rmFwtssAPK3uRnafgBVyH7owS+S1FFC7227iM0X
WhAISxecqQJ8nyv2nnSBVqgwSty2bM0jBxsSXSxjS6UJZC2E0019kf0drwe+sLJL
zV385M1bgZewPy91qgosCjowYxIRkewbqzKJAhwEEAECAAYFALMKIXUACgkQCZZR
7mU6MAotSg//WZEKxuIQc3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE50BLd4fEMEHL
+nda0rT0i6K8nox6f6KjF2NB88QcxJADxpRSbPe0swJqHj0sTjD7n6dZM6yQQ/A
gegvNfEQ5nW+mJyJtFiEoYq0D4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXsZ2BC3Q5b45f
lxcd94u08NSEbSan5As2URIbF70JZ8tLpEn001fC9r3y4fcfZnwHVSkhMGN+jF6g
iGeb056pHoAwsSakMSLZ3K1ShIBYFtz65YjGSAMcFe0tBEQ6A/JP5MgKAUqkLsaX
YqJqDCrJpbtETv1hQDSW66z45/dydi2GC5q7ZJ99kqBnBG9KZLXRZak4tK7KZPeT
+cVo5B1pfwQ2F/6nosP9gV0RcaoInbSkAD6oICW5qotqE00iduJH/eDW22wzpFFv
a5tjWRLYQN3hFTcn1ldGuzhutaGpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hD
hFDu833HXf8qTQC0m00uEaM6llVFLHu49eqcJhAX/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw
yOVm9SUEtUKY9Nr2wper01B90MMpIR0N2spbKXxZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF
yMp/jZdAs+dhVxeaGhC7rBu+UFJXLAnG6mLgITP4bf4WyKiDGZNAKqJAhwEEAEC
AAYFALMLWvAACgkQXtUJ0KWNJaRjhw//R0T3i1MLX50yGkdskfHzrpiqtHDwFct
E+1zZINpmtvHJCi95Cqi4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q
WiRseNCM7oaYP/W0pArv23j2wkfWldFNX/N5R0vZmH1yLS1aNex4pU1Ezh30H1+I
rp0MtsNmY97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbhHzoMM0ANDVpJir3sHIdxB
AxESCJEotbPb0bFBdYGCSajDIseeR6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGjloH2
wBeJWECCIRvNb+I018f1Rd5l60MXG22IryQ6rgyc4QqbcLZXg0YScD3RNq2pizUZ
iBBbyi3LeriHUpUwsHVDnSBL+wicF5dU35zmNvoZkeeQDM5NBm7E0IMoG4DD4ez9
mtc07Ysa+mz0eVFKctfLALSS+qwrJdtTshmgMYEZKgLVP0xfi07M0p8B2ZbYYkqm
aB6gqabvvXiHFutcdDpCugS2kGY9Wakgx/8tBbQtb3GouxrQjvxssyzMdlpDfhnke

2ciV9fKyHAiIMpN3o+VVVKWiL15fLW3Nj9i7UZxPVa+VAD69CQraJQjeMEfvsmzG
C3KEGznNq0gtfkm2M+o5uxSyYtaiCLLR1TqmdneUQ3MomOUkDzHsVX9HmiENGkRD
RAehjx6X2v2JAhwEEAECAAYFALMM4E8ACgkQ2z52t6iKXi/ECg/8CxT4fLBAZdaq
d+z7iPKIm9iRPHBBJHLQikdHRpfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFXTV5owWcd6LTGfo3nzN
oPqqjRiWm86G+BXQhdlMrKdjujt0tKEEesUr1PQ4YUpUuVWAAX+oedyMTs5w1Zsh
ZLSN2HoT4V10bAKKpcjxXovAeFJNQLn4rPJ0+3NtzkSe+5gxmgSUoHwFfcNq3jFD
eHAGHfpZMSe0yjjGjigi2ZdWH4tBN/kYTIg2RzPPAjwJ+ts5GKkCSnKwCkqy0xNRI
QuLk8EWwMeG+A8qJ7FnaLvaz5GJLkmP9G13NA4kCVQc+Q/SlippKGQX3tuFCgPIW
GgwQ9GQ/1fxw2Hm5LH2YaZoLLcaZiZcxz988iGSYVV0RGM2p9d7EU4hjIPog7Znw
JRI6S0qNXLKcGU46i0R8Mmw46+cNfr6BPYAQre1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZze
NpoLgXmckmLaGQWf09tSRmhDyWUtCZchhYI44gXSAVZFq6Bq1DVShg4iIYbjnjv
kWRU8CkHden+GufZzKa2tc8NjiRm36TSLB02kgosc0tikq268a0iS0y/vKLZNSB6
gT8C/7Qn5pLTjGRbZa+0/Nn3rmC/kkTLsXn1LlJwrg7gzWrq0nBRQ06r/pKIjs6m
5pK8eaJr2aT2VH479ollw3anEytFWD6JAhwEEgECAAyFALL3o1kACgkQW56hYwaQ
z5ShrQ/+0V+giEApjY4nFtoXq28E1p2NHhWHFRyCBxxx/PqE38BCDLWeRqBG0dqM
n8l73FnliAtPg5mtWurlzHnQqRiC2iLWyzlkzE7ugi7BtUj1RLn2XE9fm0x9kls
8mfSj8f5425cSzMAy72u1R0oc2N6CSQjQup45LBN4dkkKW5I/7DcojNbXhHSnbBd
1fMhyPDtsH9pAd90oq4/OHTRuDXoRKc0lxb1+pVgWMHAnRCVx5lv1jVEMeMCiEa2
3ub0jqRceAwXH9tjuKqZt4eCFFcGQmjbomT4I0Rr4LDIdYW80prQFpqm2U5npMmS
W62LG2iejb46okxvsohbPp/SnHZTq6d6ix4bM0zEMubVLM8il2AZ0qEvbp00Wasg
3jSpXYLtgLod1ASKG/A6gwQ8s0rr0lhimo0+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk
jqSpP6PKChQvI+9wBvBoPr+3YzhFyRJIxn5hEPf29aRLixcy0B2uqrNC+6gyUrph
QyRxDsDmk37NpyF+CYGP0wrHGCLRP0dL7rqb55Jgb5SM/Gt1U+K0EoH22S272Y+A
SUK4B3hm6nebEdfK5lVqKBETtdseJwuolgibP6lUg0liUzQxolbvfauQNYuyyVI0s
pL4YwDJOPReUQ7t6Be9kw0JoT3qY0LL9AEdYfihUtbidcVQk4MiJAhwEEgECAAyF
AlMhnIkACgkQ0LD14xrbgZoJcxAAsvoxl4Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI
T9xgUNuig8HTCDvUv95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kItQoCTUuuUKbZcnPs4v+FjIEW
fwEub9SxkyhPPpdeXYzzSzqVx43mqgRrhLeLDleCj+erf54U01UY0Ly/IcubzKS
0o67eK0n1AFG0g942rMGj3wRpZUFypgon8ZIGHgcf1S1C0CLO7vIwPc428NadpSc
uLICa//c7M8WxUk0CHHHZGYWLD08+JxJBh5k56rVeS7vAbAKwN6Lslet0q4UloY2
CKwVGgWe1JLIE1mSVpw47NKwo/6L/Q1892LTNnx0hRrLhE70vHWOxiuCjgSnCdYi
Wox9pGOL/aKeE/joQ53L0XeEJGwvngWEhXUNpGyPCb31Ha+G59+cc0R1UzUaSC5o
0KPD5VL926pUGY3XC8BTDC7v3LQlghW6sjkpG2zDe09Lt02bIy2hCrIBCWLJrna
08RXyF571c6MLaE7BJV5NBwF8jg6gmBBncha1f8Zn8L+QJpzSv7u82JP2LG8t3+P
kw05ccyinJ0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4q0xKCRIP3p7HnVxcqVC9QnjowSfDQ
yX883ryd3+rc0Xw/c2PjcbLGT3TL5UilyjZr2LkfkEN0W6egwr9aWSimr5WtMC72
YnLEYAWJAhwEEgEIAAYFALML3ZMACgkQkYFdZwKYKkoNRw//fQaGTs85+vvVt9wK
ejJRskpjvi8tDTJHm106lzkG8p8sKHgsk0izple3bPgBcgkw7fNGbgtpCm0easLK
UWoE2VZyGU0+NXwsp6vnnvSh3VbE6Mm0mIqetngSf+7IFFGSZRRyhagSELCb5vvmK
ycgXTBsdq+Txuxgs0pUpep3QtwE8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdF00Dez4qkCh
Een8Y3lhYoGBY11dVelnT5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCn00fiV3k71zVXRju
CaHtGbgYKkxbCLjNqmpPGj+3uH1rzESHxHjB06+JQY0Gg7Ngn6CSW442N0KueXxo
ZstLTdWT0ZyUw2hDaMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/Co72kqv5cWmSCYdfM
xgvRoFd0XdkdJpGG93c7m6LzBboLYxbk/V/G6LTiQtT/X/Hyz756W+zBb6bTGPYr
SxtdaQD1V/ZnHy4UmIqhot1k2320Gf6YN01yKIIeonjFPwNUPXWHXdkRPMuufXb
Mh88s6pDajVyC09NipnwXck/4oYdV0897xuK0+mHSIQHM0l1hugq0afSeVRVWum6
uaVSbKapmw0zAQrGXtJggK4XK5CqLXukkIi1jiExA0ki7d6Ri8ZTaa8HDMNBbV
whYHldInajKXAoENGBt9MTsDkQIjAZwEEgECAAyFALM5xQkACgkQKdBDJ8uhZgBF
XQwAwboFf5SHAf3PE98cIxtiVD0J/KP0gWBb4F0pBJ/HZcIitrs96zoBwK6pGYqM
xe9JkHS5m/Lp/9Gfonjzog0MhfMpQ1E6JgyG/rJi0+Vz7YDNSLFnSVrmmo65/l0
87qrPGF+zqQ0JhT9mMZaMKCGefe17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQNKdpi0AaRAqGX
ntEW0upvL7tMo5Fnw71FIF4kwGxhq7SDmb5vx/o/I0rRI9fmNoAvA9c+RpZzV4j9
b3lHKD12K0qLNMGBw3B6SRptG3JohKHs0Gphfup+lctVGL6DiqpRE16ctmz29n74
kiV+oYjrfDL8nUd0XkckUXRNbQ38YY2BtENMG7745tEKmR2caHf05LoKkyI4bekh
1WX5smf6HAozsUsUetTDqv0h/zWWfKHP53pPxCBGiZkjNfPx/25Ry+j2XuTfZr3
236lIf5a0twu0VsLjLdkzVht+zIoQHNEUv6R2CcflfRBFIMoLGJAnPhZyPhAWPy
CFpQiEYEEBEIAAYFALM5NIQACgkQgT/o0nSXSCSBLACfZT6opDr1zpNYVEaCuRLE
lIImYtWan3P95RDl048RtUEBqI5ilYspext7iQEcbBABAgAGBQJTOyo7AAoJEKOR
LXaI7o48d74H/iIE9vt2exZ3Fuwk/YNzWSgEpp2YldjhBu4g0QbcXNbxfsXSTunA
GJ4RjgSkA37xe6XD4jYily4gi0Wwvst1fjpVbvGIFmKU0+2AAVE+776I/BwqmGaq
8/BZncp4GU2ion5BoX4/II0qHPSM8Er6uWcQ0eI1x3SW7WALoParLYasawz2XcJi
xEH8bw89oNu0iTCScBPfObTnF8cx1ShL63NmU+ZjSme0Ykyam7vP0jVJ0gntBrWK
pY003PBA8uN9LKKZ1emMBuwuRYvzREepU8pBNGq78s4PRfDp1T4Xz8+DpVz25Cc3
2nzUviRjIJQE0Cab7YZcrkoScgwqrL7bBVWJAhwEEAECAAYFALM7aWoACgkQNGPq
WLGKnHvH6g/+JSI2HDPDJUD8hBLsy0Je0UE2q9Wr0ZMUV/G8Kcuq+8q4x3QwN0/
8ZfrITvaScvT2gtME9B9yW2yGf83huhxGymc+v9rkC3wdgxnEXJaiHkG+bZ13IXp

hc0DmFnnP00rg4UwvxhY8VJ6eH7ADWYYV5Bg9BDD6mbps7uaAomUJEdkQGGuUj1Eh
0y2cmBao5SVnclmqHtM7qN001QC+VL2XvvgLBGkv1TYe0DfIiilKHxD0cq4G+lg
RReqbYaTXXnzX/vjS16FQf80jETt1t8WrfN3SFLlEjOd+sdoa36RRnWSE011nj+L
XCSPv09AQL0GyLdFk5wj7Ic+9ET8d1J4TnL9VV0Vp7o46fKSiy5bFB0H1eXfgntp
8FYGYPeHPzvUvfoCt/l+cchDkwBc0BFw5vwoakWaN1Elq3TgMSUzb8Sy5GDt571
cFkRvMvneb2CMmBb8nHoH9ALe23qMQhqStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKPJS
cSxDINpVm8dMqFZCNaBSXXbwTKYQC8c1yEIxi0MLNtAZi5Utb2iKRBMt003pJz/T
MsvLD6onWRSpanv/S2TWiad0qzrv3AGvFAj0rt4u30m6ljD8QYwGq4u+aBoDkekN
0KfC+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+tKVApzNj9odgB/2Toy2viW+XJ48i0CJFaJAhwEEAEC
AAyFALM73F4ACgkQM4gRRrTvLkJNfVRAAKV2rXCZmwuUSn4VTEK6qXmJfEMg+fbfn
lG+ieUJ1ZQX9rIbQT4oAQiyH+MdYo9XDUfyZe93I+UTuY81zr7INvBhGEoMx7LWZ
7Ct1qK1sAcTz3+9VXOFzG3iGhGqlx3QR+wjJC05StQRcphoECd61ax8wuswY59xz
Bbs+jmm0xWAU31MLv+TUUC03j+GRzP400vaDJWhUzVWMWhbWVt/3zVhRyNEMroU
ETprX79IlsCNk0WvwoTLKBZY63YWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIUlNIITxj6U8
ILBRdv+zw9teNLloC3+sl2YvR0jAnamRohI2KrXMDHvu07C0mpsPqXjLEg5+NGbE
zEoJbLqHxV2IPet+Zy1A9Qw/vS2g93dU0qCEWUfTRNPWETWjgz/RyAlcM5YUrvZ
caRpgViSpEt1sT1V33iKV528BjKXHAL6aImZkVlsaBXs0TzdNyeZHTiMfwpAtRo
xT0Qc3kX4h7m8Rv1+6ZJ2zQ+1YsCbqkQSyymq0+uL9l0p1d0m0QrhN0viQJ
Pa+cRiEXZRM5BoIRpw/f8+o0WNdSMLy0rQKleWE5i6KS4mqRudIBbnxEryWu012z
imSLOmXm8rHr0uofUtnTiv7+hcjn+dy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ
dyCyLlN8TbyJAhwEEAECAAYFALM8AyAACgkQBrdj1RUwzpoFTRAAG0Tmn7+o6kLs
SLSBuchrlvXPTbYua0hZ+kyT1RvKr2Uv3vslJ78mVBEN+T0nWv1woziXaioUsute
r79Wksein3zeZu+j5700+kXh17QQtQSiNRV6DyhoT6xfVm+VCPk6SyFbGHFW12A
xJmtUzW9RBKp4qk4FkVlXW20lsk3CzW9Fs8BmrcTWcaw0drdaY0AJqpsZ46xqd2/
14At3061lXa6KLnqaLQrLwDsVBjs669+Bz10Ucy0/b+7dNV0jH5dYd015kl3Czr/
ajH4x43s2676zGqblgLSd8aehZUfjt01P01UP9YkReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ
VzoZBMtXtgVpaayKBNL6y8oZyZ+V8kj//KbqHAXM8a+VXQkAbuKtsGLKnUjRrZ0i
FlizHktL0tK0u8B7Lvjqkf62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gfbzspF917KvWRgYgk
ycr2rexGgLOn90c07pq2Zh1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+03QWilSvMSy6l
x7iv6ihXSfmRHyLLKH9/Jhveo36YudKpl2ThJ3KiN1vUo9e3wRDl150ADBQxw0U
eK9c4xdxygHsoNK0/jWxyPwcLcZEyDBg0WsKi8kYCS4wshK0Nkbxccc/iLDzRcT3u
r1urJuYzqVS+u97gKYsBwWmWax4I9FeJAhwEEAEIAAYFALM5NicaCgkQ0HcGommY
5cTv2g//efKzkdm5PREXPX1Chv/oijc5DiKqDiI3Qg530ai7406xU8QmcX5bYaNY
X+XoDaPKPuXFqjrvGZ+0fINSPNezd1JIuytgjt/bwdhXwKsMft/YoXFwIQLTdj+j
/UJnVskSy6f5/Kh5jWbt1sxvYgqVh6jT3x7vaNwjQUVmf30EzC0SjwsudcxXsv0
0FsdP9LBz06+p3IfdnGA4d7ybxDQgyPnTfdEZ4KdkQKHUi1HNlefVuvdx+ewqAW
YLpAHWQlnM2o5v4Y16X88L780Y4d52ip64bRovj+PHqD/AUprv3nF4vcBhA5FhmX
cTLKIESuY6r80cilBdrBmcCK/Yi/PXzQNcmqu4SU0IvLLKBH+PmSnZ+uwlzGxieH
o/M2tS6+xiEXg5ypHQVLU478g9W8WiKPYzNTRArkhiurvnsPbIcc2fw3+MQGoym
UzqwuzXvCAo5ASbKIPBKdS5/NjCsns8jxbWzLHbsCre1n7z6QlFf719E0kx9ym1C
ut/J7/W8hGMM9lKmocjZW96MQSD8JccUICxPV/qR9voWisji9QCsol1xh+Ha04EM
hdQTYMq7rBrjGLuLEPDqrL5ecON5WQHhUYiQL1pNNJTJ0rI2NHNxGKvfBCOrTkMp
xid3Tf9bU3lX5hVzCNeENH/8+Ao7fUK851uA5wt2pH7WgbAdgw+JAhwEEAEIAAYF
ALM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAARoHfMHTQ4tsDgq1mh1GZ9Wdph0c63nq/DIiC
Rceisz7Y8HfAPIM6v7T1kA/DsYySbGNc8ePSr0z5V0pHw/F/KND+/bQBqzNyq63X
74BtMv/pYv/1RI88JBrXaDcJFTkn6BJPj4w/LCX0R+Af0LrJ2MJoJ7I0//au18h1
b09eaURpxbZ17xpvLWMMwmjT7aNigSB2iot0/ii8x2k9tvLUlQXEnR9U0fWfBzN0
2qhPy4m62Av+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2m0qvAqGwbe/vNLDqDIb9NhL101se1
qxwdTAsLmrFwh05+FTudN14xk9vWE0IIuEPRK7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5
z84PQfnV5qwoSXj7MT2zFbYtTvBEiuSPBhbsVgvfffqdkZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv
wgXPZWpacKS88XlxLUp5z7/i0uDuf0SGiIb4gike24AvkDw1fajLCenkVBXEeP5
thkQSKcjw0TG0I1LLcPfozU3T9E75s4mWTtnLZbenPnLv2Cn5RlAcDRSw0QQtltz
d3PFghmas3T25QKgTK4prIdNBQKwZxVLS0wAqI7nygtj0npurXae4JXaMhs5g7PB
SoBVNnMmAvsyTKAMKQ2e5WqxQXf75MuLYaL3W1juzsfpw8u3E2ZDKwQhP0Wm50oH
gu6N1YcJAhwEEAEIAAYFALM75yKACgkQMjjRaL9z+jJ81RAAhj1QoMXUwSZd2JXL
oJ/Fn0eurVaf/ccLPuzhKNDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNwMC72b6exqD0GiQ
lYrVKLN+aZ/SH0he2ngnucqWt+VFdF66HeVqB3ABNgFip0cTSrkjK21Sv31DMx4v
S0z6qqF/PN1p3Kn+pdHzrrSwfxlle1ouVCOKBPmmK8l/FKhwFof5yy7QNLFoJHN9
o09AjP///qsdCdqSWf6K56dybhCwcIpp/yDxoA00orBiDfq+TgP4/w0D6tdkX6Lx
VPrvy+h6UVyzB12vzWLS8DM1ZD/EyBRRK+/UnPyUqETStWmazjcc0/J5fDawYP06
mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kq0Bwx0Ej+cogGpQ4miIMjl2b6LLGj5qLUqWBHHkct0
m7/F0/ajZiaQEmkRli2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwKcjxHelrGQCNGo346Jq7gg3tW
I53UxIh9BNhXx1+0C1esnaWtk0HG+35m45yWtq06ybig/Vlfr0yds1UQkk3b61Zw
Ry9yNZlawtbgxnc5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kvIFxP1M9Zlnz2ndyVjusx
hmRNRfXwiA85v+vuwtbV9I1CNjETw0pDjYKQLh9SgtFEopfS1l4mVmM1eBPboL2
Yy1BXpk0A0yHuH+o2V0s2VVVBKJAhwEEAEKAAyFALMegaYACgkQ0SeNqBCeYkS7

fRAALGSXP7GFCkBs1I2W6k1Pq5tVATX0IKp1JXg5VY3e0V2ozjjYvzQzX60Tb5
Ac7PQqzJep6I0q0r/XzCKwyCillzoUE39PUKWJomLCqJZiqP6+NpDmNxAvqSMwJQ
BKALtNwfJv/Hx27TE3/1lyugDaXkv6NQsqPq7eVbYKoRku60ui4isDNt0d3/JP+X
mU3kFleW5eIsrM4h0xekgVa1wMn38NE5whK0zoTL3ggyPLNz0usuSi2yj0EXE1
62S5pG2CNwH4aWu745XMGV3QqHbPeW4BM2qU6VhquSKfT1201cadqNErFxuejuqo
47EDhKW+ZrSuCGAltDtpIfDrNK/hw2VasEVsJAwo+C1dajRB1sbQjyqC8JCSggRM
T2H0TjlujzDeRYKbv7JtZSVZFLsv25fun00xEI5uTsDu87yR7dId8t0f7luoMwVm
+947KhJ/0A/K8hAK0KulbDR/h2SRpt343tvW9/P9t3XHc6+o0vLvT+NQVwSyTAS
vUXLm/S+Rns205VkfVnVMB9gtY55xzD0iwM280M0LILDuSLubnKHbB8oZMabVBN72
+EK9TStCor0sXCLaLUSs2yQ0CshZJR6v9cel800vhmF3sXdZKuhHqVMnQVZ7yJci
n+5jjPaHPnSIqHBH+WquKF4qc5h2fKG7MkNi2kaVfECpWx6JAhwEEwECAAyFALM8
JsEACgk1u+mrEsQ2Ed7nQ/5Abnd10KKdaQHwDHM4uUrTFemcV3J+xlVb3s10jrU
sgf6PEBgXR4R/CLsXpdE6YnVgh/rNEwWFKXfDC/dyXLRVRon1F3v40XxM6006Igc
j5cyV0DohS81kzYC258GkyQoigRKLam2YJB8eSiHjVHBhETs48gt7BRz6/YXN41T
MT004HRarexqkBIN/5i5N4Rcr8mMrGTTd7ItfMkGMAV+6LUzMjFbrFXiAl+fGhD4
VnkV+0fh1b2zEWxqelTM5jerA5hzWxwSlw30niAX0VcYpJcP6f+ixhhVmi1/36q
vKp5xYT0gKpNPDdftwVv4oomX0Bk8k2zKuik6PVtIjHzm1yn/eIpr2n0kyayrryQ
zeVsPd9U0s0WpdenXgrwi0RNPVuyNt0dDQfWGAi0wo8K+06LEQCHlyZD8bV7kRoU
6BRaIX35d/Ndh0beW1SHRQuve/WFPFhIGDW5BHVZmSpowD8Dy5xBBWf8LZb7LC/k
oWNWIQ8lKFZ3k6FK3dNo461NKFySQyC0olkLLebm091ErT7SLCiMRlG4wZ48dCN
5xlGrSQHDopDYek0LEJiAfnBKnc6aNIeUgMP480r6GAK5FMEn/HvBxtqjJgsErc7
x73i2Ydw06Bnd499qcl1ZLL5PSqX03Z0g43DYs7x++4U2m0GR7V0M5pV0CHPCdJK
eS+JAhwEEwEKAAYFALM8BScACgkQKE04/46jVULj6g/+K5/eSYRIvbls0uH1NQ9u
33x5hb1fuUMiVHoJnxUfh4DaNv5/b96sDfhSMvay0Z0y9j58xIJU/gHjR5Cy5Yrfd
1NGggaSIQ3429/oLvv+qFZ95C6SpDLMk8pruaJ/ODL/vwUGsBiXzD1hMyGJ9HxTF
AC1/l10gbCB7tuRywInGKGBJRsfA6eg5676ETMIB3WpCV0wxtT+nsYb3pUAoXJg8
Wh6SyrupVRaGPzr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTGvZr/30HGSxRr1EV59Mhk03hAs/
L3h92YGSp/hFcfi+qE2i3403GLmYxFL+/aQ5Lasj79crc9PxXk7B2kux2x0QNk9p
pTtWMbqcoZomI/gbqVACr4TiZowIEpGiywS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNwAhH9sYL
8JbeTF7ZS78LilggXtBd4r8Do87LXcLyh7Ih0SS0hp0uRq2D2jg+Bu/NVC35N8yf
Rn83ekZN4Xc/sbr08m0uUawovTbM2FTPfT/MLxuGrI3FIFYCMocqlxC50Sfh86+J
cG/AjkuPcHF19x9BItB9nJ2Q7T2qSMdWfdiQH/u1wX0KBewmVaJlWwKoRwkBTfDB
ZbUzqgILKwq+ndYVMQC42g0kyUxjulXhPLRINbMqzRzZr2LeNTPBBUGMXF+gnba2
TbdXffU2HhqvUzVqP0LXmf6JAhwEEAECAAYFALM9LZQACgkQ23fgVGc+z9JaWQ/+
JSWfn6IyQ9QY3v9fq3oKIRQoBTkKkmvBssrz1uwbqfRaj8LuYwBdQL7ep9pf5we
9U0x45p3/0+PbeofDkpw3hKYsN6ET0YML//cmYAgI72KFCZJBUS9GCU5SCUBe3cX
duJfibs9tX5qCS+ILlMfewZFz5S7Z9RB4xt+LUhJ0AtKk0ZN043tihMrJgsYXMgk
bMkwmwTmyRlB6IBzRu0M/Aa07azEobe8QM0HJra1xqb7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1
V5yYEHXrnlY+attANVdJvcSfTudPm9xoo+snUKG+J2aTm0T0KJWGrw8vFT0eUD
FwQLHYq5sU+ofzLhPngSZRJRtUnKijnK9or/dmbM02vmla6DLAWL/Uj9FZ+WsPR
GStp/XBwHTPqdPtQqNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ
o1RH2mZd7sbt0cwpNWGPSj636SWJMs/0xU+snD26LHYTtv0j0HqX0fgSUUXeHUS
uGURtDYtj2p2Q2GUvj2ynjkyVoQggr3WgLKb/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkq0E4Wpm7
CLktPuH8x0geXau096uPLY9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzzk10nzp4h
ILpq+uvV3oCulKPLo5Y+6Qq1p0jF144rsX+YPNSPrmIXgQTEQoABgUCUz6voQAK
CRD3F89CR4goJ0D7AP4wUT40diQlh+wL8f5fQPStv9utdjLkJsP+ia8V+njtEgD6
AnYebFsgtVLDKqdIr5k7mszvUv/U0QZw39n811bC5aJAp0EEgECAICFALM/StJk
FIAAAAAAEABLQ0Q0MkZGMDBAZGL0a5StZWh0dHA6L9kaXRPmL1L3BncC9jZXJ0
cy82RTRCMTUyQ0Q5MERFMjkyNUI5N0QzMzg4QkU4NzLCMDI4NzMxRTFDLm5vdGVz
LmFzYxsaaHR0cDovL2RpdGkubWUvcGdwLyNwb2xpY3kACgkQMAsRiC1C/wDFTAA
lSyoAPf2iTeD0589EmWmsLnSfeFipKeziBph3oS0IyyNK5IRZAMoYy3yaV/H77zk
f+AF91ndqIHlCBzyVdQzbKjeP+r0pUqxKhJmbrmetht3yCEyFPWYVTqLDJEhZJG9
+GFR0CyxM0kwkCwdOTrksTAXuluIHJgN3MVyyBP+lni1r5++jVQ1S3eSs4BvBnG
NUQ01fggWcdR3JRZPMBAbmm10a1zr07JaIkSi2yaLZVJoEurTpn8PsEs9QRM7Pah
pykGwlv1mdI064pNG3CM1U1y35jQiz0AgzVWmpZ6fPRT4Pn5VX0d/+0b2dzj/LP1
GL0gH/d35i52NGBgmlNzq3tYLRrSYG3ReJy9CU32XhdJ3Lfknd8njkiB/5wB+1J
CmFNH+5+9eXdfPF93pPtIFnnEmZvm+1W0sNxqVhico/sM0djSa0094y/POVg4zWK
UsPw3wWHKfjZEEHNL4RDQZoF1Ny0kt603ytR/ItQaAmhLSvVA0fRIHi9l+V4bcMW
0lfwx1hZeOpESVKNtIAR4lhC5ZQSM8tayHbZbbbx0V0VtP+rj5e0T3oVwkvfVj9M
mfuOwyf52aCX5bUSCtvM0+NxYefohFVcyEpXmzPLJnVt/XdERAHM7PzMKM9zx703
iQx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKd0igz+xRLjz2qmJARwEEgECAAYFALM8J+AA
CgkQwNtV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWGTByr/qPDF4iIFs+VKD/oLD/
t/WgILAIhI0cvLRwxfm7YdVKbNK1HAcxhc09ZC99ggmQ0jDpbCBvEtI7Shnyvzc9
g62qVH3t0Vu/ZBTvWBJU0ye+VFPC84VnsZv0yzSNgw1zaB1Jqik9FDPLQx6oZAFK
Qrol9RJ3mXfDItcpNzgDeiDuIZQMnfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNslvBR
Zg4N50pkYeXH60kam6XFdj0MrrUSqKS9uUbqGfNb1Y3kLgUf5t9wCh1yGIR0ZjyH

4jZ8/8j6aKtb0j/QR4R0ZULBWuFXuq6bbfGsL6M02YkCHAQQAQIABgUCU0GpYAAK
CRBd1QoCNKpDPj f2EACGYZbCUvDr0mp0p9w4GmWbhPLVnVERXGQpA2F3W27RQhTX
vkD000j0xrJj2ydcXn3QqNC1HDYnEbewSeBH6BvaCzxk2bjHwgvL7ytmHKKXZ6Eo
oyZnbPGUbHooD+VwOM217/CSV00DE6nb1ojeHkoXPqVfzfo70BMFhYXEi6rxDg9Z
Ei2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzKMMvx0EwdK3J00kFk1800HMcMC2c4kAcadpVNr36
ZsvYM0XpPAbmvkUImm5R/112iJCWv0Y9KDj3zT0nX0A0CBWCsitnYdB1U9V8ABm2
kU6u/RHt0UX0FVR6NwNQ2QFr9xCV+XrpYCp4xhbhCb9z/XjJ5ULK6oAEEsxMj6z
xCMN8SrT8QmRmy3IqaMEPHc30qbdpBKpkxX2du/s0oTC+7cZ0Da/XaftXiJ+Z/93
R970sKBLpUjYbFVs0whZG0iIyTKZuMavUTj3CakZKKi8VBuvbHMa/ZKAgygaVvt
Wj6+qkW/P6AFxwF0uuR22iEZA6wrL2bj0UcMZabz90pizR0LVwEyn//tur0xRKk
9QFtofhk9A0NdY7T7x7HucnX8tDDNKy36yrScvb5J2zGY4MU/gBXH0Pez2V2nWTLV
UxYFcVG04xE/7giiT8D0TuY0Z0vE1ED4/2p4FrL7Y+a/za/XeBSA0HDgtQKpTYkC
HAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHRfGcBiLvAiTtEACQ7VBaEDbmJ/oY0aTsGcUHSRr/
99txKaJivnYLBEOcV1RseKn4lcm6XwUijvWTsgw0CjrxKNcEaavX0rYSB9zu9A2
gixG6suxNg+JK+ktA2n4rrRe9NWdCbAC5zeys+jAr2PKK479HCF5VhN4aQ3fm+3
fjmaGEL+k5StNjXz7dBwsXTLjXdu24yetqH+7ILfF07w+Yt6H5HTIRpwMQW736LA
4c9P+HkGDBbiQlK8YRYvHMXORSBSHfRLY7EKBVyPYhdFfGhYgdVkJFea2Zi0atC4n
pkx38GJlWML54PtGPNy5p6SXJj+ojY20MZji15xIQvyBr7xTuJQI+xNCLgxWT35
CNdr0t8plEcNrtIFEu52LEPMgtsFqVNGo01NSZpLUy52L0iHTPZe1K+GjprFjqT
h7IeoGZadLwpkriprcucwPnRfXmI/SDtJBBbiSu1bd8f9wNCZlCq9YX/FkNzSbBP
qc+Ao10Epd8m4YQ7fNczS7fQKPDwLu6AHEWTeT5m+zuweVzsM9/b2YGzUR110zyY
4kSa1tLZFVA9tJpC1k9cwAq8D0sZW3xw313baocjUrsnGyUyg56Swft7cui+zkac
00zprTV2XVnwq9VXS9/6sDThSSLf1i50Tm27ncMUAe70wJAthGWdxM81qEzNU9Zt
Mv6Pm2CaZz2L15/uc4kCHAQQAQIABgUCUz1lipAAKCRDTsHXxTvEPCBuD/0Ss1eP
gIFddnYDGVxWwlt+m8kr6RJb6dLE0XQjNPwM3faQrT7SRl2PtUj72T6kKgZXQLiX
dIwdD7it8xRMzDnt94GiLBABqUrw3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QrKdTTtWD
Nnh36g10BzcvRX78bVRXCD6edoSpRvWiaQaN3FRjbUkuPLm6B7x2Sow+H3JFRx4V
f/vfCSC9Xpj0ExJ94bqazjfpWTUyyen7Jhnjex+KkHXyFwSHRfG07ex83PHdAG18
oyTh8ZKa7QghkhGbCiRtIHE/y/kAZpVy1js4nsNbKurPSNcL04QjkCzBz8Vibreq
02csD7nL7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2Ull1eIeQSYpJB1HVCikdupnbNeFiA75kMnbEt
W3Z+jiv0xLjEmU6vXp+9nSiFNP2b6TLbjkwX182Xal506PIqYP0o3TBQphHSXwi0
xRCrjFsHXGMDfbXF1Rzq428dKtI3VDEc2VeP+zWsFY9lq7Zy2d/szNxuUcXPGQ33
QbBwo97iHfzsp+2PxP/+jqBF8fG0V6SHtrxBhC6Ys6GhYfbwG2CreUmP72xe1Dng
SDqvZepkTw7D7XQ9L4sD3bUESHF/BC0d+DV/P3vtjiKVpwkRwXf1RNRx8NGiZNX0
c5srDJ4NCigrfa9Klib4wn0Fh0L50F3/a/FHCYkCHAQSAQgABgUCU0M60AAKCRDn
Kw0krbFAp4j5d/9nWknNru+prFw/zYEA4cGgNR8fcG8KQzxxanwh2YfTdyNV/t1S
cbFtv6kSMLusAPZcUP9+TKj38d7ZzebZxW1q2FexI6e9CC36eJdw22J3i+RfId/
Ipk+2zVVQ2k0SjVxdN4AfJfjoq6HagtsbruvWb62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjP
sirgqTszpncFa2nga8thoG9K902j8/YeDHycdYgk2XiPJ0qYPv9zsQDEzEHwTnGp
HJ/5A8TqhfwSEMOPVtaXC9nHGASCNz1a3Q6HxSglawA1ozlihxK/S+uSaWbd+2
PU7qKRWdsSkqg2rp5Mn09nPRGLkhF3JqVxC/JHiemSsnKBMqcc45fAeN97BDnMwy
oyZE3gyfXsLKTThqUCX3MHABypxL1NHfRWQ7VbDLbesE5n4liJR0wu+eYHVMWJM
Cn9P9Ip5htgfPKZKVVvdzBCpS+A9s0P1AEufXhzLMSqNIw+jtE58iH0BBi0+oY/pm
RELRSfu8Eo2CJkXPedpG5oLTJehHG94+k6mKFRjTvGTUaY6vLaTXkQBS22jZBaII
BLNtuuzi4Uk6Z3eAFiGu4dNgWV5ruVzFGJuvpu8R6U/UN1Zh1NjnPdPFVNDrmhKP
pWy8lwJvtStC00tyjfuWJF/RL//JHQ3wo6pVQ4rZ0a/GcNoqE0VmorqHPiHGBBAR
AgAGBQJTPGjAAAOJEFTYJdy+UANWEMAnjPNXLx4wKNCANjyfnxT0d1CQi72AJ9a
XYHUamlwJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQQAQIABgUCU0R11QAKCRC080NQnB8Nwgx
EACeH4PPE027XGjxslvD/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPyH54kVbyo+SMUW
G5L+fEQQMjUjSiI0gGWe+1tBVL52Da0MTTCyBeTAv3yALTiPfo0o602/0TWwzHT
HSqE83wr6KR6sGezBgX1M13x9MngB81f5abF6MCcn27Rh1+FAu/ThhKXHavSiB8+
fPzs+5vv411C0zYCU/Z60Q8nvcN7r2L9z3bNA404ChfclvnFyVnQioisINC4uJF
7MBIAa88/v4G4/RUdw3ICgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKemt3aaW06zhNh3BqlsSKL5
43Iiy+UlmjtMZ/uMbmSew6164jmBHpqkRJGyN71uAdpTP6BKY84oVku2A2bPPQag
IYCe/4LYd51/UTsq0f2qWto2tdwLZUPZ8PWQkSFEMPYxfGZVORGsyVT+GgAexK0T
qpQPja1FwJ0FzRbvJx3nyHPEoLVuSvWG8EeafTUaxGW226z0WrP5rIz64BQKU1H3
w9LoGqtypjZJXEQTlMBE+HLeAZAAFKLMyuB1LxLv1Zh6o+Afwdi6Gm7z8Xq5rGWA
+greg/iSzJ+nbU9/m/YemuZa+vGknwSdQMRbuhS5zgzAIRn/VLCE79xr+02ToSMh
scGwN/HJ+f5xDp/8NyVnXGmVw3PfrayYx/5eiCV1uGwrl4kBAHQSAQIABgUCU0bd
gAAKCRARvp99uz2U16CNCACK2EC4w+X4NXfbgDKWE9R17aSpLTYQFFwdt9kkmXB
khGnzQmeyWLAiJQZ1HkQH3PIIURjKK2rsxPaYF7/15Wt3oV0/G4Rg0inluJMm+x+
iH1YbS6KB8Vumt3Ko7o1NVbJacLDjTnQ0dF0hsQdQjNt3KUf00Wm4FwfoKXk98P/
StLRgXPL/sqLq5ERVaHv9x8CyU45dwWadMwm4nGH2Fku2wxqA2CwjYn9fEtgxW
oYSQvplC8LwH7YaDacZ15NwWIpV85CFoCeWBrWEC4JsQwofJdJoFnsLCc6ZFVTY
PEQ9KGnu+32IvVYugHwLUlg+xxRL701P4Qil1LAvMu5wiQICBBABAgAGBQJTRwyj
AAoJEMgF+oxqieq8sM8QAI+JerH9/C7L73T26pnmMPFm3UrSxCfoY4/XIBnHbisI

Stl8VGMUBMHLSPetBeMBJd8rB5pn09WCdq7MLYw9Msa8G2pToSzb3QKBsW6rLkVs
tm+++4fpyxTYKQNAU+Y2lb7Jdh5e5T8wbHq02Y6RQRPjh6KuiVFr7nb00HAN0vks
3hiMjyHL218d5AuwTKC9/vcIor+/EDxhAvKV3tN6I5wfuDqc6NVgYltnA/2dnCgG
DEVFI1wB7r1XRgWwDXCsLFXFPqGAJJTVVAl0RxfTjJ9TGAVFMojfdJY9q96iK
XIWPVWxGiM5IErFHe6YwMH+Y2KjcrU0UuwX2D5dMpHxwsdFwSV79FzeM+oYwCv2
SRmu5Cexvv9RXQ36hMLJU/LDPFQI3JyzYtW8C5/ft+6LvSgo06s0S4+w6pGYa04a
fLeWjbfXvQ2AF/kmhgcrozLzX060UeSz4wBlfYrPMn2KtecLaz0oDqwHPI+V7/1
FdTLZGNVG0THtnt/YSkcKIn30VcstXQKHwanZAAsAJhYi1sdfqz00fW6ShVbXV3
gtBFUscddGdkXIKfBqoMk1nhy8Jks2VjiZnJrjED8iaR/OhyuryXfzEczmXhVpjw
Rtfpf+oJ6i60acxrFr20AttKAR3iLLQlw49TkXW0p0QxJ0SiDkNLv8fsF3zebs6F
iQIcBBABcGAGBQJtft2nAAoJEJSV1eEPLJBeVoIP/2RMjMOGHL0YzVnJ/+JE3mKT
ZHMZvczs4hig+M5LL2IvwRDcfeFopwk3p0hao6eWaP15eiUBxwWUjEKZ21K4MSVA
lgdyC00mawE95+R+GmjDCKUAeh7b/QrcxZbn0N3xuN0QVipn2Ps0HH1G6Geul+T
FnxbjwtMP/XKush8nLv4dw/6o04COVtaHlQ08D/V04TCutfsEok0Gp5NeZejT05F
QqGenRyip3g6gD+49L87bXJKILEXTGD+xoqfD8Jh86NA401+Bv8oxSpmTMv4m0iZ
2LooiW7BD+L1sq+Ja6h1VdLF9+l2zhWal/K9uqD84sGLD7JwZ4gLDZMZbArXgyTZ
Gw69CjrwZsLnU4gvumVYePbJicjJvZbdfyFLqL37N6QLVQJ2R/tTN66i0NufZ0x
4yxbwew5W8RXnZJndHcEK0qnT4xdHbU8zo6EhsmJLB7bUo440YwEDHGF0cDvem
LZejmP8C/3/xqrWJfJfsMfQ6/cdVIk3LXb3zFa+wjkhQKiz2jfZyg77B2G6D/Ek5s
9mKNX+3VPYsbKWdnDormvA3bhPwKXAWC9F026tAGbQNN3ang/rpJyQFLYD0G1pA6
hh6q0v+va7ZjE3NKsj8ci9a00PJPwKP+Mu5T5q0KRbCBTLVW1AtSm+0zIZuuSeSR
koI0bs0g0HxPqrFiCe5PiQIcBBABcGAGBQJtI2NLAa0JEAbqoGbjl4Mvr14QAKPv
0KaxyrLDScd/Z9Zdw56IrNj2dyuYY+ayD8V/p2QVruUnzzTRcfJv0I9Plms0zx36
ORisaX2MWyz/K0DhAcBwFcf9QgX1xWKxUW7DVdEYZHdaqf9BBrC47fA0m8kprfE3d
tsZMywUXEd90ozLS83GWwfexuzbL0vrL/9Z9ucjGuJbknTb47kRowKdhEwyFEUEp
XRzKVZb6RReP5WqoIppq8LwzaAtK95X05zAh3k+R19W5gD3TG0sGHuN6R5YcVqVYK
SYbGGrPnTB5x+yWSpRz544HHU40YAtVL2XrXGECsKsRTIuJ0D0Ry+47//b1Ar3Ut
Q/Vdt4fixHMBcFZRipy0K6C8gfMexwmJCl6UihvGC6z7d5fEQISiq3tpHjCacwJY
YyIdj8/MVW+cxIn495zci4yvEZfjwckHKWrwKIq+6dZ+Lx6g5N6Gi0xC79yLc50/
IOc6bn9YwXzZfBYfFV5pM27meF1go09r+BNiql+oxEtj8VTfR6iVo6bHKPs9nxE
X7juhGlfB/Rh5fCnidk+v/JhiPPUnwqcVjhl30LHfgla9HJCM6utX+1KRw7U7uYK
xr/cGRZcAvnzGB0v2QPHdM+K9H5kPb2R0EX0Io69ki+RD4d+DqUaEorclBVfg5Wh
D2l1oYnJIJ2K1U89vg+h098VXUJRpaTuY/g2yGueUiQEcBBABAgAGBQJtD00bAAoJ
EDXWlwnsgJ4E8W8IAKWNqHBTf1w3/YcMm92laTlz5HRynAbYFU/6y22kEeQ0r4MG
ht5nbpA8Nf2x63iTLhGFAHvZo0kQ3Zm08wa/k/Lt+zN8rzhgmUmjxewRlW+jLrI
NfqFM8n1ZjaC73HJYPnXExTEfkn5oxx/V2jbreBjzAdXWcW0GBGjzANYvhMM4Rf+
+wKZzuwotVUZHrvoS0Rn+qF0avYL2fNMJ200dMPRwThKmk8xxmGIIdUKjuRA8TT3I
tVSPjKKuk3Y1a6gRzVUfmrMwM5FKC7mv/J/fY6Id7nfpfz5dZBlAvdSK5X0AmENV
RjAYNZJrrfzDGgykeJ333XYt9jM0tZLNkRIB0gyJAhwEEwECAAYFAlNbq4UACgkQ
P0WFgXwqe/Rhwg//c3SUCV09qfzVt+Gp6fdI0txFGmfszJSw3QkfXwi9P04bA3xD
hE2N2oxuEdRDPJi00DI/bWgj/qcK0cdMwvVdopcySGCU+vlg08wfB+NArZtFp77+
IM6n9pejyeoIKHChA8VVzahBm17KBb5wg+exMDlGgb0833MXF45WpyZ7WzvlCnly
FwchH0X6lySho8FNrpgY0LJsI/bzfcCvwrR/tH5bKaBP3QPaygEtXoM4r9Ef5D4/
7zsnVfoHlWrMcsJ0HpaAFbbb8h6hECaITnhSucItqA1zK85t0R88lHWobJ4gnQDS
9omDwm0CdIH2oWSRETksUn81yttzPLGnvLm61/59rmRDn0bzZXdnwyuVn3mtRwz
xbJ40dWN44NIhpl5WVvc3N469gpRxi/vdMYDg30SUs9L6ADqqfBeofg+d70X+ss
wIcVJNHXe02ju9Z9FrJc4w/6CS6171VkaMCHoe0zckYJl5onLSZAIN4w+guFPJdH
aNXmqQ296fx+cL83xIGLbY9EXmh0zDjcdXubYmCF25lisk1zoekVgxDt7QznU2o
ia0HK32T32evZsbHTWbF2Ffr2au6ZSAE1ixgWUSDAK/x0HsD/0sDPhb9y7y+lZiH
TEVAM7nP3odvP+Z13tVAetRz9JSyKN6oYbdRqKqTLznpiriY9L+7JyBVg36JAhwE
EwECAAYFAlNz464ACgkQmsEWk1Elkp/fpg//WqdfV2oAQkLLkdxYFD6WawrIOCNl
cDdcer2rKk08WPy69ZSprq9Ga6M4ur2Z30JnD2q6jFN0fk3di7uhC38bmKjePC61
HYXWYXVcHq00ecMvycM0SPRdYSpEPS0s3U5xdCdyM5sgmA2d595TVwaEzcy8M4bS
6W5+SioFewZzsue6sMNXJ1mHcYidNR/NqQiEhn2CSAX517xtNnGLfE06hGx6ckT
XCerB30By1P2WYICxocIMMXz4munD+IW9St+2fB023poV2yj1UFZlZxPzMgkYhW
Q+XWJ1Jr8tbg5Lekuth9E6Cmmy0Tk3FxfqWnCUHoY/d0kYqKl+3IMq9U6EymUkDA
8QuAQIbzyNTlKCEu41pZeQw7zkP/kqlnlME0YC6uInueKSUVQ3cxaUhlN5V3VGM
lroBIenbVDo8wyppg8dgdwLmh/ShJJkNy952dMscDiAv9X8B6HwvF2r8VrmnSRkta
/Y/pNcf66bpCjcbgEaNBxMjFtrMtbt0ed8e71Afs09CKJ9mUjSoQA9s+0RVgyJAbA
ueGTLLOxtcct4WWaes9ysk4AIL0FZaUeuEi0vj8tdUXP7geY/FvmjIG+xJ/GtsFU
6rPlqvInB9etCwFNi62AgJv5JEaCjKuC+Bw7k62vBta0dfiXhESdTVUNhtVAjGkq
Zab8RZ9w32bQTnyIRgQSEQoABgUCU59RHAACRB54pxgsAY/57sKAKDWPJ0aCgPw
/pdPIkckpfnlFEN19ACgiuCckPbdY86uP8V6ijH7GMPRk2GJAhwEEAECAYFAlTI
JAQACgkQjkkdlfQ2FETutg/+J9jNedlQsXkq83Tw+VxomRKKd7TPmvnAVDri4ec
BuFvWLF5EJmwCfJ7erPwOwdIQz6YZDvMYit2ZyM5szHl4Hy6HmdgwiLzCti7PDW
duHK6Zv2CjMBwet7hPaalWZrmEq4lfbPX/PvV4ix4Cbdb5TUU9/6k/PmD+ouGel

hr0fnfMjKE+DgtRgf6ImJczTh2r0j fUjW2cnVQj9T0D8GvplmQjoktszqe5CyLeR
8FX5Auea4vnaEQut/FL5pd0xSJj0MlS6J4IhhuDY2sAk0UyQDStI0D303LSVifop
+4zeSpvo0JweBp5LETathNwxNLxmZ0k9z0Ck9NVE4Ia4LjD9GIwTawKT+rH9kHAo
nitnMZg91923faB1A2wDUawZKUMxEC2kE241D9390i4MzPAEmPcCJMMGrJtVl9Vd
mdpC4qMEclmj2pvPvy0la8Ummt6DEcvYvw6km99ajW0YcXVsy3tWohzz/pMjIwbG
aJlVn8VEzINnrDGGearXDv2F2UgZakF0Xf7S4P1XeXrciuoFFp4oV8JNPeugBJPx
AbSRp8JPMsk5C7JISSV1UsR7CgjaWy31zX5lnI1SPm0JlAYxgjp0eXQl7Lfxfcx9
mphMRdLQkGwvZYkR0yZen0ZmC/ud2Pzyw5wfnGdJx93RJDABBgjJwn6o5PAD5ffF
JcXRz//P/QEQAEEAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/2wBDACGcHiMeGSgjISMtKygwPGRB
PDc3PHtYXUlKkYcZLo+AjIqgt0bDoKrarYqMyP/L2u71///m8H///6/+b9//j/
2wBDASstLTwlPHZBQxb4pYyl+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4
+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4/wAARCAEgAngDASEAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUB
AQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQID
AAQBRBIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0
NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKT
lJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLTlNXW19jZ2uHi4+Tl
5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL
/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHB
CSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg50KNERUZHSElKU1RVVldYWVpj
ZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3
uLm6wsPExcBHyMnK0tPULdbX2Nna4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIR
AxEAPwBrSEnkkmnJDLJ0XA9TSAnSzHV2/Kp0hjT7qj607ASUUXBS0AFFAC0UAFFI
BaKACimAtFABRQAUtABRSARvun6UUDKqQxp91efU1JQIWimAtFABRQAUtFABS0AFF
IBaKACimAtFABRSARvun6UUDKqQxp91efU1JQIWimAtFABRQAUtFABS0AFFIBaKAC
CLOAKKACigBaKAef7j fSigZXpaYhaKAFooAWigBaKQBRTAWikAUtABRQAUtABRQA
UUALRQAJ/cb6GigCvS0wFooAWigApaAClpAFMAaNerr+dAxhu4h3P5U37bH6N+VK
47AL1D/Cad9qTuDRc0VjhdRn1/KpFkR/usDRcVmh1LTEFFABRQAUtFADX/wBW30NF
AEFLTAWigBaKACLOaA8ixrudgo9TVGXUecRL+JpDSKz3Er/ek/Cmg5/iH4Uih4+q
mng8cj8qRQ7c0/FLx2NIYUkTIPUUAtr3Dx9SXX0NXy5FLXKn8KpMzaH0UyQooAW
igBH/wBW30oAr0tMBaKACLOAKgubldM9WPQUhmRJM8zFnJJ/LUfJpDFAFOGAaB
kmfXIFODDpmkMcC3sRS8HqCDQMPmHRs/WgMe/H0oAcHqRWKtuQ4YUgNCCYTJnow6
ipaszyUUCFooAa/3G+lFAyClpiFooAKWgAJwKyrtWedieaTgiHyCepxSGEilcuw0
qVPQ0m4epoAcJFHR8U4SRnqRSACMdVb+tLlh0aADz0fmFOBBHhNAXDxRvKn1oEW
IZdjh1+hFaasGUM0hpmoSfopki0UANf7j fSigCCLpgLRQAuAdJDtXNviu45qWXF
C+WkCilqSxTbowwRUTWcNpXQBC9iw6YNVng2H5k/KmJieWmMqSPaj5xxn8+9MQpc
/wAQ4oB7oc+1IB6uG00h9DQy4HtQA1HKmt0xnz+7J68rQtxPYu0VRAtFADZ0In+l
FAyClpiClOAKWgCtK+6THYcUgqGarYwnA0ih4NPDUaIXA61VmwTTJkrqPSoiMcdf
agQgNMiwcjgtTAX743L19KljcSIQevekBC2Q3HUVYtZdrqfQ5oA3AcjI70VRmLR
QAYUZice1FAyGimIWLOAKG01CfQUgKKk9akXNqbIcB6GLGaBjhn0pc0AMc8VXZqY
iF6iZvWgQ307p1pp/IjpteJnBzjnuKcrfMGHxv7igB8ozh371GjwbW7UgN2zfzL
deenFT1RDCLOENf/AFbfSigZBS0xBS0AFR3BxEffikxoqipR0qDVC7LHelDIaQx+
00uRSE0wGEZFQ0CKYiFghcUCiIC0LG7P3h+NMkD065HY0nI5BoAnjIdCD+XpUZHJ
FIZo6TjY8Z9Mit0qRDCLOENf7j fSigZBRTELS0AFVrpvmVfxpMa3IC3NG+oNRDMq
U5LxCQC0KdhXLKbW+aJvwpevI/EUigAprpuoAqyx7arMDTJZGRTDmmJjec8CpYYJ
Jmwq8evagSLISjk+ZSrewNQyg5DAYPcGkU1Ylsw2XKsOlblNEMKwmsI33G+lFAyt
S0xC0tABWfdyqbggHkDFJjW5AW5zUbux6cD1qSyPYznAdc+5xRtdG2uMedjTETwy
Mh4NaEUvmAHGTSKtJJsGmlLXqwp8rDnXQjdykYcKxqlIvPC4+po0FqQMp57UwA+LAA
q5bnpVgzSPljwFJJWgeZMnz7yanl23MHmj7w+9SKeqKlV8A63FbsZygz171SMm0
paZiJfcb6UUDKwpaYhaWgBGbauTWPdxEXDnNG45GelIYkwxJUjBHWiX0fapLIGPN
TRKNCdz228gdw09MRLBcW6HcSPptyanBUMjEScepqrPEWbeoqT04yxqRRnrUNtm0
UktCYECq84BpDZWYcZqMLNpTJHBAKYAh0QfwoAsRg0hX2plqdvMnpg0ikJbjNyB
61tIMDFUjJjQwMSnf7j fSigZXpaYhaKAGTnEJPpWdcyTMNojyq87qQwt42dPMAwa
SRSSQevWpLsVpEpluv71Qeh4pisIkkDdyasR2y9sqaTZRZWIrz/AEqT6/pUlIXN
Ryc0xsrtTEPPQUyCUoSpK9qrNHnkUDH25ZZRTpCE8xvU4FIqfalVugzHgVsLyMi
qRkxawMSnf8A1bfSiKmr0oqhC0UABGQqehqqoCq0bj000mBMigL0qCSHceKg2sVp
Icio4oysoYjPzTE0TwwqvPep9oHskVYcDS5pDexTWXimBwcYpkZ5pkFiNtpqEowJ
IBwTSKQ+MBCWYfQVBd8bE/E0wexHI2CSDzmtPT5iD5bng8r/AIUzNmhRTIGy8Qv9
KKQyClFUIWigBainAw00SaGTxQvFnBhRUgWxgrLz1qIbc0DJFANKVoAa0DTwM0g
Doaa5GKYMqvYtTF5emQTYB5qWnsDrzSLQrxgfoxy0tZ8jb5C56f0oQpEMZ3yc9M5
5rQiknk8Dpn+tNkI1IXLxgnr0P1p9UQNL/1L49KKQEFKkoQtFAC1BK/70L6UnsVH
ckVwRjNNAntUGpTm/dPjPymhWFAEqvUo0aChCM0LxSEDHFQSPg0xMgc5GRTE0Gpk
lmNldiCeKlCqo60i0Q3EmUx2qhK/8IpoiTGI20561fukQru6tTZKNCxabcjD0NWqa
Je42T/vt9KKQEFKkoQtABVW7hkJ8yLk9xSY07MonNPLGcYIPvxSC7mJ4IqbGLx43
y8vSBipwaBkiVUqyUh3JfKpxYYoGRu3BzUEjUESjJyDTcjNMQoJ3ccVjvbGWP4UD
TGPub5j0qq/U00QxYE3uM9BVtnBckP4eKGCLumv+8dT3ANAfCE9xH/1bfSiMrUt
MQtLQAUtIDH1KtZJsdgMCoI8Cky0WN2BUTtznTskAPg+1WAQVoARXwaeIKB3GSPx

1qInigQ3JxSZxQIKUZ/GpY03nJ6UDHTJ+6LfgKz2BJPHemiWSA+TH1+Y9KbG3NAG
hYNi4T/aBFa1CExsn+rb6UUXFelpiClpALQeRQMydRj/AHu8HtzVRWK9BSGh/mE0
zdzzSsU0YfJkVLHJ8tACFuaXf8tAx3NITx1piG5xQpyaAJk96txjIGKRQ+4TdBT
FVpYBDuXr3oRL3M9iWPPWLBxTEX9POZF9QTW1QhMbL/Akp/pRQIoC5T3/KnC4j9
adwHCaM/xinCRP7y/nQA7cD3FKDQBnX6EPu/hP6VR6dKQ00FKUzSLE6Aqaa0KBCK
55pQeKYCE5GKM8UANPtTkFAizH09/arkA+UGkWLeErbMR14xV0WbzbUc/N0NNbEv
cpyYBAXngZPvQy7U0evB+ooJLWnn9+g963aEDGTHEL/SigRnG1kHRLNN+zzD+EH8
aAEMMo/5ZmmMj45RvyoAQfKMYNLu96AGSNLSCTVfGWFA0SImRumza0aRZXm40PSm
A5pki0ZoAAeaKAAdakUd8UDRYjHy9cVchHy9KTGiHUpAIlj7k5qghX0H6U1sS9xV
UNI3HHNNmwzqB2XmgCzp7LHJ5j9B04rU+2RerflQJiPcI8Thc5I9KKBC0VQhakQC
0m1T1UflQMhuIYzGcKoI9qyXGx8UAh6yYpTjK9aku5Xc5zUeeaoKdmjNIAPQaBjh
UqDNA0WoBk4IJq2W0M0sxwB1qSjHnLM0pc/gPamYyK0RmxUkKgg/jUq2s jqGVWKH
q2KTAAtqgVAu04F0GPMsXfnah000UAWaKoQtFAC0UgE0MEn0rFuQd7MfWgaK+7tSh
qBiE4ppIzxQISlzQAt0FAyVVqenCcPlRajG0VRvLnzW2KfKB/0hBJ6FanCrMwP3h
71bguZS33yNnA9qANiGQ5xBx+P1p+KQCFed9KKAIKWmIKWgApaQMMqRWVerg49e
tAyietBPNACHmjFACUUAOHNSK0aBosKKnUVJZBdXGB5aHk9TV0qRMnqKKCKZiJdq
ntx9400BetbgQbtwJU+natFHWQRQ6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWPfSiSUh
furx9TSGUzyaSgAooAKKAHAZNRrSZSjHSSz+WmB940h3KfXk0VZAtLQAJdKswja
lNATA8UiSPbt5kZIU/eH9abEaLvcrMMdGx+dFQ0MbRTEFLQAUyWe0FcyNj27mgCn
LqcZiYIGDEcE1lsxY0DHDijNADSaSkAopwFADlFTKaRSB5NozVYksCnrQgYUVRIt
FAA0Wq2vSmgHilFMQKRML5U/LnI9v/rUUWA0aWpAKWgArEv5fNumweF+UUhLWlFA
DqQn8qYCUlIB6iLoGPXRti2BSGQsxY0LMkWimAUUA0ToTVl0gpoB9FMQ6igDQpak
AooAjuJRDA79w0PrWAAeaQwPQBjGKhJHJ/SoqACgdaAJLXAFDLSKFUcZqN23H2o
QmNoqhC0UAFB/WgQDCYqzfuiIdS80wFzRQBpUtSAUUAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUi
IWBPyUwGsdxpKAEpyDLUgLIWkK0iyKR/4V6etr00SwopiFooATp9aFGWoAl7VMvQ
UxDs0uaYC0UAaVfSA+fAGHev5l3IewOB+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYC06IfNSY0WS
wVfm0KgeQscdB6UkhtkdFUSFLQAUhPpQAY4pyDAzQA+pFPFNCfzTgT60wHCigDTo
qQCgnAJ9KA0f5diepNSeVsGZDj2FAxZXHaAoHHpUPU5pAFJTAKepKnIpAISTyTSA
imAUUAfBOKAE60UgHH0p9MBR1pwNMQ4GnCMa4UUAadLUgFNk/wBw3+6aAMNJCgwB
Q8jP940rDGUuWCigBM+LLupAITmkoAUUufWgAzSUALQ0tMB6rn5vfFKaYAKdmgBR
TxTE0zRQBqUVIC0jCqR7UAYFFAxKKACg0AJRSAKKAFopgJSgUABoFAFH0MZCHqBk
/U81H1NMApRQIUU4UwHA0Uaf/9mJAj0EEwEIAccFAlJAql0CGwMFCRLMAwAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMACAQACHgECF4AACGkQi+h5sChzhHwfdA/9Geuc4xyLLK0qm08S
QjuTuWCyngoivb01pPgVCSUlVdF60LAb9C4cZq+T/5nyQzL8MreXxzD4ecCPIW7F
bLaYQ3yuXmTJ8cSQAWXrUYx6yq5sMpkins2BE9oKP/ByStOp+Kxp5XbHfn98W0Am
VH1ZZpsDQUYx6vsgve1xBK7KajZgR00IZAKsNcE8g40tFsyZYo1C/u2fIn2NZ0GE
eD6oRPxS+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaoqrssX5wE3ui
US3vLRqzzK2TgQMhHqM7JmT0Hm2omQNTAokuj0Be6NDDjStE2RoZvLj9uBqTqnR
DM1IKQqV/CbpL9qn4qLms/QaWH0Ni6ZtWRg4N01J+Mjt0WAagVICzU+k9LAGX7Zf
RJgDo20nBAPdlTrR8dQeTj8QnluVW1QIH7lJHjZFRdKlQUs8YLc/0wXv0mjcoo
suwFbwy9Prba+B5FJGozaDr587V9gzx3zFHhyiY68KRFS95qbiNZCfTLKHKc9grV
/ffDvRk4c4s0vCvICjSy0aNa+T1dEckWp0GA7mMV3rRDS7Yd19Fgt/G6MkPJUHfNS
WrF9c4DNAM30LW0J9eM51xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsw9a6w+HhUmQe0uYziz
9b63WNBu012DsRQ7+xxvLg0A7eGGJAhwEEAECAAYFAlJAriUACgkQXojAHrr9GZhJ
7Q//czjpiY5EXLQ5rvIZ/cTknMz33zWrmrQ89KpAnas6hGn0EhP2RZ6rv3BVTIg
DP+NBZexAmL5bddvbzy2WIJldxZh90mG+sIPuGm3N4PXMam4vhKRDNkhc7Ky4/3Q
tFUGNNJN2HEK93d3pFRu2mr4QauNzIotJLGHKCYHGOnfrGNGKJt3xKwoYmfnIC
AqYKi0pdoJJacQ0vPiVRKNWPyPCs3LErwyjeJGGtRB+dyg05PtwHg4qhzkQSFxeM
7TuHf6tmLUle7bhYE+mYEWNVJucE+r0jWNwlbots+EY+03AK7d9uJisLWjDwUeka
DJWESIKuByjgZZrr6+r8EdW2Wt9XWymh9q8wIZn9XXg727NjflSLfUkuilY5eF7g
E8bmQKtV6fwjfbRnGtzJTXQ037PB2/0uvnIWXjvR05izF3tRN3ge60JAjgefHsnA
DElhaIvB09fm7WqsAwZ0c0KCDioSHtSdUemLstDPhKSLm5rLY3x0BU2soEQTyJT
wMF9tGs1CfNHdj3IYmU4XhKX/ltrTpWpZnCNuYbggRwyHoCHPC77MtVlHGALp5it
nn7ySkrWhUAQjIoU+/SS1uc9ypv8PsPq7F6TP3VZWfmpKiS6++EcVpzrbtzK3Gnm
k3U4i/V0sXtic0t61dVp8C0u+Kie0BNQIAZ/sFivhm8239mJAhwEEAECAAYFAlJD
3h8ACgkQeJc89EK498ItLRAAps7+67WI18+fnw+wowbm+trHuS9doydR1ZRNRWPj
lE6agcu7JInivUW1fEKHqN0pBL52AcIIT2WiI0wrggMsXtRGtTj+vz9AEGmQ1roA
54YP3YIEUoAC3fYtGyYlvp8YVauSHvxAucbsjVijQ/uLWAEyICikmpIelfn88C9N
VpMEccUPDgB8YD6w6SP0q0Nv5JHspG7mIucYv1EarrBiK08+R6rZdE+0fJ9RCV0
3t9LS8mcEL1307nfP3eD1IBh5WsVlLgdHC6rNLTP0KR8U4jBUtCp0AmiAF2JW
Y00Rkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSPeYqJAlYUKHNDQ0iDNJGLNiwhFtGQKruKEGI4m
PizB1eQF2WqJoP8f0MvC5Kt4sZVLtn3c5Y+hZVCVGLIuQKpBadL6r2JexdV0FTM
RkyhrFLiEobpavKorjtrM63UBfffbV7jE1nys0HuJy0QAUEk9v2FkgBFjb33CcS
J0xSHdh8p4z6Y0btKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjY07Bc3J+r7DXHVC5CykBVwkw
4lsyiKvJUYYyhlTEI4WRNazzNCCZaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwLA/n5PKe7RKj2xP
WSFJuLwtQob6r8hJxrZnbwF/mBvVEgww9lw/SQQ4Gio0JWChgByzyHandZkQ6K8p

cxGJAhwEEAEKAAAYFALJH6dUACgkQ8Ar26sJF0gsM1Q//R3U1HyUES4ibMldb0KeS
GB8eD0m8FKn14nE0b8pv0yHMMWFBC0QUJnTeq5Kkb1GgQmfepm0UWP18nkCSPWUW
sVyfmphqeErL60x4WLLn0CPMwKMPVzYKUUFCgwkv2PXqFdnTKJpzXi7MKT/CdCJ
pqXhei0LZ9lbHAWfCWu0zNLVWBC/z6xWaA00Ftg/z2KATVXVM6mZTVz50tzGdEvD
67hJ9sRvUw/5RJg83YAprnzXJZABanvs/+dIfL928tJr+Df/L/LLk6sttKq7rDN3
CgnivY1j2AQ0J/QfDmWa1S2Wa4zoUDDmjPsnLc+0jhoKbioCfTFBNvEZpMbCWzD6
USqXTig9obDay4kL165jwr+aIaVC6LMQWi7/LK2r64yfVCWR7LWw/cRtukHHNiMJ
0zPhRJNYKpJjUv19tk6lKUFDbN+LqVaohcBHs5WYMoEfXo/yqmvLXWffsUBIpQRMH
X8lsE3e9voKUPjzLjlr/5VN0ZpbWcEr1h2zzdF2gvZKnNwwWxYQn1JWznPC1SKMX
sfeIhRVQnkb621MQnaYHnLWw83oQjVPoeXaEuSkvSKvWieuSRjc+t9DVKRZD4FI
blctPxuWGS5LdnS90gYDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsr1qqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I
jTg3M08mPqaRfdJJ9FCi+MCJAhwEEAEKAAAYFALJIECIACgkQkshDRW2mpm7trhAA
nTxFlEq8rLLUE5lKygXkbbkQdrJbA0+HPAhRihPA07r3W6AUa02J001+/BsakVpy4
6eYwVtFkog7IfGcorT6uUfe/giaYnuxeIvYx1C9FM19sETYLDLB0XIu8ig1JvnV
Vwy2pVyfQeSvWjZ/NT9VCUFrdvFgSg4Ig4FrggIidZgQTEtTuiqamKw2dgtDab0gY
RmP0+kUDq+87I8YwyTW0FAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbazn+W65SgKLHtmyGd9R5kQf
XY2B1ZNY+DLIMIgr6khhYfKaQ9dX+MpOoNa20Q+VhyHaT5Y0QcrJiR2x6kwwShC
S1pJmW81STGmLCjIYvGjTkbopF0bzNRCxXCz0tIhyDFddZavcbWEhdC2J0wv1nA
CNI/vELcBTYReqfoUmfxbkRzmgb4ow1JkapSLexGCD4rc2aeYUeLfrinugwvGqB
y50NwZzINK8mRguw/l7gknuVDKJmB5ARA38eKVSYGNhaS9WoZwlm22ASI+bGGKHo
+fZ9IhzN09tDEtXVR3khHLFyggwqclajJNoM0ge68Uqkuj/uXf/89yj2oWm1Kdmp
d/Rsew4XhypoVt11zWmCDJ9aYpsGkwi00uykm5q50n1JHo+eFXEHJdFwgUGaoPF
jKDDqjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRY1AFLPfVrnyRvIs+JAhwEEAEKAAAYFALJIEFEA
CgkQ7wfs1L3PauelKQ/8DRnmlpsnxwptY13TRtnAiZV2o6JUK3Sk5CMYxiUwF3W
LbvSfKR08QuUT61Pubv+Pfgtejf76q5CpGF35fxSH6yi0RK5RJWucUmNA2f7CbKJ
Avxx30KH5l4WkJPn75u4nWxuWtzPTIsh0F6hbMMirsGjkTppDDGDMdC4aZhJWn4u
e1EyEEu4dGdrY/EyrXIBtWXzAsOPQALPlu+/DPfPxqN8Mn78pZbojUVzHHY8Qkr
seqbWSPlvEtUXwlp+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fXhj98x0hcVqw03ALLcaVyjwl/
SPJs7AG4BbEbqMZs+E3sRVVJUZeG0amksGM4fUTujZcEKer4xz0htcRbrYgqA+eW
aQqvShcHUSM9Blg+Jj50uNIYnNsY+79Bm7PIrnz5H0If4uTk90iXkU9IfUwQHhd6
/Yc00bCxKa4ajEGqW4HTJHlYsXjDb1X0q9T45w5AGV35FA1+mcfwilRtfdFgn+fq
Dt6fy9gB2XZoS2jGimE+6E6cGTFiwkWCs5311/i/FbVKyYqCxSg3QrNDME7LVQTy
37ozZv62wYrCnXZNPjM9E0C976b1NnJjQ2YbpsrFBY8LI5BAAtGfCRNRLGoCelF0
o8jsiMm6j4lcybC0i2H88UDPxth8+Jl0LzjPgCdYq8Wxu2NwUUDNYX+9hNiWfhKJ
AhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUws8g1l1Nv6RAAhb+HmGwSdpevpNoTvJTsLbos
oCE7+ESPRJy0kb4r59Q+/99DGD/040yZpIHO6ArxgdUPPLkG+ybZAwPkYX10PjRl
qSylwISCPyJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbK3u0qzdV8N5qM27002vK+erEnrvxLYeR
yDM5aUz7visZI6SEaSUZaRM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZls5BK7YQ8FgCaJurs
s6Na58pSRNZmGNU0XjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRKMJ0Bbx/t8BiISWK4Qw5kSgCcW6
bjbmS0xigGkyMie68brpyXmAdd0fJQrCbSv/JE+c5KhhT5jpo2vPmQTAdRS21JQo
I3jxzZ2auPL6Bo7w2u+4+o5Lr89jS1dcAGFjclBCb5WrrRU0anmltgpvRu8Vn4Hn
ntpGjalIj7bkL27pQRevnZ80sWl04T/2PgNuC7Bw0Q6upXl0LoDAfAZ1HViuugJ0
Low6T0phjv62xAT2dPjigL9rNMSF0Jcsf8HMDT0h1E0J5Qcm19Mo6Hyj/wh6h7g
N6s27RP1+B/jB0nBQB/79eVr7qoo85Trqvo6/Ut6AaBZXDe3rIK02KaFU1vXUoMz
/kWNhnlOpamHCw+TgebGPV63fCcFcqX+Cge3TYo0sPhykzHJ6j6qzKQbeD0z4pH6
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAEIAAYFALJ81rkACgkQTaEU5cSi5X89oBAaQC4S
wEulWNoqAlsl8GXQjtbS2GtWENLGM0M1sS4k2gin3ELGElhCuJegKcTPI6r0mD6h
27EG2SIVJb6emG0JjUw6Z1GS77oiN8MevxRAPEkXWFER0ZauBC0TT0GFkyYzRt7SW
ytUAhoplN9SkFIKmpDWQ/R4dDYBB9oH02/SycutM5cL0SUU6Q0re+xWnckg8ZhtJ
V8iX2PHY83qkfNqYAnayI2n7x15jxFQ3a1NvIq33360kfyjye+AcY8ylTHYR5YA5
jeH6RMUagXavdcKIgfjFScmXgvEcLkRs7JXDzNk10hsCDh0JyHICSOIiCn4jTC53
cUZcTxVuYm2McZpZnoiYP/cPX0+j0dcSQ8W6n8PVug3+19tVtK4YCGbFfC/1U9/9
sCFotas774yfC2bhahBvlMgun7HzzSE3eV7W0TRFwv2hAvtS0k0VZNxy0fWYH+K
GLH+1ASzQhe8vCRGFQ0Hupwz7b8QmgFQmQmxaDcdmkrkics4AtSsCYHfa5Z1qN0
0twgg/BldKuiq2V+CD7T2JJzBEtD26C5ja3msc5D0kMCQRpmmBK+cVzWoQ/xeB0
fjHQ0CB04UU/GFCgZvFPTu6bLT4ZH2BN04Xomu4FUX5yWFXjsvXpF5vdwzW9gF7
js1MqGbc2X2lCzsoP6CQ0PIz3nqMThfDVS0BrmIXgQSEQgABgUCUqmIBAAKCRBw
JWZdJppHu98cAP9YInKKn1+asDlp6XCTYNl1Du9HCJh0BWU6S2RsyfFKvQEAgkwe
7utYT9X41S9u+x04TvUpsQ9eutkf4qjwClHedyIXgQTEQoABgUCUqgQnWAKCRBk
caT/7DX1X0hoAQcX40NputwljyPAMYSMubZ5s6zgABswLfnIRPAeoJkCFAD9Ej+5
gl79nbq20gi+3tZK569gKSSErrx05/EgjXZR02GJARwEEAEKAAAYFALLdPVYACgkQ
SYSRCoyq7oq89QgAr8I6HHg+X6fSpjGM0kPRNdLfsdLE4SAyYLQ9Q+JFrynk4XWY
mbEeax/r3CTkyGni2KYQs8A0GTnqmr5jfLd1ZoJpdnZKrfOW+0grfKYpTd6bsKtV
nerp1XAYZyi0NV90zoWv/i7UeNaalhuNl68h4LPjT15WKWutnGLkzjQn4TCHLAzp
hZrFJzzB7YET0TnqMBd0lWkPFCU/LFQgfZqQpva8pcA877UHEX0xolwBW2IcYLff
J8lsLjTZIEIjw1+sA/t4H4ZfPuIMInz2UiRerA/sqHi93ervQdPdyw0nTC5EYU2z

Vsq8HvWJMHHeJpsRtVmrdrh/nL0DQ7pfIGnJdiohGBBMRAGAGBQJS7p01AAoJEHf6
Gi0w+el5c0YAn0lVzc9Sk3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCgqbT+gIOEfITuaqL7K+Yn
MKix8YheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJqtaQ05rRjSoBAJLxW0cfBZRwFbA+lsni
99Wp3NrmIrfxC93gHMuyTefbAP9bRJS6/fa0PAhm+WLIJdt6TLcQJ/VLp/Ab7h0b
oURDDIkBHAQAQIABgUCUu6+0gAKCRAXfbGmBx0SE7dB/98u8fRij805HRHD+KL
k5qAFEEoaoHjkf3YvRnCLFTUZXql1X7oGilUeQAvhZH3JGdLMI06b/al+qlAUbgU
D9q6nqU0u8h4bdH/E3k6s5U0ZzDQbSQWDCSv+8jhY8EzXCwACLCFNDDzmrqDEuC/
lvNrVE0MRzlvurrLI9F0F3qrNW+rAdfRUHu/olMYNf2TWrudzRRBqlwvp01yL3gt
VSnZX8avi9+sVCLdi7nnM65tvhjkfZezmyGIYA4Vz//cGfwog0DFTFtzyoA3t/9
nDS5JKew5yn9Dz7vioZjno0WL0r+J38ToYN8Vsv4Kb2UyCw38eTL1J/NSHEbFXx8
l0xPiQICBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMATQlmX9VzaG4P/10Y6tV8E4b+0BWEheS6
lzsFRRCh0qYmPGu4CSQxrvr1TnAzztJbr5uU4g9xBrZtqU5W9ZPoCacgcugwAlR6
w3oBGQAaT834YVVLVhZMnXE7j3A0CyN2WFE6vPwHpNEYlvaE88NsRwnQwLbm402
fI6lXEVTldVNXDtdJAEW98+vl6Hay79/vNlKKEzzqH5DIMzVMkUeDdvC0d71sCFM
Xv+xga5k0tIvRtgGhJRTLi5LYoxU7wxyAzTiPVfmDWltaFaoB0UUXDQIzN4C98g13
LpI0JzdGjKYfRz+DZw39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHj0LQyZuic3Pb3tQ571HIv
0vrt3ml+e37Pz7lrrZKKARyEVDIPtwztkINmb+EAG3eLLaqLw5xvRCIptmAGnwK
B3QF8ECr4g+xydy59Bx5LrWX3lRxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ
iv9+VsWksT6BSWksS9PSvb3UsytUKTSbGwh8PjsugEaumixCTZXcNbB5iFiguYtg
6xAa88/4+qFstz2AcgZJDil9zYQoAgB9LfDKoyCPVp96bcSvPnCL+dFybu4JFt+0
IAmhMKLVL9cJtEzKvSh3L6gsBij7yToeq8H1GGkNMcxWVagSi0HjJrfRmgF9zAs
3spRl0Vv2PojwaIrr0ewGhrIiQICBBABCAAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcEawQ
AJ1/Jey8YfeJTnuT5Bqu82KV8Jart03B09zNfJZXhiy0sIgIV5Gv20eiqbIwySu
z+wS2uVg2/p5GMH3MizTHSePGdG2pS+JygJt2yvB96xX90FNytdyLgKDMNP8BAX
PjSREUdQJ309ZWkKbmyvYpty189U4V+apuS0tFnUiRpnz3YDX2PvJLQRuL54LLEQ
YoxooVXH/3hlaTBnbl7UpFqCR4RLsK0c0pgn2iC6K2fhh9uBfA3jyMzbUVqXrmhN
tH6R46DnXCX+HE4ogNK7UyWeYB9jUeoLBhF5xZvW6w4/NliD7erbjcv832nRSiwp
qAIZ0bwm0opefhrU+e0y2LzrM3zLgMYu0+0diE3zJQgGGkhsWgM3XnukakvvtuV
CVchzKiXRKR5AKqeF20LYJWppQ5tclTXkVe2R4E8mvge2gm9DCs0CwUE43FmcXo
CO+wLKZXyJi27PV5/Y2c5PGu2dXNMCVhnn9sNu0923h24M32F8CShGsd0InG1K25
8zKtoyf0Phv+WbY2LcypZwoi5gtxdxIJVSD0zq4fsVxpKL0WjGtJPGkPlrljNf
XlMhvzuudvSKR0dJCWrpxUGloiM+hRU26Xo1++L1Xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF
7FmbfGKA079qkI1eiEeekCFhsCv6KsYTQ+6j3v3N0rcrIqICBBABCAAGBQJS7n0K
AAoJEHSCZV4wfjRS/0EP/0V+0sdySX9DoTD46JWZaLaQS/1/soAcS9AHjzvxacq
M8IBCxUVhmmQm+WIkGLQh3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSAnKs351f50mgDB
SV8DHf7cUYWreZq3ZU5kBeoTBf/pVr/9WLWUzWRH0Dmsjv2kPtmurn0Ry2EzphTf
1rMveWrJR5kNNLTXVBI97P/0tkqkiF3UL3FCH78q7tdE9/lezAdNjBzkuaJ732v+
0QC4IdksxtWf6EI8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBjREghn
IbxUVGdmImGXhng99MdyiFwWtkGBXQJG7LYfBjsM7ICAq53qhNmydQleyq00ucQV
Vp3mFAUvo8jKbWAt8VXYIyiY8jQfxDqly4pUdeiek5jwqLohc80WStl681tnCSf
MQOS+P2NQZ+o9T76wBgZ9CQfW9jQRy4KcKghRVcmpSWy5PE212VcisQ/sOUDALBq
bvB0bVy8GUG5QgW3S18dmN2ciWkktu7RtLC/P1DIpIIdAhgDq8+EL0DG577D3JFo
s0+lWioAb3xJSK/cmxlNElQilb7E0yLK0dDAIUAA/6wcssJXpzLkSo/0Hnt0ZIr
7D0w4z9ATRKCQf9Mhmqv3ASLxNv0ZG+CLlo62WNBGzFC+NHP109LjnbAp1sdEYZ
iQICBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYdiZxy1xcP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9D0hK
TFbB/joQbYjb+xAgr876Cp1l1Lxezz4etrWmo704SVcIIEJLuj78MCjHdxkUfYL
wvYfwNCS5XiBJgmpc2YHkbA4NXwyXkGxCuBSz4D5HHh5dUyILImByRZ88QfpJgpsC
1qKZVMNTStpp9Rjd30eftvVL3DcQFCBeMenFvg4Pt5EggRp6he9GSns+0a6C99so
UJXbMuxJ1rW6G6Yn7YHcMGjJ8g5FqSMmV6T+uuPWqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/BOi
AsZtQil1dtkC6fLrGA88kX2C+8Y4fRXHDRpAd7rbCRMV07vPAGIDu0coHgwU1isNY
f02oLx0eKam5UQZo25RwdsNiuJXXL8CzznlbvXb1i8hQKX38r7ZGAGxJjIVXIi/p
IW0mtU6gh079sxFByhIkRFFDgWJRIWoQuicRvFC/0QyDDKcFh+SwQ3uoh4lffimY
zuPqPOA0v80X2nNhuMatRLfeRBtikBWdut0psfqT05W9Zk6jgqXB2+XUWz22/KX
1ru+6KZfLsr/2TCnx4uSU/LsK5S1s7AtAeh0gtTwTnlbVdVuaCcge4ur0jE3VZa0
UB1G+d6NUNKzKu/X5Z01crjcy0H0b/TSTdbEkBPCmckCTXdVsRgLGh6RexpFR2Bq
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQICBBABAGAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZclZ0sQAIXK
f5RufR2xJO5nP4RaL7bsoa9EWmaQL7FdB3gOPJs0w4uDxWmf0HIjQExqCr82adth
K0oAhvLvgQMuhQvol6+5qqdluC6vBo7LAQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhqb9rK0YLYLi
ncA0LSK9ZwxwGANhLLqTfheLcXfsVA7QU0DvaUdzBp30VBEjjCH7mzBb5IOj/WiZ
foeRS1lkGzxqd2S0Q0x6jxaeVyaY8oAHk6mW/sh6Awi77LmbfNFyasPVkcfvRaYR
OD06p7ESQIsdKwJNYg+CmyndfP/AP0ZRHqPP7G7Z8/6i5cCXt30lgU/71Jes7vJ
as2vI0/T02gllaF0R7uc1mzIhjQBYquzbNsa/8IZNcaCDj1EgmAD+WBEIbBPET/u
q4It1IBeyxU//pFhMvzb2E2pzh0E+2wMUAC30fgddz/cQw5c5r2Au0+hueRHZ8r
zx7wARPL7fCRP3YMi+SaoKJnkbe/j4hDUrgAFV1hz3mB03ZzGhqd/zTJVCQ+e090
FWGPqFwRI0NqvyS/rEZmeS4LLPPmC90JxoMdgwQS2haN/3DpuUfOP+P1ylfUA4Ux
DgEvMSOYBKPSPD0AwLxDvYivJ4AsxBpDx2sWfbyQIIdGyWsCLTvbwYJVtd4+LN74

WNu4TYEMkixmDUR3Yxd2UnGoFm1Q8TX8uS0Pp1s1iQIcBBABAgAGBQJS7thfAAoJ
EJFdTtNIcegvw6oP/1Di/YvzqzqB0Cb0QaXShcXr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj
LYBNZR+CDbwks67V7hCLYfwdPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IA1o
dQf8x76+lcrnY7+D/WMySaixGuQ01DFvMYoDFMuQYdgUhQmd5EJza0xykQ9X/B1q
bG0Ruq54MMgAs26geEUGSj2vJHb+/MSTI1dfbMkP+xCY9XCL3LAZAVjkfbk0V4kP
Tb72Cxb3J6A5uHRar0MBHIEiHZQUd1Z0D1Le0Z9rp6GfBvIleF6qh3YQj0qK9fca
5fmsGg8fSIPoMv64SyFJpAhQ899TP1LWvQ8JoCuHIn5Q6o6V9IVLD6q50uTU8twy
VCHL2Vg34cX85p5jaohu5wfdU40wsfcq2HduxRDI0uuBGLWr4xLHkSyP631Rwxgk
R8mc+ShaLaHy8DCLpZNMSEoX0V99GnACj0Cc+Vli93HbeQvnEZ1Exulc5WvdWPRm
GdRotgAJwhy6/iScwz14TKRXRBkVpFvaNDswEIN1NvHtWrc692TexrxyLu/sZv0U
JsU2ygdLIDbFUyMMM4HjMetEcnIepi8sWpptLcoirPYSXy84cciLwt1cJX1w7omX
7VksqfEAL3R7I6gRTBpYWUgTTew7iq3rttrpLFCR2FSXHf5LEUKIdaRpSG/QciF4E
EBEIAAYFALLvR+wACgkQALqWEGsX6h4qBQD/b/o0vuX/f+dB1Uo4B2+0M+iteniN
7Dz40EMBMxY9xlyBAIVR8rvbCiyjA0Mzn+08NcJsCZ9ZFGtrLtBoH++0PenziF4E
EBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y40WwD9Fr6ZLvw15CfmACa4mDWhtSFFC3M
npwWc5CpD/12T6kA/2zKf/5905RTCMVBHGIYUA0ln4sucAKJNQIEBVoq7rkiQIc
BBABcAgAGBQJS73dAAAOJEAYE9JDKQFW8l0kP/1k1h6lhyY+cpuJ6JnnEhc3QBYaG
hAytMSMjNMmHi0s/Vi2kZ+kIsvJ8Kt/xZpAwTVjZSZqhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z
I/25e4ZcL0rN63oZiaQ7Gncr06rwbG0wD50JeBxXfSp0X2e+A7ExG0QeoW7ZWbe
nWEbZAoAHs3gE5ZA/eLbnB/rSGHE1WiNPVrgGh6MQL1p6wm+B9L525y0bUctvCuC
+vt75Zb0HMG1aBH0uVNYXFM1V8D0T449zGCTgbQoT08q84Rf/TJrqBau6hR19gUt
a1PXVC64zwrFoyMGfgeISiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2KvhP6fyD1Vg
AYrKyDWMRk2Fjo5lF/2Gh+j62qSOKdgvIsEg//t64eBx8retLYiuKUGHGby5jrB0
SCcLs7Rpo61DhIylHnw194DK5KhtcWcNUVA0fxLDxRz//oEHGwt0aK2r2yfhdg
A22P+v88dRML/v4qbDLASf169RD/n9mk20M4rxKv1GL8+FcyAh0hYVTDN5CFdus3
FiQdADJ4AJ4VYw0wtmTkW+iPAcU0J3qLNQnu4JYcuD/z69vBJtJxGvtUrp+Uc+70
+NxX54Tvne6R1qduAE8jwMjaxjBcMSCSYsTQsNAP0eNRy4qfGFjAogDIAr0eWJkl
h26VvV2nyEqLjCtriQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8Q0a
UBhs7MtXmZzdWR+u5gIrosjr2rug1aNldGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBPzisbooj
Cye/8J3NP4ulFrE61ieef9RZpe0clWmzNjL3RVtafwwRDWkEr3Ddp5F6o/e3t4dE
JyKsPCthLt8ygu3mCXXBt2XFKJJ/1vpoNCZcyum7/ZejYkk9/T5nr0zY0R+5uEJW
4Hx4bFoTyVGf503PpPL9GA0iLZLEkl5p6yYmWGBSkSm+wjKwEzD7uunm2i9ilc4
KhndoAXh1r6DK9bPeIVsH78si+4rvW/u2z8avtc2wq0VxtutUDr7Bc5z8tS0gvst
QpEL4HskLyqu/+IvN4U+z1akUJq+lpVb6CKGm14c0sYcTZv93DnXIJrB1JZNQ7Bc
XaJ20vVm0JWA053urhYK/E7EtUILhWjQDNjNqdU47coickEd7M6HYNmp1/PCRqiy
XdyBo++NKVSP19CRqV4bN0dGEhyAKoef7DTQ1A1f1sW81c3E765PSU+H9lahJm3
IHy+5VAan/d4YLmar+CFU0+HSMBV0brHdo7I5bxUUbuZ0AJP70mMhhGYwVDwivs5
CpcFWuLBkc9uDzIIgVD092AbNPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVY0d5kJ7P200kyKY
nIeXUfWE03Rb86v1cVCooPri7TDLiY62EQfNqGNC0NGmfkELRTkGDrIYwZy0EM8V
CfrF106+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/UCpekKN+J79zZkhozacCvR3sN50QqQLHLAa
mZV43/FuyZREdnJdI6dfkuU0haKQVl7lwy4+1tliOujlj1cNRjRxHdC3ClDw4SLt
JNRvTbLR07fMV8d0BF/e7U1cnpLnuaRtAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6g0
eqCvmwbUegrAlhMlFGL52aQcu0VEKRCk8KAQHhXT0DRZYhG0xqsGPuSj0n105VlF
TTzNfQ3rSGjpUt4mYbD3sho9FEYJ859VuW6VRIqkx5Axr265In/+hUnjAT0Gw7yT
da5CgIhBD0+JDa18b6UG4cGbQWYqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjS/V6pJs7mJx/
m53rXmoa5V0YKkLcUnstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop3SkrM0Y4aX8xl16zBG
1vCGsIpinuJowAhCOolXQuLhyXgqlhAAo4s7iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAOJEat/
i2Dj7frjKTKP/0uzpu0DLRCJmqDl5qnWiFwRyUF2UESbkRMESIZCUELGfoamsznP
Wu3R9ypRa6enQCZLT5u5UbJQ4R/OgTpKlJAX0QEzuQuCjDIfu9SxEgZsCvKfu+bU
pkRpGz6WGRIR663Cz0L1hE6AGuRGgStJ2tNPqGyzHC4p/N0nYGs9FI2MpU9nWbAh
/05GZf94mNALjoZS3lfxkrwuAtCy7DOMRrdBhsNNhNla4vCF4FhguDlxQemYWFYL
puWwzW6zKyJdimnx9BqtEBQqRkWRVovirfZm/yjfb/2H+Vi+2WtmfYBtuXtdNen
YciciRbWUz+dCEBzgpT8CsdKGEDEXRS9WZdB7YqD6x4aUD060U22rnAikJrVsM/A
HAYAFAXF4DhcVD2Z+PhPai58q3nA7mDF2qpfe38TSA4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE
Cftr113fmryDB00G048/bRVoD+oX9LsD/1q2dSXV8WgzK52MVhwLahv4w+26eW/b
0aY77a8zoxpoMHHL9t10FCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5XeEsMo0Putb
7JSmQgp2RGzRYLaaCJ7eE35VGEFKi2wIQ5i0ld2pW4kSZRLSmMSHjxXyd4Y8jmh3
zrQXSfXJRiEEM1uEo9AZNeUcM8Mr2vCS1LqYxGpovfJcB9MnGwaKAfMg/iQIcBBIB
CgAGBQJS7+KraAoJEAGG8ffWlisgFYIP/A8CtRxSUQLd10Ys830zuFZ8lsF0TnbY
l8StoZh9nLVzxdLk5aaN0vI412YDcuFLHp5G5ledkiVJWaa8B9hW3nSmKwSxXec
M/C2SDKMaDv2Q+yof/0KYDyk96r9ktr9frYHxGilBZg3+WLCrJLh6ZoVvT8zdPKe
dI3wCKzNlLmc9o9/F9Q8+u0ERDwXaXcg7WCsmK0ewt3LUT8CPhXFDds+1mN0Q7bl
mz0VsnjK3Dd16PwbYLtSuiSh27piGDIfw9rshZyerBXprscBprisRIndXLg/067r
yWxXuL7GM8xauLFSdbmMHq630uMvLRpF/4KBg7Fo1b8IZoSR/WozfJ2A0r58M4y
wkt7/i9EuugmqN/osrZ0DXtsfr4DTG32zRxFcv0glgarknI3VexhNxePtS1wVvF6
xC63JPhxjk85aT5fL5Mhg4lmJ7lF9MUzCPCMLta/7P/4Xh9Fj5aTF09KCG/eJENU

USs8W/ZMZYXvyi0qxYr81lv5/Erob52SkLVJV7i7+rQKPGjij1n1+fEtG0q7H8Yq
PlPrCDDPWu+NE7fHkrpa+/a56V3Ike6Y1PMtkahErAONrNQJuk5/f46vX/hiswNk
oXKcjxHVQ3D3ZxBLDQkuWEEV3qF7LiEA6gyxoH4iS+Ht08GLRwaH0EZGgVLffgzW
kb0+zJoXwoJl1f4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQny+qnsPrEdfK+gD+MEJ3qWsY06EK
gX8sMGH3+T0MeZ7B/fNo7gNgCZdVtFUBAKYCww9SW3BrD0SVaiK3oeY05ZdCmGkl
1GVGfrrpSafl1iQicBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvZmwP/3K+cv7UNCFC
DNexI6bvMEWfVt+qgnK4GkV5pbDIi7BBH6LF7aXbNmWwNWS9JKnGrblXsKxWqYMT
WbNVy2nRTM+ClgzDhHIOe0K0bdPccvVY0I5o4cwFyH7BALVhxocI0bZoktMpY6/b
xhV7NeyTQBpntFlchSlz6L6wCebvPTLHVmsb87I+2RtI5i+rycoDZbKMDSugldOC
PyfDbuWFOJq+N16Ej03DJSHXLL3I178c36AifunKypGpLUvacNmambLEjdI9iVdb
v0S2BqV+1H2GZZ7hSD5ffTY+NyFh5p/lj+ITc9bEK5cAuCnFeoIhNUKW28Y5S/9
tcylDNmYw2zo/LS1iAtAgvnz2T3D0nzrgdW+XVwTP4+BIL+xSWHBW+jaWJdkVE2u
+HrNHQkqTwpEG5wmE+eK3x3VkcBueelb01gAepfKnMT/aAjrdbjjudb8f1c7uX9D
iuhwcVBByEZmzvPpNrR182nebIY7R0y0AZay64EbIBNDzKzeycu/C+Xs2nVSLXb
s2dBL5rW4YUPMOA1JT+mCIdrRQ4XXtmjwdZcarouF/NST5Fiz9riJhXWyoFm8Jc
cfu6FZe/gb0i9X5I8ljZMfjYpxpF2jrGNvxsIbjVzmV89Uj/Cl93ZpC7uTBE4v/Y
KY9P0PWQU5oXLaR1MgxueMVzXAmwLox0iQicBBABCAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9G
U88oEGgp/jntG3a9s8JY0JoAtTjgQjF4jBaGSNxGRC7ymw206HXE6F0mRWnrfn
EJsosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8J+I3GIRDEtCWxMXbS/fZ
lcs5LsD3bLkVqfXgX6C6DjtJXKoP89/5HLXrw91jFdaXLo1j0aExN+mfMAAPBhw0
150kJOB5RYiRwkn5UoH2XGZMUZe+y6/0WAno367Cggq1HtkIjiJ7LUM5BBQFLijk
5KW8PzR8dFNfWiFho0g6rL31zfz9aGiUmlnS/VvW3W6qlT0RfBxYGP0L4iE4aRo1
8BWJIVvh40fRZNcU8e0BR/1XctYv7xSn0iK4Vy0p+H7GnjXWC20RaZfjg7006zT
IvI8PJX5B0D0ivj4G8qup6/mFeyAL5VTIUFRGiHvF2b9ajEo88BwI0eEcupWylXu
v2eG9cXoLusaTMuHW2pMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtV8k8CHMI1WIr8KdG2T7DY
3fGeLaf6mYcowlqA7X/KLHGRWrLvmbmP+NpYJMTicZieSJaQmRn9YrPPJbsalxPw
MNzULZvF3Cea0VmQNhTcu7dapbleFfGLvRIYSnEbwunsFZyb0IBdml2Keg05q2K5
VRd6LeWeDKuBCL7Ah1mV09LFBdJ4bGQ5VQK4DdmxH0yi6YPhR8j1eYEEBECAAYF
ALLv1ZYACgkQghViSjSe0jQuvQCeIUtmvkg/ml57ETBo/5lchgNqbLAA3f416Kx
/iOMKS/raTH40XLZL/TPiQIcBBABAgAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYXXmW4P/3sW
0lf0IIBk4cWUJYr5Vs9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qfCFWQ80p/6wIWvSvGKRGrzwpF
UDXMN6MjwBvWudZ7pvpvEFmpv0F180DSYdLg6SEgu77/kUjNrlXGhbJi80aYgElV
66wzDD+oCZntZpDyngccf5m0vH4CZwYCLUMdtDzqEYWCyKNXy6CJk5xTmb0mtfo/d
ivTQHKQSYXouAQx2onvj16kyVTk5h5H9Jxy65WdBe/Qce0hMEjy9f/S9L5aJa0xH
INy3dSUCQ0ki1fTWw27utFFqL3rSMZHbK2F7s88M5HWcr0eKR3+cDUEKnqe9SgZW
M95xoQf8B5PUTGpAhR01608yjEE4tm6TT4bJ9+fXd9tgdJpgbE+m5HqrJZCfaXmj9Q
MZI99EBQgRzzqe5fxM63EwCRR44Ky/kTaVfbE/sF1/ketLQkk5XGDKJL/uM6aJop
dzrA1XLDVeXyWu26hlz0Frb6EPaPnKG00sw8z+5H1Yv+Cn28KvshjYiIuoKeF0zf
Vxy7Zxuh+D1viU+Dk1BBMM5h6y6jn3uRRT3NBi/so78VLxHauke7l6M168d0L0
sKQUNIAxVNmY8X5DHof9VgHdDRfmkiPmhQ82C7lQqEsiPKuVv/7HJ+MXuvrQ39p3
N8myyFh0xM+Ue7u5hqe+OgSCZu1CT+zKMEVvwmhiQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJ
EC64wqJIRVRByzIQALPSxvpXiVS387tQ8DJXGzPkKPPzQ56k5ksm+shIx/ySnB
Uw5HQ6cKyMFUnwMHfj4AR/tA4tLIGZ99HAYNyFpRKtTjbvoyD9LXbuE1oQq7dNVb
a7Qd3GoFtUp40goECdQ+jzbj0XmQLU+lgpIRWFH9hsKjmkVEK26jArqQmno4EbZX
6LDM6aos+eyGv6wgh/SvwoCH6Li0+Y/REQSvhFsZKubEVGs1+RIDJP+TdmreHyw
x8p1KAfH395eZMYN5vXaV4dNqdtDy1d0wJAK49qH1udttuN5QrE3YAb+HXoSAfXB
2nJN5dLAvbPmoQ0MDAvgeDTt4EPoAH7NLDhezWQFkzldfiJ20UPN4NMnqCu+56
2rG3MM/Ab6+mDD7xBQStM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqcCNOifjuEPx
XNCCmiZJXBA0L39GLzo/Xpix4uEXN70kYN+tEb3XlKApz8U+ih3GqT1bMUw/g7Ea
jdTqop2xcKUUa+Th0SHMhodvIU7RFzXEBAmjsK575xTtVEvpM4g3tATYT3Pm/Yr0
yrMeCUopaZRs/g5U65n59gXqX8G4p281clqaGrDweubi3gqFtndkZ92K6YVP1u/0
jah2I0CX8YCrUikBK3ctQTKK3wuIQpgw0LsA8+wfgKh3FQ6y8l/IB7IVS2YiEYE
EBECAAYFALLyXVwACgkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHf16nXaMahKtYm0dkQ4A
nR9QJsFQwT0KkWsE7cJe2x9/kAP5iQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5
2WQH/1J8N2JdUJa4JsoWNXH6QCrKD/VksUevm1XtFMraiUMgWcjCr0ItBVENpAZ0
wK0JJ5vMZj9azBGvrtZ1lsMkZ0oJBbUZ3P5Be0o611NPGL0dqYoqNIC55XfV8+UZ
2grA96KpiG+R049B+jn5wlllopyfSxYnb0/YZUCAetNo0EwsQxb6h2GhX7nm+Mxav
atqZcsJhJKfcM4FzLEB0Smq+50YU8WJEMobTfd/AZf7kiIIEoIRNBMPNY3VlNSJ
g7eovG7INSRyde/Mni0kwm1BsIiylkZprgbzkslr7ZSTXsDF/I030hbkDY6AHPw
E7TeJh8cbTxlGwfqj6ttjvJ3D93SIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKCRCL5JmPpsYF+8HI
AJ9Eu7DbYR7wr5JK0c0T4psJZx+VlQCeIbbLkYMPkrme2TGTeXGHkxAjZwyJAhwE
EAECAAYFALLyM0oACgkQ9saPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsD0zo2kIoyohDN/peagQ3eb
LvEb4LZSmIM1K4e9GUF3e6Cz7BZqd5jmaVQcy9nQ/dLSs9HJsvfCapTciv9d9DDc
lu8GTQqQI57yJlRtpbJknff3+xt/p6jG3eILfVVV07QE8EVgoNVCH09Z+BLort3g
tgazN7e5Ud/0Co0vhwe3u0GLrnM27vIanR60w0SJrE/n8nBk0Rpl08Q5vdZXo0Bn
ckRYyvM0mw23pK5Lequ2V6nv8QRxiltJ2RNZAoGVdUPZCynX3M2cheYgoNewUb2E

wcQssZwSAS7tHyi3LGuh0J89G8cwQZK0j1KS8LF4BWLcbtn3f15gFwWxWdYkLHqx
W+hsJyqILNGS+0G++g+zFENvHHgrdV2FA96SAL4Aws1cIHJXeC7hBcujtABzXvrQ
eGDSBPmoh6yMUB6kUUnvBb402VJv7wg0jdVmoyE81onuXELtjJF8eMExEBpPw7Lo
HV0bmQubEf3uXEuuDAo1kqwc9QbiCFWCNFJtytEN+hxpIRGD0TXeYpX+720XrqEx
IjZmPFAkN5b+83v6dHJgybjCv1gsLYecpY5gVhQyeRwpJVcgNpV9G1NT+0ceoNy+
VmtTgi4jtdA8uL5f+w7oAExRDMEQsIuTEA4nP0mZqZojF12FwVhhy1cqcVJts09P
J9ARHjME6Q+NTdaJAhwEEAECAAYFALLz6aUACgkQ9ogekIipH6NYTxAAhul/hLzg
tqTZXBNeLzjmb80Gb5RErNSdkLASNJ7KFfok3E9u2ixuz9S8QiyKQY8UqCtZG+sP
1r0E715cULZM0f4DqS6zP+7N1FJ0xfPS/kWMJUrG1M4wow9uuNdpBW+rM6ixz2jw
ppXNQ/fpWIPrbkjfmFn3lBbJ5XxVvsCiDRBFGB3jadxq7kflmpyqkNZKgPq9krk0
zEjMnCH55/0cNKMMRn9HYT9mYCD8C/AKSRmhZ2ream/MWRs9ZbJxLMmVCVLZaSrv
Q3Udq94vCC+v2MY+VuXK22EqE8uW485cS3WEuV17A0AWHxWb9wwmnBpSXlyMgiVE
TAo4tgJfyBk/qFJIIU51utP3s7HnNzMV0iIkYgKcIbefEKew1f5RaoY00jR+5k9pK
hXmxNRDcgBn6/dM1b9/Fa6HMsLHVYdF084WNOX94L5HHylj0mBVpSQ6LySl4lh0u
gy8niMrNKbmjDeyxRPNTjBEke/oIoFMGV1HRfJiJ87T3AWDk7wPnAb7LqCIgpPR
G22n80FsLx1hou25UJ6yCYKeEr4tHNLG92BguFnhdeqfFLrZwofasEz6R0GGh0Z
77s/EbldhHQmwcPQI2vRDH60NVd/Ju6gZYY30ZYrp3x95hy0uUcJu6XAEut0IgMb
LN1sqRvMTIX8Ly3jpPTN48HeNmmRWSgnb4uJAhwEEgEKAAYFALLzZf8ACgkQSCXJ
CkV1iiG+jw/9HklSVfd6kg4mKTZz2zIjqERI8u8Hq5ousrnPtMNV644qMeNn02WT
WvghzcBQtxNDmrQWpf9sRMOsgVVFfhr0IDeLURn7v6F5769j/fpQ4vWALvg8e9NL
2W070WhQqi9CKuNowU1LU4C/K20Io3Vfj6Fkjl680D8S2axJPC5kkW1JlNnbu0ZP
8lPLbzoc4udpg7vi0Z6/RFBKXn9n8MfSuLHsc71y6A67guPFE0jn9W90ggqK4X7c
nbyNV03gGwtYHS9VsD96bsXCA03c5sZnQ3+cb+0yBTsFIUJZbh57/VY+6TrThELC
vFRhnZQtrIdNCWjB0uXK224ZsRQye0ZPSGeSV9u3geQ6SMhbY0xGaLtsDxEgBJEUM
NopVKMvf10AM18IIUxuuuHeHJNwbojVgB2q6NyeftywYRc0yF3C08fvhTRCLf0Ra
y4GF0aZwNwAhj81/QhtF8WQsqf5jq7p9u+GnXjnXW00r+6sRXlosToiC8o+HVP1L2
1q0z0aZZPPrkR7iZLWT+Y+HblwfXLNVQwFExy/1EiCMY+crJ0BRuMEz4o6X5tnd9W
sB1+KecICrt7f6czp040eJnsg80YRDweheD0L6pEJDxNPXJCZ1FAX3WNLcM+rDM
TR3nahyMnnQhaI8DbjvUp+Znv+th9P16dg3hhusFpRUawx2q3qjpFeqJAhwEEwEK
AAYFALLzvFwACgkQoLMfi0gSM1ambg/9HP1p+LGSKR1bVyRwJ74VYHwVn1M8GrqA
8w12LAVjnAdP+vcynvTAMAcG1bLwxJFL6weVu+Gm2vXwbrNQL7aZ8dcGReR/no4W
BJFBQJcrE2qHfLNUw2uvv4f2itMQWh43H+aGI+HYiMwUt7+EoK8Qx/bqlHQ9hN9U
CMAXvdDeHylYUf03bQ7Fcos0GxfZkbRvX4NLj2zH0t06LLEj0ULn7x3lqaXmFhoR
99XGaKvSN7F1X8qcCjIiDyiZae7Nw3jVmucdf9m2cEyYxxWTIdMYCpRo+qt24PHS
FIxsh0TSpaWo0YIoRHLMPrvRXvN002veP0QjQC4MDjcf4JkxINymTyjsN5Dwi8oQ
msoVnTeSVMPHB1HRT5wWdegqG9YjRV9TM9UCoxoaFz/RSHP1LQ8jei2eNsQTD0XUF
vyzAFGx29DzpFsttMcgKUpcM/6nECUFsbbKypRVdF3hNx3UzUX0/ZPHHqZKM30rs
rXUyh5WV5BtEx0srNwMejVNwTfR5mVez3iCcMsSUWZ5FubLysqidQIJzvV2deieQ
QinJhnxw7ltwvRZlGZr2JDdPr8JABejyWTC2XNJ4gRYi4lqZb52M+L2nhWdldcsr
WoI3aevA4UMwheP/TmfyYRicD7PW8I0gK40+wodgJJHRfxUawqtVrPS+K3TLRa3G
Tc/MjuXckTuJARwEEAECAAYFALL2c/IACgkQQvqp5sPrBIg9Zwf8DFE9G2vh4Sih
HTY/2sR+wZXwf7UnpP3ba5lyMcYBwB39q7+xDZk13/LiQ3ZnzQVacPBYSIXEKsXW
tkU2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2WZ0wuidiTyj2+XU7kS8fmnAti0lK9SohJhp
Mw0eRFxEMBxWFBN0xACKbJXVrlz1+NIakjTjJSB3Lt200iJHIPRJK/wN57KAuU0k
rvHEARkmjQ6echCoEg/c1zHdiopSL0MPUSoz5r20iDvz+4b50eybBMDAosbNpjkc
3oq0cG1VP62bahRxP07npGU0J/U0n/6Z1BKfIx71ne270r3U1RtMcyDYXI/Vagw0
jaPNpBpjVokCHAQQAQIABGUUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMKsDD/9yVxa8X4Dqaglg
kDGB/USTJHhSZKRAP2WdGzSbHb2N3s14HStFa6udtX1UdrD2DRp9KLyG2Y0rf+/
z1Vv91b3E/K0QRHaf8SNa56kbSEv9K0ThR0cW0VBLMlmvhfuuHU7KWtXA0/pWR7Y
hLXSWdqrUFFrswMaCzZ70Ebzybk4o6MQdhS61bXES5A1D3qd6Z3AZyrnmNfPMPV
h5UWW1RIFsDLZqpyW4XcjSlj4x0IZUSguDhotfRr9zfSxdU9bi8N2Sw8TzuMIrM4
QC8IKyfsDF0H0YyVA5H/CQqwBDImJx0CGrlr2pVT0i/IqzsX9yuloT1k2Yjfn3bq
3J7iUuWiyv8MglqK/bw3bp4VgiUCRQ0a180jacLo86FC5lwlPzClUXuCVjUgN82j
SoCXVY+yHwgPIQWnXDmboJL07LlGSAloaX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNdDtUjhtp+G
BaD5EP+C9ZTJYGvE1C5lpl+FNk0RVM5HWop6+jrVmhjtdkWQbZ0gOPIzbsoAL4P
MxyUkjbzJSZloS5qlnSpEQ56RSjR90T8SUXoZ9HRIuys/DtzUrV06wAICysvbbqe
aQWw50FQ0N2x5jDt+dh6/mJ5q13vopk5FZeUw30wwctzidiT1PjWq1YaHbLHB5d0
XRIHyYrS9e86DEvcQMwvdh25D6TA14kCHAQQAQIABGUUvX3KAACRCy3979kIXz
cP8UD/9PumvEvsblzriGtUvLTr/m0dgKdL/NMVvjUhxflHbc+UP6p80bEqq7r1YG
l0j3MiZiKy+SK03vNNbTU3saE1tcrTjms99680uytcqrFv0NpiiXx8UcYZIdzInQ
Rgiu5ZBTvfmZfy5aPI21jvvLphYQhE9tK/t4Tp5JCbptwER+wILaBq9PFDpmmT/L
aluDkEytbrtB3ve2FuEvsm2JkeBrJjRb82k2jCsJJIgpdQgQaK0HtBmosHso5e9
8Pt7sCKrPuwoC9gdnT26K3MbgulWpE3m3yxAukXDTIEh1LDosdST7fhwf7SFKFfJ
RelPX4436LUsn/df1THyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NYM0JSvtuaVXLXLQ7tqf5R260V
EwEsN0vww6v9NX7DTZXZU1dVFyeZppS+eM5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZZDsB6ie9MMZ
HAM51rp8w0F55+UATfQxBuHIZRpqK03y+udmuGj0a8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtovP

NPJ84Dmund27/j9kBkdXlFSVcrKaTfBehyf4luubJz9R0WiiGCq3CfI9BsP2nyW7
 +S4BEEpCFaup+EHsxKtnSbpA7LvktcA+sdf0Y/q3rLmnpAr9FeN8jX9N8melIt18
 vZvV4Vv1JLzf/pzGcPLCOelNkWzNWLXpCsfd0saLBX3gVwb4kCHAQSAQgABgUC
 UvYeVwAKCRCrocsW6Zejr1UqEACWymiZ7RCFHXP9DFfIyhXE+0zmwCwej1Xw26K
 QjuixYPq154u5f72mDuEZYzqR0HCGoZ05YrGEWyEMRuPM5J0TEyaJyrs8ykUDQ12
 3x0xViR6nBXcTqsokkxSYpofangLgKHASrs5RHxmAjpsL7uKIRaflCg5awinxVm/
 MjsYjfSC7U7TjRqGFWWkPi4Qt+NRWjcIcLvzgfI5PLC0Ed12P9DMc0g53NMPNim
 W0rVbl/FjhJ3HfIF2+en5Fud3cxNQLoNdlXB8pXg0se8QgU62AHcxbv53iqaAwE2
 h9Q5QMIdJFcvR8r2mPF0CJg+SsqJYQMSaoo/IDEDvzksWuP0BbI1bqddG7L2tKsi
 YiL86+UpjAuZPF5weExi0pNMuhwp7nGJMe3sr9ulKzgj2Qc2fjF1ZPEV7ztyuqGb
 VX00h5Hqioo8M2gURps93UPtULMVtsJIxNThBDuGZn03sdgFl+UFJiadw+TpfZ6
 cbRJIFi80WbXhCst0YH0hnL1GsmbbrkLJfX4Q3ravPXo0UGzW8tJkMjBL2Zsj5tK
 i/AudEuB7fr+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGBR6Ks928tfrSQKvPe+LDCB8Ppv
 Pg9VRAUF55dG/8d+nuG9wWfKWYRR/7X0GbaS11x9n6lW0zX5P1GISoSNokL3kzeE
 GacxWTheBBJRCgAGBQJS8rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhwa/RSJm/ZVSvl1L4DbjU1P
 vTqfh04ZLCaBky8W97ke/K2XAP9W0wISz2g5NzBK3aCqqzbu12oorFyL9QBgd/mrj
 jZV004kCHAQQAQIABgUCUvetWQAKCRCrptvwY9aVpvspD/9eN6d9/zquirALXymb
 0D9Mo7ajx5Mp20mtfWfEJC6kDR9Mhsf6RICET84n1qefmmM79As1qZmuwg00Kzc5H
 ZMCPiXqipn22ad5+xt0AtaZt432DA+PGuRNo0qz0kDwTTSGPJgww7v4wKW7+Q4cj
 HmuE+MKowoxb5oRE/Ux+01zi05mnfGjewBM7iXjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/
 DJmvSuP2rauLujpEkNjugWp+P73SkNfoSQnrxo+gv4QwULHIRmAJ6pw0KjmSOA7F
 tzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAADLSliSVEidgvEUfst6gyyXJALEsf7dhqWAXwpkYtdU
 70+M1L050dfIh5DyLLK7EehxCK4Db/BtsL0YzDuP7ScrLXjblVhBpD2wX9DMCvBL
 j57I7W8B407zuBVE9wr8gHMDGS1eTZLukbxZF0+TAdAurCEfBDj2qQmtDZCEE9zF
 sR+PQNIkdSX4iVa8i+xYT4rI/0KAhLBuTUFJWbtdVhLcFU9ji4z2vgL3PwVuf8PQ
 EAtpPrP+Qp9T5d7n3vVtq8zkW03WXJa03Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8Bo
 rlsMxeIAWWNP1b6732rvGTVzjrJu+bSFDYYj8sIuVsgx7Cxn1VBya1CwN7e7Hn
 rn1eDv7ozun5eA/FQgn3iW0EeIkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HuAeWJSHhI
 D/9yfkVdXwa8PTvdK9KJL1jQCYSXCo8psBB20po/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBMD
 3yTAD48AMu0U58enSBTt17G2hW+G1+VNMQ2M/6TRPntC/lgpszc+Vn9o9fAZiCi
 BcXa7qqgrOgRgdEsUkEaG0dVhazbkBN2LT1Ed3G0Dbm7E0y8Nrbz3K40M9EfkUYH
 0cs4sNN09iW89NP7HR6DC0yoDuTzcq05u06zcsa0p0i8fUc4kT5yHcnzfxFP+WCA
 zVg2GV+4Vp6xtd045UQGJxnUktuiwUog2S5D5JXGs/MWzLh4HQWhcysgPpDasR7T
 2uv9gHc10K65wnsPv3kHLixvcn6PB1FPc3kXc5K5uBUPy0h0xqd/qvzybwwt05wf
 XI0jRGBScNiRScALB1FntnNQI6Ydu9+ir4HM6h9MjNvvIjDw39mC7I3Nu2PKIo5S
 tL1XDk2YJNTVVL0FLU+7wTD0nf8KA52ph3MkENmD3STkJKdEIsxfgzK+G2M1oJ0j
 cJpp6glZSwQ8nvf2H4WDGnN5nTEuoRIeNFTL2XRQ4LCByDp6BgAeqeyJ4K1HD4gT
 I4S0XzM0av0h1HBqv7b4+5EEHWFCSaeX0LbMBJh6Pgrb8FaWIWbdtWM2Ga3q7Yj
 g1Tg5FZ2vDm5NBaWvRIRrG7Cd84iIMtAu4RDinEWDHmmt4kEHAQQAQoABgUCUvim
 awAKCRBJQMCP2t6qDgDKH/0TWO8ncvZA9ygp4/GvyIYyAqNeuLuej57yEPU65QRp
 eQK590U0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeH2yIryHqZ4ffEwkDI08ogfxqb8A6Ym4H
 KyxJm89XoIkxTGDpHXuo1VUFQdSVAAWdvnZtFosne9okD+035GKX/injvavp63dG
 2VcZWzad5mgWS84r/ieRMZr3klrza30wrkmyIURr8tWsEL/NF2yPn/d+bXXJP07c
 +5pYLdj7S7WUto0kctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUd+PPx6koAuRKZ0YvrSJSp6d
 0PygLwhbvrAh6Wo8fNtYz6XnEmQCkyfTry0UcZzIXwcjAxAfHGI09jvwEHqjTKzE
 hi8zACz7gRwH01TA2CLL54k/iVvY5jm+TABK2XIUM6JgK6snk0jB6rFzgiIi8VSU
 Rxd2ktfm4adJC6KRhVNoCD97HlqoPRBw7vXhIusZcB0e10b9A73jBbhdRqK6fBG7
 x6a6+rB2mxPnL2zlgj52wfj/4pZevIJzd7wtNVarSmHPW7kLMV1QogLLfLH9Y/Iff
 YIknNDCCeZxyTjW0zev43xFR+P0mjKABAWpZjFUCRH3UJGHL+Xd2y0vL2Mi1blNG
 f0HcsyAsIiWRDC5nq0BeF19HsLsC0vrV//ag96wKwaatMOSIEKCZoIJ4+YgAu6Fj
 gPxS4efN0SIuy7uYTD6nYydohltkBCWsD1CQP10i8mA/0eGhKyGGL5bbJA3ad7fX
 dH1FTAXcIc4ylHnhHDI9n+ZifttsuDvzJGGXhERCz7s+7r9/TubuC9vX5EG+UsK
 S2msVAjI4fUaZQIUCpHaMwsZJJXPVKLiKvuicQId8uj6ki/ySX7mJL4xyvRUSQVo
 75eCzXiVLaoqPGov+VCqgIYToqdoyiyoN2fBUX92ikunbXNVNjoC0bYFhCvP2DNY
 kSIjFdFmP3xpxX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV75L5ABcWAKCtnBxQk8ZFZYFemY1
 xKb2DUHq48gxTepCL53gxq9AMC8r1/oKHbeMLWcJcd3ki0KkHesJaPqX7SvtaquK
 FB8uT961hXZLAops3CeVZ8zItEaU7xSauq80IIm6DsPgdnrb8bto4q83lespdKU
 E2CIzBkpymd63AFYeBfD/5x8afVB81ClygBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT
 Ib8a7f94m+w500QYa9/KfIpJAqg351X/gI1fltpsiu+PPoahS6mN898NuCr+2qnc
 sjC6gK416nzVro6rLB9S3bdvTGgs2mUDYUjBmM1Yf7AGM5Pp7vBMFj2Caqpfale
 ZIB0EZA98p3eTX2KWdzDfQsxJDCn0EVp4SNfE0Lfo06iQicBBABCgAGBQJS+iNv
 AAoJEG5iDGVilms9f8oP/RxrBouobuAkyhAkmMLxzv97y6AL87UORpGCvs2S0eqa
 ysCgr8LeDYcTLXx4sADRGefQ/mIPZX+pPc4fLRBar7WdP2SFHHilKwVDoVFUME
 RXHvdWuhnKCXqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKEd47obRVgBKqd1dp9cqxiHab1PW
 fByymLwGx+5Kz8TdBRIjDcm46z8pEs4mYvtoxnwmimnJ7SrTubm/qqbcpdYX70G
 Ca1XS+W208hErN7/m/yhzf3ptb5SuHdSsV3pWB/YSM LJcQcTSEzLurSgIoFdY9n6

sgLS8Dt3GjclLYjTKv98B6BFSuEwVjUq/2i5c2yyUgF57uGZuV1T6Spt7t/kjZZS
GMFGH130p0uLJPQhbmj+8e0FmIokuia1iRxFvPpo+Cd/VBb/FHsb1MVX0qvJEYYV
BJj6Rs6H9JHVRhSHBGhUeoo7tp/LRHhGPgbMxmRN6zIUy57NQXNbwvju0Hdd5wkl
To/ECcEEQbZglr9ki3xRnRcAye/W3HyZ7K5Llp7o0ywkXIFnt2F+Srb3MmBe63ph
X6l8SjkdvRT+zrYj9EbulH0dA0F0xUHEvyZq+bIIU1A7Rw90rPCNeD7lECAeQhdA
uQhA7w0eyn1BptvTmr83tmG/yr09/syZ0xkIwr3neaj8+dj8AaP51plodw514bB
iQIcBBABAgAGBQJS/3QmAAoJEMluzlESn7HS+MQALopr+dzaD3ZBz8wiXyPsMr4
B6w8KRJ2cYHRw/Gfip6+UopVef6xPGLNGCvojSfbSGRTE1lwcje9bIC75XEmxGCB
5g2nd4kjl+C9/nZgQZURQVAPv3ixPWL41XvE+lxVqISOCarPLNLcwn5WPENU7DLd
TA/j6ygweXV+gaFgJTW/0ihJfKymzMG1P6LDgott6C3ZJGemGNLtaLaWp5Yh/8p5
il/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWK5jmCTTVidX3eRTdZ5Rb10TwcoQpbq5ASpt
7sFNBhae7Dgle0/pBPoMNSi5lud8fOT921+1wl+wCS2KQoCMesA2nUoUKUULr3P
2mKBEbC7gtUp75xxK+ftDAOE4hXCKxFAjiPr8BRTvJi+G62BQDdiakN4YI5anPga
FGWoTutKZAZSiNuoW7l/ray7q9XzxSjk/t4MVb1jVf0jfxTjt03c8H/BzXCWdzkc
CuYh0oq2cl+0FwDOWCiPDB2T4JRfaMIvE5bQwy50ILQnoUsyMtcCmd/C7x3A3Qlt
eyc7k2SittFuNVf0uRGa0WZPw30eHE0MAFBwldArIs/d7TNxGPsdBaZvKeGtJK0o
UmbwkA2A6+dcoLnzW9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKYocUUmYUVCvGChQQZNS
XuTanVGL1zPd2n8VTo+7iF4EEBEIAAYFALL/h6QACgkQyfc2l53jftQ1uQEAmDic
Z1kmsiFRPIwamXTj01ikhk1hrGLr0CvBnJlE100A/jzoK553GV5EjC7imX0hK31A
vMy2MStm27JhFSPV/aQ1iQIcBBABAgAGBQJS/4eyAAoJE0ZuZ2wJSUwUveUP/0Nv
dyzY569mVDDGiDpK0XN81FnzZSuvrg/yku0cGL1Ro02jik521kEal6XoCvEGUs/
Xe4VboXGdDw0jEmFSFN+VqpC1VZSIkUSlCEplRa2Vce1gWvWVGJuHYogQFs5Z++hF
6XRzSZLilV0MU0faZISk8HAPUMTEhoxZfoqAZh6IqgLH0NqiKZMCq5PZA7fHqmMx
Ga4MHtVQLdyv+ft6RFuX3tro8DzgLkwpmOBmJXhLa8GKot/WnhUUSyYqX9LJRqCR
H2uH6PLwr5zmSS9pi6Ej48SnDX+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXkE
4fF9qAWvcbdaomLSfcwj9ys2GHfVgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYEB0uBQwcZfkr
lXgYtUyq0+oTEbtWf3fIo7CpiCpN10/GwHZMSyhgqqrA7EtbYrdL0SB7DX5uUwm9
+yf7sCjYnUctB7NZqZGhaKdyXe2TWZUUEE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/90E7Ce
TT+GzWLM1U2w0vTYLP3t8sBBJ0STLIwgk/2L6wqdLP8rm58noWxvC1WaRQ6MeEtE
jKtNKh2M3NMSjwvGJafI+d6R8q2hr5kCSqmWEM9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2P0
tJmKJyi4B5b0qzZNR4VVtAQsDk1oVnLDfKR/Hk/diF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQ
DJiATzg6NmLizQD/Q7nnoKQX78hGYm8kyB0Fq5CCfgpuNUbzmB24l6+n0BEA/27I
W+h+X1EAFiv7mZjFfeA6/wd0hpMJUJl0WjzniCvGiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJ
EJgfgEDvSZ2Ex0EP/1aN1PQ9D5f6VvX8f8YZGcb5H6ZmNe1HL+guPaf03rp0GLEy
u+RMz7ub05oJGZxbhw4TLJylf0KmZuwQj0yRw+ZMLf1t0862fJv1UDWk8hLcQkz7
t9BnpbhjPjJBI0LI0d+9DSW7YLnw9rk1WvA9dPvkVAX6yR1dQxooX8tHwGhVfqp
QnmTKPeXWnwCRqYmYsh9BtB0/0MJ4spx8VINic1WxxFs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMX
Ly06XTBtlC2QeN7L3u0qrZv193hEp0dQs5s/7ZRsgKBUGsM0tNX+opKipvhWztio
Y87gpwbLTUBdzedNCY+RL7N+Nky38H33Jz0s+KwaSu1U6D0ekTdJAxtYwfhiQ0PZ
ML1AXMTS7Gupu4lj+2CLqXG+7FiYUX5xu7zzQM09Gtr6voaTUCq6v+6Rhl1t+0TUI
wxkWMoMZuoDXBdWdCcoN//L895o8DumPEILIQoe2EVMtuARcJTc7z4WM5I19dhxU
P6jVasMFM6R1oIzmrVZs2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomoK9SQUcaSQm3XR0Rq8
RlfbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxAZSvE50Tj9PfyHta7oG0NrwznpQ1ym9k2Q5ZGBd
ubzkj6huMN2fALoXysnscfNWQsB8o2hw65fbSSSao0u77KBz9Kr40Rry5Z0+iQSx
BBIBAgCbBQJTA9nxlBpodHRw0i8vd3d3LmplbnNLcmF0LmRL2ZpbGVzL29wZW5w
Z3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3Vt
PThj0DU4MmYyNTI5OTI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFkNzViMTgxYmZm
NjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQ0Th95mqT/InnbJB//Ty9avuVHTpbN9iRb/pnr
3mvW/h3JFIzeNXWbtikh+njy0/9wS4DfoXZPXSAvNDJnly4BbURUyUmaznJP2I5h
2kyayeyNEOYyBz67V1XW33ykexJxsRMyL3Xp00PMMppg0azaC3/0TuI/SbNuyAnQ
0Kq2WT7CfYpFi/wQow81fpXMRKCT8ep79c0pgAx0gFCa01msD0bIk6cgv2w0t6lC
gKt5cliVC25asylAwaTPoZMJHIqN1hi48I33YAXeNteqz837/SFQfCamklivFU4Z
YFHeD0CahtkCmvaq/NtrJIMPY0Knci+f0Tb6lpVJ7dvulgn0SLDA6Ytci/WhiI8G
ng+rhs040gwos1N/92aD+VTggNKy0MBm5ZmoTqHADpkOpKrw8UwkdG08RE5q7MXi
IzwxDBpVnKJZ1naA33rKlgiC9vYBXL97HP0J/q8D8m+XwMzM5aZPAdM0XQac1l
8Znf0FR33ff4iVWE78TEDLQ4kRpZg3Z6HJWcvh+4ZEcIukhhda54LB+wUsmrhvWQ
OTXf74LAMbksw9PnNKW7M9a7tLK1177yaFciSyhWaCtuhxeJJi6MaxW41D/PbCu0
n8Kwt2H6xKdICFmZm9Uj0sIMNzg7/Ie2mm/U4epxI08bA7M2XrEh+CirHnyefaT
qoT/RTkecfKCYQP3T2f0fvvQZ1W0L0CzIjwRLyCHsqLpKq/M9RqgfbZYHEHPrxRP
mOwb+7GWceMk57ARawdoXp72WN6FrtwcwvtinWzfyaJ3D3hyiK7mZ5T4/fYpYX
hw8sV8HrSoKGeF8rrANRYWhcpNhGDrw6unJGP+aT0sA8/IN0kYfVMHzAtCX3Huu
tZ5Aj8w0wN63h6hT/JiX+KdLbYTYLy7QxTsdU1C0Ss/tIS1KC+qD860NVFGT80fK
I6kJI9N2M/vBRa00fj+31V10LJ9wF9Qqdm95XhTbLjwhHk68wyfqfSmYGNpHM0q
0mReeZbIZ08fc+J4f07bESvuQWCGwq0Tf8U6MJ8XAuMZNWUmCurkVjWLTGSCZ1T
36Qp80WR5sz9m/FkHy/AkimXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hMi9uPwZCD43wiQcX+
70i3MqF0v6dZDtLzSkQM1+4j3jInxv0nYy7rreh3IRIb+d52LxJ70CSuJrkqLt0

qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tdG5YUBWtCe34IFFrUJFPE+22eN7N0PE7kjl/FusGQ
Ee2fZbsodZmB2VrlxInIDrVt+5wEVZYY3gf120KZV9lDksiQF4Gy5obt6xKqyiB0
MBEDUuN0H14969JWLFYqR7432YzdI1/zjZVH33V+vIg0/jJL1IwEWRXTM07DUDn
R4kCHAQQAQIABgUCUwULAQAkCRCC1SR7gb/ccI1EAC1m0WLt0iNW0zR3i0xvP4E
S05PJwpAtcl/yBifv+7CJ09wuLnrmvUPTVBRys07GXdlSNEUqImVHsmqUc3j+ZZ
8DZ7uoCKK+st2EFXsZzr5CBnsqj+eGGdhbTI4ZzEE8336j0+fRx7bJQexjQIVb7c
SyjNxIbE35J+9sz+N2D30ly8iZj90fISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM30EF4Eua
BjWgt9pQW01SjM/vp+0ZAwiYLHas1n1P7ydFZIOSa00WDLNaqt6peYjnHh7g6V5H
P4wTn+rHd906o6ZjaXxuCv4zd0RBH7FsoVA6tzLkehtd9W58cdMYbo98b8Vfc98n
wuNePnAskDdAP4so52K0pGbjZdHjbHK2+MFaUfI3+AuswgphcNGhr27SaZ5hffN2
eYzpFY7TKU/rQx8B5Ubt4i3azdGSIh+RzDm1JQrZ7c3PyL2PVqh0XDJ+Y5f0sFJ8B
UForfWvpjPMHqPj8XMYfBXpeppU7pUMfN+gJqeB8+X9C01Vv2BGMZRD9ZSyTQbtT
3oT0kXkwtL5uBbDgsmStdn1C63j5ZAIamt0i1rEwQWB2hU8GxglpIzcIqmmtniDJ
EEfSzG9InyNSfLEtv5nlpdPLAkdnw5YNEv2200BXes1cFeA3XRCI8aYMJhPWV0/f
YGrM/GpWYh0NBKpodjqPMiKCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z
8l0SUGE+uPNI25QIE0AnwtBfN+kwW46p0+lucuecQTm8WfZGxYHMHrOFasxeLBDi
+t8Qn0rcXfI7hxc7C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRa6EP7KzLL1HJrf
fxCb3FY5JZ2h05WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEKntiCPeLTG4G
U3TPPpu/bEdXYuirILDxHamt0znMp7pItw1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXk
xEIDjMJE9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy
6vIeYbfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/UI4PyRl9wgi38wi+G4DSJcVb8z
uWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYzqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGrA
nWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQRY0d4Xmw828Twn67jLXn
SOY4N8CdRKUPLc24qBDGE780MXDwMscu0j6jip2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QT
HyndJoIN3ZIq8SK7bDMG0QkpuL2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHLXVWmLQ9+sA5flg6
grTcfLD7ZDZUTANMAWfblMhXKF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAK
CRCvQGMX0x0JpIwDEACKHJhtJSK2A0ve0EjYXhrY8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmM
DNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZbNfGxNc/6++cGN79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIq0
fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJlAlNbWAhxc46/
TFP2vdaGUxCK00XJ96tK0zM0+xF5fPve1nBD7QNRwpIa7nsU2QqSfrlVwbrL+fB
3/xA0235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURrPm+Q8h2s+lSC2aKT1
iH72jAleeuHERmySR0SC2CdTz0N0bs/iUUXTMvbXJ9NU0R60E+03dQyGftF3+w9M
alZIfij6oe0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVA7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZ
ocMcKs00koyQ2tAn52S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NngxzyGM
4aCmD3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQcpsd0apg
rwdtGvU8GbhIT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/0LW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkf
Zu0ZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq/NcA67kfXf3AoextzAvvokC
HAQQAQIABgUCUwOhdQAKCRAJlLHuZTowCpuwD/9hGTS/NiKYfQ77Q80UnBpskRcF
cVYZ9Ts5xxYcmLoiXVJgwXsYJbIvkjdpvujUg44AA5RZU7pfdDNgrvLOHUCBFqKI
x+KVa5b3zhLbY4RT+Pl8HYNVVvZqxA6TaHLcBbErRh/0eM5ilCtwcPCUkVpq3mS
zpL/Tr0amo0THKA5t0ss25uAWKgymCxLFyWvJKB9BDBj/oYbJF3z0UWhvuGRhhdW
ugXuRUGXZasJfVZZsRG6NyKJcd8ihFx3RHFwdNwBB0iyy7MdXuwtPLn0pzP2JszB
Bi5bdFabJUttUPVtn3DmQ4eB7Z5AZiSE7lZ/zf5aScEGFXKjrbLxUxC2Yh0wD0V
cN3uqZKHZBKWEtIufHE/ytCwPSULw+ZzuS3VN903gDumXyNwJ4Mf38PwVsika677
5sR/V0rr91aXMIl6a1qXcQHDNTc1X8OkDLx0/sD3rd+nLLc+zVgActxgt0QFSCtE
OqYfPXTd+fZwxptH9Wey8m0i1EdToNzd+Bl1aNeSHlt+ckeXXVw6rvkQN6kZUfp9
F1BX/1ta1EnJkSXZl/4I3V+Sb/8+6dTFzzJ7uz7qUKo7GQAqWT+JTxC9LGfBZaiJ
FD47Kw4EnPUTjrdAYRSY+gZTstcIijxhSiH52zU00ppL43+N0a7SjQeH1R0vydMe
JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIABgUCUwzgTwAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f
S3ILzfKyW0bdcdrle9pIXszKrGX+3LHtrTgY0rSStb7pXm9H0jws7mqEjXNy5Gv6E
XKl1PXHNx5Q5FQ0EhUsjVi/OrjuKFgmzrrzu7/jhLha8B0yfQ2fv1QjAl3VQ5nQRU
SyQuBNy9oJzDiClqHvF8NE6LJBC08Sh0PGkRRwSqsYXN3prJQp7Ytpn+2xW0FJR
cfU8Jb7+ZJX0jsK2npjsd1g70scY5YzEvqMtA4dxqogXAQOAMCuNw+W6RLzGYfjV
YSc/vIF8Y51bkJfBUcKSwaX0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZrP005MrbpMk9icw60i8r
WyVSJ1b0pTiTVeZaFcBSMJ6igSiE60xKIXltWi0Cw29AmbLz09dE/j3A++F8Dkmn
Jj82ClkisvGPGRYU60iBFWQZlo4eLA0IOXZ3pzM8np7xHdDQEUORdA4PJvCLRwf
JMNC06nmU0Z0g2HUos0Z+BbZLTGCU7cg07KMhMHdVYdzELcDiLvIwIQ72x/33ifT
6hhtLkd/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzwvPGqd7eCe9ddKHxv/N6dw5Ie/JA8yhBDp
7oPQvpvULLVkuJgQqRbf2zXurBHy6Jm0bbJA9FCNmLceurCs6W38LS09hvaHz+oI
7xQChc8cZi8mY3dqdndQ4ONrbYsGYDWMVG7f40YkCHAQQAQIABgUCUveJwQAKCRBb
nqFhZpDPLK07D/9q4oIBBt0wIftHtkXHI0qjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm
jaI2FsGGYXk8GFefOeaWwVvBTn7zgFBnaICV5wu/xGRgsliaed2++xlzlvVfRs7J
RsNsI3J6gYDk14jXPXnk8UYO/4BgiH0U+wLhXYTmgBN8Ys2iWe1hvNJEMbpIfsiZ
d4zARjzmSm/d7ibPBiu1VdNdLXyyhbRcx/qL5TT+EIQUuugsnzvflHD9wy88cGZM
ZK0z0XWYQDE+s/AoTo5K+6ygpArNR3K+rLXajNSqide05+qliLi5pt0I5ILA/gS
8tjff5TWd3Et6BqjE8XzbESzC4Vsw77Wl0DnTCP2GcXMP/210xZy6chX10qzhAP3

H70Ssmu/fvS2pqIB7lNhgj/brfVlqqBLKluiFHFRAbo0ce8P02VHCqUAwxDop/8
amAT00+ICvLb+aYkKKCoEy8KAIiAGlWwccSLHQovb2wwfVmNgacj9/zBZc+RlSND
iwCq8fFj4Xkr8lSL2ZXRcWe1CvEebreqQA0BQv7H1o0XTUXGmQ6YKJ02GhFAlDji
Bk3fweRqgkBM5kc4pZAlLOQ6+DbX0C/XpAys1YTqWixzLZ7q0L80kmMtXKr/0WAT
CrXZVyl3h7xnkiij1MiUBPJ2AX1bVzy0oRVtmMLTiNtCuX6mBxmdvFb8IhGBBAR
CAAGBQJT0TSEAAoJEIE/6Dp0l0gkQIEAn1m6cxk3T5Z3aDAj0eYuEYzqIXxaAJ4x
VLyGNS81aAtT7mwjJDG2MB++HYkCHAQQAQIABGUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhCRmZkhJukLzL3LbPscCmLRvqAeBF8piLEggkMB4kfn3J
f5MiV9W9dt3HCeVgqWXZ7aMJsuEqM+Sn0eyyJyLUBHz8DBIUrsdRdAXxpamuaFq
68JaA91eflu80qASSW5Gv5lqRMbuDjQkC7/f/T4hhPHCBm7FVmTKNEftL7qCqXL
xy7a7+CogVRcQ1cq+cKJiQ8qhS0vPU+YsJgZzhixRfNnzSa1DBDnvD5cCne0ZE06
hylBDkzCBAn+6vp0tbs9rQt0sPKZH5+qfoYXHgumgYwBR0QtKv2v+cve+tnb7mj
KptXxD8gP3Nu8x6044zKIWnLP+hbRnzeU8MCGdTziH0X22PHaduJbdhKVWjksUME
y+8pG8xj5fHo1vwy6lNcPMRpgahXhCzVmWCKXIoAGP+J7T+/yZ0YAr251XZjd+i
Ddw7/N0dYPs2VpHrudcTLXxZ0H3fxMLNCbBcAV8cqnJoue55E7xzurBx1Uj/wmRd
5srrUCHqKvntCYyXGb+Y77Nzlefmev0uioxFvH0XryzfEjpyYLzqav26Btw2SwGV
ov2ial3NkeuaY2qi/T4zD6ea1Yl5DXBhaK0WvZ8FAGVPHdsL0IU3JSzb12rpqEqV
BnUTutfd/NNdJk9cmfLdhHQL00fw4ZhaGyWv7CL23pfXBIkCHAQQAQIABGUzvc
XgAKCRAziBFF0+Uok+CnD/9i87hYY0Hfag5dSBJ+f/s0KC/q+TayAeBI8FBV0UCB
HbwHcqFubII+Yx4/s28cCjvH2VkwCAsf0y5YfMwe974xNZFgb3bUotIDpSlsh02
nkrvklT9iBhU5lLMmtIAo0TMHQ2FVbcu12kkXCczG2UnacPEBOPfWc0fTd+7tBkL
04trAomNrjPlZzmIiLtwWl+7qc9PfeeGmCIL8UqnFHQRHjmhvLB091+ri3/IRUFF
jCELeAnrbo6rzV/wX0bWK/myquYHsLqhBh5c6z8Rs1w3mv7aAwakzMpjeM5T/VYt
4zwMHYiTDVMfnsK44yUzAfXgExNPjnuvCP0rccUPghysgIs83aI7SURo+M08S4
UDrWymB05bCgDBYh4NcLJKQp7j02s+TbNpUCWbXH/SpEhjETLrxdkLUDWDINTMnr
ljJcoDXfCKsYJPTWc00JJvAeIgp9pQzjYIDof0y8+ndIrdsaB6R2EI+cm5VwShlG
X01BiL5fz7GFMddHn123PUehMJHRC8Yuz17HNTgm+9q/adR5E6A8vVGRGF+hQk7
MQ5z6yIQ+pivlgN0SIOWAl8cA3Nysdq0WSE6JL0Tjdr1fFwBNE1cI05LBCRHUgM
zE10R2b8gu0YwZvkjm+PVjqjETa0j7NmWJ+Q34mC2qkkiYMYn8c+ghlfBbpf1uG
h4KCHAQQAQIABGUzVwDIAAKCRAGt2PVFTD0muid/9k6xEZaat069I+V+ZbCjFD
/Q1nN202GCBhsu8oKPx13ESfb9E83bff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfMquo0LZ3
S36EejAHU9r9qUTgQ9N2azQwPcBG4DUkmjFvAYuvJrAiBHWUsoQUqE6LWomy33/iW
Ln3eH/Lur6KWY0wnp3NdAkioKERd5pzgfox83F890L37oH/8hZTfnR3m9aE8Y6iN
25tMLWL/LTdv8wp2xdrIW0cDUkwhzo+w6WljgCE0GpDMm4DRMC6w2LNHIKSkeZ8p
ouV6ynr/ZqFMHwtQLStTZ9DyJEfIGN+agjJtXJWywjug8kGub9ksuscCbGGSRm0
AK7nclBPdexM1UBF361r/CEu31gllea+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ
bemTNPo2nhFe0x0RBV8lt9wLRpeYkWKl4PpQxdGnZoBSyK7+/SeSjXS07RCDkZw
Xtd73vakVs7BY6RW5THZb6+KwtS/ij3G9Gb04UmnErYzTATZGJCzcRhZX7oTrJAF
gzl+cdSxdEeokqwx5jIGfikrUxQNTUcGTMsfAQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAGQ7k
701gj5eWDC6UbNaxp5NVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DylMh7fDN347RHoGz/vbgn
FGheKiJXNR3PY0ckr4YSu4kCHAQQAQgABGUzUk0hWAKCRA4dwaiaZjlxM2GD/9y
8BCsPRDddVtbhdG43LXkYwcJ9Bx30Xzee+uqcAMGTh0G7zsAZVaimrEByeLLpFse
8NJdKkKbmdWyp3eYsRN2xgr+zEpLtdSjyvjWw3j0stI2WR1aUuaiF8L6KgHyZFVB
KP3+H800UW+zKxBZDU0V5ULS1y9LHG14HLt7mXI9txjDls/VgWYo73Q1eVammVxM
5VbBE7EgY5A/HK+ibRjCUk4jo2f9Hir5BFbK5qiSrDLKdluahVLL617CjySf2A9u
/H7uyq/yhmeGHHQL7S6uDmU79mbYQPBjKbN1sN71ReEJ712TRiH5P+gJbg3xAJRG
WS1U0Ujo81UuQv0RHV0QVLVSftTqUJbz4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpfE5mrL+
KEJSbGJ8Se+LDWceHtzWbF7YCb9J/L0C5V00iVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym
xqplq35pLMWPrLy2BwYw4hPGCIGj00hry4rB2tidwzpfUfDWag0ZftdiSjJusw4L
cvuphwGHX0C2CIk4N8Fb5lWmDyR8bPhnn45M/lbb15BlsQcD6809TYgY0Va1SnnE
eZuMVbaK0nhXF+0TdztwvNX3ukW7ZuleGVU1srAiVNLVpS0p3oIxQ/VkTueSRu9T
n00FmoLNg/fQtokq60y7LGTklDqa2Gw5aAso5DR+4kCHAQQAQgABGUzvnKQAK
CRAyONFqX3P6MokAEACi+XQgudPU45ZhbQ/WFhXHX52JGmvx7Vvk2dyFynZG8xy49
j0t73jwJ904fM405Vwxqjz4SN8sMc0j0hFbUHFpkBDur/qkuYsFljdLOP3ZKtAVF
jZ/QC9rxFrvrBitiICMDTWCZ5Z7lqsa+dtAowB38FzzQflzK58pLhLAv0N/qQljj
1FjfcPm3eEyluSznK8ydfFcMagdxDVNV4ISiChpGJWQs0Sk48AapJ1kPyCfm43K
o7LE/qCR0NZ/ddKf6Q3lgorlStYM10xtyE2DMcE3iFlqrByvUC81bHuXNeGHC0RW
NJZh7SCJDxbjhm0YTFpmgR3s60ny5fuKKSVPQouEixwM8/D2eKreX/l10KDFX/dG
CA+sYSNXvE8iUrH9FuQJSHjNug30xbyKpXWql1Z9PYRMev/S0RiTEqPcKsYocji8
bHxK5FnbKqAzPzjsebiy1soYGHf2mDndOueM5hV27wnD/UmcJyEp2ZeTMrbdCRH8
aMegFQMADk2CE7XV5YL+45dRzKRim4wABOHlU0ls4NMLitK+orQ50DTaptSThIxv
Xn7PAXrjih4Hgb1AU9qjLPmWmvhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bI+hxrGYvHDKnW
q+XJvRpkK5CZpEfS0ZLHZYT0yagnNuMiiU59aKLiEAsxKgRdHisc6ozG+SisiYkC
HAQQAQoABGUcUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBE03MjI/zfKc7sFjoVw5
pnACvdqsm8nCvSpJ0sj3HRJmeikOPCyQPlzI8J3w8FnIgrV1KPCsWOGJafLuMMTU
lAxRe673ql+uYJ75bU8kv85M3SuNgjurKy/g0p9zp64fjom5huNWQrFEgxQeRVjp

m9CSc+Av6iCIQEZ1xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPrPqDdFI9d6xN7pbc3YZ0CDkx+
9NY/Fnax45648PceQgShJK8HsLzwJx2VzjyQjmTjXNUC/B1VpakxKSFwkev4uRsU
ABiHgWMAH/vajv31PH4oQHNoNvJYvv5Kq6odN1wyzEJeBxXfJDcWkqdYZgtosGkD
r+TV231cKClTvcETRYgRLXWYq4ZFdpA70/DjR2sNEyINzjc5pcslvXmf0RpAUhl
vLnFlNkhiJzs7UUQlhr/ph9RDgx21zwK9abURRidHMvUBRluCElyqPk5ls8SK5oM
NcSpWHRhEHMUz5+pYnS0voV4B4JoBT/HokZs0Z+s88NRmPb1fBvWE6vnVqJwZfgx
6JeKSKBpicu6ke9fV9v26zbklryesvh6ttZs06rJ+1Vo9txuQJH0DHCH566BfKR6
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPTobIcxyllyu+SdWdAa2DL0X9JhKtQh8Dq1e2Zrr2Ak
r5Zq2tWgJRoEnQaRM4kCHAQTAQIABgUCUzwmwQAKCRDW76asSxDYR/zQEACBh3gb
jws5teJ0AB75doAX58NV9mZib8MLq60syUeMyXrzjPaF0oWwu0Q90fFx630Th3o4
7qf0ZvAvzLJ1ftU2p8cca9ypWLXKIL47WmHHdE1Gakg9GDmaR0FEkgfeBdfB6thW
W+tSRXPI8HxmPvkRhHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVRr2Xwv8yRcXSaj3al+ZehZ
SclISByiSj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU
dj00/FjVjny2B4QoZY6XPR0gd3AMx80a9gSL5cobgMRI1s+AAPC0XzLGg3QYG85S
b7qtV8p30SY0pU189ZVXDjk25YL30mSC4kihSITyxyws8b5sTqTEftM+76yKIHC2
9G/bQfan/TxGIwUQ6TauGAY0kG6pxW/k9zHSLAi+4yyrD8G6rKzoHEMxLH3XiDKM
ppX7lrKxzJ0R9/6cPwxEedfHzYxS6WUIDTxLI3dD7zwoLgNT2eFQ00Jd0D0vHYRQ
iV66/m+aPFI8HxmPvkRhHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVRr2Xwv8yRcXSaj3al+ZehZ
dexyTZhS1fxVPqk74PftDs9x/miiHqpfdzC5LEMBjiwd9g3X0Rb3yQZoGV04e4b
7tgxYjCwvPJgLqkot1Ymp0e+0oR06zAW0MzDm4kCHAQTAQoABgUCUzWfKAACRAo
Q7j/jqNVQKUDd/40rfb9ajEgv5C7eSrwTwoPV/TM8WH+ZtQUbpbAewfe/3R0XL0B
w6QnE9wfyPNFGfJ4pwi0P+cVqp2AtgYwJ+nSiLhV+LRPmWEIPlb6CUBg9meNAH
JH7cgewpofmFzd4wqyPVR8MBefN07I9nHc71M0ooFEZ8AuF10P0f9s5KLoVJ/01f
cI2hbHZZ9pYiadg8TSzIc92JPF3p9fuVzlnkfICaPvKBJSfv9atuJk90pBsSZaro
U5MYZYm76NsC+t+2b9dL8xI+SYyC3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZnLYVLDpf0KdUbY
QrwfIzkL2FcI+1uZBWXMRUT/lUqvIzJ2g2u65CA02vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm
pWjGGhjPKbmuaJNFVpUsWpK6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUWerdPQ2wUW7BuYdFUahj
sxGIEc2ZBR25+41XYCUUVGENLDzXxOQ6scmMrm6mhVXjvRsZZT5DBY/wKo/m4GLv
+eXoEa8H49jotV0gi23FVfCPEf/elQpd60D6Q8hNLM1xrswiqlvC6B9AZRsNxiA5
z4FqrsRwRqR70UZ2iPzFWB0stBoxXEwWPlqqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGPGsowL
fTtBP1+UoLLu2xchRE9cjfulZK2IL2Zw0hk4+ChmA29WQDlhrut89nCBV4kCHAQQ
AQIABgUCUz1lipAAKCRDtsHXxTvEPcG5LD/9hY0I9euEoRXBwJIIwg82D50uRaWXS
euxLlrQkxuiIvIqM0X5sa82xItYR8qmEdUFFflZMLf4n0VjKCKX3RNjlq1HRuQZm
13q+mRBPaimkCe67xZxAAtW6In+RP00z6Ma/rj3JNQ7DVoZoMlF8PZCVDpWsuRM9
45zEhT+d8n6GmYdMV5XiARtLCsYmQPpLVI4fBtNRUBSnyMSEP06Pb9uWUsCXdsFk
/fhxCrQe0sZdlTlYHLNw/Tw00ec46+1Pi5lLAmhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK
1nZfClDBJ4jqqP00RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1HklL5NgJdiNeySSir8tsu3H
TF5h001hQZJ1g518Vu675lyuulEadfn4nafa8gA8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA
njlpPte7U0XUIGR3GwXcRmAXdask5fxHy1mw1BW+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8
9N3ZxXDFa1PXGJeaE9KejxgwuiLFpc7xm/emGtGTePriYRtyIPZLUFb2YoULAvWt
g8gFnK94DMh34ugD0FS3VqWpMpguQpHKRPFWWWF/TC50QEjM/mFC/M4/wQeopPY3
06qQUaj8J980CM2707IA7z07ndYtmJa1GcmUcuvFbw4KatIyXc/UsRh3Hg0RbNct
pDprXTF7uYBTLyKCHAQQAQIABgUCUz/tZgAKCRA7LzalQKhbZfjeD/4oiVSz3e8B
1no19cPS1oIh9YyQcRY4U38IN4vYccQa/+WdeJMnEd6ILzxP4B0QbEXdQbXlmN
Z2516BagQF6GgrxToNzztHeqBhe/w0oiihAK8aVnCXQpDKnXvo0LiP0X2Perwi48
yeVK7sHy4NHJkhAxFziDnNNWfoq1k5P8XaAM/nua7F6a6HyF3DNxaebiF0mhK805
1ddtshVeCrtasF0koh7Mcf3acRzt1VXkbzblXUUtK0yY02t+gt7DxD5j50IoxFUW
wPDRg1T5XkwmFMrMhT19HvnHRA7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkxI9a8XGW22uLlvrv
Yz4dy6ZG0rTvGMFImsCQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+Zi0zZXxa1eT8y/b0YTsPu2
Mi+h4dnmdGVjbhJyZtKjYtLmCJ7QKPtar6rkkVmKSYFCEbgfKpZ1R7+L05HV0fwb
y/qFoQCQ94WrMr+T7WtF+Ndb4A6IV07ienGc0snAJmP7cdTAudth5/6gsfDHZomk
Brg0hHRYGHuSbnPIu2pN35+VWeb408JqXI+TzZC+lq49Uc8TRCIL3CHNwp58GaHv
65gftLMDrTBxM6EM7ufbjAvhWu0Rdno/lcFWA/BQkgyo0oo5ZLDnx5EV095LMXuD
Ed+BtUv0MGi2wrQkHCY0Y/lmLCwowjsIgYkCHAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGC
biLvAgFEAC0EXJuWjNnmNsi5hE/t71/fBetPc9vkEMDTxa5jZ+KH83t178YSdtN
bzMVAwK72L9adhFY7+VbrLI/k7KdUU+LLpZsf7XwEhNF0vIOHmByvJtG3t0680y
8aHkkcy70AenrwzMikKuN7ADLHIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwVmQFjvp+Cx2p46FR
d9dVVG2d2Pffe4ybX+70gLVWRgxx4NNcMlhbGkvsasGLzNNVTma1G5KsRb03Fa4f
emTk7MouECc2leVqaDjUPTuBBM/1NMbdUs53JeyoadPILcoo1Zvvs95L4ScMAUIg
7h+nTPE2KQixQFpocokgqHf4+VvMh8BSd5kDgMAeQuQm/lqB3BKZVPqni4Jga60
03tmfQsr2fC/uP9jekkVZMWDapn+iVA+8Zh5aeb/WL7dnADYDRrxacBRR1I+BaRK
50m0Z9yf/aaSMYMHQBXTedT0/4/UAs4XYA54HBnns6b5o9z7APtq0Pzzjn85qaip
GUzQqAa5qd4FLh60kZr3A0eu3jrlWe6e8SLBrQKu/wBrVZpFeQY2ms0NzpGu1JZ
LYXIqewG0H+RFruFUte79z4g4LMvGBpL6WfwPANUAeH9HaRa4v38CiMy8wPNWHOJ
WVxo0WLrC8iRNE22+7AGccn0rYMgMyT9a6hbmqhI/zgw77lwScvxDIkCHAQSAQgA
BgUCU0M6AAKCRDNk0krbFap9NLEACI2cVQ106nFdDubJCEKkyca3Alrvf193+9

Ub4XYZt3oW6iBkFZHiG3+rUwGf0hnCw0eUtW537jDY6yHJaCLY4SkWhstxu+VeC
RILH7H9HIqHm2R0Cbgql4GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2Ns
bnBzSvT6mt+pSfw/IcPI/FwhvEtwfN2FvM2FGdg3M5q0d2RSvZKHp9vbKtYCSbfE
QxjX6d40LQXpmfSxyS0F+54ni5DUdh2Am/CLmDQbDHPc6YCY2HifyrXZYnm0206
ZHAcztcAGCK6SgXxG8vUFQWw8D7F9qKKhuf0B+ftPlqReoRhNHCM7SdoSjL0Hoo
A+INreaH1UMPuflB0q4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgCiuKPMRH+
uFGLWC0VkcMhBB0VCskMq3ZZB7BacEZc0qZ/nW+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19J
uh1lRYCbkxaoayjVrM3vR0EZmLbRjcWXA7kWoUdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/c
JMvQON2hGLh+bElqWLku2Aas401BM5Wj5Fhktagc0/PnPpRbfrpV5946RzVvESE0
UszvdmlUwuv/JbiUmEv1eRtd30TLc7RY6DcMfDLotR+m0AU6w1Z4b0uzjCcggGtHf
Uek+izRrIohGBBARAgAGBQJTPGjAAAOJEFtYJdy+UANWnkUAnR/6fZQsCzztyAQ4
QE/1R4LCfIffAJ9tQTaoYWHfc7WD0com70pLnG3hHokBHAQSAQIABGU00bdgAAK
CRArvp99uz2U12/xB/0bCSUcaVNkctRfLNAbilFxiobum0lU2kKYLkLZteS4H8U9
w7er/JKONRE9k1s+274tv+p4vVEz8XUZb8s3Uxm43lCBxe8bZV/FZ2lCJLDC8q8B
2e9jEVENKCONFMJC2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHcHQUDIRVnDaknMNP0xd02QEY
CGbw/tbFGHHXJQIQyPlzjM0hy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbib+8H14iNnLf6
38fjg5wfTutisn2gqXA4jKle70IC05o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yaz
p+s0iAs2Bpjnkkm5yVEA2WjlqmBmrrs0NpAlEmmxiQICBBABAgAGBQJTRwyjAAOJ
EMgF+oxqiecbu0cQAILUvu8gzjDufHrms3AewfZbHJBnrVghePUBB1e9m+7YT1zR
C4p6AuG7tgnQDcPfCheItBjwjEVZL5Aa0Eep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVyd
Gb58DknSiKcZNWuPUdL9zXhDRnHxmdwYLnXk96DTb5Yc7d+9SeN0wS/UGtnfvR2
OKQ7Ij8cgp+VIucY5mkZw78j1lyblc0MELFcS8SyqFIIt/havuf9fSCPUtaaLmq3
liIX8Dnu+5F3g246thSB+71yo07biGTy9g/vlk7Ew6nLThZaoHGGg0vMuF+ZZLHA
0EoYv0JtJG8uYbcVz0tJuoJuVtAdcXKkX+2+3WSj4mecmf4MYahlv5iKwU00XAE
ZwvRHU4MR3VpqYck/KLPLD0BAeUGs7tvfvVR1eFKHBPCjYdK6f/qFKmLMv7K9ch0
lteC2HeouDnRr3T4MSwrrBR57H++4DBNFVfKpeYsEZmBPACJ/rilxHFkmvFG3YZd
WgX67hwqr0Uph5eljHCS3mHPB3wWdCB3Me9G09EetUTm9R+QUImoRvGIV3CUw5tm
g+FE0jg4WtKPSNvBlvYqYIH2cwlnyJZDT7gubEcJSpLmNIMDaQFsGMzi6Ynud40
s/0uCF73gtd6udg9iQcBBABAgAGBQJTDu0bAAOJEDXWlwnsgJ4EOzwIAJ30JunS
bLi0RRryGypnwf+YYHj3CmV3s+L4IV10lf9cs8jANd86oNrpGM4gEwZan0LXgCZk
updATXXFFDrh1BdxvceX4vXKXgP14lh8vbwr1E8YZFZNNfALo9LL/UoQdo4Hfomf
OMKqQgSrsHZuFPxYvutvFIyi075faRP6zYv5W1NMFf3UiUYte2dWJhv8srsTjNJ+
sE3nX3NmS2Ha7BJIdFDviTbCT3YewvoezbNpnUKZmWjBKXx87MtFDAm5LF7bE1le
7oBt+/v6Zcw8bLUzfszSGdAza/PxyJ4EYSQHaArFeP2g6M6K22qG8t0kxpQNPcYfh
Oj1DRN0aKX31FiGJAhwEEwECAAYFALnbq4UACgkQP0WfgXwqe/Robg//SpEajtnw
ZZ31VDjKgVpJdAFcIKqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1kt3ds5BuLrHcWbXQmLbpyao
RwQKj25n7U+libuQqcj6AzfRLNZHj8xF+50w6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdLt
SibvA12AcjAtVddv5HuNuIipag3mX0SU5IuMz2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW
e6vyfPTTUC/tQ2SKULZKmd04URzLHSipWNqkTIUdipyPHjVjlgcLAIhSYqrG0F/
sXoDCA7zfXbs98iMFLJjgcy0RFsvlhWKrrFgcI3c3ASnnY3zzlsWj8QioWczqLDz
1H9kG/a08VllkiC11ktg8UpEFR1fvbtue4qBBZ11o74Gg0g53/cmsXiXbWBAueag
ZaNHZbZQ4I1xH0LF+7d4v1kyyDIuK3VCHdZxyPenA3ve3hfBHMvawBS19ZXEpuBZ
8IFasNXx1oye538pPQ64mfdp7H/PT30JnQWacs5tyUGzziCrfz3ZBTw/uQf4jxsF
iIzzWeDcznEYj1Itg4xNE6EcwjtnF80JUyo88i9FhxIELylbA9lqPvw7xsFq7Y76
Gkab8KED2f0ZK9pWnUXK9YJR076CsWjCch5qBLDyEzN9pkjxkvchlsFWJPubaCFU
wSLWf6yrfojDFiSkube6/do9k4QZ7LSTIfqJAhwEEwECAAYFALnz464ACgkQmsEW
k1Elkp9yYA/7BKA6v/++x9+XZ/EK307Pzf2o4b9hgGczFjwNrRhLrRo1VGfRZn0+
kN1QzDu8IPEu1fTZsCTSiZhfmlxcfi5G17b3mA9efEn+iLfaU0lNhXSgq/YIiP8
VWknGRWwTSjIF2j+CzMagG/kvjqlKpAAoJ1daNS0nP39PMvY30icnLxbn0imacx
VEkw4/jZj6wBMLbL5exoel99dhjFkY71PGZsVbScAwmCaecUYyJkvIsWpmzE6th0
Fr8zxdfoR9n8++MhMYRsc7/ulvX1Sxim6e+pSY8nbjsVYpC0KJURzTM5RmH1N7BH
T82XQjC4330oNDpDefEuZxsLS0Tc1NVwKXaxfK5ZGqGrJgIXfJfg9mtmEsN8fMNE
JKDVJJF+s2x5KcdKj/8+UyPqb5Bbf8Fcs9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD
M4ooPzroNxmRjVXkwaoh6meEurWp8h5vV2x7zKAndKVR0WDB4XimfWwVW2GXy0da

```

MzyI/Xs4+YnFnX10mmI9xpnVMWx/6ziyJQczZLcKfWdixmXrD21cwZxEoRSi9d8
RvETmLDXF4/Sgr8LS0eg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4tQn7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x
C9a05UtYw5x2pLkBNCGim/GRKhjZM55FaA2b0dW5r5A1PZHmAjyh2mIRgQSEQoA
BgUCU59RHAACRB54pxgsAY/59rRAKCuosNui/VNxFRh1wb9gExgfSj5xQCgpnJF
1L5t0KfNRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUKB+hQEALLMrxNDtGBBQPwomDx5CMTsXrzx
r5hSreYa+G352+tBgu5ow4M6qMqPuIIixlP+0YzptXe9oBFd5UmezWjP9d3Z+CPW
FFMh0ExDvYdeCK/qvt6biSn0VRgzq9iLmApjv+w9fqTv6Wnd6wUAZ1Ijh0hI28Xe
QbdJZuxm3g8likJUIbchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKCua46bcWwwBA5lpYEi
SZegST0q61BRlouDg4fTYYvTGoLxu6jV/dd2njeXuzM1zs3NvrWw4ModTPK/5M6x
L0PqgXBYEwpbHZ4WaZ5/+KPPGHByhtPGs6aZY3UelH2iVao1YlmuY6n96i+0ZBSm
lW0kFP2FuvquxJrkk1Q+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yJEDx8ye076dDyFo
wXX8BLn0u0FvXsmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3Z08YvKpiDq0B00Ej4Sd4itTgFVnr
/mnjcsM2hcTNVgMtGGMHasjPRxPaLFwK7bXN6B6MfSvRD5eNwRKgWL561qoDHFLLM
2ehzuwVZYdmQbJgBuIH2ZNbGM4JdUhrL7QJ307gPS4UJp08RSOXZDgfnTPRhebS
Ecn1nv0xUCLmdCHxwc1GT6vytshY5D4p0WhsL2Mk8VwK9bvEm2gto/9W0jZHURXy
Im+cPt78B0Fv82hrABEBAAGJAiUEGAEIAA8FALJAfoUCGwwFCRLMAwAACgkQi+h5
sChZHhx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbDpzaV
qeY/KK/zuJ0JUALrDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6ZvhOmU5cXN/bLR3Gggu+U
Km8c38Uc/En4PNi6Rb9StGdIYprbRPfmVqLjEQn4xM8l8Wz/MEY4GckByRSniDCT
l5+MXIZXY5/Q/JkUGWLvaSk4HOP1+tEIDG5I/c1L9kx0ifwLraW1BPA5T0es088t
s+Bw6RRyrDWM3khThCxJnTR3JoBjjcB8jkk0fSukqIz00QLXUZU17vKot6hcAoN
J9W58iVglfEa2oMU2PNL24QCexLLABw+UdY4I8dqQMsL+sSuTKSbitA8y/hRqIFe
sJM4dJAI9buTwxtPtFfI8frVxX0HZMBstd6gzBdFrRAQQnn+G5kJjz+oBAB3kay
+PedNa04JCSQUuRg2BKN/EWCKKu80hyu7ymOF7nHv44ryMHSC3H8jNcM27IQds
4HV/jFNJ8BLPvavd2C7RJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3
tNTKbukfCFpePgRnvtajA5JuQyaCysB6u/Ui6nluW1NH0uyohV9hgi4g0A7wCTCx
3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLGxWXZEGhbB59yGLIF31f2BetDxeyA79U=
=tKE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.397. Craig Rodrigues <rodrigc@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/3998479D 2005-05-20
          Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F 098F D20A 8A2A 3998 479D
uid           Craig Rodrigues <rodrigc@freebsd.org>
uid           Craig Rodrigues <rodrigc@crodrigues.org>
sub      2048g/AA77E09B 2005-05-20

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEK0K8MRBAD009ViuCm2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CFtCJrD1Ml+p/spmizJNDsamt8NHysG5R+G00EC76+mfL3hwXvGUJoQV+NcdU6
99s60UWtImi50P0URzG7LXYp00wVysx3R5Nzg7tIC06fmXNXuj02JvCm+wCgqkPx
nZgCfoq2mHoiLL59CUEXBED/i0ngLD0uZsncR9xRZjfbSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kwChr0eyIvLvSGmkHHFQXghlumG4fFd7TCJ0Sexh44s5q0R0jEK4ge
nwAsS0iheMB6JqW8ibBfawr2iwu3ZAKqfelU+NSbHm4sEeHxEGyJtZKA7r0PGDm8
Y0BZA/45n2E/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJjTV0ortd4CmKZZrZj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa70z8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcnjqWNAz6WMhHBvRZv
n0PiUMQNvCbyrKw90sFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQoQ3JhaWcgUm9k
cmLndWVzIDxyb2RyaWdjQGnyb2RyaWd1ZXMu3JnPoheBBMRAGAEbQJCjivDAhsD
BgsJCACdAgMDfGIBAh4BAheAAoJENIKiio5mEedzB0AoIXeENkxV41KLJMV
z0ozHJ/q1ESdAKCimzf0Mwz7Qyauo4VHs4rk7NEPerQLQ3JhaWcgUm9kcmLndWVz
IDxyb2RyaWdjQGZyZWVlc2Qub3JnPoheBBMRAGAEbQJCjivDAhsDBgsJCACdAgMV
AgMDfGIBAh4BAheAAoJENIKiio5mEedT6wAn0IjCGqArj8Qe+JZThbQCQBh0ERp
AJ4w1pYlLdsKphwaEB8GakvaeRsrBTLkCDQRCjivkEAgAo5DHUcjEBK54Vo2S403y
InnfqiUDXqb80of18ICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4Q0ILg2IJvISilfmyDL
+GuegA3dMo1IrghtI5+IWN2mm1iNy96jpJ1TQhvhTfDlETdV/BE57Cc01ZNKHiW
m9G3GjnMrunVyLMEY+6TJ6ykqP2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT30+JiR+B/SHISpycyM3ei+C7eRRc8wV+kh0w/8xirJ1Wzyg3GrolQPtJstNG
mqg6DXIPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisuM0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUw06q5l8qdJ9G3WFfPOE449mq5uXHGlfeamCkx9/SzI/8yldrxdwF
5XiAZwRpeQoksUpPI+tmxWqi8NDxt+KLDNHSg0+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mix2
ir/RK6eoEYNXdt32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJU0gSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4F0QD2yIGV

```

```
pub      rsa2048/697C99B1AB48A77D 2017-01-10 [SC] [expires: 2020-01-10]
Key fingerprint = 1E38 249D E761 5B3B C983 0573 697C 99B1 AB48 A77D
uid      Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org>
uid      Larry Rosenman <ler@lerctr.org>
uid      Larry Rosenman <larryrtx@gmail.com>
sub      rsa2048/FD0614DC2AD28ED9 2017-01-10 [E] [expires: 2020-01-10]
```

1499

```
ttmKLAACyJWRwTwVONprklcW9NBptW+DuEhAFDEUQ3Bw1J0cBbTgxRuiwYmU+BCq
fNVuBTa98b012KHsSPCy4cHfwgq06uKeF43K6EPZLRfKAw46G7XMH00R17/I3fwr
jRxFmFMTTkP+DSKQBxHuyRMvh0yf2AobFRiWgBYy+S5o+YX/p5eBe4Fq/+j7WU97
8nIpIPjsJh24NF6natqI
=6U80
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.399. Craig Leres <leres@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/E6A12D12FCBF85E5 2017-09-08 [SC] [expires: 2020-09-07]
     Key fingerprint = A754 2364 5207 B964 2016 17E1 E6A1 2D12 FCBF 85E5
uid      Craig Leres <leres@freebsd.org>
uid      Craig Leres <leres@ee.lbl.gov>
uid      Craig Leres <leres@xse.com>
uid      Craig Leres <craigleres@gmail.com>
sub  rsa2048/6C3DC722090D9F71 2017-09-08 [E] [expires: 2020-09-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFmzIBcBCADnzsYsNfD4LAEy1CF4ZTarerhpKv+mzz4b1UksikPdA+Ji+YQ
cnq1++Xp2iSF/rukKCu8xMJHBFwnWvEyFCAvtMF89HsRF/uml4wPPnLLOVRBu8GH
v/7WDI/5C2q4Gw5bQqxti3/uxC0E84sd1S1dP+b0QngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz
cn3v3+YfXqDEcKP9R6c2UZ36HBKlqNZCLzXVtKuPGWGH5Qq3LHMbqGxExEtFICj0IU
IHU4tA+H8ei++olkTYy1rYKiqxUu5zfAmh1fNXNvMt1VawYw0LDbJIATpVo0w8a
nMvdYgGJqp26wqCQ2eGMINI4XgckRFsfErABEBAAG0HKNyYwlnIExlcmVzIDxs
ZXJlc0B1ZS5sYmwuZ292PokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4Xl
BQJZsyAXAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8
v4XllucH+gJCRwJuLNuy/ee/RZkpD//g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNtT/brw49
U76Uf2KfmvEZJCxD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95baxLDpXZpMwnjaDTRhEGo83
Po4aGi3YldTbJTK0ml6mxNRfP0wudPNqDrzCJEpet5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest
E7PBWMA41XHwLrG+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/A0rdjF9X1+IkR2U3JgPpQb0xH
GDICr6ekhJ7H0XC52sWxAMBwnJZCfcQvVvx38D2nct8l0+AIPfkGZ/iaQ1ms5Aap
dFhXDoUFDnaaU/o1Usg0ainuQXu0zh60G0NyYwlnIExlcmVzIDxsZXJlc0B4c2Uu
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XlBQJZsyELAhsDBQkF
o5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8v4XlToMH+gP5l6PL
wVJi0NBbvVAgzR61YTcsjkkqJa+B19cEaRcJEoDYm0ZUZ+U0kMUad95G4Ke3Cp+
0VzvcMKsJOYsLHN7bCeG5s68o5+8QzLL2aSqQv/uta8BbM1c6r2JcZ0s9YaQTq9T
TjDsu8DWtnb2T5+E7iganzaz597Tj+Owc++qAM2t/eY3WjpNQWIEPNcs2tkgtqtd
5uEvNov3QhUCTc5lpN/h97cu1LDNvlQ09avrXzXBJEy61GKPRC4+z+4n+GpY1aAE
Y8duDV3Vcx2YWL2kh1DrL0LqsU+N1Ff4szNmPPUZ8MImdkpYultfSUR5ir9aJcUL
FHngLBDaHnHqU+G0IKnyYwlnIExlcmVzIDxjcmFpZ2xlcmVzQGdtYwlsLmNvbT6J
AVQEEwEIA4W1QSNVCNkUge5ZCAwF+HmoS0S/L+F5QUcWbMhJQIbAwUJBA0agAUL
CQgHAgYVACkCwIEFgIDAgIeAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5QI/B/46u9IEvSm37ydc
6l+tZvDKuA0nQ6LfuMEEjSrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJW5aCXQT54cqeVgEaN/
j9Lj3V3YpMDLUq0L67cRlwzi3qIN33IzI0sR0EdK097y71CmA5mUj5ixKvIx88qm
VDkLh61zg/bn48XMIyQ3fkzddKiAwWmpY9//qm0hbpDNm8X/QbdIHjmoM+qYbFw/
DuheKmrrjtwFHriM6fE4rhzsm3jWdfx/A96vvh3/pAXVQYVhZKaAryFWQ2rFKu13
CjYswgpUees6uU3KRM1TAG5K5rVxJPjIbPDKcfh0zLp1oEZ/2SvQME5er4rK6JNa
xoW2xQkotB9DcmFpZyBMZJlcyA8bGVyZXNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+
FiEEp1QjZFIHuWqGfHfh5qEtEvy/heUfAlmzITkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBByCAwECHgECF4AACgkQ5qEtEvy/heUOHAgAhm7RZvcIXzctJZZDizPSTb7U
2he/drtAJhiAudL7NmcfRFLpC/k+vxvPwAdC4agqG0Y/NdFJaLT6Q/0yZhbX0Rt
eR37if+B4DT5etLPIBR6g0JmWg83rXfHZqRhEX0yxa8IES0u5vCpkWhhyPF0jLeh
1bFiT7dapRynxosV6Hfuk+ML7KAdUMmaf/NOBJpEMULjyXCcYVq1rXACgQ/06Ufn
rwIzBTZaiMDs0MhBhzdaj8aaan9Wd4QcCA2mx/gFAN3nhnRUZ18A148pmn5W3Hvd
AkL1+yBeu41eqvWw/+87kfqWHJUJ81FoBaZ0YAmqYjU4SUwoUTUQzHmKrhjoiBkB
DQRZsyAXAqAgZFH34qd/ZAqAuNjiHHIEZxMONq2i5JIp2i8uUAuPn0LDqJtgRVGg
heWZxZDldtnC0MDaX5bjYxc3eDij+bdQ+Dm30Iec48mAwLYgok0ZzNC3tQle/Vgt
Rhr7n9TICSdq30WN+ZyS5JZxvCgiZxP0PQ3dUttf5K+0LFTWw90WhsDzBQdF9jU4
LXMW95M/jvnnsWp2xsPZ5Bb42UBLT8LH85e5qz0I6Qrf0vm/17qYPVsyLayFawX
mZ0ou89cHDIX0smSCUCYNbUX1SeA5Qdx/IUAP+kk3+/Cf/wddL490Jcwz4+qF6Ub
UHLg9vevfGbC+ghhs97ZLg0i7sMHIEaZ2wARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEp1QjZFIH
uWqGfHfh5qEtEvy/heUfAlmzIBcCGwwFCQWjmoAACgkQ5qEtEvy/heV33Qf+LB4T
```



```

LHgBuk6LzXVo6DJ7ERQb9XUdRozuzLPtee+y6pcHtpRgxRhN39a4GffBtt6olp5v
JpIm0TU/MiX5DoHwxjWIdqG0mFgVACwr3rKVNK77rfegC557rVXF1JkZD6bkx/FK
kzsljGo+g6Bc0QVifEmYOW3mIXZcEHSzeokTR1Ld/zYwsJD2bM6/0C/maQnhkl4
+vFfJJZEv/7CHlyXRUPBGU9HkAsuZmF4SoRg8RecjpFYwoigRoe1JyYVAmd4g1aB9
vGULUoo4QCKbA17hIAhyLYAEymePmlrHfLkQw4KPtCu+VUfVcwK0yw5We0bBbZr
9ZMxC5pXgiTTXgcilg==
=kkrt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.400. Bartek Rutkowski <robak@FreeBSD.org>

```

pub      4096R/280E1199 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
         Key fingerprint = D292 1363 AE61 D2BE 1740 9ED2 D99F C356 280E 1199
uid       Bartek Rutkowski <robak@freebsd.org>
uid       Bartek Rutkowski <contact@robakdesign.com>
uid       Bartek Rutkowski <r@robakdesign.com>
sub      4096R/36F01FFE 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacPGP2 v2.0.22 (Darwin)

```

```

mQINBFG+2CIBeadb+e7GbRvqysoH0egE8lg4lqUjwVv7KQaFdZkILk6vYn4kZjoU
S/dLaUuj4/3mRvwnMzv2p7cyw/f6hgvGZhXPb2oZ6YK11fSZv9y1Pjc3yUtonCnF
TMaDkk9H+BpEApbU4Rks1mCsgaJA9jlxjSmPeShAib40m1wBd50MoMclJ5j5msne
hxn5f+8WT7t+PCdRw5ml4FGQf0zDU/dyHt0w/xUzGfdYXp7fr+cfy78UGxnpfenD
DdyJwWV2eRf3DPeLywvad+Nsk4FnAJ4H09J/8nyQLqXsV9rw+04DbD5v7g0vVHqx
4tLDdG0VYPC58uigVKBPBZQSN0odSf6Abe1ZjH4G5x4DtXL+Lr3ENAieNpIscGTN
vfaQuLGFUdyvnlJn/UXgRoajEy3ThNqjzumiLWVhN52x1gEvKvIkz006pF/Vx20
eapMV8+vqB5SPBCPEbwPef/xKM1Tr3QaFkXeIrsqxhqq7qwrkFyPNwuoT4IUQsbo
imDf8A0n8sl5uCU2kzQEOEXM1MFBLLPD+OPFwyotmI9mUxJUKV4wjFzgfC8Ugg7iT
LA49ZXnEUuveBl/emcdXtrrEFJqLY6tIF5NPPHhVLj169g/D0QpVSThHELpWIptL
gKwfM2uic2QTq27cc99EmVUxKhNtL0MfzVRf5JT3uFYsX0jvhS5Iedra0QARAQAB
tC9CYXJ0eYJvbwllaiBsdXRrb3dza2kgPGNvb3R5Y3RlbnR5Y3RlbnR5Y3RlbnR5
PokCPQQTaQoAJwUCUy7YIgbLwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKCRDZn8NWKA4Rme+td/4mCd0NuF9v9+8wsV9sl8xqT0QLPHGert2lfxEQp0RT
2G3j0dtmA9tqqQYTrIg200QwE6Yygi5yfdjJ5+moMABChuJY30JnJ0WBIAXvFd7r
q0XzjhC0fR4Vi/1pFkUY3iNqlGx17m0jWSCX9yaKnqVbozLzoxmrqdWUC1CN0e5
yqHs854xZE0XTWqc3so6pMa0iY73Jy/AuEzSWt0/YIufPGLnTS9f0JmvHJM/mq+
aEmk31VzuI337e21sYLGgJ29mJwBnHbSu0LXPp4UJTKFjIqy0ofQa+m4EpCms/cs
0QfghjJzMs5qx43fzblC09NvHLiBtFNsfS+i1uCkKngb8cTP/2Lo4yLmv8jHCWD
G/LUGYq1Sx0ZxaEL2K0A+svGuAASpgGwWhGiT186cJci1oDqf2Hg9HbNII674G2
uIm+4URelbw5SMzhu6k3aCqbshzydM0RhGImS4uuXDow/t85KdjLXhfo0hNZMEQg
kaYqDyfyCfE7KbNp90nvTElytIad95rmDShEMZqlPj3Tw0p28JKfSyc/cjHF/YJM
rH8+hWHps0K/+HaH/MCRfzQnzc/LMoTWOmY7seQvVzQQD05meK8wFoc3rAVscRL/
OhHc0Gdev3JE99f+YH/bqto4keXzq844IifUc/BP2PN0UDzwFFJZ0XreEmT/oYw
4rQkQmFydGVrIFJ1dGtvd3NraSA8ckByb2Jha2Rlc2lnbi5jb20+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtsRAHsvBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJENmfW1Yo
DhGZvn0P/3KozTC98BUzNN14KD02vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bk1S16fbNVh009q
MlRyMvV2XqrM0iqF7mFnanLTaR8NWNvZouUrQf73vjA7GglwhE91BhJZGiwP7i+
Y53D81Va4t6F3Io+fC/YkGXopCd9I1vKLdD5aRfeuvn/u+zKaY+g2oZlHE+y0tS0
XaHVngiUf2i4rG1vG0xdLX/BRvuByDaPZnr3FRrP5Nztmo90Rp+hffjwXmWIYAye0
gzZcAb84PDsN+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYNOZ+kik9YVCId8VXuuCIZrxqJ9b
kpMIWNbXh5zLdjHh1xbhvscc2i0rsNMv7S6VnCFdekmtfPxGLKcJZxzeanBT6Kk
38TtE3b911ZDbvmJPl0kMRKMuAJPXVysB09kDa2u1DiUSIUveq8LYMoDr6R1Tdx
ux176YUpOf934ht9p/9y5fyHbtNLOzkbnCmIuinqmBk2kgple938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUTLss0v7/+Ht6yQokrMdQxLHJBeMxxKcyD092i75YVAAdNPLxY5x5
Vec0YWAnuEazXrZo/u9dc0GXk/DL5DXrhN5GluD5jUNZqo69WuGwveP5PQXfWI50
gt0Sx3WjuLSTYDFPwqLgKB9wqhP0XW7j3ce043YIuGtPzYys1C1uQINBFG+2CIB
EAC6KAf2VSlbfmnebyTmEjSs4TgNYyYcDAXju7/+kuT6b2S56Y5C3FVqYdMcLma/
1C0T0RQWPjYf9L4vc7TLWaMJsYGSffzZpbRN2jWunW5a0sSfwrADPOktGjCHPW0/
5GrCWmyo4/8/12MG94SJ0nWEXv8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
8kgxvQLgyirVMJVN4811y07f+RCQ+m40wd0yb2+cgbamkrKBNhCV3Qh1qn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIxqy+jrHDPpF4Ffhj40jK582W6GZkQh1x9t2LTjZBhZgDnp

```

```

xZF9oon3RKVgZsH3Dq/Urvi/BVFLDMcLSJ+bD962lQCfd1j7N34LBR7Bn5TKIMOK
Euem97PZOI2ZaYi5oyZRxEHjawnIvzdCet4dm8u90we8ez5GwBo0cxkvJgEc+c1
Dlb/QLYpfaHME2m198vrZiKlLKNR3irvj3UyXgP3/On9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyvZxodd4eVMFLQKfeH0csukYHU5lmG8cP0KH5HRON0GP1q6SnW
3uo8m0PouM0J5EgyctK9Psi9s8XfSC8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHFLuv+t
REypfJkDV8Wg9TWjQy8xvciu1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBgBCgAP
BQJRvtgiAhsuBQKHhh+AAikJENmfwlYoDhGZwV0gBBkBCgAGBQJRvtgiAAoJE040
swE28B/+Ucsp/i0SiVd32lGtqbJbplCzkaRbc0Uv3HC28Suzn0MZFr1+CpD6L7hk
5ZJtmWbR0+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsGU82f4oKy05XTWuCEIijBzX3jSokBncY1t
NikoL/TnOKDc5XzJE/jRwSfkFM+CxR5PHdY2dSkZo5+ghnv6cUeopfCqgQL9j0Ic
xuMaSYwgrJukc3pjJZUInZZTBbTSf600uPVkdWy9DdNrKl/UdScBw6n+cHdY3D0Z
FoyaTAreDXtoIouI3x6j2xSLUZDlIfwSRulhucCaPIXlvWyPQsxdM0qnuwiEvV0G
AKvmQ4yhjzrpD0j8n+I+v0jQyP0sDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aAD00r13mzHQOM
J5vrj/l771UCmJ4bvE0S3i/W/4jLj5YEJtqeeUblJdpeQaY1SwT/kJ490UBTBgre
Lmw7v5hEnBza67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuceBnuNWUI2yHSDcjuB3Xo0vWQV
KuBbtRcu04owym50kJtm47mB1MLmImbRneDlu9PhnIAEthk7Z+cDKWqDRt2DvLK
34NAqyWx83TUNA0PsXJtQxvtv8ume/PlIXHB4xsn2rK1WzgIPqd0cEZWc+ULXrOR
a4BweFHYZlKYxuRNKAATV0FKi1Jlq2m8w8t8r+500A56Ipm9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSgzHGIfv2Bl7pi0F47RYppj79efD6G9hFB9UrJ189jMsqhIc9IMNXX918sUou
LDHELeNMiUu3hrTCCURRj6XqD5RMij+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMCAbvNr0HRZS
X+1X6UXznvnS8ITEvISrW2TA1uod7RobCH9M0tK7UyrDoQmcfmn9LuG0pNLVz8qL
/fsenPykIIhFueCvGvSb20aSMjxI8risALxA24a3EtAVaV5veJMjuDwKBrw2R+K
JYuCB6dBHVoBGNrLffXjZrysa8ABpEKAwbQ/mkbJU6t4Jhodv7NLBmbU/H30pwC
aDCBpz3WAXmxph67dL90F9JUcmqg5eEHJthTgqF9KDYGPVKfvcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsaKlvXfTW/XqGxLjFZg50zz68lxAtf4A59FM/GBs8NbzbBIEZeh2BuezFw
NZ+NIjrBXRLX9Xl/VmxUFzEAWUswc8Z1ri607p4upg973f2j0p3dp8wD9rsNCiL
c4HpXuSCo0/9XyfliLFgN4idxLb9miLV0AJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yW7wYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnfGPhTPkoC+vmW2ZzMH+grFPyCIKrxElc/qd7h9PIIab1
pou9ShFSHojbe7lCxrNvWcZW8L/fpxtgxRzWLPuu
=0RCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.401. Guido van Rooij <guido@FreeBSD.org>

```

pub   dsa1024/2471117FA95102C1 2000-10-25 [SCA]
      Key fingerprint = 5B3E 51B7 0E7A D170 0574 1E51 2471 117F A951 02C1
uid           Guido van Rooij <guido@freebsd.org>
uid           Guido van Rooij <guido@gvr.org>
uid           Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.nl>
uid           Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.com>
sub   elg1024/16F7CB9BA5F20553 2000-10-25 [E]
sub   rsa4096/C4BA4550BF5EC086 2013-09-09 [S]
sub   rsa4096/C695FB4FA4FCE8C3 2013-09-09 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDn3MGQRBADiNb0GCw17Jf1SSBl6tFB0lnc464Kw4ch1HLV/Z8gwKAnbnM3n
WMK7FuDj1NUCjBy+LZqNupGq1gWYHDxItP9rm6e3FaxcfkSY+rdIAN5locxFGu1M
PdMDnMWgWqvYfZkkHHKbsN6FWEqp57LjwbDF2mVZqRJD2bnKd1gcs1o+PwCg0JMj
fJLoohUeNklzGLPxm0PC23UD/3scGvbbghnb5Kja0Vs81UxFXAq39TsmVUKw60jf
EX0ZRkt4NPgsaubxjrut6kABYhH4q8TQ0oYbXFZyGab40YXtTv71dR8dYCYXPW3o
4aZmRQhLJocJZ1r1VRP2HrWJTf08yFdXx578za0rjAX8v9yXUt9pIdawsoWDHfwe
8cfYBADZix01pik0XSNLErGYB0Iwf2y0A2XP8kKw0JtCiP+03JT518d/6g/H8MA0
JemLUIIqZt5PXhd2fWZaaXrS1PwomqPRLYybaAfhLE7etePhlv9yc+sDFlnLFgw
0SoGh5IQR0vEnBvQdRnuA6z5o+qrPT6X4nIy5bu3cigayPATM7QfR3VpZG8gdmFu
IFJvb2lqIDxndWlkB0BndnIub3JnPohGBBARAgAGBQI841wpAAoJEE4oirkqBG+Q
nGIAo0fX6PA+IywV6e0Ie7EWgMjuK7anAKCPLeobgnHRziFhdLYmt8wF1Kqv0IhG
BBMRAGAGBQI9sCpeAAoJED3vqaVM+dr9VUAmwfXhHUA3MoxNPFqbSUILNnAdVsZ
AJ9iDSZwa2TeApdZU8Mah6EFR1j8ohGBBMRAGAGBQJBg7MBAAoJEKkX6cyZbhRe
Z+MAoItM/YhcaodRtpdKmy3Ng2iAswZMAJ908vSGWVKHzRV1leaL21zh49wInohX
BBMRAGAGBQI6DukhBQsHCgMEAXUDAgMWAqECF4AACgkQJHERf6lRASh1mwCfdGYN
o5aV2RNBClBSqr9R2EY8YvsAnA9nvxafJteVQV4Z5SoKsLdZqhxiEYEEBECAAYF
AkIuud0ACgkQFbyd9tifJxSk1ACe0Rckm0/GFMMNj+BRBKisxhmd/AEAoLb6TwFV

```


fG5ECnERA9z6YnWlWmU7iEYEEBECAAYFAk0qbAACgkQAVdd5zYRQb/a7wCg0Lav
0R0pwA5nRRl690U8mPwxA0sAn0BNTPVWfiFyuzHAXpXjYxZHNboiEYEEBECAAYF
AkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7QQGgCff4T3/xhWnGQGKgxF/gf2kuZNDVIANjQF3AD1
YfwLuFCTbH2EHchBjGWqiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05aoAgCfa/Mg
0iGTWAS5YLIBk5i1aGqohvmaAn3I3RGRJVB6ogr+/BfD9qSuIoFIkiEYEEExECAAYF
AkgFxcUACgkQTy4RpPYW9YM63gCdGooSVVzXaP8Y0VaGjwrMKPk1Fc8AmQEzZ0Xa
ETPP20k2l+VNjHN3vaSZiQEcBBABAgAGBQJHnKnWAAoJEGbWl9lEwZ9LV2IH/3Ao
2NAP9k6Hzn66pVKmWA/MZCo0ef5ZA+kDnyii3K4EfsS+yLSaE7+U3KNny4WxI8o1
mTtemjQMIsrBemK834np60geEJCENWx6R3E7+MzqBRaoKzd40b3WfZ/g/fDR0nz
8zSgp3k+j2Ls+qz6WQ1t2RGI5/G3WGxkd05rrbtv8j9n0hnTXL4L1FmZDRrQ9xjb
7WCwada7qoma35Dq+jk5D5r2F0WW4W2hKA/ALEqjpq/C0YiqxBlop2xh93oL4NeI
W4lcao0F86h9iFwkSXfxnub+Z6NYEWgyUaupIG7FH27L3fL+8c/2pBLmjeops22X
Qd220K2Eg2JW7vJdZ2JARWEEAECAAYFAkrMBiQACgkQKFeHiYnYVH56sAgAkxdt
E/HftfIdSEoudJeBrFQbiI3EyosgyukKcSSP0Nh0xTHq/J/CplH90GyBjiWin4x
RzuIvPtjvLanF1R4i6Dd7eCBfCdJxFLi4MJIQ+zEaWXA97YgPCGxsNtXM7tlecD4
csVXsI+S+eQgX0NQXGduJ8jPAcnXLLD7iXa4bry5iUcOkSiBvyVSFZiB+ydbPVf+
TA5k3BGeRl0YJRe7GfsYbP0x8iUjauAt7Rm+j0gJZyeskzIJUD33kgw4Ju7ekmC
lCNLra3H0ZJ5DAFGF3uDbU5A0YVpB8ft3G0U+JSaz7HsEWtW8C80iERzb6cKmsL
Iscpi8G3Hcqr5kZy0okCHAQTAQgABgUCUI/b3QAKCRA5sU1qmXLUhuSKD/wNouc
shc4zy03u+VZbgZx6kNDS65JC6qhmFIV1H0oVtGHT33K1TYlJk/sLdC3og0wEYxH
CE6lf/mLQpioQ062HULhqY6hC5CypKwF9VZDCV132F0VAEzT6AgoEytC53qobof0
PxBBvgFcwZcOnhLvcQJu2cT2X7z+B6LSzwgJUvX850jEyb9X22t6iFLzN6dKctWr
Mc8pjgbSdn1XkpCilcsThQVNoMLDNq5bBUW8Gv3ba5EksGrPG/jHq36paEQcXaNq
U7uLjVpQABV8XnYD1cfDZJnhlyF/Air98i04DoC9mL9J16Rp8krqJvvQTB0Hann
Wxw2G5IvYQ0yaR0PUd1jB1A7pJmrEnx9wbS4anFGXM1re5EyEf5n2imjTPv/okfx
N0iv6n00LUP2GHS0Hlr9SHsRRik3in09qFnFHgHTng6lA2HBPgpKKhJ6zE6/q9je
cj8mTbIY27akSBP03qMxT3s/FQYUVSLHVNjavSAUER9fgiw0zR5KatvpVbUYxKq9
TPtT6+HAX73SbpubgyQnmJorAE+KfHUbpX+2sJSyGUMNzJ7v4HDEB8PwgtTG70eL
EhFQSqb2nKA+xt7wvwsceR+fiCbN+FzwCelNeZ1lIyEsUtfjT88W35CDoIu9/Wi1
PPL83+9pEv4qIutyjNsc8jU5Sv00zJF9616DX7QjR3VpZG8gdmFuIFJvb2lqIDxn
dWlkb0BmcmVLynNkLm9yZz6IRgQQEQIABgUCP0NcQgAKCRB0KIq5KgRvkAttAKCM
UKn005Re6qGus/jroKTtt7ZskQCfahy6Ha2fwWwSGmtJXs2HrFXXhGSIRgQTEQIA
BgUCPbAqXgAKCRA976mLTPna1coAKCZc90caqqlhSqnXiy1XZG2zozkAgCghFQe
EIsoH02KKQF7xcw0N/VBz1iIRgQTEQIABgUCQY0y/wAKCRCpF+nMmW4UXlPDAJ92
eOhX9hNjnZXFGpP2LYlXAheNDQCdFbqda2vbPvGEB5T9ozmCYgEijNSiVwQTEQIA
FwUC0g7pNQULBw0DBAMVawIDFgIBAheAAoJECRxeX+pUQLB76cAnA76M9U4vSMo
2CMkjQpJuWKim16pAJ43kpXbzN4qw5Eqrdf0ti9ZH0y3ZYhGBBARAgAGBQJCLrna
AAoJEBW8nfbYnycUfUMAn3AeKL/Zd/9+r9l9iiv+HL5xuz9vAJ0UYPIDK/28Nj0N
wKeBGwVvDQehsIhGBBARAgAGBQJHnKmwAAoJEAFFXec2EUG/ezMAoPZ+cTxSx/TZ
qq1p8NagSZmZ26TZAJ9SGdQaWrIBlthi9kkr17ni84/3I4hGBBARAgAGBQJHRTa8
AAoJECvraC0x/Ee0UDwAoI07eN8b77Exzzx0zZcy/Dx1ip+YAKCH3WoDEZMzqhKB
sjPOTxb0ynq+yohGBBARAgAGBQJHpxYBAaAJEauUUbABv90WCKYAn0w0JX5nT/dy
kgMijNK2sq+MPymAKCSjE9eIoB3U/g9hnykUwCwM6jzGIhGBBMRAGAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWD57sAoIj7prabPztWwrlE7Yqmzz0uWzftAJ4m2fLur4j3YFYh
ni/wLzEhuKR/nokBHAQQAQIABgUCRzSp1gAKCRBm1pfZRMGfS7nCCACUAzMFCjRJ
s/2LR/+2NdWwC0pshsB4jYTDdt9nEIwhHB2HrpN9kkDL/xB+rPo7e0PynHpWGH/p
FNqYys+i707Zm2Kvuuh90mmHhKRjv4Z8CQgrQ4bywjQ53jZRWe8iEgdiDcG0QVA0
6v5564Cdm5/qk8pTKyqrrtP/g//kHmaglUY0LJnInSFWR3dfu+7HVdWlDFmSA6CmC
inm1f5j6pVuHRh4qOKSPRCPHuFbSqGgTR7T92t2CCtFid+aa7PZED9rIvEAMJDuV
C4p2J0yRQjDY8M9WzAKFe27HmVIMnmq+Jope7z5ifs27sN0bznn4oBHxgoIWD+oP
m9pGA7+gziDFiQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+6LQH+gPAM0uPEZTz
k2DKuoqjwbc+SAQVBN3Hd01qeZ5mRv0Zif18H0E/J+esWWFSRxyGd5tfu0TdsPLas
DlF4SS5tthiAlR5DPV4lbrKor1B2Tm7YvTT40uMW5HnpEwWxuiCPKdxnQHysNpG5
9jCY7Kmur1E3iM2RumhC0yY7RxOKA4fE11h04rmWA0fJ/SHgacv1hBcp7MshdWlk
9BvLEkKBKvFcHbQf1HbDgYRNkTuQxgRVW/fQmaEA16WjcMehW6zx1lSx3BG2I/Ykm
EhomYwtsqHZF1M0gbxwxvLLzUX04UJ0X9ovorRoKacDpzwE1hiT5RozAxhTtbD+n
AvzXZiJe0bGJAhwEEwEIAAYFAlCP29oACgkQ0bFNaply1IZTOA/+IR8y5LM6MQTe
xxK724JqPVMvxLw1W2K90Tws/siBL2Nh1WqylA5wxRkC8bw5/a0R+e0h+kN8XRS
PhsE5idezHS+rxr7X8qje3JAWRAI930LD7haFguukezjWfGIoNk1tvcSTqcaRFwP
yfkZaoWVilflyLqLz6BynNNkrk5njNnPXEFxuk5VEQbVRUAPtPU0DpsYtAdtiHH
P83oqB5afdL3ofU4DCVq9u0y2pnoDAWws0Pj74NZZUo2kEmK2NgaMEZz8/kM4EnV
JMffHKbeJFehWhJLR/JHcew2q6uIyBMHnGIPsJvRpKICrqM0A/+2RuaQjZLg98+5
FCorVEZVL/zU1jn1kwl1rGt1pL4kCv3me28gyu1RoMDJiv5sP0z5XXEVARzyiGv+u
yEnoFS12zmu/Mf+LJmVEUwsb8npCdjsnNhM9akUn7//B1I65xqck501+146D9dMc
zmM60o+l3gWCWx3HDYucjngkT6pl/sVqQ7coU30AHZwXtctaiLGnedtz7gA4Xwb1
ZjvwQBaT0qGGRz5xQhZkGzwzleXsS6+K943hMYEpYgF5RMr35Ho+2jvdauj5T7R

fBZ7IPCCkpggBJxioBHYGKlQM5pc7T1Ewx7X70FL6ww7tZCfhkdbohdYmvsbBAG
MfYIXNSM7jav0y4Pkg/tb+ZTNn+Bl+20KUdlawRvIHZhbiBSb29paiA8Z3VpZG9A
bWfkaXNvbilndXJraGEubmw+id8DBRA5+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29e08
c47AlxreaJTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK9qtIQvUow8DF6WyIRgQQEQIABgUC0/C2
RQAKCRCX5o0bLqxiw2wsAJ9tQYfsVJDJbpg8EixzrSJ7utmcZQCgocfP4CMRHnS0
gmqR2U3ACDiAwv2IRgQQEQIABgUCP0NcQgAKCRBOKIq5KgRvkIoNAKDuneZQU6nh
yErU4ZXV4QLX2BYZGwCgn8uQ1R5atQ0W6+1PCdZxQxzy3U2IRgQQEQIABgUCPbAq
XgAKCRCA976mlTPna1I/AKCzAfYkQzrtS132cY/CKEL/8CSiIACfeR/gcR/AASlX
eRg071AFYFEL84iIRgQQEQIABgUCQY0zAQAKCRCpF+nMmw4UXle7AJ9zySy2ry9V
mnUhazawwgZlfs5y0twCghHxjWRZK1YQCG8z+zrSLIG9lMVSIVwQTEQIAFwUC0fcw
tgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEcRxE+pUQLBICEAniP5kd6R+6DDefUeoU4i
Bozbe19JAJ41VGRYjImFpH+53sppA68Vsubf94hfBBMRAGABQI59zC2BQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AAEQKQJHERf6lRASzEHZUdQRwABASHBAJ4j+ZHeKfugw3n1HqF0
IgaM23tfsQCeNVRkWiYJhaR/kt7KaQ0vFbLm3/eJARUDBRA5+a8XZtaX2UTBn0sB
AZZ5B/95WS/QqZEU7p89zdouLSQTGNdMEWxyHRzeAGRBaaSjQM+pFY3p10qEm50P
VXxRcRz+cXHskAXNCa3K0y3nQDkvHmJgRko7RuLAHLHa0hdVmpjSc29Z76/S/9sv
CSQePo8D3BI60Qx6iyG5fKRS70aEQJk43C7TYD3sk5x8TYDvgaXMDPckH7Xnt1D
bJNXHa4m0KQwilnTgBAxrwleNboF0HPKQrNe56JU+NHl63C2uepMYNqeVmDnGG3j
Aqh/ItsECzBq305kpPj+Pid5lmybN5LP41+UU0MeoVkjvY8LKQRQjZPqEYysLye0
2AEBHZZn4zlg6NLL6FDxwDwlqS/1iEYEEBECAAYFAkIuud0ACgkQFbyd9tifJxTZ
/QCgpc11GuFQzF5w1I5oXC+BDblIo60Ao0KWB+A0Mw4tvvYvoYSrxtx8X8vWiEYE
EBECAAYFAkdG1rACGkQK+toI7H8R7RinQCfX0xS0V0ZES37zNGaLvKy2mQA+MA
oI5jgXiZONXWnzsrJLDwDppF+xCJiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05b0
PwCfaMXKbATcfS229404+pp8D0+Y7jkAnivJr6NgtBFU9qGx7wNSCjGe8+NbiEYE
ExECAAYFAkGfXcUACGkQTY4RpPYW9YmqiQCfVl7ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A
mgJnzUnRKXB6T+ebkMJ479PLaHNniQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoEJBXh4mJ2FR+
+5MH/AvJf5DGwPbczbh0mD90nlbBHIQmo/qPU5U8t2vE3u8I7lCKtyt6EQb5wJl8
wZv22mrzzTc9NVpHVVLrY6t9a2kb+6rbIBFMJuyQF0vk2Lt+pJ4IyzjxpjQcJLni
gX+riMQIudWqFnVOC1QLXmHQwb3IWYftEe6Aie1nD/ZLKJjCR0eNunAFj6pLZoYg
rd8nhSkYn5ftxgCjF/rNI6USQb1otIdLTbe3XmNADsJwgQj5ikFtL2+pJpJjoeyI
GFppJ2VZyK6/ixlNSKQDEII2w8UQd9mmKi3cy78j8F+qLDQhohkEXnoJsDaEAEfG
lF+js0m/gP01PyvR7+LnWpVmyHKJAhwEEwEIAAYFA1CP294ACgkQ0bFNaply1Iai
IRAAjVj3nanle8qIsnyUdEBdRoGu4EN7TEQHalDwsCKWWZzuUPzBMBNxs6zUSYN
sf5bhriVu0T9A5mqePqJrUtfI60nJn+jsle/m429r04aKvpApN3W+CPVTb1y5tpW
wHZmTDw5UCd2rP4yJ6PP+3UBjYePf+tEjfnj2WJ0S40+pyF9AL2vK1wqbAqyhGvd
jYmw25uwiTAFae953jxu3goGceRA3L0hE/4whZQsZC5WcVkyAbb+hcub911jPz80
HYopICdQ2TgamETimie0oxoMAe80gr0dQHYP1Uz4+ghEICgHKF3KRf2w4ULWxcxj
op9ihZYbapkd7EqdWvlIez7KG1nNygK0vgjV4+gFLTws4pqqd9BQMufkTw79UoR
0p/NYwmcjlxR1L+lw2Tb5MDqYRcYg8pHDigISuCIlINrRJUh3gFIwXHfLx2ndrOI
VvqhUQhfhykKJEnAJQGF/RocVze/qX1GHZQDYoJ8KmJ20q75E2sLkZ/jt2Df93F
3wNuIHzk10nVyK/FLrdybRI3ij2r0IzhAdLxt9xGnU+S6a9U/12Zh0MspBEz940E
YL/QCF0tj7Bn25ecPbeIlptAWLdJ9x2ULkhmUN04ykTABIIKSCPDfTK9MuSGVDCI
h5xKSRk/VXScDSht/x21H5wDo7yztRDDFCokC72pIedkguy0Kkd1aWRvIHZhbiBS
b29paiA8Z3VpZG9AbWfkaXNvbilndXJraGEuY29tPog/AwUQ0fmuywFXXec2EUG/
EQLF6gCggeHvgLcIFsG/irN09vJxL0vSzC4An3bwUfYx1CYGzraJkkVnd8U1V8NH
iEYEEBECAAYFAjvwtKEACGkQL+aDmy6sYlt7FACg3I++sLGfF3Q89jIgdP8ChgsL
6QYAOK1K8CN7rr9hLSoa0sn68hwYRz91iEYEEBECAAYFAjziap8ACGkQTiiKuSoE
b5D2GQCgyb/0uI3000lQbvXqQUEj2z+JbqQAni34ErYhYfmmM3tcl2u/LzUcvt6L
iEYEEExECAAYFAj2wKlCAGkQgPe+ppUz52t0uwCguAh11TH5ewsEWBNPvyv1Luym
05UAOKaKz4lohozXYzw6Fp8F0Qz5xMr1iEYEEExECAAYFAkGDswEACGkQqRfpzJlu
FF7wEQCgnwtcIH/XJYDi6ksB+Zl9jnAm/6cAn2ucuiGlp/AMqj5cqG1onvJUjCSM
iFCEExECABcFAjn3MGQFCwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRACkRF/qVECWwXUaJ9a
qZE2tKNMy6emx1IsPwKuiEMmMgCggJqRtv6VDe0VKQ+CJNk57cvvK/WIXwQTEQIA
FwUC0fcwZaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJEcRxE+pUQLBB2VHUEcAAQFL7gCf
WqmRNRZDTMunpsdSLD1irohDJjIAoICakbb+lQ3jLSkPgiTZ0e3L7yv1iQCVAwUQ
0hAnUtyA8qbVMny5AQG+QwP+I8B1FZRVQ2+elQRjPJ7d/2xxJuHquKue3qKWQ+Eo
aPzN5V8jQLPb8k4S2QjMeIL6RGqYqbd/xh/5Y9IfytLFHYPrVbk3WPfW0zjM15Br
hG+0cx2jklTsPYqakfyjQXHx1ZjLHgiVr8PA9a/5keXjyeJQtuYlEuPf9iH7PW+3
lxJARUDBRA5+a8EZtaX2UTBn0sBAVKkB/9eKixx4q4GZUte4p5j/uzhEw+w5d2G
Z0oq7aftkFzCGynKk0jWWJ98S60dkFLAAhZjD5W4dADzY1kyrozeZdopvfARgiRL
gj15GqfTTJi+HJq+lgKtiTVsxXZ38WiVducNstxgq/ZXoBixSe4EwS/xEYw3BNnI
c9GVKC+nCSDpTDks0QRNNQJYy1b7+RWe6cYTPaXMaZS/RfglJaWLkLAQQzUv1Bom
b4KrMg6xGN3y7uXen6CNBe5yc0NtftOqNS9xcik9IT1J7CkHv5NjV3W+Khq0fgpG
WU1GERDsMbeHg5rAYc3oJh/g4VFQQU54NiY0te3N9iSiarTA0289LbZviD8DBRA5
+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29e08c47AlxreaJTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK
9qtIQvUow8DF6WyIRQQEQEIABgUCRzR0fAAKCRBKCBAYxm53wZJWAJ9hF/csBB0S

BDA6sc4+NUPdzGNVbwCY4JgQF0kKt+2Y8suroQuffGNdKIhGBBARAgAGBQI78LZF
AAoJEJfmg5surGJbbCwAn21Bh+xUkMlumDwSLH0tInu62ZxLAKChx8/gIxEdLSC
apHZTcAIOIDC/YhGBBARAgAGBQI841xCAAoJEE4oirkqBG+Qig0Ao06d5lBTqeHI
StThldXhCVfYFhkbAKCfy5DVHlq1A5br7U8J1nFDHPLdTYhGBBARAgAGBQJCLrnd
AAoJEBW8nfbYnycUvUgAo0gLMVD56DvJ2QLlLt5rV1Zb0Fd0AKCqFctKtCczzt0m
TXNIYxnpGPhVsIhGBBARAgAGBQJH0HbLAAoJEAufSEniypU5L2UANjpIMVS4s1qq
+mGI0ksDZ9w06s3lAJ4otjv/Yw0ZtPQR01lDxuqoDaYPb4hGBBARAgAGBQJHRA6E
AAoJELo29vgulyuif9wAnAtvEmF47hz03tClf2t+DPP5Vo7PAJ9QJcIghfor0uoQ
KdD7oyJhIBuzTohGBBARAgAGBQJHRta/AAoJECvraC0x/Ee0t9wAniSG/4AfjHmj
GPz507YLNrz3d5a0AKCACWFuc4S/HEIawh/nDothikde2ohGBBARAgAGBQJHpxYG
AAoJEAuUubABv90Wjb0AoI3aggPW1BKVOZxU1Gr/FfeoEmH2AJ9tJRbstNNiv/x/
YluwqLmGspQ/QohGBBMRAGAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+drUj8AoLMB9iRD0u1L
XfZxj8IoQv/wJKIgA9J5H+BxH8ABKVd5GDTvUAVgUSXziIhGBBMRAGAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWDQFwAnjLq20Toc69MqaoewnXQ5Pz09JlQA9vaicNw5yfbMW/
E+5ygEtvKnxp9YhXBBMRAGAXBQI59zC2BQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AACgkQJHER
f6lRAsEhwQCeI/mR3pH7oMN59R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFiMiYwKf5LeymkDrxWy
5t/3iQEVawUQ0fmvF2bwL9lEwZ9LAQGWeQf/eVkv0KmRF06fPc3aLi0kExjXTBFs
ch0c3gBkQWmko0DPqX2N6ZTqhJuTj1V8UXEc/nFx7JAFzQmtytMt50A5Lx5iYESq
00bpQBx2joXVZqY7HNvWe+v0v/bLwkkHj6PA9wSIujkMeoshuRZEuuzmhECZ0Nw
u02A97J0cfE2A74GLzAz3JB+157dQ2yTVx2uJtJEFopZ04AQMa8NXjW6BdBzykKz
XueiVPjRy+twtrnqTGDanLZg5xht4wKofyLbBAswat90ZKT4/j4neZZsmzeZT+Nf
lFDjHqFZI72PCykEUI2T6hGGLC8ntNgBAR2WZ+M5Y0jSy+hQ8cA1pakv9YkBAHQ
AQIABgUCSswGJAAKCRQCv4eJidhUfsudB/wM0mK75WE5Df1pKdPaqVurGZLMmL7L
+0axZB82ndXR/y5w3ov7stBwHC3/X+AVKDjS7kfVKiUIM0KXiUb9G3nuE4W4Uw85
m4z9+zRgjH+uLYLhISRcRKXZL0wrLKqyu9KUNiUao/oJ2GD9oqWGW0Dy0+HckMB
nLqYXtDgdxdRXtmr4M7rA5PicSMTETSHCNXEvM7on5UbAZw4CkjG47dRRdrU0AYC
PtaPV3q49YKWIhdhge0aU6kdMxxsUxDGC1xxNouCCJ8ci9ifjUKq5Le1zuLjZ0ZQ
oDPw0Dl/sVq0+/doIMjxLCRyQrRx2A/MAZQURLz0vwwKhjQdH0LfsZSXiQicBBMB
CAAGBQJQj9vfAAoJEDmxTWqZctSGAJMP/RFziSj+mNymb/ex2XdKU58z0U+HI2SL
hZROFb86wuTqMZYPMT2LizCYmEBeGg4v7g0nE1eb2oH60ZJhryg3VNMf3rkxhS
i+lytWYqd4ndGiCtp2H9Fe1dmWqrulu5celu/rpIzd8misKwQrKgn+8z04bNRe1j
eSWD8sIyTu8QloheHR65a85kgIqPSc6JT6V2jzm5tjPQ38RpCQ4uWhD1RT7gxmF
V+RqKDAZdt01fCDvEYrogJMLr7vDfywsfdJEP+TLha3yBsSLKKeJuvhJVe/i4IYv
t9yupaeR7rowldZKQohPM3xChssLnV24IJNucPSpdBSZdxDeocxtuf706L9g7TsY
7t/rg7IdnaRP+z4yRpmK5D/0VAW3Qki4laqSnfUNAbdsvcNpXq7n9hKFxHJniXUe
UKLeuDDR+09E1EWWC+ZdhNrJ8xhkmdu8QSRLeFTJi03DTfRuAt2T7W2YGNb5jlo
liEcPEKdk0feQzSrQ6CXWN/cYb2Sytbde8Vqq4EYpEEgprJR26Ueo6+tZAS0HGb2
E9dkqlwB3ML3nWN5c2gDGony4kAxUqTSRCY/k58iugbEu/iJmvtTtQYfMsMaTIJ7
WTmngHAPE5/YH/xdD/brBVPxwVTqztC3oZC8kJ/X3P0ALT9QDcwUbx9aZTVPQJd
Tm9QvpTDrhDtuQENBDn3MGwQBAC46iYew3jtA6oWtCD+VfNcR74eDT9WJCJ2vxJD
6bN35fDXYjzXk6uyvX5Z0ag0yJkqbqsa/bP0uTTIeoxK/3zr/jh+x2L3dFY88uK/
Dit7FY7NM2+jDoETXZoJbZuNf3eiTWmIOJrSUBMHXJdTub00LfaY65tR0qzFwCgz
tqF2NwADBQP/TDM+25v5c0njS8NMofBsun5dtYw0HjmbMedDgaZRGsa4P+4/owb9
jUBjk7G0tLL2edUSKBNuWYbKjDkw2134W6rbKDZYLnkXQ8Z64XI5STBzfUEiu0s
EFB8Cfe4oX8kHXa6kv11N0zK9qSv4zxmJTI3CMABi9f0u3R4F2XsuNGITgQYEQIA
BgUC0fcwbAASCRAkCRF/qVECWdLR1BHAAEBRQQAoISUMLJeZarVPzb+hpD4WThZ
4WyPAKcdv76MEugCCq7sGJYwFV72wIt8xrKCDQRSLcHnARAAXHgIO5kGn0Jg4oy/
fewJhF1qXQ0hp9MdBmxdkBq/S5VD4gaTtL01X6K5CksR06e3M78SomtIKgzWRGcw
sEqLCh20ziBxhLAW296z8Nj6fRkhzW0BKMAgRNyzFeQWh2gNt6VmvhyhchT9fG9ND
M7DYn0Ksn1sqZJCh8BkOpTC6wbrjHyoSsrzKBQZ9B2DeoCL+2o9KI9EpE386SiW/
TKYtiw2DQx9V0fKuWmRN0kzj0GPjv0Hh2+e/yLRSzkJ7fkPyexkzdiMLD2/gokrL
D4MNY33HNNnuNm39ED0qVJLZBLuT/jc6tBZ6v627tHVWQmmYR21qT6Ciq3j06r7
vB49FprPhacX+W39NIr1rV7bPcG0n2NrIbGuUXqvQINsVww/NID6Aj1M2cCnd1Ce
GKMaC1Kp5I0sA0lo0ei0FEfNvNsZG9cVYZUiKtYAx5oP5GzS7vSDDsZd1+luhnXZ
dbySy01ICLPp7H+4Wf/tB/iavLbt7IpkPzmPkleaXQluBFZ0Ius9jlmDGp+egISa
1f6gWMRbVoAcsyIim9Cvt2Tb1TM9IGzFoMkMfL+gZYa5D0nCMVZKyC5LLVgE7YEF
goyGxqgXHuNknn4vjI9vcFKRD7hBIOziPPZShcPkQuIdQsud//B/YqondySfEhew
+iQIvLh9dUxueMq/VctizkoPSncAEQEAAyKCaAQYEQIACQUUui3B5wIbAgIpCRAk
cRF/qVECWcFdIAQZQAQIABGUUui3B5wAKCRDEukVQv17Ahir8EACNvtQ6KJkuIzmF
29ZLI+HMM0tBpPjIY6pWJVtVf/+DXqk0ysfQCTeZ2RvsNkv1j0iAaaIY0Xb3bJEx
/m8g/X2R6M7h7nfmByq7nu5kPsWC6dFIHUsP0NK/eHMSUCLMI3xxu3rplf5LMQL1
1Y0pXqCYxadshZXwxrFacizuNFmPQ3vcv4MadfYe9u9tbFm32DrL6BzLHzg9xUg5
EXKGceZVp9V6LZN2KnWsQHCf5C3KUqLa2avqk7cR6FIFUDKEUh9bywkHd0FhiVyT
9KEHdK4XrTtF9p0Gra8PEWicNwkqHGYnv/DYnuHM0d0uZwDABtn/fal0eXDrVfus
XnpcWqj9syllsX+sUUX4CYcahXvIXfVKdkb0t57AnzaZ+VYAGznQWqMg3VeXIbct
Hi53Km+iLYRm4860Jd86GFPnzbox51v2lm0NIRg+IYzq7jEdbjvVeD96aUjNHC+v

```
x41A0qqEIzV7kwYJCgdbqbYs9172LHfbw1bH41tq90J9CC7NNs0LLF1l6GuThjs2
SwnAwk1bs4z2u0iFGvX62xHRTlRrWDSchb8GDNTgWWR1IpFN2mJkAj6p0I/+0uLj
NHttRnRRbayzDaaGE6Db2UzAK6CFiGSaPhii1ln2BTVB5veNgJh4xU77KPvFmp+
I43tu5p/uMVL0xbjVEXwbjINmzRy9nvKAJ9wm+xbQRbXTZjZLnc7MNezLRPBXGcF
TuUYdgZiSFxWek+v5Ns/ms0l1E+5Ag0EUi3CGAEQAMBLg+kCz7hpm4z0vflRtGir
cMWQ91TBP68LBzvhVzjw39cK9ew4j6m5WHIFcQy2cxdQGD1TWKMLgqi3yBF7pU9l
KAhD2iXmMjKfJmeqt4eLnc9dGbD4nVGKhawOuKgui9LLAQXsGQ7Xq6PBh6NmE2wn
050B0XNooHAERErk5d1JavpX02P71zDjDA2EP7dQtzUULSpXk8gpdA5qlJtMygZa
Cg0muzb1FxJxSEh50fIuFnFnJZkc6h4MILY834WHas/OarjAP3A7yI4wKF4xnaQ
kqwuHnCGBP0a9dasA6DXjDmqBZjyA10FV3xiawmLUqI3fky4FI0UCe2HX7IEak
W0DDVxAT0+pnEbvBhUwrYPn7VDQlp6UsuuWKPgZp5PzRuImTNJTGL3mLI3ZVfIyn
i1FvQvxpNwdnfZ000mLtagqT3Nmd2C9GYeSfiNc1E3ac60nV4LIgK7A823MkLI
eaM4y9wPJjuUBcy2Lkssh09kPZkyBKBtsqfWPr1IXzCUbx7FqlAiu30mMJA7guM
N+fRYpa7sU8zzoxRVr/LQoka83yKqzxFfNGA0FxeF9P0HE6m7WLU1VDREEDVD0F
qguv0054+LU/giXeaaccZVuzJ2i5wq3csmY7wRRp5stAQP6v3C0SsKEhLT0emmru
sEtMr1gMYIf5Mm3PF0qRABEBAAAGISQQYEQIACQUcui3CGAIBDAACRAKCRF/qVEC
wb+JAKCmScQZHSJRzt0qo6oSP1o8NZkWfWcGpj3XxusVDjUnZY7aivR+aBeXZRG=
=bDn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.402. Eygene Ryabinkin <rea@FreeBSD.org>

```
pub 3072D/8152ECFB 2010-10-27
Key fingerprint = 82FE 06BC D497 C0DE 49EC 4FF0 16AF 9EAE 8152 ECFB
uid Eygene Ryabinkin <rea-fbsd@code4labs.ru>
uid Eygene Ryabinkin <rea@freebsd.org>
uid Eygene Ryabinkin <rea@code4labs.ru>
sub 3072g/5FC03749 2010-10-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBEzH2sQRDACbyiYQw1PE+ibv2KuXe5HmLhtZoMAN5/KaP0HsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjv18JFGI780kY8nalpLLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc510TKB5ke4wzTN4NBka0t4Z0oiJwXDVChsY7JHxAR9zBuhYB2VRusFOVtJxkR
W29lmVdaFTY3JDNrWVPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvVZIHMOI3X5TxesekC5BA
cDSsbyIE6MuSQcr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ELF6AJGaP90ZCSlfzSMCIEyQ2oWPTi
xKBS9/gdGy7mk5qSp/jmfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUighY8iwKLubaX9shD1E7+7unBRpx/nbsD1v/ceV95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qV5W/MPRq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QITcVyeKs5fb4fcBAJl1JYzNHERP80/CvXK19V5rMZjISN0La8wVfH4BcFsLC/4l
6FLF9mxGel/KGY9bkrwJHX8m+Brbb0Q6Me+L8F3dj3xxcHyozQdcB/YZoM68r+Vz
hZcuD0qBwyT51ay3joyw0v+MpvQYWEQWtzmeeQYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZYL2V
D1u5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9EVc2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxu6W0AjqzVTT1UzU1kH7KVDvoCGxBxA9LwtTmwEfr30RD1iONdDGR6uG
BEUrXJvnpiCdT1UZjRCbu6V7GZdyP19J71owoeK2/8TNfy95A5fmf42tbDXMcYS7
l854SUyAPV3W4hizbkH2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3BOUyWuA0
E5QVax82LG/Af0pKN2rvS/sAlJ4+ypyoTTJJAYzJlKZWiuTDTs+J5WQi4VmcYwb6
vBGkPZtZifuJ6vWCsUn8Nz0DXYXe1CquASWjmTvjtAawRe3iojSMeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuJyiJHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb01vYTM9PxfSwodemJgpApA07NA+f
xuiQImuIzYGW9TD0SNGzAAlAS8nlVagHkELC9svKPowr7NSa3PSvfjaC0hU+Chot
+xtr0Pi4o/FYTMdLVXf8z0NkpvtIbdgq+50s6eiU+BZWioV6XH7v5fE2EeGV7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHVDn0GHbnxZyJTN78/IAunQJN80kagLVZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QREsDNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvLkR9xMjdXES8HeZGz+
R00AXvdtMvDTGmnGf8TfbG0uhZnxQeP5JEgpzDJioF4Xyh2x5nzBpWtdGKUctks/
NBLqhYAUkYEqDH2gkoKV48asWg+zk4tnXuP4zCBrywjpvtIJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZRsa9Dv7m7YClqw0cm5bz14Wo7YTsJpNA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXdvC/g
FLQiRXlnZW5lIFJ5YwJpbmtPbiA8cmVhQGZyZWVlc2Qub3JnPoh6BBMRCAAiAhsD
Ah4BAheABQJmX91bBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQAQKRAWR56ugVLs+4w7APKB
Zz1D9ReL+KjraRZBZ3Fpm1tkf0R7UilGQ3azWPaGpAD/XTyvwUQ9Z5bq0tLpv10F
S49eQKqElc+NobSL1dJTYIu0IkV5Z2VuZSBSewFiaW5raW4gPHJLYUBjb2RlbGFi
cy5ydT6IegQTEQgAIGbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAWEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+0LXfcbZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/1gF/+8YHvIqfPkiazssEgbsRcdLR69BECs/dRGVAl1tCdFeWdlbmUgUnlhYmlu
a2luIDxyZWETZmJzZEBjb2RlbGFiYcy5ydT6IegQTEQgAIGbAwIeAQIXgAUCTMfd
```

```

YQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEACgkQFq+eroFS7Psg+wD/XddXeZFp11vRZHCW
j3qjnJ6EpVx6jtMAR6/74TtNQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHHdYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBEzH2sQQDACjG6PeNnW/ktQEwZRIbmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abW83T0EeBAB0UXKRw2n/sUG0xMSj141JcvUtACwK0VKJ3GpCXV5QAbw1Q50RGw1
ecyJIhQ00Tv4ChRQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/Ip06TC0fllj518uAC
TB5jtoNL7W0fJi/sARhqYuZ4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEY06lLdlRc
wZM68J+JQ11WLDN0Ru/IGNsKzpwYMDqdvNGWuB64cgNyULhSwHdNFQLTwywXMe5
LFloYS0E2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJl050fk+BGwZ
SspTTo22YKb+Orr60D9d032/3c07YHHNsHGdf19l1wWRXRc0XTIuSTQXf1P300WI
5TmehRr167DBq1lyHY4NNd6PY4lujlPYVNohtz7z8jzFsmtopLWeA+dzEi0Axtn
MIp0k6bmECFL7VwmIcBCWwCAAwUMAJcgSolujAeSkYIr6JDugB0mcMjnZvsELRDy
C9iZ7c0Y3PyZFCPJPyhj6jKZa3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLPnUsGpU4DI2Ua4IWXB
8ZB+cz4SHVBVvdfrPmoL06G8D1TC/4H0X7+fhR/WgLY2fSkGh9MHd2Q9tHscW8wB
5IGzE7XbqH/LBG4a06rP+pp1nY0bCTH1I8pM1cesemo4aYSnPSUo8TwGIkteyn67
/hK9CEegeeME4ni8oCz6i6ADjlFLGoYDKbURDL+7tc+0aDkW7T2xR2tU/bnYMHIt
1ZERDYbnnt9cSI0fzkkKCVGvABrAz7Kde/qUKHwTB0E5WAorTCcjIrF0df0Xte1N
Jm+LhEcV8FvUQJII3XsM1IziyXYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCq0sKFc10XQaJ73B
cMU3YkExgPWQqFxEbmCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhrzqhwh0FUILAL
U+H2p7ftqpy+isG83KJaPdN+gf+tDYhhBBgRCAAJBQJMX9rEAhsMAAoJEBavnq6B
Uuz7gCoA/iMlPtIt/6YHyrNh/riEP6Zb9rW0zf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBA5
Edu6GCfjXE66i3XaSUcQWu+g8BMQUo5Huw==
=xPkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.403. Aleksandr Rybalko <ray@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/4B7B7A4E 2011-05-24
          Key fingerprint = BB9F D01D 7327 0B33 B2F5 6C72 EC49 E6ED 4B7B 7A4E
uid      Aleksandr Rybalko (Aleksandr Rybalko FreeBSD project &
identification) <ray@freebsd.org>
sub      2048R/99F9F9EF 2011-05-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE3b+zABCACwiwsbEdmRqU1Tsb/ErrEGYP06uGPY04niDFSwt4EoW9tJmX94
bZ5fD07hMUHm3yk3sSNBVPYYqvolCd+wa/aSBo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp
0jddGbTE3gS62ojQCDayRrSwhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+so0E0p/lyi
rMbAKKpAKKz1bTg+JF4xuNAOCQeYq/iw+5/Yv0WRdLPfLAhefpC9Hgm7Ci2oX90
yadz605B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbqHtiCwUC0jyu+65AJxZ2RtX0ZGlgixVldzZ5
1/PkPj66PNOE/jei7lQfoiXSelbMsn/0m89ABEBAAG0VkfSzwTzYw5kciBSeWJh
bGtvIChBbGVrc2FuZHIgUnliYWxrbyBGcmVLQlNEIHByb2p1Y3QgaWRlbnRpZm1j
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJN2/swAhsDBGsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebtS3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9Hk
5V6kzsY0Fkt155Hc0w5IqK2UJUqGZTa1Y6SMjqC7JJoq7P/3myjw0yN62xByQ/kcL
VT3Ee9Nonknkxj1S/7Y9aVlCoT3koB/no9BQRgTswX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc
YN9DffioIfxH43435MtYc5dct8lRaQkMXL6hDrswqqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax
VsR9KA/gDGXcFQLYG19ivgQ/MWMwfHCQd5EyPa3JGsX/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ
29G2eAhA48T1iDbmD7rHsMRdNvr9+0vHemNLYBysyzS+d1opwAE3HPeFYs1bRfQp
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4JeknD9CezUiI9KgsjIAQ
Nv60bNu0AAZy0/tmKyK1c6oh0Qn1m5knH9ldSU0aj/loeBwD/tSjqenqI3rk+XH9
ZUW1t8U/2fEt152hbaZiEW3X5ovSwNJxL5GCjvqiylbNq6rV7hiQfnwET3cV/FmA
KJUlXRZKNbJn3VutSIF4vgOVJTdZy/0dDcpUubHcfVFXeZRIbMQiBqy/ww80VL9l
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y
Hpsn8hXuEYpAVZsa07E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECaAKFAk3b
+zACGwwACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzZ9N92h8oes2ZWnuuWbZewdp5p1AZmaj
FDeM2Usiqb9t0WizJwKI6B9Z66S2TdLTrCwtcPWhrr/MPfWTNffCgrVIAjOczCeT
Jm9Y60BVdlt16sqF2gskwLlA73R64TYJxS7uYAJ0MvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh
HfvoeBAM7NRmujrUXz90ik117bzEcuEBwIDRC/fGUvSdWm3a+AmbVtyPR24RFMGB
OK2UWrtXA9TiTAKKLWkyDDYf/B4n0tGoF+0CkpwLgTNJE5kwh+PnJjN7wsdiAvL0
2cUXjLV5wX/C2w1FFMtM7PA/7aURr6CNmS+00mriikVFT++FDA==
=Q1YE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.404. Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/BB509584A3F4AEE6 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
    Key fingerprint = C2E0 7B36 3A25 75E5 75EB FF79 BB50 9584 A3F4 AEE6
uid Andrew Rybchenko <arybchenko@solarflare.com>
uid Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>
uid Andrew Rybchenko <Andrew.Rybchenko@oktetlabs.ru>
uid Andrew Rybchenko <arybchik@gmail.com>
sub 2048R/BB28B694A902C314 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFSdZDUBCADPhELUufKypXNbqgwM90x1Swza0BEFPg+Mlry5anfheGF7awtt
IcIRYjiZAwPZ4EQmBwIIY6/ptEr03wf+jJaC70AQuMfN8K08DPdnahF60UEtHsjp
4QpVNz0fud69ASNoAdgIFQvtNbVpXmkPrnAePI8rEmkttFMKk96njKfKw5RYassk
jwCCnE+fwW88DQ20uMkiKknwUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrxNP4V3KEvzgr3Cmlwe
QCehciSy40ThNkyavtsAtax1Y0AmljvnfvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpXA5I
Jg7yK2ypE9nCGzbAWBKbmjkbkYyfbczZq1wDABEBAAG0J0FuZHZJdyBSewJjaGVu
a28gPGFyeWJjaGlrcQEZyZWVUCU0ub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVj1kNQIbAwUJBaOa
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdCCAChuuT0k+ST
Phb8DVskT6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZwc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB60+AsHS
x4X2Rh4wp9c0Wk2DxaogqXBIulz1e6Y3AufBm9REfpE0jqU3lml+dg0+0PI5ybE
B1FIvVM3KJay7jM4YBzi4E3vE6IayLiprFVg45lkI4SUqT30u2H/9U8csssrV6Se
SK5UFXg2ctlHb4q9N7firLYtyyvaMhGwZfQlKMCZWni0lPoUncyzYfJHfdX4Hb1N
thvfqRxablN2oKMjauwUSbon7jcgZfeTHAxHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL
qlR8v0xvn9FWtDBBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxBbmRyZXcuUnliY2h1bmtvQG9r
dGV0bGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwUy29tPokBPQQTaQoAJwUCVj+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLUtY9zoWxtJLUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicagQsA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84zQmj4jQpZiYj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIKI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcmlhY2h1bmtv
QHNvbGFIcy5ydT6JAT0EEwEKAACcFALSfQTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgmCAQAQACHGECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ10gUSIPITUlvvg3U76cYvVBIF8q
g+jYg4xHMDcSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWSEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUC5IvdA4F6FXDHLn
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g
```


D.3.405. Niklas Saers <niklas@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C822A476 2004-03-09 Niklas Saers <niklas@saers.com>
    Key fingerprint = C41E F734 AF0E 3D21 7499 9EB1 9A31 2E7E C822 A476
sub 1024g/81E2FF36 2004-03-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEBNxyoRBAC22NnMqC1hXXkz+jC+U2QGz0JdGHZtLRXDRpS4bLFtRgAf4ab
tZY6LJUMnjmdgaPP3Mc7YE/ITf1hGnzYF2jbJazNm17nMSP/66dGJt9dK4XAE4cc
5nYo3GnEkacAa1zUvM6e90GaAIkndBDUW6+a9aSQNcNyMnYL1/APv+wdIwCg2G4C
N221QrjrGbxVQPiBM51LY98D/11d/h8a0HYkf+nirhIj9GvRmXJfD3RANZUDj0sj
OKGgUNLXm/AT6I226v9urfdtrhMg+5zd0+I2p7dZMad/RpnSYo0GMdLRz0LN6aoI
+4JYoACq2C7iR8pmItb+L4N15nNBwmcLBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5G0ty08I8Lkm
5STvA/kBMybZhX+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHYWYAIBW2wTMJM1ndW5RrbIMJ71qC
8DFFTHFJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJUKZy5+qiBkRta//iSlgsi54Xhj9prgPj
nBMWxUjAI5Ih0VPIp3/z/q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv2Qe17QfTmlrbGFzIFNh
ZXJzIDxuaWtsYXNAc2FlcnMuY29tPoheBBMRAGeBQJATccqAhsDBgsJCAcDagMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAJEJoxLn7IIQR2/y0AnRetbhvjj3kK0V28bx2Qt+YRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXi32zPbkBDQRATcc5EAQA2SipeeJJjvrzqqILHNA7
X+m/PAJon04QhyIEXMhzNGdiUVJ7wLi23gGVF0Cj3V97Yw5KFGco3q0vvsWk04c
CLwd3NHbVL60HKM36LcFd+a6RiJ09qAGGixyqUIkqYewCmp0bihrkZy9WADsSJTc
/q0rLghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfA3lWeTj3QZcDnJZYejt1aJWt7oUBQ/K0c
HhTjY/A7zkQsAdgbcumhZSiIH6eoofTwN0L/KL0ieSdIyFMFFVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgWZgppinaeUEabnZPfY03T+ZanJ3DmB8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhDfHtNIeRu
CYmLAZjYiEKEGBECAAkFakBNxzkCGwwACgkQmjEufsgipHbIOQCfSaudT6wnsh4G
6D9TZKji6aDqUBwAoKqXwnOya/v/MqcgrXGSCih7phIL
=Hz+C
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.406. Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/960E20B03A3F6D28 2013-11-22 [expires: 2018-11-21]
    Key fingerprint = 8848 3672 3C1B C02B EA0B 5674 960E 20B0 3A3F 6D28
uid Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>
uid Boris Samorodov <bsam@passap.ru>
sub 4096R/41BFAE676CF00B2D 2013-11-22 [expires: 2018-11-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFKpJHIBEACwdrpPbV9pGnP/MF00lsubC1ruUr7y79tnT/gWKL13i8gPPS3G
G5FVFWjM9YsSv7H5wxKlHa7ufFa8BETQQF+tBWl0y5lGh0a55M9qNCY+jlnAbmRR
NdrIpr8ywHHd3eIrDBafMB6CG5GigEMJ10BcHmNuIU0d1A8Esi4eGpd6NFRcT305
8dC8wHfEqpdCVVX+mrPEWAnoQ72i0q+j6NtsyTNTFEiACiuXew+h2x14zj09rr1C
XlCcBV45Q20uxJ4gegGapAMXzXDUpvCDX1M8wcjLUVa44PtTvGj50xhGypKZJnz1
CQcIQJ4qjPxvg6p8PsGnAaEWfdXPL5CH5GUmuaUtqMRbzyR/Bo/K8bYMYL5o/YcA
jXopkn4ij1H3KACqE5YwvEwcfiNKX++uhvVhtja34s0TWJl9ilboFJ9C9RDq/zE6
oxF4vBGMVWjF4qm88P2PXWULLPPyh98NxFMbH0XXWnOUt0x8yqY2v0tkz2sWn1f
t/o09gQ0aaUtzYvG+cLg3FeU0EeXYum+jdTKdA27uKtTmgRuwQ135XI f0+4M5hrX
pw2dBh/JljKqiv1lhKiCQRvBdS52nRvRXaCo7t00iRR4y7268LYPr7e1lCq3Ywyk
dj8bWvmtszYcnYBi7wiftHCid8wR0bQdyGRUCuc4IH4fcf7hS8trSjukWQARAQAB
tCBBCb3JpcyBTYWlvcn9kb3YyPGJzYW1AcGFzc2FwLnJlPokCPQQTAAQAJwUCUo+M
cgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAAKRCRWDiCw0j9tKNii
D/4/PxUnW0ffzRswHIM0dB4LVQLUsVzKXKnFsYbs/0EciVDUsjVl7MgejQuBJ87X
TiPmYHYukPg5uVVQgRQL9gY3w60mXBQtyimxeQMDMAQsBVtCUXh7lQoe+YBe4+xr
ReH/b5i1mKFKub0Atve1TMEKqelgz+IfP6wiaYKpnQcmF0+jt7u4RF4U+TyPYqL4
oVXAFnuJsqVytncRYL3TKy3tJ6ALacB8u/MdhvAEfB3Qwa6hTYkYnDHLzS9KehpC
3jRuTab/sG7Y6zZL+wgKZghN4gjIhAqr6NlZBakCB5CdKBVNQIFyrkGqC1fEsJs
6E2TmLcXOS3NlgD1qWpepqLZrt7+wLpLtQg59+DRNNuCE0qx+FpVl8eP5EtAdcM5
bkb2uUy1R0qINXYl8rvKj4hLE2n00iwZJ+AUIOvLzTRGNZgEZZewijp3NwYIfRl
Wko9IX8JCGwdyKhCPBLihdIeoo9gx6z6FMwCDXscdvMe/k6YET4v5q1+RdU+VklD
```

```

FIaBHp4YvN1e/c9w9Wue230o0ERHfndbYZNtyZqYkz2qroLE8ca+5eBCcnzux041
tf3Q+1bRCJYS+P553odZytF4fvVV6LoPq99mrmiCVfQ3j/NDcRG7omCGcTHCmeWX
E97CYFX+0uDgdxWbD9gi4S3wW4E8Unw0bTJbZzX0i60LPrQiQm9yaXMgU2Ftb3Jv
ZG92IDxic2FtQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQTaQgAJwUCUo+MswIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAwUVCgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRCDiCw0j9tKKGoD/96+jn8ohluQdxb
9cpQVqfJcX2VQ5iPKRLuyeLm4sz7M+rfgHwaHzbwpK8Y1uwtVg6u6kQ34Ki+q2AV
eg+hjLXVJuaCp8iTTRE+YV0T+/5Y82A2i2wWlW0TonbuzgUuJ0kUcJcqa0bxWi0
/2CaeoiJvNHIAujApjyabEanbG0qY540fxFKG7KT/h36zkR2C2EYPJrdDyxulMJJ
IjnT+PM9l9AK4Y27dr+UAg8Ds8HqX0yXzd/z+ip39UqIpIvbls0ggGguSv6KP7XW
734lM688UgGlFCux00HVamihcS0cUNhp2n5xH8jyWUEEVnZmCXC9asAp0A++laz
dsIUfePmXmZxY4uoxgsTLK0JjP4asKu0ChfcYu2rGZmQu/yx2ddWnI/DTBDx0CeJ
5ge6VaH+FslV3iVK07e6GPGECqZnsEcWm+StBCQ3fSMn0LrDYBxlaRdiaWu1DAM
QpT7VnaF30UwN3rMXi4bt91iITqVaQFFXiyFxfY0hKJDN5Vf9K29KJ47knorFYob1
/3htPHokqJrd8WIDPtooxlroJuYnunh5L+aN+H3BvaGpxu9bfUCG+yICd+lJy2B
lHdsq6QclBhH4G2EIEhIEogwW2QWVXTpmk9pCYG6kUWHqmgo5iF70sy+H080kakF
7+odC/z9dQmzI8nFTU0rqIoj9Hrub7kCDQRSj4xyARAA1LCGb17i6PG2LP0QLPjL
+IHch8F84ChjRBtvDuyLwV7LGPhrfjYiyPuGaQXka2xcwRr8gP1KGA31EXWnyk+p
V5dqmPKWhc+0g7V7fYfWlYFNOPG2zIzeJ5P71eYqKlsN1dMe3jogbVG29ez9Ql
Z55duPSso3btA7vI3+ykXtioIhV4KC+WxohrjeIOJ9e1Ux/Q0AlyYSGD5eXezRHh
mlFSrT0xBNZgpTbd0PHRf3rnbhUaJsacIF7IPrZENwW9X34p2LhWu5kjC4Pei7m1
WnpbNq6kLtPezjvRhascqARc17UcAjpdI20SaRtpLSYrIp9cxLIR8fLJTAJJr3l
0L+Evy990zRT4X620yXTEIXK48HuJA7XRmN17QVdlRI1Bkb0twUo7RzWEFsFYU
E2gcMeSD8LiQLNB9HicIzbavmbp8zNq4G27auK0D7IKzyK7Yx0r/rujkVtsJnebh
8RsrwAwfGMmEY0erHEi8y6eyq3BZpBqt0SXAd2g2Iva+E16/4EmZOD9LMIRF6qPa
InXcEa07b+iW6EcJbSxtRaPdVuR/KcFeYhv0dBLDNpP2iADDkwYmdi5JNGwR+toX
f5qeKdPM9BNdkC/yGGx+1bl7c/U6ACojLQACo0Jw3ufCCwJHxAITTBerUjDhI5Vz
M/+p+4LEay5Y0tep5oHfVBUAEQEAAYkCJQQYAQgADwUCUo+McgIbDAUJCWYBgAAK
CRCWDiCw0j9tKHbxD/9CGg2GRQMiaocF5o+LwtYuea5Hfur300gM+LazWeh/9Fzi
Sub/SRltZs+WjlEc0mkgorakvbkGtajLLIIJ+2tqQ0WA0izyndMYBfSk+vEDAKTd
yjrARyJ9Q/KlesMskL57Zdwqbm4mgxJgQ/3w+8Kx4hvirBc0ePA6s6LYfeA/NsyJ
Qs34Wyg1Mz8IH0YqXb0PDLj9edFk8MirzsrcGWx/9EQRPasP45A0s9z/0lnuE7g9
ERR2Zf4abkjWnW1JHwDmCNC1H0hc/7mHbNPEY3/2CGsIwN+JmRbA7FrqB4R6o5f8
fbhwP60edy0s005lv6EdcY2v7FgWrm//VhvWcLoTxRNUqYBtNhUHb/Xe10e3chfk
iCJIYquE7oQ/IWGFj573zZ8yPaX6t2/WoN9T9WR46cvVsQ6ZVu500Ktchi2DrHfB
6HofkAm0zw1rPDeepFtG3FDNXddtmVw0V0tBAWm5mgHHLhbayDLf0l14D2FKgz
luDf6inRdXRvm4Tz5RTdy8fUn9322zbyWiNQ2Gz4BLJws3Lbiy34gEWhXYAAl1YS
fGYQeoe8zwTivEgf21UjqsXGYfXpZ7rJ5HpTY0e1Kdal96YJE6Wzrb4nHTdoKIEE
L7VeNDZY68ZrtqNDKDHmMgMVRuyoSLIod/Hxaqq1hKRbFWiyXhZNbuGC/tA3zw==
=EUG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.407. Mark Santcroos <marks@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/DBE7EB8E 2005-03-08
          Key fingerprint = C0F0 44F3 3F15 520F 6E32 186B BE0A BA42 DBE7 EB8E
uid           Mark Santcroos <marks@ripe.net>
uid           Mark Santcroos <mark@santcroos.net>
uid           Mark Santcroos <marks@freebsd.org>
sub      2048g/FFF80F85 2005-03-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEItZGARBADLwd04ILGjaq10V/1cNTU36Ggwx2fKt10QSFgfzkQDB2Ff0R/P
xXLbhx3mVEctt/vNcniqy0A3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lp2YQeA0sCGPn16QjFYX1pbehP07CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCGwmBt
KvC79obIrrPndTr8quYyYzf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
G0jdRQ79BT2Ze3g97ReKjQCCq0FY0Gz9XMD+OGfG5MfDwe4pGXx6DUx0Y0JqL+2p
5MjDbpmcmemtIaClAwchhCsqcQVo7jbH4ewsxsB33cIktX6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7zoNMnfo2ew++Aot8EsL4TOV0rJkx9p0gEKKgL4ED+y8Q
4cw6chInnqQWIQ4WxytHeVjw/SigVf0BEFhvaZFtC9wfdTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9K0UhAtKPKTL4D0nZN5r0ULgPDgq5WaTjxkWLcs9UjcpDCQhrQjTWfYayBTYW50
Y3Jvb3MgPG1hcmtAc2FudG9yb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHGUUCi1kYAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAuYCAQIEAQIXgAAKCRc+Crc2+frrUuAKCWZHuLZGVk+bWwOh9E/eH1
I5FTzACeII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABGUUCQl9moAAKCRAVEq5S

```



```

cndxfy5TAJ4o2kmi9p+7Pg8vtGQeJwSgk9dSwCfXo/xBlHKAF1q0MF24MDcLx1q
4m+0IklhcmsgU2FudGNyb29zIDxtYXJrc0BmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUC
Ql9s1gIbAwYLcQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrcP2+frjsirAKCdbg00
iJcrysVlH8H7P0uWAScpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY3Q6yuVLYD9mH01hcmsgU2Fu
dGNyb29zIDxtYXJrc0ByaXBlLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQl9s8QIbAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrcP2+frjqw4AJ42EWPg0JctzDpUx2fCWM73SJ0x
NACfRxxme8yMSHLPRDYFQ6up3y98+VS5Ag0EQi1kixAIALfhPatM8pRDvjbMuw+x
z046aF+ygNF3Z+jQYmV2+TNx72MUa2GMM8WloInYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAAkB
Ayd8Ink2dniabAumzmHuRPLycQ869QJGg0+xCq8pifCsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+
fcyN/bS05uVzAsLgRczJX1zhipi0jofijFW8V3hk61VPDuB3UM0EzqelA8VMsreu
wrs6N4BCRVcqDvncTrV+8CAPdRuBMk1NFffQTM79G68UIq640ZSs7uJT0sqLj4uh
EE8V1rbqoaxNuq1KKIcQxIOMtyMbXnDuM5fXTqKD+2MEiJE1D7nE2qzmcz0FJ+9
qZ8AAwUH/Rvg8dNLEZXRSL5A249GjKZ0dv9NpmSpEBtjp2mMeodZBV06u1KlcfT
N078WY3f/Z3vTt8mqg6woWS4M3l37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/C0vTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAARGPiYx+9UF94AE37UgxAiLbTHCCimJmMn/tXvNsX2Qr1oKL
oYI6kINNye7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvuldr23K
85Wje6ZVwKp1+qbZ0tPmPPWb7QYH728MDHzkdcPp+B/QSiJPBxv25CXn9hZBLyQ
sAUe0wsaps1T40JoybYNQihLiueGC+ISQQYEQIACUCQI1kiwIbDAKCRc+CrcP2+
frjhtvAKC8dlrD4umaE+9r0LyOx/+iL2rXeQCgvUTSvbtLZo87oKp0EtGn++rf
IdA=
=F4/L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.408. Alonso Schaich <alonso@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/FF8F6B6D0AACFC67 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]
    Key fingerprint = FED5 7BC8 DEB9 94D9 B52C 0A35 FF8F 6B6D 0AAC FC67
uid                                     Alonso Schaich <alonso@freebsd.org>
sub 2048R/34F58C3CB680DE68 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFP+UtwBCACh77leeox+P475Y3mI6dZq0EcWpgpV0mW3IN+ob9bfeLJLNHdF
nfdCiYEDNnybDE2wleoxR7e5bEYqrFveKjX0fqz/M3U19qxeps2GNms0Hcl7pjQg
oaJDAKJi+cQ5Q4xk/DWnBFW5MQhMTvm8jkfa6CgCd6XiXU16Dglt+CFc/70+RYig
j/P0YGDzvUdYqThop0jdTCTUp3VQG6a8GQCZ+R9082URwKG0CZQDLWLUZdthHK6T
ll07ZHn6VovFP06oqBpdYoq/mfrxSYMcp0YfUtlqwCiEVTPeAyJz0TrSaGtlh2H
tyjKpPuZfgVs617CSM/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAG0I0Fsb25zbyBTY2hhaWNo
IDxhbG9uc29AZnJlZWJwZCZ5vcmciQEQ9BBMBCgAnBQJT/LlcAhsDBQkFo5qABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEP+Pa20KRPxnlpwH/jVOKczB6S0e+PWT
T69x0tBSJQ7d8lFGyxxK+Pfwj0ExuZsxBWIo9Leu/nw0szaM3448708prpb8Mx+8
67oe2Xl3k3ostrEoyk9JQQ027v53dMGlNR+SrKihvonawMh7jycjVJU8E/LWPP1nh
vX/mhQxLBqYJahampKa7LdkXP4Havb86FGwbGx0x0tVl7W/73agu5iRqKWoXbRzt
dLoC7xbPktgKLEMiHC/6MFq8GllkaPw4RhAIy2LVcp/I4mGIpSrvo8jVaXyhZ2uLD
0nLxm2xvSsPxn7G+7yPh0P7bhVRNR7vYMBb7kT0c7uRdp3866jf2K6PvSXCKst3q
P9elzSm5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3Cc0Xy+MPnJQ0rCKTGU88cbhlFFYi
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj40brNudnNf0Tjj+W00gu1BL2Rp5DUPj
aHvrrRRGeCXzvm8rKkT2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIJV3E9JMBM1PSsR0J4GtpafA6
JoQpiBmXP82qr2LfYNwd41/SlahFHY7dxRF1980hkC3nJSdgkPm6RH4ywXjLa3o
nC3MXf0THJngkvCE5zg/g0LDScjYIsvGu0lwv6lm5U+u1cWIQHPIH8ZV4uF5oNH2
rHVJpS18DqzbjN4CFVWGKQLEabqdjWpi0nTIW97Us8cAEQEAAYkBJQQYAQoADWUC
U/5S3AIBDAUJBA0agAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFB/4sevaGCBiKg90zgk0316SpbiFl
8Dz5a+yFV/EiHzhd+ybe8MQ0nH0td5CFQ8bePf19LXV+I4XCPmLIof3cC35K5bV0
CVw6QLaxcXA7jDtvQwXz9mGje4rLWHRH5hBSM4WufoaKDCr0xalg/fTee0Yw09GI
Ikr/yJh/gYtVUevMS4+wLVSN69YecNE2xjUJzpfGv90veZaIFic0N+Gieqa/1Vc
0rR1SPCsIsrGWSGEy5V0ZU13zsKIyvHFRjTULH7/Nd6bD8KW05a7uXYGJawSJo9/
AtWgWIP+1S7v0gGFWhMX0lZrTzLzwTiEmz7DN2u4pJw4WrVS5h5U0kk29At
=dKSO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.409. Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/5F754FBC 2009-06-15
    Key fingerprint = 6B87 C8A9 6BA5 6B18 11CF 8C38 A1B7 0731 5F75 4FBC
uid      Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>
uid      Bernhard Schmidt <bschmidt@techwires.net>
sub 1024g/1945DC1D 2009-06-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBeO2DaERBAD6iTY24oR5YgIAGmKudAPxNNLLaZPm5tsaleQjNCRp/WPLIXCS
/x2oZPk8JoK0PnHuvfzKnDwh3sB/hKAQ0wSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXH0fF3JqJ8p
4p0EHCSdJPv1rGNdv2Uh5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDVoYC2CsHmTHSMfwCgwKIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHS06o4TFVmrHzvhMPLBmS/MDJyt04MaqJwCkh
IzZGpJ6c2rS+a9U0j5Fy8zeim3f94U5L4pUJUmn2SithTGm14A+ZN7r2dmBC8jw5
0ki0tbz3yObM6KSzYV2BuZ7BLP65KXAlUnHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0s0Lpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMeHJI/IhlBrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpXk2cMe+k6Xt+FrSVF4eLNT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHg19Y5RKJmKzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk8lFVLQpQmVybhmhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEKG3BzFfdU+8UXMANrd2NUzksPzw
xY9oQMyjePlcg1R/AKCWoPmmPjJDsf1/CQIkMFMb7RuTDLQnQmVybhmhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEEXCACIFAKttpeICGWMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEKG3BzFfdU+8Ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WKwM9JPJ+adJAKCpCJC5vcz1C78IB2XBmnbKmrYLLkBDQRKng2hEAQAZfaS1s2p
EOwwH6ZS9JJ0mnoEfVUK02I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgtb0UPIsIZxh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFA0o721n0MzXtSbwhUt8ZNzkWXL0CXE/oaS1UoPTQ8KW21IN
prsfPuV0RaZPn1BKXSt/g0l2mkKDdgjMLe8AAwUD/RCMR4fdUkULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBZLARw7H0KFxQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLyij1
ee/RiroqJlDxSHno5qU4FIjVGm6b1WbunQ1m3bmK4ExFryg0vHwI0RhoYSoAhxiR
vtteGBF27GMDkRaaUyniieKEGBECAAKFAko2DaECGwWACgkQobchMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYFEKlx2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLCgAXrjDptm
=FK0V
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.410. Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/8159601B91151BAB 2017-07-17 [SC]
    Key fingerprint = DA86 C439 E28D 0BA8 F032 BDC6 8159 601B 9115 1BAB
uid      Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>
sub rsa4096/DD3A53A813820060 2017-07-17 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFls4zMBEADBLDPusFisOCDpmwjBZHK/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FCl7NeyEtFBvHRuKvID0jlwLE4/zD4UY5txFXQmvKKHP7857YDvD
boVigX2hu/pQG/NEAoDolpINXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1Ii+MixaK/UfLt4P0oSn
Dxdts3AeZXHRayTZ5leTBDuNyX5swFyC+ttst159prDn00TLESRADNxFyGCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwovj52DLHe7aSEPGDdTarFN
7IErCYPl6lBSBqKP4tmNX77orXUcSVGw3qcrk/HIDFvuzeNnqBTZuhACJAJIsmFG
M6CqUpYVVV+PzftrAFWEwGUKAEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GKbIpFUE
2wvR1QP6rGhKAG/hsnvr5ETwyH0+5YF0wqj30yzpqjxiAY4kTiyCBDTFED2KT6YX
fdN50gNcelBxeSKamepY+MBMzJ4Kn2eojMQx8U5WRGhApoTFMXwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAklt6w0+A0V50lk/fzeq7IhdzZZwdzW0slaQ2wk4au8hB1mJc0n/490eetT
yUI+T000i0uNgg10hRkLnMXZwpbsPFMSXBBk+1Tb/Blq7DffQbgRrI5XQARAQAB
tCVXB2xmcnFtIFNjaG5lYWwRlcIA8d29zY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQJ0BBMBCgA4
FiEE2obE0eKNC6jwMr3GgVlgG5EVG6sFALLs4zMCGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMC
AQACHgECF4AACGkQgVlgG5EVG6vNUA//Ula0AfU79vm099he9f9SpG/PRq6sU2Q/
SCQyM/gATphQ/SARo69r5svtd6f6fmF8ay6qfrdC1QbaZW/hDqqlzvFGnkEroD9P
XoWDNVPhB8d/poQwz00GiWvNLqdfGGg9/iXHaoELzEEwT8MNFdAhY2Xd10nfcg9B
o5XE4sENH/VND+yjQ20Ny2FYjw89EnqGdRE+gjUeBXMdPln4GgZRqn5AWqS6cG4u
13c7PxdRGLX1weWA/YeiXtHcdq0prEz2s8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NkZVnv
Q0ZwIyPhENCXw9Cws8P0FNNX9W7jQhjrWVLAjl0cxhbzMatzfHxIwINfymN1ooIn
ajXAwqh0pvzal9zZ++mCYjwPXC4SC8D4qo8qi478JwkHkP09nvRhRdncTtLKfTgM
```

```

1aAqdaKfe7PSAE+HS1PbaDTLEnt9LofvvLayGNFciVBZUwNbyoug3e/iDb37UZIL
nj7YU7R90mmu0RxxwALHFB00FgGdfAhj feXN8HvTmVwxbR2lUkNnCRqR8T30CZ4sY
Oqt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAECf+XgMNI+lg00TateKITPxfRPR/YxQ/dcZR5
tB5D9V765FqXebu1ErUfb3bRXh0y8g7rh06uoswqxk28eapKg/wmCf5lz+kFfULI
C3s0/H6a0J25Ag0EWwzjMwEQALpUVxmq0cCBQ/HVTZ7BDtsvoBGCK1fzGKyjLLMK
bbNlMNEw0Ebq1c7d3jfvjY+zhMTBNytgjQGIem7kTER18su0YTmcLHnmL2iofPg
bpY03Gt/hVFT3AUktIC6KlMEVKByhpK1XHW13rKCUVlmi7h7Xbn+c4qibQ0AK1jW
CjkIS3VycuMqzm5+L9w0P5DFNihG8Ijy21TLgqnb0b0StdNX0LpzRbRp4Vdaff08
Waix+vek+yUY+lx1AGog1/FfpAeaSYHav4nrpbpmIEBGobgTMg1/7/i/VYQye6wy
cxUIXePoIs3RklNl9W2dLUfDaQU7t43jBpGH0eoQSRZPeL+c5dd4SSyR0E5WpEw0
uYsx+ruTPhwAkmorj/v2EVAZ28IS1xqARYivaIwPH1SZJHFH00v0Bv1L7NJNTiIG
YN/9jomVyoNYLGuoXrx4aY7QIAP0aLpQYPiMpymLEi78vIl7LCaGornrC0sXVr1P
owEHT00LvCpJ5edgIDVgwmR4l4TUR/LKGk0a9s5drLyNkB454dM3nuI2vTx5KCh1
Q7SBYPwDL2ZXVyjJrsAppY9Zk2tk9IhMYQzIyJzD6BEEyxPRK47Tz3M2GDncQLBH
I5/akwyYcPlnLk5GEnhELzFukFENKHx9f6Tkxh0b5fbYhA7GkKV+28QzqDhuYw0
yDwBABEBAAAGJAJYEGAECACAWIQTahsQ54o0LqPAYvcaBWWAbkRUBqwUCWwzjMwIb
DAAKCRCBWwAbkRUBqxh+D/wNhCvR0693hSNks5b0vf75LdE9nQXPHYgrxBUwdrdU
ALkwVEFv7abVBKEdVdD891/F5aDzL4RrYJLNX1z4FLo659DFInF43q2Mk04JrMEX
CBLLwWk5p/2zglttnqyHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeuNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAKUIIdQQ28+IGbcpN4wNlbhG/irq+fRag0xNNm
3cfliz4c7LJG+RzLJfe2mI+HKAeVNMJN205B1L9kf2LiyoyZZsB9SMTcUsVxrcd
B6c0ifwQIwYJ2cEbC5shckq/ACwfJMo1ToSGTXCzsJbYRItzqMxdRBwrvZXtLWYS
p7cyZwB1tLX5IrrnrkBuWVmDGVmpBbw0iXmDI2yoGppo00X7EhWwqId7PGq6o919N
2T0MkRirTewifx4r0SM0m7nI5+F0XEu0eJoeJvQVehncV1gWrWN5eQCDL0Io4WD0
kTfZpKIalHup3J0KYPhqfiy8JI3ihU3Q0aSgrYNh9M6ccjMMx7IfixlVP3CBkYk
CT1z3kZjuyHo/YVXsKM7l8HuY1H4BIkVXXBvA7rFGGYZfVqkLB74CTHqN2gu+nb/
125cjFbtBphhuNa1HNkijLtuCUMODaSXDIEdxyxiBCBRWhu9FFz1+iJF8P0C2vcZ
9w==
=pyIl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.411. Ed Schouten <ed@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/A407DC0D9F74246B 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]
    Key fingerprint = F8CB 2A43 4CCA AEE7 F0BF 64A7 A407 DC0D 9F74 246B
uid                               Ed Schouten (FreeBSD, https://freebsd.org/) <ed@freebsd.org>
uid                               Ed Schouten (Nuxi, https://nuxi.nl/) <ed@nuxi.nl>
sub 2048R/66C17FAB03333635 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFBYaUcBCADQZTnlE5rbzca/i/h9pFpyrRCbJIuJg1503KRkt+jQES24lCUV
ejhjnwmj6rg09c3b4ZxuDkJU3W0mNix4/W623tmbJdS3r7eFEMrbDyhCkzQ8vdR
QlMqbjm/tNrtl8W3kIfk4fDF7nrXNGa2HmFoi9KmV9QUWUlfXWq0nyQm3DGc+tnv
HQBt1pv7dvdKdZ/DXSAf0bfw/oezwzkFmE3F5LNRWJL0r1KoXhAzXp5rbTbZaY/g
r9Ygw+0W3wH4sN/ndPkQg2YQtJRVLNp2+vZ0QaYGo7i8jeTCsY8fUFglvQVLNhd0
W42+XJQA7E1aDBXfW8mb3VirmGLOSneeZc/ABEBAAgOMUVkIFNjaG91dGVuICh0
dXhpLCBodHRwczovL25leGkubmVvKSA8ZWRAbnV4aS5ubD6JAT4EEwECACgFAlbY
aUcCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAoJEKQH3A2fdCRR
lrUH/1lzKFuSBAMvak0ThqrzUkguX4SJet0buXVCdkjwFveauDLNYg5nYRXe00MQ
R1FPEnnFyHVbqB2aBAu8qPbUL3vqIgWnBCr7qE0V8qhAQPQYqe00c/0YuXSAGSx8
zftXebZvWdXRC+if4c/Y/H+fU15oxuwj736/5R0uA50Z7Ui1S/KTzrcz7GaYjXd0
UaUpzTU23l6bg31lXPLE/QBFnb7ZH8/CbuFTTdsNkPi4InfBTMJjpf+XhR57w7EV
8uwbHsgU+Y+N37mo/w06CBJJyfm7k4p2BF5+hPfe4JZsTQbKEdNk5u4Avb8+we9
0/c+0F1cSI/+EU7rmjk6S336QNS0PEVkiFNjaG91dGVuIChGcmVlQlNELCBodHRw
czovL2ZyZWVicz0ub3JnLykgPGVhZGZyZWVicz0ub3JnPokBPgQTAQIAKAUCVtwY
dwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQpAfCDZ90JGuo
CwgAiO+pwDJwyXZj03ivL3e5/E5QBVeVKpp3k9PScb4yJp4zhbrHmtiWKAfemJw7
AQ92Idl8uLwDpy2M9XBWsXVRUppTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGPL++Iglh0rhNre5h
xTUBqyTFVmoI494XTfo3yhHdu4t3oBgXzMggsLEh3pCmyXeLbNwWSrTSVjL65Lnn
j5qVSX/Kbj40a/wi3wJ35he1lBQRYMa+RlbYoCINCPbV1k8fcXcDx6U/Fr5zrjm5
WgFoi/NeJtQmU/vqG0ewyaV8mT7JjbsFbuE2QnDs7aFZ1qTsaRM2yP6f51HW4cs
sB3JQ7iS6f2AzHol60yQvCtTbKBDQRW2GLHAQgAw94rckpL4cOGGxbiPh290RML

```

```

0GAZnjfsFQPMvKGN6YTa30SaKSkJ7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicG1efAMxqkF11LI
QipRSdMSnSH/+FmjACq71rEgJFu0HBsGupLQ6VcAdXn0t0m86j0Qn2LdcI/06XBF
xtAXLnhXbySI3ZFz0tEtFI05vizjHBKJ597KF+8E0TFq3JdipfLsSE8HAK9Wuk7V
vuP1Si8N6FvVhYAp3n6/0Xc37TPbQp6i+ZG5b/N2LVmddixmK9b2D9DFvLvGIkb
1KU/3wA4eVpFgbyAKl2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEWjIuYFdEueVe5o+848oQAR
AQABiQELBBgBAGAPBQJW2GLHAhsMBQKJZgGAAoJEKQH3A2fdCRrwKQIAJmskaUn
e/vwlec/SbJr6IpcNUiyccePtimvEC7Mtp9incoMly6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR
MT3wRv1KRvyk8Lg7l8zsasLUFuk9y/qm6jEFJDTm1N9jBYjZg+TBeBfG+eYppa5l
6NHDxq9bCS3cAjGG60gKNfuVbuyYqCXDKtJaCowiFUq5peHPQrWos5uDg7YtFrg
QTYkmWyXWXKotjTautfty1E8/XJkL7tS4xXjfbAnSrr+97DMY0g6nyYmn2tJvqz
G23nX4j0VCJqZ0BGNf1tPzBSB/s8jvYW71BNePHVG+MVW/4WqntjAYV0LWEfVVV
BkKzwqnHkk5xEko=
=r8Rs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.412. Cy Schubert <cy@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/CC81BA38D8BFC8D8E 2000-01-08
Key fingerprint = 8F40 99AC E9E3 7AB7 CB26 AF0C CC81 BA38 D8BF CD8E
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@komquats.com>
uid Cy Schubert <cy@komquats.com>
uid Cy Schubert <cy@FreeBSD.org>
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@cschubert.com>
uid Cy Schubert <cy@cschubert.com>
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.org>
uid Cy Schubert <cy@vibsd.org>
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.net>
uid Cy Schubert <cy@vibsd.net>
sub 3072g/F1FECA6C86D691BA 2000-01-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDh3eLMRBADSDmigSXnVCfstguT2c/FR4bttrfue3htwPpsN6k7yayzjQwVl
VkrGoNgs/qAq/syDGku29bBpSlpkKt3HYFtFpZqnx3lrlVPpM6wkQ1aBLBCTH8su
t30WALwDzXR36iNq6IScVrTmj7ZuYJzA7VG9ASgyRjRPLiUwLRq8cn36xQCg/7he
524sgpJrfRar9cN6ZlJynd0EAMX0mKChoiFp5/+EqFXyHuLfUUCUi0cNwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTRb1TUHoRyPtDpEqcYLAxgfGnCBH+h11bm+U0jG2uEM09vi67KJ
aqr4NHrEMmbSjiZVe5k0+lhasBS80FtqLLt5rEjCe+XueYivijK78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhUficx4ZaoL3RVhD1NJ3hSGyQ0W8+UvgqXL9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8nLXBczp/aGe7eGrQwYmEL9HIgJilW7f3zKyU7qsQQMWx6Q9
X683Zb0+gnIwfYoi9JlziGnnQP5ZyPYLMr7v2PLddfqaVwm/b7QmQ3kgU2NodWJl
cnQgPEN5LlNjaHViZXJ0QgTvbXF1YXRzLmNvbT6lXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAXUC
AwMWAqECHgECF4AAFAkBGUNACGQEAACgkQzIG60Ni/zY7W1gCZAayRx+w200Rpw90j
MV7P9Q6zJoYAnjKxX16+bZKWArpl3tLRiq48IlW9iFwEExECABwFAj56EhoCGwME
CwcDagMVAqMDfGIBAh4BAheAAAoJEMyBujjYv820ZcIANAiRAfMMw0X2PjDHnGD5Z
Rdafysh6AKDJ/k5Dko0leTubu1V0Zenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJlcnQgPGN5QGTv
bXF1YXRzLmNvbT6lXwQTEQIAHAUCPnoR7gIbAwQLBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AA
CgkQzIG60Ni/zY6mqgCePpaXZlLmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAAoJeyDRHX6CIsc35f
rvFUKji6V0/otBxDeSBTY2h1YmVydCA8Y3lARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEF
AkknRCsCGwMHCwkIBwMCAQQAqAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQzIG60Ni/zY69swCg
vdxz0l0To/0U776SfTQvWpd5N9UAo0ilZAhY5CkUY7LDLksElCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJlcnRAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6lYgQTEQIAIgUCVQpy
sAIbAwYLCQgHAWIGFqGcCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQzIG60Ni/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotCE9GzLQtTHDFkAoN8F7vKlFk6ukt7exSZahuNh9XthtB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3lAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6lYgQTEQIAIgUCVQpzwgIbAwYLCQgHAWIG
FqGcCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQzIG60Ni/zY70RQCG20KZlKPbNMMyvVRqr18K/
M0R0CUoAoNoyPyEUWJacG5utiEs9Ytpi/pQMtCNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dWJlcnRAdmlic2Qub3JnPhihBBMRagAiBQJVCnRKAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCGsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRDMgbo42L/NjJtPAJ0WoYjsdgHfLDQcwGjUeY7cno3lGACg
ovQk2+AXm5auhviH+3QmbjRDju+0GkN5IFNjaHViZXJ0IDxjeUB2aWJzZC5vcmc+
iGIEExECACIFAlUKdGMCgwMGcwKIBwMCAHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMyB
ujjYv820+eIAN2W67K4kPIAJQf0lpa04u40gK9uWAJ9o2Jskg7gtaNM29U7sgEwc
mUq2LLQjQ3kgU2NodWJlcnQgPEN5LlNjaHViZXJ0QHZpYnNkLm5ldD6lYgQTEQIA

```



```

IgUCVQp0gQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY4N
VACfeWeuLJELQ3/tjptEbr4G37fwfRgAn3dihEYmyIxo0g+HSggAGZWnSn0ttBpD
eSBTY2h1YmVydCA8Y3lAdmLic2QubmV0PohiBBMRAGAiBQJVCnSUAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMgbo42L/Njip0AJ4yqMHWFuB6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRivk5dG737euCpLS8yXpbzPf65Aw0E0Hd46hAMAMwdd1ck0Eri
xPDojhNnl06SE2H22+sLDhf99pj3yHx5sHId0HX79sFzxIMRjitDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+IAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCoI+Le3kXXN11JJPMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brLL0CDAadWoxTjp0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjRU
GvC/RgBYK+X0iP1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6UwybwACAgv/ac6w
UunJZnCs0V7B1btqJuwirLzNNsYNIjs05mYqmog2usnXak60n63YNx11+BUrEqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGt0YI/oUk+rA7AxyHV+kWN4p/BkbiKub3iLVeeSU3gXsNqT9CI
UtxKDn8tD4hTI1NXj2uKaZh7PuY6PMCLH0oUJHDyN5IG/FtKxAT0c2cHVC+MSq2J
GTWHjTVM3B7exD0avjCy+ewn0+30z87cps1wGP1W50KbF2NXWyjexZH4MGPXWRD3
EhjbTVjRLnXZgFPdly4DKIz0AZN0cFE6g/sMMM9cCY0RwjLotyyW2TdoBsQRUmw
TcQ4iD5mP4yAR8Cz08TTF3UT/Fi4G0oxo0s39Wr0CchzD4DnB735QMcvxumPnuTU
3p9YDLKAh6/gRbd/L2V5Vnw5W13CKlwU+H2B00bnW02GSweCiltS+H2g487SY8FS
uabDZHF8cJnXrdwZfLrsLotvURCd8JH3iIj0VqBgRgVIh2RYPgBhEARKWq3ZiEYE
GBECAAYFAjh3e0oACgkQzIG60Ni/zY76kQCgnUyrtQfTEKhW93eDpK0WTizEHBoA
n0X41k5WrU7jdBt02vxVbC5wLyUX
=o593
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.413. David Schultz <das@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/BE848B57 2001-07-19 David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
    Key fingerprint = 0C12 797B A9CB 19D9 FDAF 2A39 2D76 A2DB BE84 8B57
uid David Schultz <dschultz@uclink.Berkeley.EDU>
uid David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/69206E8E 2001-07-19

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBDtXc9MRBADg4tN94el8rq0ZMUqB2jEVACg/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbf00YHaAFnUfilhoFkelYAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlvuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7Yx067GT/yw4Rgvog0uYBX0l3AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKBlhelAhzYoMpcWpk2VITUGONMW+0i2JDTmwDd+
1FAUDcImHs0NBKPUrcWYXiWfzL09/R0lK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+0u
PctvcaR5NGln49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBastixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu80j20IIF0umyJRBfKwDY6iIx0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaA0sFTdnL7wVU0tLF0V9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvtd0A/GL0mr/Q0WA4JEukcih3AQ9iFnwg7WAp0S4GF6gLQsRGF2aWQgU2No
dWx0eiA8ZHNjaHVsdHpAdWNSaw5rLkJlcmTlbGV5LkVEVT6JAESeeBECAAsFAjtX
c9MECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKFwCfTIE
lFPZyaQr7yjtHREE+8SPZCG0H0RhdmlkIFNjaHVsdHogPGRhc0BGcmVlQLNELk9S
Rz6JAESeeBECAAsFAj5S1iEECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKCLjokRgi/pbDa
ZebYLluQCikbgQCg+jSKAi1r+CziaCJdqk193IZVnm5Ag0E01dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqK6lqlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIJ
+AyDvWxpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLmcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBGNfISnCNLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfl2JSyIZ
JrqroLDVekyCzsAAgIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNocKcoUMe2NrpRrFS3DsY0sXU
0U95pmAHJAmT+ww4UDs/wNz0zC6stRML+3lg6sYnSgddH+N/DA0b5jQSAyNWLL87
j08h3ATaPeDD6qhqrRe3uzpQMAJJWbeTdyiT2vwgglgcaJWuVjYSfkkxX7AVDFHw
C4I0uZ0aQhHyHQsGQURTg+sotMx+kX68o7oGZgBB0cr8VdFyrLq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+00Xbye0JbaY0KiGnnMwHmeZ2eJwk1cCHUZnrY5W0xYQHail2KHxhYUPOI
xsL0y+XdeRxlC2BiEbvXR0s+VxEo/3/BVJXAiar3nCJAD8DBRg7V3PTLXai276E
i1cRasj2AKC26JMjWsvd93UWRXDKmU46MgGgcFT0IjPheQwY9VCN3j09YR0zizj
QVE=
=qhh7

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.414. Michael Scheidell <scheidell@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/34622C1D 2011-11-16
    Key fingerprint = 0A0C 9ECA 18EC 47AC C715 2187 91B9 F9FE 3462 2C1D
uid      Michael Scheidell <scheidell@freebsd.org>
sub 2048R/8F241971 2011-11-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE7EJJwBCACw/7AoltcqlzLBZfdNZTb/9zMBRV2X7Qz8jt0rmFj10GpasMce
oHLXHyWbuVgsu2QeANorUcEMvVpkCkNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LLAo0iDFI6FWhDrHvdXRgzWM0xU70MAxPkXpVnHt4cTmLwWGXmVNtxL48MRTsUz4
XRMkXpfEEfXJ0xGsz+Q5AMSubUIA0q6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHFK/PnYP
WAX1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31T0PF3yTVkelV/R7yXgB
Pn5iDDrHILj0jWxj3x0GXJja/ikERYAPUEqLABEBAAG0KUlpy2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbgxhZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAIBQJ0xCScAhsDBgsJ
CAcDAgYVVCAlJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCRufn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977Lm0nMbHr9TEzU9YuF0
XyA1WZNdzjnVjLR12VW6/Cwo28jnnwESiGD/KNdU0e0T4ntqP4eEd7t4Y4WhpTk
JBidX0r6d2+CQyCFk74zDc5eTXS/sLZZJommr5JIo75L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVF0XXE/RSeStWtWHLJNN0r+60q2Caf1fJZhF0ZybPhs
zYy6xWfP3N+myh9HgPm1QcB8BCPHu++S55Ybe+4ZDqtuLaALQaT20zr73Vv4VHi
QMIB/TYnuQENBE7EJJwBCAC7Qjm0LG0xZy0JoPTkZ32KW84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCavRlZcGaZkd2WBQIcd0Br6FERd+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UbB/Ee7ywm6++rLc
RdRhlyeGlor+zjcQEvJyEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGWfx7xk7UoJe9vayX
ie9LNBoqq/qLXNRRRAu8Dv0k4LIRcZHwv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugkI35G
/XVeIg0zAoDGHkIR+eHgP7i0aAxDwwRGgtcYp8hgUASLgMx0M7nnc1agozdFD20A
PmI5uLQ50nmHiGaQYbS9azkZh5zwDKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECACAF
Ak7EJJwCGwwACGkQkbn5/jRiLB1lPwf/bQmsQnuQIM104cWxS8zKqFp30k1GaU9k
GEAUeEY9JB6z/vhhleNwiMV6DbIfzFN71JWs00iyI0NAXDjNp+PLR+LBXH0Ztca0
C4N7vqNnbsg5C1eKK5n66f0c/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3N0+A47XlGKyHgPvZ//XfW
+WfeuCJ3tCwnx7LVTFXh/tIK04fPyJ+dmp0JzumT7lmwG9YPwKovx6s42DD+62NM
kf1yKac03ta650N6s90zB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY70ufqymf+Rnj/kfnkRFo6
sHoeErClUGxAi59bZaVJ69y1/fmJrRD92ymTEj4DZowEs02c5NhwA==
=S4If
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.415. Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/0FF231FD 2002-01-27 Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3F35 E705 F02F 35A1 A23E 330E 16FE EA33 0FF2 31FD
uid      Jens Schweikhardt <schweikh@schweikhardt.net>
sub 1024g/6E93CACC 2002-01-27 [expires: 2005-01-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDxUIHoRBACGAbIspofa2HTwV0Y81ZgrizVgvsHduKRMymu9scX6eFSQWC2a
JLXXnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgmZ7xe7UpBI
V2YohykdmqKqg8WuVQGrNTwbkaAFelNG3yXhR83qukrvv+qFfXbEF+1S2wCg6lLg
YJ6U4J1pft095Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/ORd91+nJsF00pcV1rK0s
yCMdAy/zdUlkpsNF9vS0qhCFonu0HwXMEe7D8L80oUawlK4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNoRqUD2CKbFnkAYi9HP6XLXcpm3G04c4VtIcEbgYjw7rNhmNoYLRZV
YU0A/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMJitYEVaBPXEdiPueYJND+eI9AQkcqYhs6LWq4c
jgmTNeImQ+kR1UeDj3d0uOWdGmLPN60nD+Q2oHHBif8NJ0u47mx1dgdriM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYKL2UJLPZckWgq4pZrRe147cnKSHHMH9LQtSmVucyBTY2h3
ZWlraGfYZHqgPHNjaHdlaWtoQHNjaHdlaWtoYXJkdC5uZXQ+iF0EEExECAB0FAjxU
IHoFcQWjmoAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAW/uozD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KMoNd7gPk9tAw1VACfXJgkRI42ShC4cHz37xrvLXeJp9i0KEplbnMgU2Nod2Vp
```

```

a2hhcmR0IDxzY2h3ZWlraEBGcmVlQlNELm9yZz6IXQQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBa0a
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEBb+6jMP8jh9P+YAom72fnNwxcdjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9lFK9fIbkgfAHO+2kwn0EN4yWxzLkBDQQ8VCB/EAQAzzIq0gms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVLcAeq5FfpFtLs4NmSKz240zNxXmABWTS1Bm0QvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2b0M1pnHqYYMyUKwN83LXgTDnXxas4mtrknggZTe
tGdFQ3PIVqW4jV0MmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu10gogh63qE69HSQt
8weHX+Skmi75jE3r2niULx6B0IfLXzFqP33vyrsov7QHgAu0jNfcicisbC73o3gjp
voJ2RYB2IfUCgeFvipLpqY1TWJ3bF52TYnJg4rrEwd50Ws4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcgfQ38d+scJu4iEwEGBECAAwFAjxUIH8FCQWjmoAACgkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jHEf9T5xA0+qg2yYB/IANjvd/tA+2/5bP4p0bE/oRNjIVZBZ
=YPu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.416. Matthew Seaman <matthew@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/036F6C9EE7F39EBF 2013-09-29 [SC] [expires: 2020-04-23]
      Key fingerprint = 72CF AC21 79BC B024 B5B5 4590 036F 6C9E E7F3 9EBF
uid   [unusable]
uid   [unusable]
uid   Matthew Seaman <m.seaman@infracaninophile.co.uk>
uid   Matthew Seaman <matthew@freebsd.org>
sub   rsa4096/5D0DFEAF7BFB01B4 2013-09-29 [E] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/BB23AF518E1A4013 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/E527EC985DBEA0A8 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/00513F10E0A9E4E7 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/0AC81803C8520138 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFJIL80BEADi7/VbnnErDU6pjEhI/SzEZ/HbDRkJ5g7HroAtqIRm6nj8Zw0A
gZ/2ZnWn5F+fXTuLsG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPLiXI5cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
limyxVexccKd16TcAA7B9bFLJSKkBUSD0buj7VjT07xwhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1a0G0XREDEA0hdCNckSNjynqAwDA6dCT1ELpi4key1fYjv4jyDF+GU/YX
ul2Y/rguA8FCkHd9vyym5eAsLQ5mG00VV9fkeEHIpH5KorNVnl/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PXyWgLj+e6etelgj3a2bZi0JFcVdXCnBZVP2oIyYbLM1lugTb
fCwod0RU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NTrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp40Dl
IrBtSBYvjqERxcfhphrEB4J8BXHUG70AtXkZMLW/PGKDwXJq006Z5TcgYHAoEiSW
bXiexHgXNJYp+sqnlhLWhSjGeJ+C83wqI6oYLZUCW00NkPxcIHnQPV/z+5wQVci
TMyaWC2YCIH24Ljs+TnwWMz0E8PNFDfHvBq0W4PRGV7gRAqxFL+yKufauIEGbEq8
rNDbSwL3bcUCxR4ZDlaUEUwT4J8naf7rjdgIEYHs2Ig3jeK1+ER4FPG1sQARAQAB
tDBNYXR0aGV3IFNlYW1hbiA8bS5zZWZtYW5AaW5mcmFjYW5pbm9waGlsZS5jby51
az6JAKAEWEKACoCgWmFCCwIBWmFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4ACGQEFAlU6qssF
CQiwFX4ACGkQA29snufznr/L6xAapuHl6qHsHWPUSJLYRoT1prVA39xY02Rkms2Z
924ggivB0exe24K0HXAKPXZrBOHL7Wt6wLLXG2EV5zgr0rnHmBckcEplSGTp1gUr
joSdYt0HNB0Au513vRbNeocnnIXZAKtan/Tkkv5MqhGSAw48ndNuK4tWCvL292V
4tfQ1hrNe9E/erXf7jjvFIazWCvTfrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYowl8crkdJNDQoy
RkXrcTtxtvye7AtzDxhoo28M27WmgM8zIbKoHLUvFYuW7FmdyStxVn7ZlW1qdCb8A
zWfhdzFDtNo48hFrg9dj0u0UumsLADCGf1kH/mWY7g/EUGLZ9bhAzCqjW5E1s7H
dCamBBWBgEwTyu953ka9RNPc87vd62jBh8IamhWBj4BUaURYyZpsbweqNIK110NI
WZX8a08nTURhM0aHJinqXheB6/w5dIdxaoloU0CEPpaTLYMTIYixZPxhyaDSqNaJ
FIOPvDGA88BMoufwysH/sYhXRP6NL/mJfMLiaX48nZE0LFYZYlsu7r/6r7jXuQmD
zZ5EQxYeM876mctcP3vGSUU4pvB6UdV00i3LJvJybtGLXjpr41NtS883LdpJBpSv
04wsl2G/6bZuNLXAuAvXUUESo2E9eEBswHuYoDB/iES6kS0zjdsiaSd0hI+H9VsA
2w65fC6IRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjAZvAJ9pya16VXR6Cm0la3PM
JQKIr5oYlACcCi7/CpAFbTY/CCb5JMPcyNnuE+uJAhhEEAECAAYFAL09bD4ACgkQ
0T/4N07LEwIGDRAAlxvCzEiU+DD7va4o/OdnxdZ0hF0cYc5mAx0jrwDVBi8Mw4y9
GFrIsIIJwfgFwmb0SXLAKX1fdQ146AVwQ6KmVQESBhPVCCsfEh5q7NtFWBcdNA
+GmPH09GrmSFSB1BKCSz5SojHWNkXhjBv+KkL5Gec1CDVDBnbvU79cDT33/RG8vx
V6xzDR5sShGHWHtH4TqVhbzExJjwuLq253MNdGNtyLXwEuvDMIks+9eqBp1N9vjz
Z0qVULrTrJ+S9tS5A4+BM43S7nxI1XiLntcIvN2X99J/TAWHJMMzZIK3Jbw66+8
taUjQQHiLDl1YxTvjhHtXgTUHsufC0WAV5rdCqJi0C70Au2NzncJgJl5qA0ZMf3w
atgwnCNHNL+emeERQ1pymHdsqQlwsv5P3uyfTsVdWY6BEwisT7MSDV00d8+eZo1
P2pUUFGLW87gykmyqEH9L/Tc0Nf4/PoKnc5ccqX/NgT4SBYrJxQ5v6v0+CWJ3s7A
XOC+rwXm7rv56jckSIKvljKArhIegNL6B9D9g4siQPYWNUXNTEPU0N8gF4uYcCwB
tSV+fIOVZS/tWEvpTjfcxd9q8Yx0hmpK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1woMm0eljbKnf6

```

8Tf5XS9CpN+0IkFwzDfCC4VUYZMh8+gJtP+T1XsP+JUTf09sr4y0seqvJWIRgQQ
EQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLZ9wAJ4odkAjSxp37jvPEuIQ7b94g5hqWQCf
db4q5MekZi1dZlJilyGisTDJkZeJAhwEEAEKAAAYFALJL5tkACGkQ7Wfs1L3Pauce
tBAA490vmG7hSMC6lku6DVheee2St+emhMJ14qubN3FzuQnVQCtu6Q09QSp5f6xsp
k26ZVav0Z6CXCKUn0TmXe7j837A0+0UEgomB44mU0oBqaIWKNYBFEq4lyGgZ14
anQF1zE5eVbvg4ot280N4nLZt9bdf6Avf6tyxqHf0W3L/k1+vDttqm0uya8ULpvp
qgkcAIb9Bgu2foKtBr5pj4Rv4PqllUX8aQ2DqraCHVHEAx3MMR5XhrkB5xhpu429
GalPULgi3GNWAbdPqlb7TEqG09z01hfJKarnx3X293yJ6Nh/tFD/YVC0VLwJIuGy
U51pbEWLJhiFrhlTbGp2UW9KdMHsXkPUAP1I37vpfdCcvjhBZUmb5QYIYh0Ru2se
FiIhIFdyfhewcEdewpJcMAyYm5+QLbcA5L/ms6zcsC2ZHRpzd9IxV97rMEMRTzAZ
/2YPhx+HytGw83Yb8fpLualKzD+Xn/v0jKmlsAw6tBU9+Igt5DkudwRwWr7rf/LW
ClavwNASc68y3WE8Hku7rF4SiL3rhFvlybPFJQBvho0gJB6jDZY9eQKouc967+bA
b6nLS0NctB5N1rCh86lFMzFLkLX5bcgNvNxxKIXNv/mew72LMqoZ54TC8m3i+M3tz
yyM10PUt86glPNLadRA0FK/MjpHS82Ize3SeWzr0oXQnEjMAhwEEAEKAAAYFALJL
5uIACgkQkshDRW2mpm4pQRAAo+K4EHoH0/IwTLDTNCoS1ng2Hu8riJ5bi4U3V/Fl
sTYQRwAhNkw1P6HScQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRXm0IMGH0CvBzrTzBfTarfZaBhB
nfMe+Q5QXBzf9nSCL0t2Age0xtMCMDbCvNZFtvfW/Wcwlwz4KH12yJuooS+ymuK0
fTidit+kxoSqc02YsTmPndVQLLJL06Re4EBQsBhaDql16+N54EGqsJ3eeXXB2T8
Y4dVcaBHoMuhMsyLqoiNk+mLChuKjCGPwtx8E/8jnCRLPlrutPtPuA67XW5Ujd
lTNUtwQ2WtQryI+onYSf99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zAL5DiwH
63IEr4fq0/C9h6YQu4laT9rozW4UgwJPtYDsVmWemQ0K0/MDbZv6/SW51/7BEYm
YXpnzrj+bFeWb2pqxT2/IqXDqZ8Q/GMc+DexqLFpXoLbFasSMdpjFzJZMQKAYaH2
iLp+zkzECUj4v5QlQehwPyCSR/7itg/axbbMuoqj8qE3i7RUv1T4bPbRUys+Vqwd
qGFRBcdjEj+G2qCICgn9S/yTfj3r87MMLF8U2KZN124mTG2++YwA0MVqZ5TyELft
/mW2oszrajGXjSUC+b9Zu+JF2kBKv+CJF4kBT47DVMVXP/aSY3GTsbXBfQ7T7YHU
dhiJAhwEEAEKAAAYFALYRB/AACGkQcz+1hfJ3WP4q5BAAGHxcgR4nw1pukgt/Vf5
LLzHaeiBhLoGaVUuKawNggQ4ntjOML/v6jM+GhHYEIuQ+pOLm0Mp9Iodd5Vq8doZ
nQBMaKw0iypCvWYHCwfJnzYuHt0UGcKrH6J4A6YJti6qUjd6AfVqo4ra5oVqYghz
LuoUzLvIXj1zm//sT4+1oFeSmFkPIYtGcasysMmIL1+2/+ubzN9vycLHKdMNO8oi
M/RhrPNrTVvn1BqBqQuqHQRbW5mRHvHQi0RrWHLZgMUcson0v8PCHGF5E3swMMi
2hG0IuHSpfxIaQtTVw0A83HyuPYPLdTu73hkpqBBZvqQZu21GH1k1wlsEkIn3Shp
Wyj6zcckwxnLgt4PD3ShuEk3UQZxkq2LIaxJNyX44pwuzfZlrZEIdW2nOW/6a8Mc
+QOEYLTl0gJJWV95tvH7xTfFG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBveRNow1e8hzT
jIEYfT5H3E+ixK11LM0dg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/Ay0b2DZwJzaEcmFdluNw
8I4q0M9N/YNwpIXJL7EvBmbPcVf9eHXufI7Aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkw0JTgdj
YuwxacbxZnmzfIU1f/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NsKdmm/seN8d3MdyFQ
s7KbMdynTSXIBmg4CdR669SJARwEEwEKAAYFALYS/gkACGkQ3GUjVJLgXjQDsAf8
Dg2zj09mG+qV0KCuaXy5zc346tEEb8qfLnfn0Abd5QDasR78b5Hwfw0HSsyoRkeP
HriMZ/HHZPh17swQdyFaFQaiMqPH7MbGz40YLUxzmFPVUJtydEjn0k6sK0VAIih+
xRgAMnDH1hunr/3Kti2hCgGQYkIXaej7BLwJQLqVWM7emXrA1eF9D2Sj1+iyZfdd
LGzJLQ0Et6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y7QqaCWYgX+scBgoTBJXHxWNU1pKVxRM
hD9Ivi6L2SgGU4VHaTpWCbB5vzLWkdV8RVvaY23b605Z6ciEAF54DWMeFYgY/yLW
ZTQfvHxEq79vufcqt1fSsIkCHAQQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAU0S6kvx7KVhD/9d
4FRS4A2upRaIwfCoujMphvmSrbFYEBAEHMTsQGhuf4v22AmUPeBafNPtEJCLZ4K
b0nTPY/gk2vQ4s64EBJvB1wyAdvifjNTGjyE1p38S/Mr4Pi0zYF5eg00Rvon5o0I
rEq6PpuvhStU0vX0MT5Q03uI9lpf6GkXGrMyZzNc/JTKjsGp0213Sekj9yvHp0/D
IC2H0yJbJLZwLW/IXyYq3V4wUMJAp16CTJtsdi98hJJYpg0TPL5Kn7yAmCXKV1p8
kqlSrjUHaJk88SBG0UMk4VKJ0+Z+qoH4203u8cdBkqarPFE43eVda5S/S9lGLND2
/pbl3Wg/nijhlMZWu0yo5J7RfZ/5FB4ZflJHC6xpP9drY9meFS9wocDpGj59eH1+
7DQ4Qu8oojkZ0fzwxwVmMfVgthpkPACr6vP6JhYXJgGLCD/Ytd/zsbWdfyg5VQt
vnEQqCEqXYfMrrhq80WLpposSfo0eHigJ8/X824M8007z1grM+XZ6d3TGGrsHsOG
RDUKAYTtfauoLaXpTNr8/5z6TvF+GyHF0DuSVt6FntkWsQYXBEM0SAXDBThXsfdk
HuZ8RiaKaRZIR335SbLJfnhxZfzm5BPv0fnxFjHd+TqgNc90Z0RFfDb/ucNKVMHP
5HJgoRd0Yie5LCcLd03T5YrrCY8kEeagth0pt7eJYkCHAQQAQoABgUCVhJTrwAK
CRDZ0PnIaBaYHJCWD/9ve+dEowcl3V+7BhIEV128C8MyoY/ZDp6/xve7PGeyWV9X
DGSGt9V0MonuJnmQblvmHIGs+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzZBjj
7Y2Rgao006hLYV7C2iJ4PgxybhFZeJ47BRg/ztlHr3dtihMQvP/igfWPhH7biR2x
BLlGXByBS9s95Ggy3CmNDHHISF+SMLg1005rqeghNGKfrQwWr6s79iyy9DnYnc/c
JzcB0E1VSvlzHkMh3ie2iz5a069wgU9iFDPLZ3sc7oZ8ehNKnOubdy1AhXn8SRI
WQ+Y4I3g9GS6W/F59/MjPUSeazohrin04S9qI4BqT9vkm4nrDzAoibXEXptnEHbt
0s8d+fyUlgj7ABdVUvQIReUX0+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQr0A7SnYlZ8W1
v5VnJ2aXGuoibCicxOdTHgn/NF6DM0CBKePlvdCq0aLQIGMk0NNFo09pSEUn+2Yk
Rbtz5XdMCOa23SphKuva4E6kPpMWjesmWdop6i0800UfSxfqUJ8uTqM/70ZMHDZ
kNzJbz/uiKIVbb3LLTL+Abd+Iy+/PW+Sn5veDvtKcKwoPE4ydfeoYAx0nWoAvp8x
Kp+XaaMtUymJbfl7JN7ystwpMxx0mA45H2d3ICyV0PDbTLQCyRaA6PsUKkraQIkC
PQQTaqgAJwUCUkgvzQIbAwUJAeEzgaULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK

CRADb2ye5/0evwQ5D/9VCKZPWmPCzJRuadx35vDFWj9k334EftVRgTrWPL3eidwr
76ij1JV0FdZdE9B0nHNwgkQrv8EYyGTHThpCl3vrbUL5VpX5kL2NoYFXlX4V6y/a
IEGYmdnR4rlVSWNLQVT2RH7LBjm/TSiceqZeM4ne37CP8DQEvtnhBr2QrfLE2FMT
b3RN5k6yLhTNG80cFKLhuc8Y+LjIIjfbmakSy5WV3Cm5RyRuSiv1z15vPlzUsSVj
xm5yAfKpM1KE7iIUCdjRsKMYK3ntmdStYbzB7IyL4L285iMK5hoA1g9KEGsk0G
RUaC+0fQLbPBWx+jQjhPvN7LUMDLn0zejYl/9I4W0CNXfyG2adFLa0okrl0zTI+h
VTXt6SfFeTvNMDM34mx0a2sIw0WtUL3Z3sAvLx5hDVW2qJ1eVCe/j9fszVeaPfJb
0awrdzSyMBA3LxJW8VKjMf0Bhw4++Tz5uxj2x1qcYUBX15+oR7tdj+ejWZGou1C
z2V6EWIjv8a6WWEoB0zY3c88boAngKbjPVRfxiBLSUimFBd0sWBKHuzt0AwmyxC0
ls+AHESDRCe5/jsp8RfgS4Ik/kD6ex2VfJYPeTDV7k/KZa+ONiSjvnp6m5rH6vF
xjqmakmIUxQfQF5GGksF4+fqEiCtSZIWR9EQrAck5tohdprkrw3E/DZBT4F4q4kC
QAQTAQoAKgIbAwUJAeEzqAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCULFSrgIZ
AQAKCRADb2ye5/0ev0tGD/4hGXLt1NzoNGm3yfl5sH4ikqn0rWQLq/C6P+iKqxze
XQ71P0GJwDb5qKrmkgRHSowIQpYxac5BW4TIdEtWu6Yf0FRmH5oB20CSU95qx8S
Um8K+quXFeRSfUuYChi/VinV9yPqXCSrjJY82HgMbV0K3VVIY2yCLWrUq47k5it
PnHlPzospDC57DYNub0Dzvpv5S0kVtYjI0TXgLF5mNbeZVemfTVr+eaH6nLGa+1R
rKwyKufleqanDwaVJW9/6HCJo0jgrys4zggwLsy999yWGGGLm6MVB0BdL7ulcFdQ
U63izb+HudYG3wBmqh4nL3id3Gh3LHdKLZVybzfzWwt0/R5UVzP0nbGgYRMNikTiM
FL0UEexyvJwQ7VEEqjm/pgvDDV1LHhm6pvyusa+3+3NDcu4DoqTNqnL2rBGjJP0
yaPKcKnG4EKE3HLXmp3VY9y0jJJX2ru90UihtNm+LZ0pEURiafa2YoIPMVbj0Qi
6JbcNOKR7MXEQ8g4DKD64Vcxgv6wpldM5EbHMF1XFX2uN3QoAA3ERS0AGLDA15gK
07u7sY8SEE9704C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNkCKbM2XJKJChQoYU8/z19nsmj1YV0
xyMlfrAQWkklHPCWQsv0+Jwg7fNV+diway+TSJo6ew4M1XeBU8v70UilK7zhtRz
ETkCQAQTAQoAKgIbAwUJLCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZACUCVCFUQUJ
A7oJBAAKCRADb2ye5/0evzXuD/99fNnE826uPtC4/UVaHNN1cY2zRXoNa90LJevu
RYLzbbNtoGCWo7r2bV33eU3kliI70/M6CL9a8fKyitqalboFaE0vmTIEDZexbNGo
Q8FnhG9p9NJE2vioZ1WJLYWTQmm5x9aRs9up7fsodJmP+XtyB0yYAmMF5870jMBq
wApfbQZ9u0cpX48q50M/SASkSTVXR0Q0Fg2i7isBTv6/gBP5Ir7Qpv85rq6I1yyC
Dz91LRz3HKV9GT0083w2vSKbqFyPMkCUqzHmp3M56SI7E+uE4JIjNNo0FC20rCHX
GSVGGQXBC3EDJJa4cpmH/23N3cJdRk7z2L5wNe3FVNA8KkuzxINoZSIG7VXXD9zHg
SS+youNwzPyxNv0zowvLWRvWLSKCPIC1YpMxA5MSEExMfdW6v3GVCQH3ogPIf88+
PY8j+FJzjKHN42iUWtxw0Io4Spt29voilHFycQVuJL3C30GSYwf6TJKoiejEuoE
9XNauuzmS27QKpUPoMILXHDrgJ8a+uWH3208I8GRvGp06tLB7wBxyHLRLPcQ6uyk
k0cgI7LBBACmg7/yI1v96PCrvP0F1jHmb7QGpTPwq95MSARyayzAyW9VebUfTod1
OYiacbIcsYHBzrRa9sFKn2xQv72Dy4PplbuBwQgV/wmWbPBDBKwf1UAv0guGV7xj
WsQTYkCVwQTAQoAQVQIbAwUJLCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZARYhBHLp
rCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21ThBQkMWYCUAAoJEANvbJ7n856/BvkQAKKL
s5r0DCXkhuqRAjIAQuKkHL2oMBJL0NCoAPfmf9wj3U/SWthx3IJBs5dp1CLluzCc
/gBwmpfzeYhNdtwCkN3FXEe6PDtU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQIC3HhsoQPZg
JJVLr6NXmGrazLA0RTEv7gjbXw5z4iwu2zrabi1DxTFf19DYfWRA692timPhuN7m
olF/K6Mtz71ZnXkFJ0/8dULQR1GBCi3ACWB8yneZFAQTvcwAmKwb+iWP91LF36g
cg81sm3XLEygFL654Qapmmbe1a+piCkZwRd2GmELLF4rqguMuCG4Bvv9Z04Gul8
vtzY5BgGA7AMr7sij00G393+sLEvf20ZQ41byiGuGc1DZIAufJh09mCu7EDi1fE4
7Iz26nt/yYHkTxgL0wvli7FE81Ndh5YJ7FrTOS2eQKBPs+FLfd69/mCwDQH1Ke/t
MUIU31p08B0eWymLkhZ9McMbx7YmKTW+a+XqbFhc2J/mTpSLf77ZkDxmGq87It6i
a6ejWE3zKTUA/DxJtFvI83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNVLPiHULiewFod
LUxf7nt/pnHN/bA2NIRGIkr2pLtrNu78bGlp82FvPVn6JQMhomRFYDUazwLtxx9
WwjnM02+ocZi1MKCiHUXgnq9HIIHrwzhuWNRgzFF0tCRNYXR0aGV3IFNLYW1hbiA8
bWf0dGhld0BmcVLYnNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AFA1U6qssFCQiWFX4ACgkQA29snufznr81DxAawu6zyQt1499wsTnN
Pvqg2co41vH0SzyXsA2rT2N4yKeG9q0A0wMrlvJ1JkKHQmuAWZIsI8Lx/X/YZPCy
Au1/0Blf4dQmbbqBelD7Zc0GeBWadkfQ18nKDiutFlgE8ZfhhyQ7jT87jQxVDbME
s8vETLi0vgJ9fTHKIu60iLoGmx6tCdX0yGT2TJ4iw+xs0YfvLuLAA6Bp5qHx/hTn
vbuiZl6cfyoZbmetVmjcwZdXnyHNezZJOI40YCTaME0Qf+Q4SZyGpx4a0KSI5Q6q
62BYj9zId4rvj3UXx+h0fSD8r9MQXqIE51bEhkv599TIEUY0nieZTLu+9knLCf5w
K+Q75jrve3Z09uXXqzY2vuSCH0v6xdnYFch2llq00AY90Giaoa2tK0bGlg962Qr
HbxKDYeML8YyrJWr++o1L/b30XArJ+IWs5n1LmXybY1nzDrCxKFRLvUot7FtqS8Q
A9xSHfpe5LXLb8VovZUPk0c8QBZolwo8EyRaM82WYkZ85LVGgTg7N94U4pkVC9QE
tCVBNkh0NXv1vXHWVfgqxgJ86G+ZnXsVmBODP1eKikL5D3vUZwrnvvt6KtRLzIVL
BM879k6b+vvfLwILn/jugK9LOxSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdJP+eYhYW26i
QBfwLSZJNBQdlrns8/drPwQCFmyIRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjD0S
AJ9DMsUwpPTgdeZZm2UCc3HdkE5LZgCePwwkHvp9aZAtDQvSxPSLHFcYISJAhwE
EAEKAAAYFALJL5tKACgkQ7Wfs1L3PaudTgA//Q1ddLrJXtTLKsefJi68lv1uYXgQ0
lnb0vS3J8w2QKIZILLYM1mjLF4An7XXUtpDLGCVGFmQaksR4aEmux0zGaforK8Us
ZearX6bjWvQbuUdt+vCry5KNn390fSSJRaWks+Kiav4UML0tLgEx/Fa+SuNyvkIN
/Ab/hvrPm25TiBoi0Nq9Hs50v1prZVnq9TfSsKKkg2oJ5eWDMN0r0xUyEny7kVBo

goyG4PYxh4mGLJQ8Nmn0xZFE0J4lA+9XDq0iJx6n4cCEs33Svqg2AesyCuTBmrB2
AycfE/+DfK0bjfEuRSp+8MPJB0CgdcXABe4wRAyPfn/ExWzkW+wFzZeUfKKAFjX9
9+v0XPLVnfnSLlB6viWeboi4mUg0sxYkB9Mzk1fGUFPjTU3cxFu+5B4pWB1xZumD
zkbT7YpLb4uc8i/yEwXfRy4Sg3exosS0irzqgZQ8+IhTbkdg908L84lS2xksU9X2
EFQ4DKTsfiHye5g6Am6Us9EQ90HcqaE2rJUEnh5lWvY6UMahac9PTQr5ndM8pPx
rRICclzYK7QHBkHWIw6owVZNYtReGxot6IyywsrGHJr3LPi28rBZbPgBepWiUz4B
f1AspnsPp34MnsUe0EeZm0hkr5072hKbhbY6ILJ2kRpGomyVmRGA5gBGTKYkiwH
Dn6kkeqsSePwLaiJAhwEEAEKAAyFALJL5uIACgkQkshDRW2mpm62fw/9G4f0p+pX
Ncyjdb4g6F5WuNsyXPWVZlispDDErwyLKGpeYi3j4aTgzwcQaa56sro9/lm+goC
lDD13WjvWB5Zv4GSYv/KHNL7Lr0UlmQ0tFTWjh5Ixj556LvQPI1CWTL/1ACGAync
cF90kun2laszyFHhk86C0e0eu22nCl100d7bmrCU9ru7XsdWuM+NmHMOCMiQRH
L4MjBYy/6dKh+Y0I9CLxTJvCi3pNITBiIir1EjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16Fteef
AVUIJbTHXKW0KmWkVnDcjvH0dthTGXPMFZpobrvVYVE6ItzgGt6HG1xp2i2Xt9+B
D+mAFZmfi8DwmXhceetmM5bIt1EgHKEXqddf2/bHpWxHdQYllapEipJPWF9bBK5gs
cv3yt8q+L6yvU0VjVQDQ0aDEXrtZl62dlsKsi9MrfV4dG0vBr5v9dInfk5ug4TqG
ZlBWL5yzClx9qkZQTJqY9PY5A4gHoSjUdLd1czYXIjEMFlzTYpkoNUTofS267028
YZuUdwKunlHT0EEeEloW0+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zx1DDxasc0ih0dn7Xz7Cb0
EGNsWB8GxzzbEqC3VRVKtW2XB0Xl6WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE
Z9Py8NuhrB1cJaWuG70SMrwVlCMwVtEZZnSJAhwEEAEKAAyFAL09bD4ACgkQ0T/4
N07Le0IzYg//ahtA7RQhL4XYxFTV0DZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSoH0pGbs
FEYdBq7X0Pe0mpZlD0YgysSM78qHxrKk6iNaX8XSBHt/a047YktdZVq3LxXG1G3S
6N1sJdbKQmDwd0k3vB1jgirFWOTJJFLK0qWwVBbA09WdsPgrLRc2gIewq0kLnGqw
5uds90df39d3CER16kAvZH3EgxmBiLgUB1I/E6+p66vLRu338MeUwfQ/IDGJ9Hl
32P5oj6GQUVloaI29GLX/TYMIk6cePv0gxChg+kjv0xaJnShJf/plBRI0zg2LVwD
GfIek0t7a1mw9Xx243845nLcWdv1yF3GrEMtFbYTopebrUUXpGtYD/oa3pzD2KB0
J40iNmH922i5qUsQCUHvcu3yePIeFYJS5S6unJr8E0id38yKgt09AI1F7DFaaUht
xsDyaD/oX+RS+ZlIfqmkNK3PJFvlkvtdFQ1qZkcgM70Q034XojNgLBXt7RSajEW0
g2X9+a+BvylVLHSLj2JC7zaSsVT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyyNPU98iSDd1BabNIq
dJKurxfQIIH3m+6+A4GNZG6iRRLl91gm/+oLqUPzifbkT2HEgx20hTYEKMtjuA
UxZL+ssTsV4L8YJZ6vu02XhQuSR2fWUdX20tFCa0AwF6Tm57nwB6eIRgQOEQIA
BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KtSEwkC+fLmeCCZHqrgCgla3z
SCx2jFELwBb1lQ+azI2XVI2JAhwEEAEKAAyFALYRB/AACgkQcz+lhFJ3WP4ezA/+
0oycaBdzFIq+4AE/QIvAPNChr5DzGFd7dpRawPUNKtyrTcPPRwmklqunv0P/VuLf
1kv/mk9RWavaYQU6Lc5rB507BwimZY7aafThfFwwK3TZ6+egxoHlyckY79iNarya
wUcZUAjuV/+Fw5BoIAe7xhH+0teqXv2QMj5ZQzFog0yFCHfdEHSq3WEuigf0HuLX
Fd0aa/ygb5Ftf6/jrF0wCknCS50krLz8ZNz6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNsLG+FcQw
KyKUWPVZTLicxH8TfYv/W+spfc2KmjhmRage5qxZLAnx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/
n4xZZDm4CJSFoCISYUwbvui9oc9ujTPJV6yMGBpzguDJD9TlnDTS0Sa5Y3dZC8Z
d7KS6htZtKPBFSlve4GdJEH0zX05tb4vZ5FUTWmAlNkZfbcc9fS+nBW34jNykbp00
xe6llxTdtDyrkcGaIf9DqE4bZaV8CZEaZ1CQLp9kci+VJT+iazfVnt5FCZvSiJkQ
jUcRU71a9wWtdZltZ0skKnMwDoBpGEmxfw7VDuzSE0oFi3NAicNBzI0dWphg+Me/
q/ECF9CComvWo58bl90St1u8eZhdIymivoHnFtIVCDMdigB0KeJvSjYGrJpHp/kp
TTUzvL0GnzqHTuK/Uq4tSbi0LaT71evaEoHxg/6rFv2JARwEEwEKAAYFALYS/gkA
CgkQ3GUjVJLgxpQeAf5AwI3A7ZpjXiFp/5Rd9EIhTmP1Z0/FcE1FMLwCANVjllS
M58uPnunnrY4Eg+Z+w47rtbSMMoUSnSknLB00Q8yf8sJiieI/v0p+oNjAWX/g4Plx
DiJv0LrtAVDTbPx5xTC8GyQqS3aNzbj8hBlivEMGG961iMhqP9Eb6qsKSooa6oK
KaPz2AUvAt0XU0kZJs7Nv06/i0dZKjTCAPjFpv2IUCI3yf6u6TklY3/8yuERK1h1
an+PCN82MLcYPhQ+jpjS0eocLTClIUt75W+s/2l0UfWpIbwjJFyaXRBv6LyT0fxY
524SbrxWjr+GVyhoLubjnoW+pRKU5zYm/LygFFCL54kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAU0S6kvx7GZ3D/43JhWNeY6ulXfVGeV803AyNaEJwihnz7EISh2r2tgrDA70
R3j2ET1noPEUuZ1K/IpY7+NL30lx3vDLL9ujgukKESaIPnRs5NDTS/4dl076C+k0
5ix3gwjY5SV2QZb5+T01zGSfLdpdBPR0ytHcHlgTfWixacXrGc5rLQya1gjHcwE
VjbJf9mJtYc6PfWaxyHuYjzBdAb3QeY39vYm5XvfQEBnIe4/M8r1StJZS2CsQsUj
F0auEpqXrcAocJWJ8YpBxHI8PQBpM9And891U02kmMr/yXJ0tFGLBMcMxU+CxfKH
Po1yDSy6rDC/ixwUMW0EgB4BLduxCNlSg0GaYQHuzvVlotGcEQG/dczmoTtIu92I
K62+PCQ0LutRehCTnnu0vcLrbrC7byaTRI8FexLsQvKXhc0KjqxieBIxvIXeCw9T
EM/N7z6H5FRgaVsVNC1wp0JrMgTSoFZYEpAoXwv6y1x32heaB00TY98Qrfa09YXA
cNZer84ExFgYwclJrhXUqbo6V7dxKHHPRw2HocF0zr0CFuXrH9fFoS9VmdnHLP0H
vG6YtAQ0RT0BC0ux6vWuX8a/RoHsi0TI6F43d+pWcOngvncp0GtFKxyCpBu0ub7Y
jQtKdMoACitxXQn+ajWTGQqPMki9cILXPU/NHlfae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC
HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZ0PnIaBaYHCKUEACR7b5uklvKr2+jtqrcIfpLgjp
utmMsNpp4esPxPAnys9nHxEgLvFX46K4gEyEkzeZFUJqhr+vnRjWoxwHrcLrjW
cRJPUl/cmbiy/SWv7sH2e0qiEnVII7Ai6sXMEVSdy4pXTLPOz0/3XsGCW4IMPg5W
YnHL7KB9txZmmtLU+oHmtoRcEhWeN/Lj3zPah3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85
wF+Elm1Ztwq48Yn5xufqXLwQb4EiJSIpyhkCiE2LwEXG6WSXNyVcTPG0Lkw+scnP
qd3c04ndjuUfvpPpFr4Drb5vFKIgvuNyKzbFWm+Fcwkg062LGo0HQGC00xt1f931

AKEuXjQ2CziLnTHfvCtATt+iw0qnNTL75SXgW5mWP9qLVTsfYe1aubeImCRpCiBj
iKVz1+fqIn0XKpxggyJ8cttj4uiXncwy+B0yCw4Uty6Y1XmhZkN5taQD8YyeYy7/
QBTXMMt1s3pioq9hngG2hIN7AU2f80RE+hQV6K8R5XGqkzhm2hPzvdgBeeAkoind4
3MxlCnj7Qs3U+G50yZ8Qd6pcPBEIqbS0afZZ5sqHpSpaTK4EgYHtErhAx2M+ICn8
vDHFNBKgfE/5a0mIdiA8SNhgQjGMFnI0gFF0EA5XYL/480xWHCJFja0dkLaJgAsB
80qNrL0En/scDESmLiKCPQQTaQoAJwIbAwULCqgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVCEFWgUJA7oJBAAKCRADB2ye5/0ev8bmd/9IhyDY0icIDPC34jhxLFaI735q
VYFh9LGTixnLJQeqcJhzWrJ+Uv/WadAs5jBwF6ykGf9k3Shhu/LCdryIA0d2tdr7
hXOD2U/s9AS0ssGXwKm9NcKQoUlsHPfGbcGXRRzi2z+IFcuoUBRFGC67CrHIae8B
DpukN+QppLgn0gk2Pzdk0txflQtZ7vCYflgpDVNLWFBS/+8AXU+M20LumUpIPQLz
V1kYwTnWxh6aH+GZN20s9NDoR8Zic5kPQ3Q+LMIGTnsqHFFdb84Mwnyw1ljxgrZB
0EhS1Wr+90P2+Msn5xGCYCARI+Gv7a2pShip6eFyNPkPTWzVSL9TbHLKVLQRwHN
jsU0TQdHtg/4ntW4WYXjn2XvcDdYeYmN72jMP0NXwKZCKMK/qzjMe8GaCrqsxfvc
RiTyaPSAdCQM0LFe720gTekJ55KZ3Cb/rPsQIg174/ez6/DKVsahHkgkMpscGD+
+yzXLx8NeuWqzmsJ77iYyqewKFG3PMSb3lin3G38Q5GxxTLD6ga41ZEMH/6QIw0I
QclZv0GXRbQ5Z6urRaPdhX5tI0MU1MN+F3zkFtPXteWkdhNgnXrlyuzdu3AJklLt
gZ4AurpqX5nByXqQiwN654uNssadKZ59eW35u51GLK670Rrxwne0JkK6myDLBC7n
uxCBXCyUeu07CT8CyYkCPQQTaQoAJwUCUkygBAIbAwUJAeEzgAULCqgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADB2ye5/0ev9UMD/9U0g45R8EdZwD8CjB2ALSU7Csp
LN4AYLd8EgS+eE56zfjCcm4WxIjMIHG2/JpYxpSR5gQFX8Ndb8Z45u5+szIbP/nw
y+UurDx1pohvio7s5d49NYt50uI3C/ntaHMYrcv8WjrBSAQStrACwBsULUUrCBVz
zIR4e0Zaene0/09WseyMyj6i5Ka0eEe9zkS5d0WBTUGF5MAKUxyZ4cQwt1bGmYXE
65BrsPd9XDN6R8ADp4bb1Fh1HHdmNnDJsnnvqGswFhmcQemetX0ZL72+m0TAdB+E1
pQWIBEIYBKjznU6N3Y/jyAUA06rYkHb3LD7hRZglSnJm1YBNcsHS2cgzULHJWLN
EDECUQqjUJyLxZQ52guY1dltQGKIDg4GJaaIFFWK22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex
QuULw0gL53Ht9K5DYHX7h6MzYwEIC5J7Q6IQBZw3y81koLju7DgH796+KN2e24p6
qCpySDzGvGxAmSQW3sE+9cknKaDueDW0fjyLNye7Z31+3u7fCBMKFUHRRQSkU73
3xCVMRDBAZrZ108haCbBcB597NA7UhfTyGyqErNTORXdd8vdLY4hN1VHT0kwjXJT
YEDaxLj30Xedfp6m9LkTvm22t6DJVGCZYrJ1sHhUYwvW2QBmyYFZGFcbnboLGOM8
fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTAQoAPgIbAwULCqgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gByhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21TqBQkMWYCUAAoJEANvbJ7n856/
sP8QAIxpqv3xyrqb7StqL2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCYLNq1JoSCIkwLRd+Ne
ft8v6rMWGM4LaSI7N7XIhaum2jEVrb2VJSLeNYc2/sEzZsDiLu003BHwSnbBK8M
OX32N7ANzoTCi3inn3xLm1m3ibL3IYt5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIge9UrL
Avmv7DKp92XJJscZtbqQkBMuTAAvZlXLebXE1KYzwyiPBj5f/mm6/kkbYwGvV5Wm
FkoKmbQqgQA3aMKqglb2edsC2HVtiIx20JWv6TylCXgKw0WCnNIrEZvFdrJ0+Ysk
DrsWxXQEsirnHLLWS/0gz5IPWF3cRCB8LK8WV/kKVLBvlpBF/1mqLIUCRUS0Q6AX
tL2rsfowfJUX0st8b0ZN2n07uMIKhhtnt1fVqeJq0DEsqXoQGBnG0tG7lupqWC6/
QVXULyqcYu69QyqnxGgnMt3yxYEX0xSX8Y5/5wRmXm7Sr2+D2kEnGAouLY1fdXg
GTy+Q5QkW6TyWxURFD/uusYsGRk19xp1v3vSMHlu+zeYghz0//Z0hrVj0waepsS8
b4mtnbjvmG+zWM9n+B0tYRyq4YCEaN6R8CssFtqCp+jqCy4edQPUr4d9UZAGQomX
6U2Fs5GC4cZPmHH/hFJgFVqTPVGkzL2eTbvWUfQvFZ4TiiRKtCtNYXR0aGV3IFNL
YW1hbiA8bWF0dGhldy5zZWfTYW5AYWRLc3RyYS5jb20+iQI2BABCgAgFiEEcs+s
IXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbZ+gCHSAACgkQA29snufznr8kQxASaQVh0CX
M9CdPxlb+uLUG5z8qgGEXsdWAQOE5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E
+zB7nrVRVLM48DkL3bhneaL0LWYUyf6funhs2tPwcVnhMEMsxuLRTv1S43b+dZuw
h6AjLXSR0SNqjsowj+pkhk1JfLD6QgdmTUPA0fnYHjS6/dujjxa60ePIb9TuRcfU
h97xeyGhtz3H26TrPkg2t+0nzPDdaS3JtvY8X1qLRYbkEemQbHjTN+KXN+aRyvF
zGMkalxylga7/SfCwK8IPdB0QZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBHm6K0vv0FbNY
dgWH7P024+krz+veH0EvFHXJdqP+xXpN+ZORYA4apYhBN0Z6N49KiZ4YSh8b+s06
vgkteIdGNunzEv8zninD981/oXD9Mfp2ANwkiVt9nmSWAL5nbliszVKHZFxa1Nqy
d8V/XyHSCam3/JI0TRZxaZw/p5iIXZmVDzyC3gw7f40Q3oGMw/39d4LaqH/CAVzV
zqN69eAfPQwA2wo52aRLQZS+2CTe/mRD501+z8WeSrKrhi4/4dxW6rJZ4lrS8X87
vBxd0M7gv61gaiZaTSKxpbiVDLIcao/LS9NzGpk4W6Zj6T0eUAbrbRf2Jikin9XY
o3oSgK0f/br13MaUaHTKswLEA8It2raqa0IRgQQEQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPY
J5PPLey6AJse7rVxSLcyJGwtyAu5XLvWgXn33Qcg2U/XKSHfqt/EJqD3bAP8C2Mv
YiCJARwEEwEKAAYFALYS/gkACgkQ3GUjVJlGxjoe1Qf6A893jKrFnIddcPdRs0rI
DtWtusmsjJVavdUL+fG3Ea5Q0yn1jFhIiDSWYN5H4t8bRCit0vkcqmg8gb5HN6Erv
kM8eBoonRzdy85FhUaoxanoLMAVLnz61oG020BikaY9XtNoPdRM0D0ILH0HiviqN
VaBaTm3M/asEV8XcWgAeMVLQkS5eEjhpEyiVKszpBdfhYh0g13vpku4cMLp+qq1j
3MNkHH1MrKCBnbegtMhCvLvn1mv040pUgQ+bphWW/LDeBZmjJCARNGsyvqblCoNL
+nKMvuZr9q5NqohSHnystvxN8wymji4mKhZFosi/vvDojNM4yBb0U5Fy0TT2fMMX
51kCHAQQAQIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Tst7QqueD/9/JMeS3Q1kwa7Yuz1d3Yg+
s93TvqCP4dNstnxD1nDBKzFYF0waDqVLeNktlw9PWsNrPiSGm/y3qww/mzcMEccX
/Gqr6hqe58KLTVzdJz+d33L84YZj5QlV6vTxZb8fAENMEyJ+TeKknPkV9gwLXCuJ
cs2DITchJlsIrg3vh1lsXrDhdLrq3FCwLQJVyo5quvI3I3L/P3mlzva7ka9CCfn

HYBaJ40cI0fTUUPrB/QWAPkLnYH4g5EZbxGpziojQ1fmgYppfq+JH43CIh4EZLo4
RL2C+qp/AKzK7GJJ0qN2VakKVW8NbZvZZGgsSQmKtANQYvRli60xkyz6S7P9yrpu
LhEPGbh410x+D17ndZQKYroiPZvuj7+QbuWmqL9mJl8goNXe31IvKIft+cw7AYb
+8hRSsHFbbCTFZcQLRCmyE2vv9Rc1jc1iC2+BhFhtK9eR5joIF3DekV1mYxHEX7+
qAXFl62sQghe4Wlp8uZG7AkiBD5Tq233F2LBm4/MR8M2jiJ+y5awfgnaPSvjz6wg
L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRItRDI9kD+LD/+3zc3GKf4nZY0kP43/aa0T1vwHZt0
Br3MPfvRHToUrSwvAWKt9hw7vJdFw11/Svpgzo14iuUUv+S0DhwA1jknIXYf0kR
EI6gxtZnJ8ZPE4620SuAmYkCHAQQAQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q
/PZ46RL0Nhk0HasAia4xS38m8s16LfP85KlFX5nvexiLsRfaxRpxBSFGbjDx5gVG
YQRwPE1o57T8oQJn863R5HmrcTU/bae0N6p2qp8f8cy61BaiF51WB2bEg7dFh7gN
BUtJoq1Zh0yfZlwUASircqZoDEVIdfjAzn59Lo/kzZ3HAS2WzjHfXcn6sIXJs06M
6bm+g2cB9uQ3wiBiCgizH7i2fnqBu6hCuj3mbw4v43yY6hXnsB9jow003/yGkFId
GwDWksK3Y/EcnW4jx1rAyoeYpJnbm+PlChKli0zpgAep223NuDn57P915Q/fahZ3
e21MsK5re7+ntPK2ABHL+L5mU3fBUAN2sLBE0VndfGmMLPVA8zZjLmGgNs6KqtZ
CzhMVb6rZKVHRXmLPNw6pe6jCS43/KeiPN7YTU8ETk+frgiiGnqzu62YK151JatJ
K4z7UBD0U1HHjryf2Wi5vaAXdyII7Lo2pJwfUr6k+TYWPSbeB0lKfNZZFTTsqiRF
3TmceGhNMRwbzlvQ172X4ow0qms0fnb6FGDqbvwYya3GtYgN+BbkxWA3WmR8wGC
8IB2DYmZ3sEXRHYt0Sb9QmPwJ3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxT9+doxawiDjY16IH
jQ8BU0ij4YH+knJIXILW0sdr7a8pvE5MVDZ02mjPP4kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAU0S6kvx7IyAEACfLQ2YoUtyqfgCArdXQEKsewCAbJBA4v1vmS0jZ07JciE0
qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4odQf4Nh6emp2fQhG/9ytvEEKFgskC+VsG7+7cizYjj9Yon
+0L6kvGmIH26/49J9hkp8d8dS0lpvkS+lpcgjYQlyVKeGrrJNUwfS1rA0mqi75Uf
CDoe9Srbp9RF9ct03MYVQe2+q7QyMPq07Kb2sI/2u8tYmECgoD9pktPLSuze4ca
zRpn8WgpV7R0RkjqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQf119PtgF3hd6EQNL51N0AxyYb
XRhVbA0gs9Cv7M0PPaZa/KE8CSIqc0520QUbAv+TiP0dYqNlqCcJZoX548eyndj/
ryHPng0Kzk0XukQgsnR0wvcdJ23+9RaYSpjNbT3wift0LKI2STS3getq3TMkTEhU
ZzlyCuZ3oi7x02VA3UubvZTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKcZEKNzHfJ0xCN
GAz1lqjxht7a+sIMESTtfa/qtw8UE4HvRw5RsiXApnzq9xwZaUzfs0Rnkme4c08c
nyXi8Cs4Rmw0yQ6MAf/y4BD5aBA+5Imf89WfmzMK5fxNNLeBVUac6jjqseu+CZ+g
+jfy2JhfFXsY0LX9C4tkh5M+5CQARrDlGf2rspnaJ00bwD00kZCKXgYiBQxa4kC
HAQQAQoABgUCVhJTrAwACRdZ0PnIaBaYHNjwD/99mJKiKvKRMSv14P1SnNHsYz2K
F6B40/P5Gza4JHH1HK3rCuJxaHcFBNS0dCt6uCN3FiiSLiPj/08i8RqRFMNZ6/pb
PWxBcBQpZxZgCL3WKEYVxt4k05praVjBDLN85CWstD5btI0lg0J0ysCvbt8lI9V3
3hrarPuLPrC0sKldIsV8AjHmVnHIt3RY2NoUgcM6fkhA0c7fJFmnyVEJRdFEhN8
OdpM4IoGF7+4Ay8q0oXkWrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nIlld9j6qFTuYwYBSohAqP
z3RzdJUHaeTh0BadrRUM/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtfY6Npbjbnxx6GyYp
m8q2jUELEymfyravZAsNZ3+bv9TXn0Pwu+Kd0k3c+xd027PHvSur/us4q82zzgk
BA/tENHLjR7RSmvn2nPiYdKxNOHhfV719rhyGX3VQmBWAi6pXiesHhMihSpMj9hp
T7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVJK3ek0610IiDa60q7HyhzuNTzF31/9l1UDSV
pTyWj7u0T8ILICA2CkaMtj/j0o8hlmFT/jHrEeTuHE5Cn4Y6PwVpiyA0CwLkKw8gd6
gI0gU1lNdmX1B9Vu/IeNxiUKN9q6hfaCo5CP0dnwTzA8NICH9mP/2CfnCyf3dYym
qQ5juahnfkq88v/RxIkCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAUCVCEFWgUJA7oJBAACRADb2ye5/0ev6PEEACLERBpXR5W7C37aFkAS/+0kgE4
KUoorypjg7v5jksb5n+norl/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEk0EDWclTy7S9GLUED
TW73huXcASHJi8+TD0TZhHvUxwSRQTX4/UlmXzhMRLByKeXp93CsUTJCGNg/JJID
Q07yJVS0nb4y4AkDsBVE0nUKM/eD6zxzK+mJU7nQsJ8tZeFiv/RmVisZlP+N471n
OwBoFjg3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bncgJSRK00RhdG30zMKqYZzVkJuTMyok
v3oXq0f3LV4R/j2QM0RE7wgrKN7nV1BcTSCCLk4RGvvy05vj3IKaDKis4hIdFKX
5nUs63jC0YcHzCwDJNRj4zMTKhotVxUjdlo50dNzBr54IQ9rUWuTsGfKs0w0akz3
XuMBtRhMu0XeDwMa+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+1iA1Dby4VMKMovXey6kwn
fLZtl1vs0arR+UopFtJcDKLTA7GR5fdz/x8xSUyvi9gf5RoMcA0CGCpNtTPZ50D9
r8gdZC/7rg6UhgUqi1Siw3X38k14ena4X7smyeaBRj21E5HlljqcG93TAGtic2N
sP8zGGcxxNckEvwuP3pw1AWgaFhEe62wmERBVQ2PDAAQ60vF1tCRKv/1FTEVUL7T
lrQ9CMdRXhmTK0E9P0kCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAUCVtqqyWUJCJYVfGAKCRADb2ye5/0ev7erEAC0PTLXCZZ15tsLNAT2y6c0ejxk
HszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qLBA7phpYAj0TGF0w923VceVBtKXXgK97hMiJ
J8rm4ZLN+2K02UOTNipYpLwdb+X5T3+PIezbPwVvnGDL3XV82LmtdZvAYKLvf+Xr
aiSwclsJ2G3w4FqzsA7pj7jqQSKu9ijCCotrRhGVgMCUvwiM37LYa5EGK2do1psx
P2dbmmGFbJ9Cbb9YNzZzJ0Kf5frFa27UIEUnKhMYHzt8hmiDknOzNWReVG4XnD0
Dxf2knitPmOXyhaDQhi1Wg8vCPjJSAOU5N0DQgcHfMkJGV2vYfKTJsa3Jh9sLpj
mtzJLQ4epSrgKULCQhv5jSLLg+6p0efQx1aT6bupqlSyoFnZso6CXIj3e3CTis/7
8IroPo2yuqFhKNxMwipuX80RF1z3JBfZQFK4rgCh66ZFq5zkk7F0g57yGYLsMdMC
0t1JH2jRT6izL98v548QGP1EjI+UoGLzy5TFStZcSWFQ5N+pn8K5LRVRZTaqnCYK
aEp8pEpz8ClYaurk3/0Gpw5vMw1K0W8y47Qatbky//SJee6wtJrcgjqZqgqj2pPl
j0yIpzvD67Xq9LFA6PkWBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYak6W7mnvB7KgPHBP
eCIbh5FIuGJ0/GJ9TokCPQQTaQoAJwUCULFPygiBawUJAeEzgaULCQgHawUVCgkI

CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADB2ye5/0ev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJFz
uybBQICJ/jmQfTzjswreYwu9ehBFQKUE0QzpwQFSbkLdUV0LWDMqWcmFtX88UoN0
mJjiknKXpqaFGXj4c0WuBiVJxu6vPAvH5euQDb+9/GDdz9pm559jQbYlZdPgYaJB
KmANpZZ/YK6XIPNxjQQZEAYZe2bdAgZTu0UQM8KfLHaXbR1FuL+ldB8WmS+LWzr5
fGq8RA8ozsKoEzBjSRx1N9Phnu+0rkAC9zox2xebTveXKf8jzd7LxRPKFm7+GC7U
A5a+LekZ+1lZ0xQ/pCinnQnJTP6CmzVGLmYyKxwjEug9U6l+22UwvXAJxZwmU9Sm
o5pzHG8PD2zTQxQ5RpcwId468SZHGwQkxdKqCzgzrPs0NN/zuBW60anGJheiHhYR
valcNnvur66E33LG0pHlfbeSxzfMplSdDxvrcFREKV7AwjFCiAHPuiSijujKBxN/
44y20xBqPhvw1qsxFjMUEJel7Lb4RaccWsmr3BU3nkuFYhshaRctz+Xpir3zRkdW
nxbmKonXQa5LLeHBB+fWkh0z+lv3PtvVGQtnSH0nChlGn0M+hbylfVJAdEI69PeV
3GM24kd6DwyA97FCyYkV74cVceK0P2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhQkXLg5hHF3N6
taUQMBfaQe5dz1SFnbkCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAQV5jyG09qlbtvhFLbr
/PakL7Ugn6V60sFku965HF07dX7mHGp0EwRg25BGY6WCy0JeQzlcUiAF4QVUYFo0
/nIo9lcl+ogkLac16FxH6tYerzjKtVv8wC8S99B0+fcZ4JMN3nXFidlhU7QCfjhM
st7lwov+LL3gjt+XP80rgMyLkoFGzTPtOP24XbYulgMmE2dA+iuXh/4ANesYyxs0
ekIrAty7MJE2VY355Nj2L4ZkR80glPf27jB2Da631pJ0/cH6XkceR9hJLaA1/nJD
dg5VtCn8Pq9m80EJLSdjkbkCkWKXZkB2ip+WwP5Dvh4f90Q+o4rUsKIHOco8egu9
MAMAD2/4uFv2rDWNshUPnpjzxlZzaI42xw0U3ZlugBhca7elxzw0WR9z+PcwpF+
ro3aX63+fi555u0tnKkMne/1ftxACRpb3RE0ES4+m+934wRkYNgfdm0iispdncbf
KIDLgzhMZeDInfalDxxxdyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nxkFZSQt4yc0
ekx1K0U40a4b10wznSBo0L6Qm7L39+eUDRQYyLA2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2xlk3
SBgS6wMek0LztIeh0xLlhnZ94rHTZqwSgi57+9R60Qjp28dZm/3f7XfLdxkGEfJ
8XpISvl02SMAEQEAAYKcJQQYAQoADwIbDAUCVtqrSAUJCJYV+wAKCRADB2ye5/0e
v09yD/0Z3KmgKxtD8hTOD25IhfSSeMi01Q6vhdLM3dY+BbenOkHiJFde/g3XJX8s
d5LMg+f3TiDjmwXKD5r0T8kHbj7bhCrQjVRy/v9U/DxLFaHEkb0yNa6Q4f7yyf
4egp0rX/po/lbCUD0oL5a410X+dmTxw+LA7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHB5WftT
XgRWnwh7bdJoBPti2quJrtbJ9vXszFfGwZ6JGL+LF602JPYq06HpQC3QIga6iFRV
+r0hqeJ82bw70mKWl1m/vYRPmmdYla52NCIR+mppvr27egqGhDuyEepUYWgkc6cD
f8Z50tTVBbzJJzwnsY0fHGDXBIChs15ZdVfB8031EpP2D4J6Yh1yL50inzu7D8nB
IMCFvQmA7ycPj3Ksye38Ps3DG/ynLUatu9w7B8RTpoKHeN5Co0l9juRmcHxKCK+P
epm0BW0Co3orsWerCSvdn6fTsGXNYFtV3QuRXy9xyWPXhZDMeTZIIy0LFHEIwJMF
ustzbqxkVYyu58IuProW+xxl965RU7KvR6UfNzFYlq20oe/nYARUKZs0ShcLGRkt
0Ei8V4LCGwnNYuw8Vm/NjYK7EWncQDuf/qY8dgEqXHwu8Dy8NbML7rSAF9t+Zwuk
aLdQChwy84dG2wJzpaFhUDXl4ykr6VAQJb01a1hgQ3CWTdRkxIkCPAQYAQoAJgIb
DBYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJBQKMWYD8AAoJEANvbJ7n856/
1I4P/jwm+AB/8+SnbT5NMTm8Nqp2USY0G7cr+8VfhPu7RhP6rMsZQhZS8hK2L00
Xt1XyROD9ivb0QRsemPZrUjKzTdhtHeaf+np2/1pvKqRpIRIc3+A8+TWuUSL+PeXK
hCyMM3pukETBPspuCuL4vC2TCnS8abwjA6C4aWcK42qwna0ccnpicRooqmKYiSv
zALVbGbhQ5+dnFauEYvm3EPYmbrvmvX8jI6RTpKcCmgPXn58LCauxKYIqjdxlQy8
zLD2VQmB0q4Lz2Mnu26MLOTtIL8Q/rfJbQoUbo0morSV4h+HwuJDwM2z0Jat4sA0q
2rfmpsNR4bIEfCSLSuxFG41+D7Rz5Fzlc6X6+4abB9uUqC4iQApIXKy0yVceqib
72z6aE6oLRKMAexr0UsGRWfTQN+igNAF547A0VHCZCL7FxFxWciZkx/n7gBGax/Ma
1EiImnml+N6T8/2+N5b5SQUtZr015cKZorQbYtotVU2cn0tRVACqkdl4y13cDLwg
aWFut/OeYcmWBQfRpiFHW3AhtQXwx7JBggd+h9H6U6enf++58kVla97hLq1sr84D
r35evjAoAb3lCHDTepm08Vta73KTKBi5LTZThqQGEW819LHGgzatytdmHrdUGuU2
p5y54l05CJC5jqcahRrl+IT2CVkXmJv09VrnbZsHBojaZbW1uQINBFJRQaMBEACw
8fBye6la46phtuijBmd3p01FJTMzEhc3y+R2SsN/Ds09X1Zi4AL0gYnfXQ3Si1+
H0DMY0I19FsqXRhrInYEiCwXPIBq8D+QIJEs/mExnWYqRngrwWzXoS+2Zqvm+JtI
F8NDTBzDM1+dIvaBlUbUnBEcdn102JSy4AiHRH+pGH37wBwWRLk9/FvU/MkL9i5Y
52wPpw7ny77YV+Y2IaagHqSXUtqGzu0aA7wZEieQ5hRiVZJQADgWXdgXNYcGQQA/
9JMCn74oBm7ZN2XLrkf2Jeb4ex/iyq378gsmR62Y7ZErajYQJXATZr+FB0600qZy
xx3Uzn0fB4pIKTp1H8rgK/TltnspVEKba8q+4QGMw2b/jf+Wzs6cXDPVRWzBf1yH
23m2BLBsbG1Nyn8yvfJsLPQQTzokEjwd05VLZonBcyjPPboFkI5Xnp+WrmM07JG
G9GNkb5CF1tu6YE0lrrC7cwKNiBzCfhGU205B2MMKjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS
lNlhl+zxwMRyW2ZoWILC0djf2Lzr4WnRpbBzA5WUCSnbBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN
ed4kg3u0yzhjZAm0UVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRxyC07blVG6mQunqeNCz3
g1+01JvybM5rYSEAdjzWlF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSkBBgBCgAPAhSC
BQJV0qtWBQIjJQZzAonBvSAEGQEKAGYFALJRQanFFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFuLm5ldDY1M0E20E15MTNB
NEU2Q0YzRTFMTmNBRjUxOEUxQTQwMTMAGkQy0vUY4aQBNlUBAALCLR
t0ugY70Q3lkGsFSNJZm9oqPJGor0sH+emDdsiZSe5Ut5P2MG+XLIofQ0fxvupltz
w2pFuJ0vHEMS0rod6LLJ6joInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf270sHVLRMd/5
WHVgyMjjyNBg0urIdv4EwV8Y9CDtGBGeiYyMstaBxHdEH+oM9VZB92lv485p4V8t
8k1BgNn7UjQz0MBLITAB7WsUcXGizTjMMe1tX/IT+f00I4PWAn3w5q8ldvtsWf+m
uVpIaGpZBMRxBEPxYBD3WGMxiymthQQxgZAB03GatfLjzixld5Zn8WuGiP0x0TBk
JAudhxPvfk0+3jgLSa7TN46HgNH360deEr4SMdspR0i0lmW1hwHmpmyw3XYLY4B

wmuV9z1XQN3qab8FBx0pXCxnb04HoDgXAahQbRNSA7umzz+I7SUCZVnCCG3hCG
 4BLxklZhBw4RmUtRHil8vuuMPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhB0yM0UnA3pYhAysgwBq3n9
 jLYN0atzVmHL8Fxyjc7z1EJPgqFdfHfMYL/eLYmCuGNfMsSGLH907tWoE10qkD1L
 mNB7jbiJNgTf9rc50KKUqumqp4a1UMEnt+7yf//JqUD7Jf0iJrgLLgUyPKSY5te
 9rJqHPy1wIXT6pChY5ic8jmtXKsCZaaxL8rEsq0JEANvbJ7n856/EigP/iaCs5Ny
 Wbpl8oMNLd0/bUJUxIvk/akBDR3dfVVAUo7yGQCNDicUyJVNqJfu8iLjiq8pEA3
 ZKfqStLxrKITQK05zJXQehxu6eRCOS5kGvW2mXJjx4MIiy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9
 7tv6Gzkn4f0cXmOP6GFvMEoBDC2pXR8Q3t10tBsA+Pa1vYhSEj0ajd52353BRl0j
 WndjGPT4WiaGipJbBjr9ZDhACyUaZuybw7tIynELvw+8fG9SArCILLp5/5Yd83/D
 3TOREWx+uM4Sm8FI2cMh5mrLdL/hrER6o0MAFEkKxC5BTH0nfPx8m9L8a+8YaSt+
 dbQsbn7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMwmxdbR+39STqHZnnigxz8IaFfcw3zMKErhgf6
 vbd0xoajDH/ctxd/A6+rHeGDH0ILzQLtWvAJ0+0fk+pTfxJdbrT35vYRfTe2CjL
 5ffWUTACZesL+EVBcjM8UejVVUD4HqihCSytzeWb+spBTI2M0TmyA5B6Ig0N3a7
 oCx1m0rIpuoas4CQv11m7V/RiaTupVWV6TaoLBSOGMvnW7NEdt362Wyal8mIqC+H
 DUW0zLJ5TU00RLMISVDiimWGjUPdw45NF60/He029CmZjK7nzcA38TWW0LI2Xqx2
 jZo+T4Xo5Fmm1INlykt4A0wYfB1fuzUtzPjiQS7BBgBCgAmAhsCFiEEcs+sIXm8
 sCS1tUWQ429snufznr8FAlrbVUKFCQxQbyYcicG9IAQZAQoAZgUCULFBo18UgAAA
 AAsuAChpc3N1ZXITznBYQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdWLMzZnRoAG9yc2VtYW4u
 bmV0NjUzQTY4QjJxM0E0RTZDRjNFMUUXMzI2QkIyM0FGNTE4RTFBNDAXMwAKCRC7
 I69RjhpAE2VQEACUItG066BjvRDewQawVI0lmb2io8kais6wf56YN2yJLJ7LS3k/
 Ywb5eUih9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3qUsnq0gieF/RlAfc/qMX93ZjyJH37
 aeoG1R/bs6wdUtEx3/lydWdiYOPi0GrS6sh2/gTBXxj0I00YEZ6JjIyy1oHEd0Qf
 6gz1VKH3aw/jzmnhXy3yTUGA2ftSNDM4wGUHMAHtaxRxcALNOMwx7W1f8hP5/TQj
 g9YCFdmyV2+2xZ/6a5WkhoaLkEyvEEQ/FgEPdYYzGLKa2FBDGBKAHTcZq18uP0
 LGV3lmfxa4aI87E5MGQkC52HE+9+Q77e0AsZJrtM3joeA0ffo514SvhIx2ylHSLs
 WZbWHAeambLdddgVlGHCaG5X3PVdA3eppvwUHE6nFwLGds7geg0BcBqFBtE1IDu6
 bPP4jtJRxlWcIIbeEibgEvGSVmEHDhGZS1EeIvy+74w8qtWgdtny4nazcTqaEHTI
 zRScDeLiEDKyDAGref2Mtq3Rq3NWYcWxGPJzvPUQk+CoV18d8xiX94tiYK4Y18y
 xIaUf07u1agTXSQQ0UuY0HuNuIk2BN/2tznRAopSq6aqnhrVQwSe37vJ//8mpQP
 sL/ImuCUuBT18pJm172smoc/LXAhdPqkKFjmJzy0alcwJlprEvysSyrQkQA29s
 nufznr9E2RAAQJkrnA25HI0LbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciivwftJkKd
 VHV8JicLZHBfifRLJkagRFb/nuuCJt/z+CQ/DvjUCQIo6EtMM2C82uISN9aPcjRf
 oz3QBLeFycZULNL+ahXrmDiVSjqNfUaInJMIPhv1IvI0PM+CJY7YjdZH5d/9bzU8
 rXzbQI3sekhLSst8YX42vqRdTF455KmLtkwH+nd7tLLNjQuns8WoZ8v03UmDbpfw
 NVp/8SbQCiU60vHzg0qox87TbJJoKrQHdzVjNs0HcCxzLhzYk0i/AyLJRuw4TMMq
 SoHexhvSIm2e3L0Mq8xoumzTR4zX4Zixkuyyljgl1B4LNU5Z61GrMUziTYkfWre
 HDKZiAiZENqbsqSdTeBrs3X1YtBiZLkcs9luSa2mbc/j2DoosXFkf0SVLVHxVQ4wn
 c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBNhUicR4WV41pcfdShLc0HDso/eL8E2t5Y
 Mz6hmFtzY6SBBNDND9P6XXsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sq2qB8vrMBgNQrQgYWBG
 jGCcBuek8cKvvKSsQs0tsa2fNyHMLGdsjKtJUBub40bkYeNBGI0Vdu6+mS5VUWqj
 prQ6FfVzB04IjNIR9KCBFo44Spd0Tnn10M5c0pXH2VUqeIq9sb0SaEC5Ag0EULFC
 IAEQAMLRrEQoLT1UJgaCwfbSVTC0Bd3pVRUI0Q0GVb4xdBiwp8Iuo75c/q8zSkD6
 xKzBoF5IH8S7deB0qG5gYoeoA6jJDIq/CTeH0haaBU0wzxLAWL88/bJrnr+25Znu
 SQbYzY59ZCmcEdr3vBI3QpYONketBdAyCA0rkSqKY1zb6EVoHbMgas/S2NdWscsk
 SYLEura6BPgKYouU060E0SxaaI34xp9ekozocs0rWxwK+uFEgKF4Gyca1zIZoSvC
 mM1osDvQjT4HnnYN90P48gI4YIyeni0U/quZubtGJ9mgTkOuxR10Kb8hTSkto78S
 m2zmXA0h0Q5b0IpAUfx2zBNunrGEol/7LV0jCGg4iQRSymgwTeuAu2fVb5BBbiPD
 /imDsx71U4X1tQ3+ffN/Kf9Fy3cGqWfK8LRF2it7A+CgWg/ExoDu3wLGHK5XB
 cYxpzD7B2a/aWV2x1Q4aiRIIHn3oWhcBwpad2Jh2A2MxYlo4PLa9r1WW/rmEZBFd
 ZygjbK0wJLBL0yWXL5X7S0jRlahSL37oG5hG8bVBRbn8Vyo88myv9R9TSP0DpsI
 DD/HDWe4ZqJL0o2I20SwsYgrKLRTJjWbMYA0feP2htjuk6sj2cWJxw23FRHKGA
 c/22JNg1NV0Y/ImH5ZXdkf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNPC6qdABEBAAGJAiUEGAEK
 AA8CGwwFALU6q2MFCQiNA8MACgkQA29snufznr8n5Q/9H7IxRy0uVWJgj4FAso6h
 WquiQLK8ZSERPfGyvHwjT+9EnWfV+rZbArssz9+3P0e+nVMUXi+Y+iWUzCSd3xzp
 3kbK+2xBSuGug08ONL8LkkT0GmgDGXNHJ+RRVXMTnXHIhx8jz8jNNTC4PMkbzJD
 oom96j0ensXWqG3wMRHKeaUZodbY8GBNRcZithvVzPKt+skKHZLTsaBsboKDDCck
 g0bLTAelVD bimMseBvBls7ePqE9koT1//ZpB9BY4ToGwoESLM3QJKQ7mkVo/Wadz
 N5GfDEQUdpew02tV71zI07+6ELh/zL083g0TX+PDWRHN5z616gsNxxde5xqYq416
 SA5cFqccTP2LCfT/HJLVuRoILwqXQG0CxJwCYg0YRHkXjwzb8sFcuu4Z0XEskDuS
 hQ05h3HqpvrgQzEMLELoFgv34sGgN7HvuEsDZ0tqBETCb4wq01qSaLRGZsrA961y
 NkuYED/xBWqGyityzPUR9vb+5VcjQWkr+xNmSx+0S+daE+46btjoJnvvaVlxsoaq
 n0P0q4wCUiww2wJl+lwEAKjPnz7POCS/139TvKfouQL3bNehvbrGg4QL5LIdm8et
 67Z8HcxT089t2Ay/y8r0cBD4A+9RfN1nLS9g+PlfZ9Z1C7PRNM8ku8SJR9TQxQri
 eF4vWJdfepz5k0C/nPPUp/eJAjwEGAekACyCGwwWIOryz6whebywJLW1RZADb2ye
 5/0evwUCWtVSQUJDFBuqQAKCRADB2ye5/0ev0zMEAC+fgLZBZjKI5tBuqBoCbwa
 0qVKLSUYS/vJ2Zy7YSUADIPR2fFsQwoQaAGLC6YYPz/WL1kVjDcQgaJR0m8xXD7

p8XP0ZL2+K4zWt59Ribd24N6No2gfvn0Ygb0tFM4npEG093ehD0dPjRfkr4BGoto
kM8D0NvoMfsdgg2W829/z0zgJU3SCh+/t1wKq0FMXwK1cHeIbRwUCKz/XY/Cl8fd
jNarnb20ckkIsKFMPL4QGLYk0vNBECx6rLwPgGeRv4CGTCBv0zkZcZhpeh17IUp0
FMAr+yB4n0LPXLrN8pb4RYxQ5y8K6urPZBq0Ut7Tg32ZTi8+n3ZV0jbvgK18iD+y
FKC5hecRnQj+zPdUwfcqfZtFh5G7o/K6w1SxDf3tTDnANwarNcrP4yc6Q/rEAmM6
+cPTLx2PXsbisnyB0CbMNIDq/QB/0FTKDLpB/RSCtasVoUgvjNBayn2xqn9BMyb3
ZIGEs4T8pzueSS54R5WnR01uRYHLEurvsZunSbiJkHHzPKVppzXXyFj7+8nztp04o
XgKIjX7NojkUyDz9VVzM7v8tX+fxS7xBQ5gRq1Fx84HYk1fGkj8updX09eLSJ0lv
ClDjZpmmuDMaFqEGhy5Ev2NjyqniKfKSHJT6tnIeSLAwcJ6LjKpEc7kYNIMxBwM
XYtgZFNSQyDsUxhMnD0wbkCDQRSUUKTARAAt6FH3HbDFoumOWUuJlDg0Qs3wdp2
n3IKv7gqzbDdgaowW7hDtVj00Cb6p2PGUKEoxMQQoIdD00pQ9rgr4Sh4VSVc9WM0
/fUwqdrIs2nACIga0WvNhiCcw08S+N72f+yuXW0Q/dv79cwrue26/BEXgIP09MYc
OWwCUCXz0oUR3er+jzcsN9uFjcsBVUJLIERulaskHRZCUa5P9S9GAFBwN49HC5IJ
WEzdLP27Fjj0G5UG3+QZahHrjG1i6S3bIYXtaGsqNyfkp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG
/V5YVlBANIexalyr75p1W9biqXpCwNB3TaHSfI0G1t9w8K2qhR/Z1/YLIcRzZ2aH
JnvbzJYw5Cs1jfNpFytbASsxj0rbReouftLbVwFRxsZ+oG1ZXL64/SVKMZAnfBN
xdluajp+HtoQtYoTu88la6zcdnAh0D5Jd0ntN2VF8iQnDfPgkidfuSZ1C059xaRP
TSRJBgMRdt0lDxgz7Pxx/7L2jwxRYldq6NGiofLY7CCpGc7b1K6xnf3lBL8X2nG
pRAVsg9Lx1ShIWkgNbTAcPXpXcXlJ1xqz8HS8Twadh6gIfk/RNchBIED9lKvCKHY
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5WlPkQUFQn4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU10ytJB6tljf
EUCx0uKkzqr+33MAEQEAAYKEpAQYAQoADwIbAgUCVTqrdQUJCI0DYgKJwb0gBBkB
CgBmBQJSUUKTXSAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mcHJAbm90YXRpb25zM9wZW5wZ3Au
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQxOUYxNTRFQ0JGMEYRTUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx
MEUwQdTLFNEU3AAAJEABRPxDgqeTnTRYP/2anLXRqCpDLwCz82Yxs/OPupdJHDMUj
eE31pnnNGKUUpgMws0P0maBqh5WW/JXE3r5jazV40nPsFc0j/mHJdtDc2/fCrfQu
bM/sxlZjzyvtzvYGj5xKpScp528S11zR0HXfDH9FE6YnzKl9CJFjqoXv7UChqEPf
n3iryyGk6CHvzY6LFuryfWAIbamNNec8GxJYTDRZoAZDiNkoIwwfZ4D9VPnjKm+
/+xvRsR7Z8LiQUpyYdFLWr9jvbljwtdfHXsmQR+MvREQT0xTH00sI5fTn9KJXKu
40Iweea6TyBMhkGQQuLtyBom24kCWRMLee+wSZu9Pz3lK97jYz5UDg1f5ReUwb6h
hxJpUkh60mG/0EMDQwivw74VEjtlz98m0vCcKDGZYGc2XI4j4kbfaletedvwqf16
7CoLZPn40QEWacssEZUJNSQh0Wb4YFyMajWANOLsHTxXCy0Lz4g2i0vJoVxy0WbE
qR5iAaqg52puS6u4g3N/VGa0iTDONKMT4gDiNgewDgm88UbhKZSxdxP7RKq5xRnD
lTfoedpGu+JRMn5MANkawELiSXFyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLlQ83llqPGe
LinXaL5P/zcAD1CW3nuL2S42B0jFnaRKGt/QmV27SD1rnPQ44NemhzoL+0CT6JAz
GhwNuWOK8NisCRADb2ye5/0ev9jLEACj6JrHPFdA373fEQhkDl98apz1Y0YVXzjc
TP0TRJrmE4mPHqvfRMCLpA0eL0xCqVtRqpkQVfgxxCPJrt1ozxkr2hbMMZ7L2ab9
f0yuFoYnJGuieLApox+WDAfwDH9X+llM02Kl4jK3qoQKFAWqcniv56V0t0IkGsm
MvFX0rrgx7lcaNcq0G9nlfhoMasHUPYH3Hwwi4WY0PszerpLayK4JhvVyvK6k5d0
L0iqlWePcjGoRmuxgKX+DT4nM73LHSZNL8C8Qtp0q1tzIJ2fCHuWQhfoEWDMEWYP
ieqLB6ceeK4AwSWWNSaIZxkGhXxz5lUCL2CfGxsEIu4Pl8PHkWkavJm/50zMjdHG
wBHmj0ePJ703Hmn4hG4A6xdLJg7+mFmLS2vtfKfuR2j8dp253F2IT5HUDBmC/SO
zV7A+munnxj/8IY5xIFjdDwaEsXZsZzRf5KJIfZctlxFDHh0AqYQ3l10S8VX0Uddh
105LKYcPiInbXLYFh6cMNHdJTS0nrP7D03I9VP4Qzakg8Jc1Nu+q9h3dHHSFgU+N
I77+L3frVlyBR48dzR0Q0hJEPXaalcSRsrdv1aK6yZs8wMsielMuC9M/riJfrjT7
wYuMQlwh9ALXP/c49TjBoqKQy0xMA0/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPULKVx5HMx9WoV
7fh78ExFRiKEuWQYAQoAJgIbAhYhBHLPrCF5vLaktbVFkANvbJ7n856/BQJa21VJ
BQkMUG42AonBvSAEQGEKAGYFALJRQpNfIAAAAAALgAoaXNzdWVlWZwckBub3Rh
dGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFWLm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1
NDRFM0YzMDAwNTEzRjEwRTBB0U0RTcACgkQAFE/E0Cp50dNFg//ZqeVdGoKkMvA
LPzZjGz84+6l0kcMxSN4TfWmec0YpSmDEzCw4/SZoGqHLZb8lcTevmNrNXg6c+wV
w6P+Ycl20Nzb98Kt9C5sz+zGVmPPK+309gaPnEqLIKnbnxKXXNHQdd8Mf0UTpiFM
qx0IkW0qhe/tQKGoQ9+feKvLIaToIe/Njosw6vJ9YAgFqZ0015zwbElhMNFmgDMO
I2SgjbZ9ngP1U82Mqb7/7G9GxHtnwuJBsnPJgn8tav209uWPC0N8deyZBH4y9ERB
PTFMc46wjKw030oLcQ7g4hZ55rpPIEYgQZCq4u1gGibbiQJZEYUQT7BJm70/PeUr
3uNjPlQ0DV/LF5TBvqGHEmLSQfo6Yb/QQx07CK9bvhuS02XP3ybS8JwoMZlgZzZc
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpyyWRlQk1JCHRZvhgXIxqNYA04uwdPFcl
I4vPiDaLS8mhXHLRZsSpHmIBqqrnam5Lq7iDc39UZrSJMM40oy3iAOI2B7A0Cbzx
RuEplJd3E/tEqnFGcPVN+h52ka74lEyfka2RrASWJJcXLN3/VsizEj8okepefz
jU/UPNu8sirzewWo8Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MwdpEoZP9CZXbtIPWuc
9Djg16aH0gv44JpOkDMaHA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPkP/1bGUde7lnRTND8c
0ZrUteI+00ibKyh7BjLUpzliHj3rGL9ljAF0eCdBrL1We3MDDcyi+X07VZLiecZT
lG6LLXFvEFjYpyPRx3bXlWk1/ahEiBoLWxedseNdFr0+H5XX60DmKFFLhXgpsXnA
xtM6Mxmrx0CGW4qzfuI7VsQj86gqlcet0/k5RqPMAhrGX5fNnQNWSAwumeFKM8Ug
DpKY0u7M2tS07B0ozX0SpqGTSJhX6Ld2Nl95CL3wbSGuh1pDU0ysAnzK5Rl/OQ9L
tYpWomAKg6yn7gKYij5XmekAg/E+ybr5Gyx2PgMQUGtuNmBRWP1qKtVUbr0ekiuN
z7kpdR7P7M207i/cxWjGpVtjDNWuGkFgY3c+sKKawBma81K4rg044nkGwFX98vFEH

```

VGu+H0d3D+Mv47nv4LQvzynBG/YfLwaPmLhpw7HCPvpa4W7y8+5AKxDqWLM2NvrL
wmwbmz9dQMgtjNRM4uHfPX8AyzBoMtDrxNLIVdYLLqh+G2Q1shNNNdRNXn9Z1pv
ri6KAHmH9GLISuM/jQfItout+Gtx9QUlNX3aIsdScTLA3jnM0pHcALCGI+XMiBNa
VuYUXHgHh+MNYhmjQZZqASBCvVj1HyibDPZa/iQ4DBGBRlJb+8saPPqYVDQhosWS
F20aJKwepZIIOfjpmGmCIqZAnqK4uQINBFJRQrgBEADUWFag5603CaycayGght1r
YWYz7P9/3s70lqAuEAI8/kS8jXzAb/Qb6t0247a2MD0gxngZQy20iQ0s0Trc3
1L6tUrLVATL5Q30kIh9h0lNMA+cRjsgY3UmMaSw+Gftp64EJDBQwBXWT7CSUEJw4
PqzwMPiTHRkmqQfzdfNagFJVqZ0e+cznoLzI9WvkccwLW1kicBYEysX5y0XUQ9/P
cKqRWcbxLFznJ16JsxL1DeUct5WRWUxECY2rM0t+AkNRa3NpzskiMUSzFhiGmJo9
yyy1RS4drjMhEn/IcM1s021ZF/WWuUVkul65qngFnaFDDRQ5L3AagWhLhmpmK/
yabSVfqz38B1APoBWuldYprslTbA0JrL2xFTiH7m9VYbP2aGdwr9V/C27kiNwnm/
lYzP9Z+dTFKxw2V+B0jiLWzDD6pEE7YDhiPyoopad0yXtoJf3aK10I+DBu3piBA
/CDDdvavruM+3mjxUxc0o8w8rMaJzDUDLG0yOyhKwef3UW5ly3CKXe8+m/MZe0Ga
vNBjt00bLQpMmn9b2kP/xS0ssso8uzlfSMiGi9AedAoRQ7vFXfI0MBb0M8gJ6H
t/+j1b5A19ABeeA3PRuu+aBJwBRdFp4AV5BsCa0Qb3aqVJUPuBvtY56aWWB9sSfQ
lqeu/loRxxKjBHhAPJswscQARAQABiQI1BBgBCgAPAhSMbQJV0quFBQkIjQNNAAoJ
EANvbJ7n856/y4AP/ivZDL3XaTfJVBqCukeoarjQ0HGsxVIWzuktba8XnZcbmGoB
ZAcA7ftrtbDqG4nPB/b8+hSn9U81YKUj1K5/PpNL/cf8hdyiBhgJ4Iur+Ce338P7
x1IrBIqjIpaVMDqHSvHXFFGBn4cS5PAlYMa5LUfRt5x2wjBhaok+2DILUyWSQn6E
26xirWqz0PM3htKfQoqGg1QghRjKqWDGXV/D4I36A83hZnhl9VfSbLHLr48CcbW
oxUCJxfDjjU8UCQsgUsRdTW2Z0QcfE4xmIjRB6jIQDsv0C0+YyFCNlLzYatE8Kb8
p4Usr/FhY106ZHYj5A2oJE4BQIRsJt5P/NgBS39ab8kW70yLbYaZxc7go9yJKcnx
W0grWV9X+kPwmyXroblSgJeuNbwTL914Mx7PqwkCiLK2vRmVqtXU0ge4mNDZ2A
FhSGk6siccP4hmpLIMF1MVJ3nUrVYzUuYs/6LPYFFjlrpPGgYN5aP5gxtFkPKamZ
Ln/1nCp/dlCzCKE2EYtEywTXLSKPiuxb81LfdV5gXAEBAafWasv/gNRS2MISlnd
MuRphf4WYQZtABeAqh1BvLo7ABD4A70N5ALk7BUyLyF8fML3loFulb+0kdGaY4Ci
ADiRf0/Nj+L0nW7q17S1EEglL990W2AEqaFzUZ70h0jZNvD87D9iLcvA+QZQiQI8
BBgBCgAmAhsMfiEEcs+sTXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbVUKFCQxQbheACgkQ
A29snufznr+YBw//TJtAC9d/FYQHKQg/Q0EkCAL8Qx4HA2SICnhKqv64jPcYIUY
oc008Qayh+IVDa6MGkbsWdweUFuexMsw+17dqETfQjUApX32TUwF44WgIEfARLW2
zRdRcXfst4A2sQJcVnJrJnH3lywiJi+V848Q4sC3sSJREpcJd07oc2jxSKZyYZ1D
BPfK1MyiwcBt2uFCTxdyFMham2aYLDp2JYvFP08tjTUAIKhe4B0bPTtldCf5sH5q
8xrpaHnKHf0n7qMmK7NtGw/9R6WiCruINsLn095fms1tzKKfA4QXIYCEwL8XsRKw
p51HZDjQu/KxPsmj6BL4eThnae9t3Zs5J0LiPxoFbn+pW7anf3YCEEzB8+gus7I
1Rn5yJMRYRRVhtZZTBDQfodQhGLY14GYtFGOT0IR/OuAzYM1CoMvVExqqVWixDw
F5RH10H01TANqTGcrRmllVsnCwIphpoQVtkN4/PXGa+NhzsRmr/c5OUYxQNroE8c
dsK8m0IBRz9D2JpF7d2nr1X+vA4zk2JL61aCnc62BfSYNZWhCc0PJZUHFT9BqAke
w0kkJzQ3jwHGAhcfzofzThOfsD08qAW00UriEtH+E0XL+dYbjlNUjFPjJu49cZbtp
/1TpsY0BdME1QLM1TPanYXa7tb+IrRZN+0i9i9VVym16DK7q21k3j0qRC0s=
=5JoQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.417. Thomas-Martin Seck <tmseck@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/DF46EE05 2000-11-22
          Key fingerprint = A38F AE66 6B11 6EB9 5D1A B67D 2444 2FE1 DF46 EE05
uid          Thomas-Martin Seck (Privat 2) <tmseck@netcologne.de>
uid          Thomas-Martin Seck (Privat) <tmseck@web.de>
uid          Thomas-Martin Seck (FreeBSD) <tmseck@FreeBSD.org>
sub      2048g/3DC33B0F 2000-11-22

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGhBDocG/ERBAC6QZ2LuzYVTAqov7yLfcDY6CFKncdQH1k0aV65fME1valnelTy
qIE9+1unTXyFCTY8ZwhlrgblwH7oSHkVgk+W00cBVEYvjY9n3Y5reNqKV3Qj3gYH
GzSheBeRvgDgKKF0kaG0lsQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
cLaa0z0Uzb0341zHTgerHacD901GiZS6SgHrjmGKorhmul/CPyIN50Idbt9YJANh
/R+w8c1XCgbmuHS0gCHiyYG1Sy1rRhbp1qWxEhJjZSud3Ne2Hxh16IUfHTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBsbdgNcU7Qr424phgga4yDYjn+LDW0Rk089ELhHZsrLj
uGkD/1ELa0htkQoWgZW0IX0+LNBsnuxPwqG3vM1VLhSzrFH0CHKeQqYt9iHV/M
eD1KIdIXzoPBfRbFLM1ktE/3ALomrgXp9WtxfXhzwNcWfZLUajAxLGYD2wt+3H7
Tpm1/hKQcJJG2xMRCyeZc0f+pTWaqCbLLTsY0G+MY/j5Rug1tDRUaG9tYXmtTWfy
dGluIFNlY2sgKFByaXZhdCAyKSA8dG1zZWNRQG5ldGNvbG9nbmUuZGU+IGIEEExEC
ABoFcwKAwQDFQMCAYCAQIXgAUCQR+T+AIZAQASB2VHUEcAAQEJECREL+HfRu4F

```



```
pub 2048R/5617EAFB 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
Key fingerprint = 4C01 9D03 543E C623 3FF7 0D34 6D8E 4C9F 5617 EAFB
uid Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org>
uid Stanislav Sedov <stas@deglitch.com>
sub 2048R/55012891 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
sub 2048R/8E60582E 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFi1MZUBCACP066WtPaTVUw2WDo985qI8Br5h0Mp7X8W6WYzagAxcK/7mRD1
DfWewC6U00rJs5ZpuC2KdaV+HbvJ42bFTfbu8/ythoyyKuXhzV5lH3DuY9I/zBKhr
eRzGwyTtizLPsZTPC93Salnp2ywLdESR4IhElEdkhBT4FH05im5cHkkW6CYem2vZ
g2wPpJzjUYRciMYR14oDlJkiRX4q8v07NurFXRqS7Jw2Dth/pKcnu/c9mVKTI1pS
0wibGeQsJ728p01IV28d7/wnH6nR4xv1423nalJ7+IFFY2iUcIyQQDdELGKpNiAr
7IXemlKZu91f7Qf5fBndmqbwWh22BFvqqLABEBAAG0ILN0Yw5pc2xhdiBTZWwv
diA8c3Rhc0BGcmVLQlNELm9yZz6JAUIEEwECACwCGwMFCQlmAYAHcwkIBwMCAQYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUjU0bgIZAQAkCRBtjkyfVhfq+XknB/9rYYQjKUXE
F+bLXg70dFjCdCbgR4P7u07cpeXa7236ZTmlyqTsCowTwdhSxSb5prBIU79HSbrr
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3gu0nH4Hn6KYCE53yHSGrju5bVJtz0LsmPa5kiYpJB0
+oab0aBIG/GSxa3WTAxNS0q5bEvNd3w+HpA7VGvhZ5ugXqk04WjKDza6y5cibkkk
FB8c3UIYbLSShhttf78XXNajotZJK+VSg9zt9CNhG6vuDowZVeCDIPaWZAcEtuk8
LQNa3qPiasHsxtotK3/JHuwc6Yz/K/YeH1WVsQBzc+2DW8uuM3HkRb8mdQGMD2j
gAV0mmYMa//qiQIcBBABAgAGBQJSNTZGAAoJEL8lojEJL9nw5tEQAJMdxhbi7BAk
gmFqcPV0NLqdXg04nU8sThRRXwXG3lypSB85lbNTQs6s4JZv64VB7alJjxt9PLli
gLnCSwzG0iix9HL54yeqLC/xni3Sn0sop9GvBKc+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPWubr
Lqa7IH684nV68urPaZkq/NqQ3EQ3Vm7PdxyE6ljGJSqzX40Mq0p0+TnF0qkCh
bkPHfsBgQlM4JSSDRL8Lljy+9aiw9cYugMM0wb16A0MhALMKMILbLYH4ESR7D0f
zNntb8VfU9sppsDdj5NamLRR9IEnXW8X1+vyCFHMICZ3xzlaQKGLKALMMplCYHvV
F0imzkU8IGq+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwLThjVF2ipMV7u07s6G016ZiFL3Cme/
iC//+S982vokMyLuAi7MPoi9GHYfwrQpDJj78WrQVQW+F+8apXAG/ltmtfRD8ILx
sVX75ZUteSZMwKRZQIhrxVlmrplcoE+ECbfAWRyJYRpp6FL+2bYxZCzxcv5PUC/Y
F0Ns0Fn+hDuBKbs6k/aF15IjoprTBG+BjaL4ho2/CdekqFw5EWHYwVV168UQPc
ak1So4pbGoksCnxjgeAoy2GRLXcCCq7eNgi6ikSfdf3HlUqEgPcN4XmsifiWEBSu
YdCZ6gcCpMRfmj0iXmBwkMSfGN1EzkkftCNTdGFuaXNsYXYGU2Vkb3YgPHN0YXNA
ZGVnbGl0Y2guY29tPokBPwQTAQIAKQUCUjUz0gIbAwUJCWYBgAcLCQgHawIBBhUI
AgkKcQwAgMBAh4BAheAAAOJEG20TJ9WF+r7LB0H/3hoUN8wd7dW1fk9GX20sYh+
H/jihU9AkjQIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiIW4eMZFZ7gDQh
F5AM0GQD29pQDX7RL1QF5y5gYdDcWQqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrFvOKXf0mD9QyN11ZitVMdSydz5zCefUQD05gBEquH51A09oorSyjXBksCe2Nx
```

```

LCppWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCNbQL0L0pDij0S4n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGGvxgzvdLVFG4HR3MmrqkQw9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzlQmXbAjeYx46IdCJ
AhwEEAECAAYFAlIINksACgkQvYwIMQkv2fDvEXAARn+v+ioFmh/WBh9F5XEwP+Qv
81BsFMbTs1NKxuZ3ppTSprrjKAP8Ionb29WgGtgxtjRW8vW05C5dONLYScY6JNBd8
cPJMdSQcagkp3UDQk90DM1gHPjv08Xqps8HYgXRYyZ1uvEQ7PhNhysXclbq0aBYe
tEw/XK2ga0pYLERIim5PAUG3uwp03k7JId2XbJYUe+QnhnrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNScj0xoydyzjDeD12TXxThnIXtYcr/Gv7ML/Q3w79727+er0LTfuzd7X8uG+u
0nur0LGE9SwJArS6Lnf1NuUlXmKsXyl2yx03suAc1cnFe6L0KuLThiWh6+br1ixr
1350xx77n1HKZ6c2Gy6w3siBDfY2QhaLscbEXqgAuXUCAIppMHnIdrz0ao24Ud/a
yxErAPDxAkmN9L5Jmbd3PnhgvG7xX0UwwekWrT+ypAxYnhVQGkzHl/+T3x8YYLbB
ZAaiW2PLgaau8ETyXILgJ9z0Hwfzdv6qhoHpDRtoH7LJutlGr8c8q3bSiX0hNpQd
Tql0oxq+p5tRl4dVCLFEsWY9Y3ybzio0on152GtAmF0Ip34kjCMOW5PwOm8KmKet
FbSewQWkJDub0GKTBohF8uKuB5nxdynSkDe3Ah+Dzz5+zBuUqiqYzvItsD9x3IM
yyYAqE+0wcv/OsZb1zi5AQ0EUjUxlQEIALvP7bmzkCHwgv13x7tYCRcAFazAV037
1NccLL5rqAwK94FSDb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FB06rQBZYUJG2qUvDYvc45SVsJeG
o12I2dTbxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4Fiv
ap50wfLLd2AD6driGmh7f7eIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4y02b4JYymk56+g
SKdfzJGHR8Qiyd7XLxbVxSBIcVjt4x32iER1GKbsIsn7aLXkx1a7PB/Wvfwknot
UzqUSajwH6QH1zEYn10PbS4MUGdobNTpiEg9vLgydWCmeHcdLS/lv4cAEQEAAYKB
JQYQAQIADwUCUjUxLQIBIAUJCWYBgAAKCRbtjkyfVhfq+4l1CACPelPKXFhhlGoV
NRwXaJoxGXCYGzizvx8BkhWg0lu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNVsfoSW8odtF0XDLz7
EeRBKRteAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGCaimhBlristbClRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMIBiNw71BgfmVw2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthY0SIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpwYYiC4c9mnQ85ACVAcAcsytNw4fEgGzPAkDX1kN1J+wY57/JXGTTK4H60mWn
y6fvGLVdewtmWKasFEFrdCe+aC5sKKSrjx6UcjDL7MjhY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBFIIMZUBCADQYcd/bTFfbgBDOnfn4Grce61jQKmh38nP/nP8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEMuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRsUEGJfjRbsNnjeJg/BqjKpWX5N5Vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHca7e0h83tfi1l
ky6J/K50BhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmych/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXl
dQyMkKf74M2bIUCuemDeSG4gk7o7L7WY0hx1yyHXqCClbJVteTJ3sTdf0hW31ww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfjc5hm8LWEXQKCyRJweooQ/nABEBAAGJASUEGAECACAA8F
AlIIMZUCGwFCQlMAAAYACgkQB5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfoP
tuEL7zt9mQcwBQ74x5hvsKvUE84zLFLtISbHKr/hsPVnLjCXmPASDPPUEq/bWY7
1HZGCKb5ua1A1IpztgxGQEOteH7/VvylP0y0ySbTwY0g51WR0qH/IHjWcPdxL5F0
SgG3bBU1zNKDQBX4g8WwIKJmOmc4Yfy/cowen6Zx/vBmm0+sxEoium4IBjgdi4d
QSjlesNgK6z4LDkeP+8s0mjiZXoCdnwuSxBdy1/ZcIerRBFvblfM/3gzXJSJWksu
6kINxSWeNaERTM0bTE0XcERWEJyZcaLWrSKPS+/mhg/FwFvagKPFasEILVdJSA==
=u0s4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.419. Johan van Selst <johans@FreeBSD.org>

```

pub  4096R/D3AE8D3A 2009-09-01
      Key fingerprint = 31C8 D089 DDB6 96C6 F3C1 29C0 A9C8 6C8D D3AE 8D3A
uid   Johan van Selst
uid   Johan van Selst <johans@gletsjer.net>
uid   Johan van Selst <johans@stack.nl>
uid   Johan van Selst <johans@FreeBSD.org>
uid   Johan van Selst (GSwoT:NL50) <johans@gswot.org>
sub   2048R/B002E38C 2009-09-01
sub   2048R/1EBCAECB 2009-09-01
sub   2048R/639A1446 2009-09-01
sub   3072D/6F2708F4 2009-09-01
sub   4096g/D6F89E83 2009-09-01

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBEqcpnQBEADprno8T+h0oXlhAGyi0GjsfjtoflQm3e+mCuIEt+qxauPS1tmh
Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNwn//puS8TSrANovB989t/4jaiYz
vCzxqY+WBK3VorlF7ZdbRtljYfZj/1lKxU7AtECxVNAwAZ6A0Xrbd8jremMnKqIQa
cF+pJqPVL4EIXtdZi3lcG2LVA3oyFcp3tjscLn2PmkD5NjaIMChvtIQaszy7LzFc
XNe0JU+kRsSPilj/llf7jqnXjH0uDXMKPY0GojQSRGPaiwMq00JMEpDvVkrYCdFL
B8iZlValVMBRJuZsZ5wd0ZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQuRGzTEAW99D5oVskxs
gvwSaE0BMACgXQtArJTOEzB8ZjPPulG/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqH0c5nmX8E0Q

```

Mc0c7fEAXBuHLzNRUKfxrI2cPrTLtodfqScZ3Y0pleBqRmA5TgiLxDMmlarQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCXS30i0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUhwzmRZlnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZ0eTTtRBhCuLYdyGaeV2IfDUf9wveC5PmQSFVVCwRg1ty
mVxIEBYu0CKQgrauF0kUzk6C0okaCGk0qnBL9T0aLXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
tA9Kb2hhb2Y2Yw4gU2Vsc3SJAjsEEwECACUCGwEChgECF4ACGQEFakqcrQ0HCwkI
CgcDAgUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06lFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpIs
rZeaJ007Q4iyyLNbDYEBZRF3QdUoA7dJf3S2UvfUqN3qWnWYHY06o1lum2yIfRd
MekvLTgUB/yijNyj0ktnAENZXFntZcVlhk3r2y/NXyQkuBU0C1jm9PZKkjibLZl4
2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXYqs9a0dYTsuvKF7Rbj9dpGW7fWiVEXCeox4w
MNXCEnS93bGxbqbsp0e6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCk
L3gNKgerAPt0jCw9zUwncLBwSdfWBxIZFED0XzxbEHtsk9Tv5EZPOwYNV2/bi2p
YEEHoxDHWTSY72m0L729caFKX0ZUpo66Gp0rT2eAotEqDYCYFleH0iWXXuSehQ/
DEd3xwAwRuUM8TNCNBicg/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R30LHbUEDVIFqs0KERxixA
sQS+yyam9Svjvm/1m2u89igT7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSD0mae
uJ39DKZq5htlaqWk6F1rqG9qYzip2GR/m8TZL0ULR9fMVWLUmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRKL0b2pohyENKvsAVH221yt+THm+6Pa0EuasUYqgDvvK5XwT
JpDUmm0m9p/Yc/z9AiZZiEYEEeCAAYFAkqe0REACGkQa0ELK32lxTuXfgcFUSra
3VVLY64YX9R0sAHdZmlj+oYAnimWL68p+mDONkxlyWBxTjUqHqe2iEoEEeCAAOFA
AkqlmDoDBQF4AAAJEBByCyxU2vzrtlw0An08H2kBP/XcoZBqDELQZZHVNTe0DAJ9e
lb8/+xjWbY5DQaCS7HaPJSm/C4hKBMRAGAKBQJkPzh7AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7
kGbwAJ4wrg6Q9mzAJ4ujuijPA9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+J
ASAEeGIEAAoFAkqijjsDBQF4AAAJEBBCgy9eAtCsPsoH/i6E3x0MHqC0F0xqyQl
czgp412aUyS/LTB6BPNBbqqEc+OkEpB1Isb/W19WJWCr0uCOGwX+tdR4L4v6mxp6
w+eLzyzbEDKiF/2T6CLua6bacUZZRRxJdhsuJMH23EEirV8114XvEYUM2AuC9kfV
/Rgp0lmo/fuy1QCNjMfAE/QpLkGT+W070LQope3ZXqi8ooNtWQnsPPkv9K/KakAn
df6C0a2MFpUtSY4W2hJNJti90N7dmmSG80mPQygYF9qeM6uMalnhdqCLwnjRJlAu
mqMHhUV8J2exoEMyYIDscMLy3tTemeXLazKjXlHBT0iKzoXQvUbtFMqki+fS13V4
RfqiSgQSEQIACgUCSQtIQMFAxgACgkQepIbwjxKGAKXlgCg3J0E52v35FKmZ/P1
fEe+e0Sm3wAAoIQ+M3iIjWpL4zoc2Pm+fBN+urciiEoEEhECAAoFAkqiiFkDBQF4
AAAJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ4ljDDmPfRerzYs
MJvKc8Mx/SpBBYkBIASQAQIACgUCSgKMjQMFAxgACgkQE7L7rRk3Q+s3wf/e4pJ
JsryHUUFJ59QXnfxnGa0dAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zh01dQSB+k+CoxjhCiKto6cc+
tt2zdJiIUkes9/ZZ8TtYgTADHwrxILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq
+Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYLPkaog5GE03yfi10w6H3vknF1gcGcVgGB
is0f530DctS+lK8UJEHJy4dQMBhFikIV28YV2taSDFdk/Rmndvg/0pf5GH0D43/
9FuV4xVArEBZks64Wp5hj+9wPEfN1aBWEY3mHdozVfwgAuZAEIVpk/G1WqonfnWR
TCEtHQHABtH6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJkPmFiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/
6a9oyCQpEcPzCoHxbHBs87xHJACeIxn2A8Hwa7jcdDp9JT9NUYoe1x6IawQQEQIA
KwUCSgZ4HQWDAeKFA84aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
0rsNAWQ/ViW0QCghJK3kG+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPq
SKSpAuQ6iEoEEhECAAoFAkqm9nsDBQE8AAAJEPcpr9mBgCLU9V4AoPJM4YUfq0dR
G3f6vdQ3cVA+MUyHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJkPqFP
AwUBeAAKCRCLxr+ZNdY9j16GAKCq0LfkdZxy1EPxycMKQNocQdnUVwCfXc0UCkaC
RH698o7dAXIKuA+XsJeISgQSEQIACgUCSqahfAMFAxgACgkQHwElwMBq2AbG7QCc
DMr0zxuAG+Shd/wLYduDMSemQXcAn2vm5Ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEEhEC
AAoFAkqmqoaADBQF4AAAJEPGDTqsN2VJBuZ0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU
AJ0ZtBuW5pHmsw6PoavGaV6Yzw36MYhKBBIRAgAKBQJkPqHvAwUBeAAKCRBHhV2p
bRFYvNXiKAJ9Z3lZkr7L0CeLhJCLlNjZuw0ULGcFf966Ei9nWGaH1+Rt6qtlx7mT
bv2ISgQSEQIACgUCSqaiHQMFAXgACgkQBsUfSegn6dhrqgCeLcfB6loaH0aJsNs9
yeNvcoP0diAMwX/+qYtJIWcJ/Rq00v97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrcoACgkQ
qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPMUsm8TZx+FSLieCTnn9wAoPSZ3+pcz9S3ih4sSTAN
K0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkaAACgkQub27dH8SNyuZfgCFXBayViaCw5WndUQ7
fQwhhn/JoxYANry4z3Es55kDo1vYJtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ
Ng0y1CrygD5/SwCdGXpWE/0/A0PeA/ZCVPGWZXEdQqYaoJVCqfo1I0MXJPC5cNC+
v0YI1Y9ziQICBBABCAAGBQJkP2jQAaoJEAmUCUYh2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAYfeT
qUy4wRy127tzWwv7XlGKxLxev6X8H0FzHQ8klpi7NUxvtiDHkYq7soGeGy5Rq1Sn
OnsX4R26MTFF0zFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/p05RZ0i2Jc6VlAnJYQ6w1rvZt
HR8ZDsgYt0Joq60bQoiFka/10u5vENVIHj0tYdVaFkRxJeYxLMC0lleTCFvP7r72
srJfFuZQMhlnaW53xiwRJIk8qKnMATws/gZvYhJgFBsBM/eDUWo3JbL/xvua5MU
drqANXfaVcRGITzgIRD+MTfHSu7xE0IjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY
nL5DN7ZYkdQFm1ia/pgD3k45l9Pz8SBNzcpQpzkZS4U37pyZwA0K9BLVK3qFn9eg
PxwDcAX6YsLLLJiTMcvbUbq0yBW0KBbNiAPBWe9y+mbmz3SkLjoT0Qx1im4nJ4Nf
3Njqnk0GzRsH/QTMwJhWenrYLoIs0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n
8CprGGDWUolTXrNs9m+BW0uYgi+y0r5+jgt/mye+IXcqhqL6wpd+nY6t8KQXv2S
pw0fxHeUgeYxzezdNRmLeELkm6ralKX4KhblRixDSmZREJCFffvaZ7WjXPcChAL
Hvt003dIvWLVcWGU+Cd7i+rHjvLYiQEcBBABAGABQJkP5BmAAoJEDlnPg/70uE5

tHUIAIIScWGH4/3bcXnDSkq6qXR6+ocdAGdsLNdufDoaQ4U9xZdMA0msAWNscdEE
X0bLX+TN076P6ES8UKUJBvesgXPpGWI4/RwXvem8MzuUNwOHSHP56bFSplAVsov
x4QCvDQNXRA+0U4HQ69UYKSyY4p/YH0mjTyckV2wLewSseUpxAQTKeDYjKQKT39M
UD0VbKV0TuiLcprszaJAyAkFVqDRqvWk7Icvz7TZMTyhe6LSraM7wIoKS00GbvBa
2ctg3EfW0ShqSz9sxMmw7yujCw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RsSiZ9
BSauDaEcVLKSDiQBHtpk7JZMRKSIRgQTEQIABgUCSsqoXPAACRAvLRUIquYCLl7L
AJ9cMezeVdik/1G/wJwTikSLKCK4zwCffHBThe7nDNHXKGnTltXicSuNtkuJAhwE
EwECAAYFAkqF0sACgkQrDCHmqTvsxKo5Q//dP0gnUHyTfzMLf4/Xfz7B8x01rP0
Cec23hCT5qQPxlBaPKDmtaYae00pyrwNnAN1xPJPaGbx60cq1aB3AuRQ4aE0N++9
HhdsDPiUaJNMy/CFDXD76QPKWyegCsVYh+nggffR7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3
c4w/8FZG1hXuHB6E/u92Roi2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05
5dyUp1JSiUeDqbjj0Ep4kLk06LEHnsfD7LZebQl0IGZp3cBeS2iRnjr5p5KAqZcN
bLo7yr3v+FmwKbo3JU0H8xrj2ThFZ+fEe0zNsQzMjQ65Uu00CkGraEbnCr9VJHewn
010uRRbDhmQkJSFOV0c201fWdS6BhUFOPzVIZS3JSnc6Jc2P0nHg0/pNDSHggTBo
U8rhVmIpRt39IBJfg0KV/ZBgVdI/EorIgZ1cJSQHleFbRi3iY3A4Cncvrl0tAwjJ
7ES0Uom/mLoKB5TUP4ddDfZMyzL/kb5zABAUISGegRhyhdvILxAaYXjXdY93ZWLb
zxHkQ/KQIIteKwvdp0jwyB1enw/7038lYhfLvsS/VERakAzjev0btbk7p+XPCguI
i9X673NwF3KndkDPMkxIRi4HiuWPOAEdacYfVhzoFdLMaxtE0WgBZlv4J2ayPfp
yCEj0ZfdXbJ5LDAISgQQEQIACgUCSsqawtgMFAxgACgkQctTf+NTD8ZdXxQCbB/mz
k9WQmVj8wI9duZKpco5HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXFuu4iEoEEhECAAoF
Akqr5wgDBQF4AA0JEFi7lhvQKwF5DHMAN3sMBXRsl+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o
wGUE20cRH0iU0JlDEA8ay7UQMEYkBIAQSAQIACgUCSsqXswMFAxgACgkQghIaRUMZ
QQ4eBgf/aS5tLIwRZPSB5ABaJ+hYBNqwgQglxNDk4Pt3v5CU3JeYcZ9IVkvFwOU/
AmESRW61k/L+s8dKdql0LoRlgP3apl0mc0AUZJ55bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwgA
leyreh0hAtNWDqQ12y2L5JmBAHv9WgNSrdZR1Q+1BNqlU0do/LPim9+MT+rmuS0
xGxZuF4XqxcNNA4MWV+0Y1qd9GCZvtvZlD8xhdac1xXJ0qbE30Wp12NznVJ7qS+
pGHXiLa4ZRVLC5nD9MYxyqTGEQYr8ejE5dP0btfdY7/mQ1cKwx1MyVQYC3v8mWH8
hR0wrUt5L9iVPCs9Rjtw0voJBDQRYkBIQAQSAQIACgUCSsqYZAMFAXgACgkQrFmu
3+Px2PehvQgAtPk8olMmx3qNu8In2f7NkCm2DmBBY8Nt09N9C6CDRUDMmaW+D3uQ
H7hpBUVCf3Fpl0WUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTcijxTCCT77bbm4osPK8V
XpPkVNFp8kgM/jQa+3GrqFnRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0Z5L0S3Uiirt6cc2w2MrAXC
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5AsGBkAQ67fW6kUXveGxF1MJbReN6qfT0Cr6Sg
lDKp34UQXtupDvlyuqy0XbU/+ujH4HZdlw/3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K
CcxWJZiAG3HCsXyDyJxXiuZ13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFAWACgkQ
Ndfaqf58f0lKUhaARERKqZVenEtG3U0r3klsA/zSYXY2lky2sphrBk595/bfWAP
0msECksAELPwHCGuAWjmkM0jttf4+LDpjJJ/WyTK+m7XRoxAqKF0TJ5VLHWCeo/Y4
xnEee5r4xq3Hnz2NvExSjfvNhs24zdCzoibZpii2IGuFq4hFmlkbtlsEkFNzd37P
XxMLVuR3SaZnxDUYtLWM/5Buu3UHsw3MARWjzK4x0dal2BAdaWHu3saKwvqECbF
igeRUKSqBUItthiNtV2tEnviZeWu0cIYNQWvK2yINf4p9f0Qgt80Yxda2+0rA9+LV
FqxZlXrLJte/QKRQyxTx2kZJ/Ao96rVVIp0aEvTx5tBIa10w0r8kBMkl81Vl0su
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgWHEuGX3cjuAprf5/3My07mFB032t90yljrQxo/01EQ
1rutiV+0F1XYFynU8XS8c9fkVRvzGKjiXQmIb8W8Nfl18LBxRhW5kdM8YSKWCVK+
PVphRedlLkcvpIeqJVyDruMWi2mv34P8LcbDeRBjTjRKseyCpWpNG0S4usls/RCZ
a9SD2BfJnImk1NDK/9KGi4wcm/Pr+DkK6hk60URY0QxlyjComgtDYyURI6cgouV
I+XBoDNDzhEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkReXv0NUUPuphmtuGQe0JUpv
aGFuIHZhbIBTWzxdCA8am9oYw5zQGdsZXRzamVylm5ldD6JAjgEEwECACICGwEC
HgECF4AFakqrREHCwkICgDAGUVCggJCwQWAgMBAA0JEKnIbI3Tro06YQ8QALhG
83o8eZIM0chaL9NKHsZQmq+BQiYR3fDmRxmWEVbglyLzIxoz7pAMg3oszn0mY16
KMA0e0Y1L/gTtI65pZn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfsMkArq+siaJbbxp38y10KmFp5
yzZHR7BKTaBaLF83+mUXanuF/6s76FcljWleFKx+ia7n/BLj0+LKwPFgYqv/UlAM
Uvj9ufiH2Xj3xBfgW0m98DCiFYwZExWThI276QvE1xZ72wTyQ05F0jpL/2UzIw4Q
SM2/cGZY7riU0ypIcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplRbPNHYWsAjjju2zEizZ5KZ9N07pEG
0eZjQ/xk6dN7aamwd25k0yE5SfDPIsBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao7lMdaJzRPj7
wRDUdWz7zQxlbfut11Ye+SLbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+f07x9fqRhWDWFnVeRu1o
KfzylQnbgbmNT4pXLvPYos/cc+eLecdIeMREJZCffXb9Uft3yJSLx0tldspG/xiz
1CnLKNfpv4pIvcF/Bbe0bIK4frjzlydUJb3lMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46
jqITLIiJrIh5Z+TFgXXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cD9n
XMbiC8XaQw4u30QvR5vjphEbRLbyHWNBUppz5SgaiEYEEwECAAYFAkq0REACgkQ
a0ELK32lXtv7iwCghs7rqnpD9QH9gWM3l0Bkyqlf3RUAn2yRd4/0CwM80ha0zPaT
VPJ3CFy2iEoEEwECAAoFAkqlmDoDBQF4AA0JEBByCxU2vzrtSj0AoMKqzg7NjLMK
fgKalmoGogq6Se3lBAJ4uHBipTkPnhtjfrUNP3q0JxNi/CohKBMMRAgAKBQJKpZh7
AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7kBR3AKDntL/LkGSeUPadzXfXEHQq5L9sBwCeIR8ZGqfN
QSmLCc1W9paKmlKLS1h2JASAEgEIAAoFAkqijJSDbQF4AA0JEBGy9eAtCsP5TOH
/2c0UomTy3PHgrk9FVJmTRUPMKdkhN5FG6L4hcLtzYNXF0hjYiVx0a8PeF0Th4a0
USqtD2PLfuxTwfFBtp+xtFYCKUary6wvlpwVY9xVfGFQ04hYA0TyngY4X1vqKXR
HVBesUhcRebvxxvXepjwG045qBQLiXQKb8j72lCyT27DAJARz7HFIo6viPwL3xaX

yA3JNY50VXXaGc84aD/U62SWrkZw00b3TTbqaB03t96i0Z1S/td68g6aMJgIPP0e
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC1608J0FAy/g1hBocy0kyPG/FR4CYVj fBIj JKR8Z+eb
c34kZXbAu9Nz0noQgtIcdE2IawQQEQIAKwUCSsqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGkQ0rsNAWXQ/Vg19QCfS2MP0kQuep2SY7LZ
nXyJ3UQwF7gAnj2f/3ykDkawWwGkV5uDYSDA7/niEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8
AAoJEPcpr9mBgCLUALsAoN/1rftPXjp1Rs8Qcerym1+faxpQAKCh9s+BYuHoTPw8
toLhon5GeQlQlYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRP4YhG27vAZEAn1/mCdoaHfbH
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWPAvk63XiTEMmVBj8wyo2hIhGBBARAgAGBQJKppHD
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAn3NJXIozeTFIb0grGD0TT7w7LxTJAJ0agEeiluGo2jKr
0EL0PK0nm4tiPohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq8oA+AIkAoMvI1BnYmmae
YwWPCemCrVvYezxPAJ9Abd1BMAe+mxizHCoCsMaoYL7kYkCHAQQAQgABgUCSqdo
2AAKRAJlAlGIdvv1KFDD/9FbHEMa fmTmj70B4Y9UDGt45ZxgBA2krECgp6MwxfH
kiITdsUzgsrV8NQRvZk5SnBbFRmMvfnJFMn5onGcK84d+Rfstzwt0r2X/pg/hht
LMVyJN1s1SffTaWl8wodk/xrg73767Q+kzhBLxli9QIjft7gbWqodb75VR+pD4JQ
ZavZqX6upfoP2VRA/tre6SqDGHzt1VFLErrxA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja
W+qvKAXQm2qeX0o2SSqNTTxUNDxKAZH050hZ46V1CYIgp3uww9LFAaLfkwVRW4
rqgw+xBb5F1TwmpmsTGLs10Y/BhCy8JCKaTY0fWDKZXFSeJtXcmgtb8IZ7a/KraB
18bRA4DFjZkxfBNyy6VtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHk1bHF0MLFdwNks4eKr8qhs
IfE66K5ws6QdXZ11fAVLx/kvoycPwDpE1hSA8r0Zefc9FPLyHPC50eDpg/qZQX2z
ELbBSmb+CWZ8Dxzv6UiBYiw0vp2Wzo8JncLBe/MB7iwUK09KDy1izTL+PHucNmm
J4PPiqlCz95S+U9JPXka9xiL5dUVNHU29iqcXONJrgLK0PqCx8hBHxGp8QZr9VFq
5tQRSZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQ0GxLUrkzwTzwCMHf10csb39ggLKQPZk/HY
E4kBAHQQAQIABgUCSsqQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0TFZB/99QQuC6qCodfgXgQ3pf9Z+
T0mf0hTCYN71ZTs/CewyxpCodTbkQ0GBacaRW8taz2vFGS9BVHrK8TJicopRa/Di
PL1qLYfyR8ZxDptsn+8wE1F+iNPEhG0zm7wccJlImVly0tMqD0oEqIpyAIEVX+Z+
fv7/nleXbmwDzYF0aEXJ59UJ6ArSva8lwqe+mK8RAuzxK28XI98to14x1ZHF3uNS
n19sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVnLYoRtPV00SA1r/yp5W4ZRd+hF9SjSGN
/3uRkEPPfYvLXy7G0T0Ake5JPscTWL/kRXsSqWKLtBFHwBzxCcAU4m0W4D4t08Vs
iEYEEExECAAyFAkqqFzwACgkQL5UVCKrmAi5nPwCgxG4oDif++BK0FFWP1cGxxLiD
YYAN3rsN8GzH0Hc14qsxJY7Yzbz87mFiEoEEBECaAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU
3/jUw/GXNy0AnRL7CpkPQA76f9I2JqvZhIbcKt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDcSZ0Pkp
ovYww4kBIAQSAQIACgUCSsqKMnwmFAxGACgkQEe7L7rRk3Q88aAf/XB+HHxJgJDKY
x0ZUi4E3VTasck598DtSeGPfm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYRS0fJKIYiSguJUwC
q+3LFLpkX8lLhHvEomS4VSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxDlQLfLz1qU58uJLY0TT2
5KzzLEL0ztNn5ZefJB1WxdzmD+JFQvFjYGTBFwHgiZLNiZMfWie13Hvzr7JHamCz
ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMcLFCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1LBjKp
37xhhQ8lwaFajfGmLGZH/MzXXbgWP8A/WCokWMgauSXlkuX0b004Jm7QyYqYF8FM
he2PJNMii4hKBBIRAgAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hhi0A
HsDvstPnbyqY+tr6i0QCdFitxnpiunZ0ERQNH35SEHAT05SJSAAEEGECaAoFAkqs
V7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0/+8H/j0l+90cNdJCXVe0jE0LCAvs/u+h9eea57Wm
RfgjqENk7EwRi7o+YrZ4mIeqfGRgNKG/YURZworNe+f2QDYVDr7CVY871396WnLj
5e6BvTurZQzzQ1E2ku0LRWQhIj5Y8dg40pd3DW9bRzZhN6fCjld89ZUS/Ghidfa0
pA289y79467L174oUKlqAVeTZlCrCnKGLsGVLHhe+CRQJdx74v2hNE0rCXT6Zuo
r/ZYcaqokbh5voYRYMuJ2M37E7PnQ0I0vGrartsWMy6Ci/xgBsgzL6NA0wH745T
x3mPPEFJ86ghm0xLAXx/nri753Gdbx0Ea5mTFUHQrqoyEpcPrLSJASAEeGECaAoF
AkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3bqAIALtZduPZ+VTMfRxAALZvRf6/camiVKWa
0dd142UgZMXZT04/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbnu1UsIEuhGGHlTQuMkFesN
6ZJies0z+WiKoqgMXw2ITxLSYTReoNEgxbm2YA6CwQ0cwzsFLuDL1I2WjXckBFvp
psHACHxvcImm6JvX0o7wNDX4+LeRWwhTbN6n9Vb+5oMgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8Vs r
mLUu8iVKKHajLF1QYr9qn+ZTarHBK0qSdJB9DRdKlD78usZglSeQ4ERbbBf9i1B0
EHZVMReoiViVB7j23l0jFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCKo+6j5J/r0JAhwEEwEI
AAYFAkqsw00ACgkQRDCHmqtVsxJELQ/+0FHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL
PcbInrBKJB5G4fARp5oSA3m0SliIwXR04oRz2p6Z1SrDjWhtRbd+ouD7DIKKUe5q
kLnZqLAAanzpccm+DK4nVZ2ADhZu9NEJUv1hP06tGA9JVsP5ljftPMxLab4cGhJRK
ccbsch2eG1xhc9LAsLMx/WHMrWf8/OTWr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmv0itAdDu
2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00HylFktbCu1/58dKFuRk2E800f3JN138
unuhQdvbi52G7qj6LMAso6Yr8t7yMm+FPBd7MVV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc
nA7cNgLMsfB7cHb6maGcSzcp6G3FiXCo0MLsZrSWFgteGHwXoZhAd0npngFIDrA/g
1FeP0HspBQ60Q+X3sGSYZ5BEqDr3R0BcfL25VnifqY8VDlUt07nIQ/Iw/CqvpID
IwM9ELy99Brtp8KtS7330lphC6p83xzwpmpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu
nGw0CP+T94ZqQZB9hjM6X0S5jiWiIwTpBxTcCwRJueYRLh9ek17svjxozF7jAe1G
0GuaD/UGf7gvXrNscHUVGDcjv4vxr4QbDlkwWSoXr0hrjN2pAL9LBwXoprYgNZos
6iwhj15XQf+0IUpvaGFuIHZhbIBTZWzdcA8am9oYW5zQHN0YWNrLm5sPokCOAQT
AQIAIgIbAQIeAQIXgAUCSpYtEgcLCQgKBwMCBRUKCAKLBbYCAwEACgkQqchsjd0u
jTpkng/9HBXP8DExqefDeAntanJgKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5GtKp8lxTD/NsI
URwxuwjbHras9+q1fV22nqPc3Dfg+hUSqGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0

BHaxuLW4z5TGngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEgLMm0JCnr5yoBDvjvlpYZNL7w
/4wrxmSrIXq/kype094dLCV4Jp30YdrY0k30b70ueMsqkX94it55DvF/TvllkHtm
Qz/x7EGJ0LLJfwQzqgJuw/SA+wHHvvL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsdT2FQje81/4Dys
tvJSf8+KJljzXjaiTV+IkT8vVMof44MSZjFJKuL0WMEIq6ZM0Xg2/Ijnn9m/wOnI
DqCPj7WGrEHcjoV8t4n5Ms1p07H1IA9r/EDRb5J5oXQfM2a9AJIR1DTR8Rqvo+5
wS2Truuacr6bfWmoRAfYKNUyI4+L9WhNnrItAAUHPjwuHN8qkcK9Ky+tm6fz0bz
kJDhYiaVuvFU6ecpXliSG34TFoxNBPv9alyD/L+N2VaV+vAjETMAKz0My0cst0w2
0uRe3Xl6NEgRwuCboZ/u70nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XNcZCtX1ri47KMzrnBU2h
Xia+XpIZKltwdL/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPD9CIRgQTEQIABgUC
Sp7REQAKCRBo4SURfaXF00niAJ9stWn5U3hYZn1oV+F2nt7Ll5S6VwCbBc7L8aUL
Isbrfkm+WL8sh14hYqISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAXgACgkQEHLFTa/0u3ebwCg
iLMP0czy8QMLa29IEctleMwV4i4AoNrHs413om8KvxyfZ00fK0vCp0diEoEEEXC
AAoFAKqlmHsDBQF4AAoJENeMwZPtS90TuQJHgAn3LMLx30ILR29uli5A1c4SMm8L9J
AJ9UmffTcVibAsZ+fsfs0I5h/M6lfiKBIAQSAQgACgUCSgkMmwMFAXgACgkQEibL
14C0Kw+X7gf/YRfIadsegYou3X33hd2VirBt0gpJ9ilAzq4FSwkStl+RdXd6DPpu
vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TpDKUOpTf0G5njCsSG80G5uPlfZmZgTj/0tN+zV04Q
vNdrdH8tzRTfDgxtTuzH2B40VKo05wWeXjQX4z5GgZFoQuLQz0osBG3FAWgYFqL
gI2uTI8Ll5zSM0W8N04rcXJTeakeAs8U8ucewmaAtb4uls9pv3Y68HE4e8kz4GFu
FSi1tozpPth4UTC40TA/hzd0QTn84Li1QTk6DG3lPI9R02bSPebIz3RoqDv7ift3
FxxSYu1tS08lXl6MN9NBTD9b4vNX9akeoYhKBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKCR2A
5xwqWpMuU57JAJ9T5MX8JFWuYwI+/SVvfGc49mTLHgCeLFyH5PhjhnZcwsUDBSn8
EPFAjnjJASAEeGCAAoFAKqij8DBQF4AAoJEBHuy+60ZN0PEjoh/jseG5oTwLkb
FE3//C2NMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmlHZ9dhYavASoIV4kendskskyNzlvBb0t6K
C240q94P6Twnb3Myp0XF7qo3DgPKpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwd0w0kXHauG4
M+qMvaXvoSUJWzVuaU2bSmBe4E7SSI fUML5SZxs2QTPUBbJex5JmuZ/chfc648fm
bBWVpBvA00R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVTh0jKxcErKVJNXjitGfa8cpR8Yo4ai
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wNlFd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtiCtuI+F4wicy
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSgZyGmfAXgACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfYjeHQ1wx
Tp8lq1XL0kLVfYoMp2kAoLYhmT6HtSfBJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBECACsFAkqm
eB0FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL
0P1YbcQAoI2o7sQLlc0pm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/WRzFzFux2FzZ9SxrcUGSu
rohKBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3Ka/ZgYApVDzWAJ0RG8tD+3EP7MTBB2Ao
cLSb5JbX0QCgtISRwPWhtrBb47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSgahVgMFAXgA
CgkQi8a/mTXWPY8FzQCfWn9hoI//g7bsxLfwPrifImpB+Qan2s9Bdjtlz0k8xi
x5HC+BNL6hymiEoEEHECAAoFAKqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatgGr8MAN1xa7PRx
x0omDjWRMsRL0Jc+CzQZAJ4pDLAcG1GitzChsNteTPN0KAHY2IhKBIRAgAKBQJK
pqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+id0Za9HLQtdIagCeIRZB
+1Izrn010TQuL2UN6MK23XuISgQSEQIACgUCSgah9QMFAXgACgkQR4Vdqw0RWLxw
5QCgtVqgBLtl/Lyrc0MAjubiCQyXuMANjiooTWCrnNBxlbWUV7KY395KKHNIeOE
EhECAAoFAKqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0noJ+nYB0MANliL2htqPg6PeQASMKtwkKdE
Z0r0AKCD0Fqv5vLNY6TTwdCGcALh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRP54Yh
G27v0L0AnRAeMVU21GpgawRJCt0axqY/3aUKAJ9KmlZ9A5KHP7GAToU+DzSbRXEw
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAa0JELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRqLXB3IwwGyMnnUu
6NcWAKCAvX2Hjthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq
8oA+VVIAoJEaD9HppIrMCQHY6gYhiENixUUAkCjSHS0An2pA3S0IkYkFRbdJQ05
TYkCHAQQAQgABgUCSqd02AAKCRALALGIdv1NH8D/90TxYi5X9cTBEIrs9c9ELV
YFxBPLPMHDDJTCa/nCG9w/g1bGwfjW8a00QkrGLHPF+QFeQZBreHHtIDwU3k55b
r5xcrLmroDH0kHJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQa02kjp5nuU7zz/aQvYkKo+Dr
aue+Yle9QTNJ7itZ9YKgwL09gSHRFRkJZJYxFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJkX
r0jdxmxz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rWNa8DLjNwt4
kzsywPvIVfUCqGpwrhBP69Fe4V0D01UeIbx0JbskGtpNivwQF3Jjd5bhABN0D6p
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqelPCpeLEZugc193GWM0SdWBkfp
V182Eenfrdmw/7vDzzWkJWly+LjPfpOhQq6b7n3ZFvFtMW7C7ABD5vF9AIK8NvZA
zXFPoUcuV3AqQDAfe86YdtC56t1PIxZlZ3SnreLPEeqxv6wjfvcTi/LWNKHrgko
Tj0oYLSKvwlVY9sb4H8CKfRT0sFBjAaF9t3ePhU0JNqB4LBR4No5UMDsB3syZGjQ
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49Hk0HFmjlt2QMqYbi8mpBTgm
K1N0vhjvMMj6pywfLufA0IkBHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0ZYkY/9Y
pATWkrr/f6Bb/cXclYh023EAuQ0hdKHLZshdrmcyoefLkxRUTS7aPDwb3LKjy7
vhLQsB4evd5v+WWJyv0ao5Nr5icc7fgbgZLiyMLg5UDoaxmiGVuYdMS7eKBVZT1e
b9Upkh2j7E0ZvhuWY3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNT05IfuLVrgcz+q
fCJbyCwAxemE4puK+nyJkpxL6Kebg03PkVCpWPvZwI5W0ytFKiiQuvUIjHmU1zVH
btp1D02yZBM7mlaFHLnr//ffFvHASoeNFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZNbl
UVGuUXN8GAkeRd10rt7fiEYEECAAYFAkqgFzWACgkQL5UVCKrmAi5EFQCeMwiL
2W0nlgb4UP4MCS8emVHH1eIAn0KTmwYV2Wq7WYzNNQ3MA0Rnrw89iEoEEBECAoF
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAN0BSNUeCxIqhsNdhoTWgdJ/9uyeLAJ0R
aztsd5ostqGwqCKFPZfTbPkIm4hKBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRBYu5Yb0CsB

eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGVLp+AkQwCeLbQkzcu0+pPS8iYSNG7xmYb3ImiJ
ASAEegECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0mzQH/iU9D5r/sgW68BJtR57y
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUPIRrTYC3oFui64BcfQKRyck4ptNCKcTM
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPWVWN5/f4Iq9doE2DxrSHKBdFDIKmqnGTtehBUR
TFULG9Rpsdd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2lgUuwufHQe5n7KzXtIK
uCz6gea+OSS/E34q7AUvuKSTDI fKJm5ibD7FqFvywUa6PQs33ofUoRaCvY09yJc
dwjD3WgEUP7GCaFgaUakuLvypLld8JqevS2tgGNCMDhweSDBb/1Cf10eLE7X3a2a
03CJASAEegECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pw
eI+2+XEFZyq6mm0x7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkdDERNHUZDYD0NY053E
QQJRhE9qajs99Mn7oPbXrdcrk6KizMrpnkwFnQJ3i8xLaJctmnvznBRwh10qiBoo
NHyCtCBP2P5IorWRTKtTrd4ISBmnFqPiYI49LCw0lkwbZ8AXTgEoLkQNgp/2k9qw
TPmjGvgUmpwH9tW4g0Jl1wge8QmWvATPWUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ
WMBetb0HhveGwm1JN9l6T60zI4rSn9dcqcHSLtou2NYnDuZpCQujP1PUFb/ah86L
5zK/zr2JAhwEEwEIAAYFAkqsw00ACgkQRdCHmqtVsxJE4Q/+OTEIv69a5ewe9X0J
Cg8N0o940Y9eEmLGX+FSgSdyo1g9nfwUFq0LhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+
M14JtI+Yz00nVSLnNfP8J8pDmkjxdvFOUHUfSH5BAzQ1TJoTb/WWGL3RneiHhrpN
A8x08FHK399UR/ycagZnKSAwGRF4JQjn4anUu/FQ45MD8nk45l8HaXGLh0KqJQwm
bmDVAwH9XeSnaRdcQGBri2LrtPM9qMwFK9yrTkOfT9D00lBuQ/5yKXhm/9T0A0ya
tH2EVXkcXfZBxp7vjgZ7Gkn23D9K3nFWgUCUqzib6JvfpsEp0cJdfmBbgOvywjS
B5NUzEpzeRiPH901QSpbe1Xm8nPxb15r74z0M8Xv0DUuCGZD9aN8Tp0x9x/ho/p+
PYTmuQh/ZyUFMMjXlVwmYC3lw9aXYHjyWVerLtkkTW4f0xbMrCW8aANoxvUHSqJ
+xAlUTqXQzNqZzrdf5U95LLPV9DDbCUHyiBWoZr8vjpSnoYwJ7ZRJBcYpIvAib7
7Rgr77KggzJjXnc3bCgM1I83zE+fxMGVYzA7lWDKCSyw9TTNuNAXIoTPYsM9x8wD
C78aakJvS/lwOFYXwnFP2PclX4ne3bQJrRvxK0VG2A3lwF0p8JTn0lkuLk13BbY
4UU0XHLVYnf50PNh4ZPKFM00M60JEpvaGFuIHZhbIBTWxzdCA8am9oYW5zQEZY
ZWVCU0qub3JnPokCOAQTAIAIgUCSpy88gIbAQYLCQGHawIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AACGkQqchsjd0ujTocVQ//Rg61eEGj0XsvFq15ESLbMTxVDRJdkjFL3Ikr
E3ovWY96HehYVijl29yU5AXUSeB34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXRc
els8mcmcI0pjFsEy7pycDhkrHRdA3lvsMfxbh1lckD/lyopvXRIY615qPW9WlEn
TzaN0QV4uqeUNYv5XzkbL4i9HxCdyCuc/5IY0+LrHJl0GuC06BpegSX43om0WU1f
GdTo9yWiN6v60A2Wlumd9NeAIQHqWHEt4o0Dd7D8jXLd2btFidr50Ro2WSUe0HNP
hWndhfUwLwL0LaGddCPGIVnV+mgAjNZtZl1x7D7lHshJayGdtw4Q2LUffc7taT9l
u6Zbotdw3xRcdGoQ4dqd/5+rjih1fIyWw5pJjQS+fqBxKgd1Z+38ueVKvNoC046
067x2ekPnLS/hw5xsrw+LHUWJHrcesA3pDy1v2N4UatGydfGumAjaVi8CbV/vtt
f09BaqjehW0Q74TmS4AfSLDZSksRShY4UyraeXwXfNSb9WA/nw/yCe4vXrzRMgdg
9FrFaIrrFjPiD/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFw5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo
AKRpYIdaULeu0JnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXlC9Xy00Waf14l4IglG2kn0At7l
qS2J7h0IRgQTEQIABgUCSp7REQAKCRBo4SUrfaXF02jQAKDRXDcYWEclZ/lyuMbV
H1sv4zFkMACdEj7UWbx0yIcNq5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAxGA
CgkQEHILFTa/0u1YuACdFd+g0yNTCpbW3z3+HY83ANMhpZYAnjIgn/j7Yf0+C9gy
xEa/AvkBet5LiEoEEeECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQrk4AoINKmyrT
ITcfPpM3WUt9qfNhnCnkMAKCP296Wks82XSy+KnvxEb4YnX7PUYkBIASQAQgACgUC
SqKMmwMFAxGACgkQEIBL14C0Kw/QrggAmRo4Cl2IqVDgTk8ukfiXo/zeZqbq0Fi6
2WwaWsjfZNOT3N5TEZxFMuB7owKrIrG9s66FcUJrxv1Cy0HvymNEuHv9ywrRwiQd
qr5CH0cZp0t4j6J4cj3UhvT5qm4t0we0rdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZSw
2Qh0A9HFVjj5RQw3p2CVpHPXZrC6NFC0exi9F6lknQUSu/pjZGrz20ZDXR0Namh
8/XUHYaEqWsaVch2Z8Gj+G8uQy3iUhCavrNvJidus28E4r7+XT2n8myS0JyLE/Od
LVEPLZPLyH+j0Hcj3ipG2r5nyfoNbf6CvLoFDQHB3xnWR1ZMoqiYhKBBIRAgAK
BQJkoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYCQSSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ
ARcYw1SEFAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQQEQIAKwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDov
L3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT
ej9AuGA5yBUiWYoAoJof1tJ4nrYmxRkeUZHSLZOL9NtriEoEEhECAAoFAkqmn9sD
BQE8AAoJEPcpr9mBgclUp0EAn0pplpad+U0RHMZCAd/eFJv3/6KsAKCLlKxRgx4k
I1IEmqvyWfadlRmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRPsaYhG27vDcManA1/wyRl
RjS37tSWTKR9uRW6CaiAJ9lJIQaXV40Tex/8iuP7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK
psg8AAoJEDYDStQq8oA+jJoAm0RyDQGfcAWd0XGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg
XuctIzNx3dZSjQ2WiEYEEBECAAYFAkqmkcMACgkQub27dH8SNyvdCwCffg6UVuNg
Nt/HHfdu0CTBuxsp6zKaOIC6T6Q0DIbP+XN18bHpyfqEPrcHiQICBBABCAAGBQJK
p2jYAAoJEAmUCUYh2+/UALQP/2Jhp9f9ICKc9+0Aavpn8x6L0KckqrXZ8UiUHCALC
7+0QmNrB6BEHF3tT92cvGS2cPUTvu0p0taH/LyLWohj8MitalLJoTppkT4KQdUaR
3awucs+YLS50JHJl9T5zl9+dAP52eGjSsq1yx99lNaqugD/MxRC33fbnqfUXEFU/
Wlg5oqYX2q4Fv6pF92EZQL7wp0A72DyH4wh7DgXk8EKMJMeOYkRbu98AeFnWYnKs
l1LBrsq7YNGgRX0LYnNzq10PsFLBuUVoSf9DeZTo0l1u7ZMhj8r4JSZpKuADvm7
DnWk42B5QeAdmR4nmaLMKExdnAJDkrBzndAzVQcedXMPAJNX6dHu0CBD9URl6yC
RDghm8HI+vu6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgCFmt202c0yMjCCuJB3cIo4tgv
lhubgr4XUkcmZfPPQHCTru8KhAOQuU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBTo08VcDNmSmxJ

lsQQFa8jgyHHPMqbgEvSQE1o4LEIGRxxK2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdc0Mvd2p
h7pxgXa5zx6vpqAwK4C1sySi6ZA86s7VTEF7P+E5j5vkEHwpaCmo90SDvXCK1z
+R4DR0eYbHMEaJjgPp96CcZ/4RCuxRK4HLZZsCBtUs4unYFWagIEnZxRIMEDK5C
EE5qiQeBBABAgAGBQJkp5BmAAoJEDlnPg/70uE5fr8H+QEur734aQGUdu5tuwE6
0sR1+B4NmXUITT87LSY2xKGG0FWRenNst88ATmZrRAMa5cjH0vtybrGQGb1B9F8
bAdi2VDP+i40cXtk0j5ggglZrbwrk4J0LOA3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa
R078339/dhSuhHhf28QqjB46GVgH9GMSaiHCnqPZOMcWyk6ATQ05tHD8pkUzWvC
m5IIMW0/VxGj5zH+nM09DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaWFFaeJMFHsl++XVj92
z2ljAwTjDi2RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFSzz0s4tyEw6nM5b680T3XC
uo0IRgQTEQIABgUCSsqoXPAACKRAvLRUIquYCLou2AJ47rXNnejz4L13rAAnPPDAK
6JgA5ACdEGCHhyU0f6iVdYyZvGN0RCNgireJAhwEEwECAAyFAkqF0sACgkQrDCH
mqtVsXJ2xBAAipe7WB3YzLnqoDpN4i/ewzqAVlj+wAifDTEXAw4Cx/9NTyT/BkLE
VAmGMqjpnWe0WNoRrPhuLgTHX3qa5hmuoo0CUAjtZrZyF06DLIK9iM+OqHx+Ez5
2h4ifNjNq80sfjBWPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUw4zeeGrEvj/0x/b2A
4AdxCCC0mH81yFmiqg3pkdI37LhX0YY0Tn4QLL/UJ5MLX85CnQsqPzAdZm3o8S9
fSgYLYStBwVAI9oq4nsxmV3UCvqZlubsXuCk2RjpfCMCLZm++zKpNpzYpMBsM
EzcI19GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSHTQTm+naCUM4Se09vqMlks50g9z
TdbG967RgIt0pDJ0AnLWk8jKjLEAHudeSc2GUuTDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR
QfyewY0wN3xM4TPDjFsSdJhW47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLHgXkC+8zI4oY/27z88
RZrEueN5ACjVwdCT06APSQCecJusRkVLx2Sp7fIHajp0g2D+j5VmbajjCK4/rSo
eY0IwHSw6SilkcarueL0ZHWncC33LND0QU+z0rWaSppFiHCYpwdUxT8J/xwiAgf0
B9pXJC0kNO2UUbWu/fndXhixGASU5AUt5S5052RpBmY0SWiooXtUyjuISgQOEQIA
CgUCSqwawtGMFAxGACgkQctTf+NTD8ZcgqACeJgVERcvIWjA9r0fjHD2I5r6fyjQA
n0QmJvlu+Rt88lA8VeT2XQuB+Vc7iQEGBBIBAgAKBQJkoofAwUBeAAKCRAR7svu
tGTdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1bV3yUda/D/ta8RLLN7zhiKIjxz/e
X5Arboojlq0wYkS+iPrR/KEKsimY50KoLDVo608GYnHwsfCj048ilp8vybvKrpNh
c5b7U8Z1+4w+13CnujJVho2n2HeRJTh66Z+2fTrfeTc+YViEklj0Nyw7THgjSq8S
S9LrVh4uR1PNpR9j+jFaStRQLYV0mcDPF+Tl0kVhFlqenL8sm+6L7Rk2cXrNhgg6
rtyXS7EDAqfstVB4CXZEwQw24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX
vABSEregAfqCTz9yfazZtmXan1940/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7
lhvQKwF5bHEAn2AQIxcn9/Z1AHzgtxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLfKb09C
FQxBe4kBIASQAQIACgUCSsxXswMFAxGACgkQghIaRUMZQQ6VZgf/U1wAUbnK27FF
MZZiSHXfppnFV54zNb82GidXhGGJWdnx+0t7ahbCyihBiWrmANZ9iq7NezQixKnN1
TxGGk2FCFYyqHLLa6R1/DNCoHqiSKHT9xXMjP9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFqza0
NunxxPKXfCWE0EDqbqAwDZTTjB7QA7dYXqW9hfhZDpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32
0rWkARNLqmduXu9oJrgjysI/s5lHtEP0x077+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHLrJZNwhI
OwwFBbichQDF/DaxmG0c9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2Wcp0WVtXjYT07xay/DucLM
TehtzTY9MokBIAQSAQIACgUCSsxYZAMFAxGACgkQrfMu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2
8Ed08FFiWmCmeBERDrWI8i9YrBgSoCIXTHBpEhwZma0nUp+5zPUKoxzNgnRLX6I
l9CJ9DYLH0FqmY/x6jLX5U+PzH2UNVrLc/XvoKYjXngH50baYd03HX6/HIroT0t
1/eiVbhr5+VM7a8JrU8AGLe4Aax3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgNSfUDL1
YX8eYPQtTqbi1LS2boMrhR+oJxDCJC0SgiY6qAnJ+hiXI9EUNLCujd3bSvqLY1zM
vLEuo3yDca0LjIIBfj3RvbVC8oLNErRQKMwfMKzngIPYqE4D+uHSjE+CEU+E4HKR
fesddlYuYmHk1okCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFAwACgkQNdfaqf58f0m2GA/+0D2Y
QdwK5dbkmXNmDd04p/VDXTThRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhSCrnt/Ls1a14QbcBkEIJ
n0tTlSMLbWb2J6Mwf22LL1VserNVTu1I6UvGgZAlV0f+zBLGNidj01iA0Trtf8h
VLv0oLHfNsLTA6zaMBcM54T/WNz4QnAwhdUT97ckkuegIplHjx4Eajyntd3soA+B
yNk9EyP0tTqbi1LS2boMrhR+oJxDCJC0SgiY6qAnJ+hiXI9EUNLCujd3bSvqLY1zM
PtZtS/3wqDzBp1kmNCbBHS7EG00/j3f1s9qhS00EmdpJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg
FNsaZ0Iw0BY0GexaqZEBzVVvs72YxQjhS+p6acvrvB6ImkYejf+Cu0+lgPKOP6A
uCRd69ay3nUSkF7NteLnU8XrmZoqpE/8cQga/biBh0uLSZyA+bDoLvnZAlKAv8oR
SXf3DSr0/B9ujZ0smM5gdsyXWgNmupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHv0bvtb
Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQwL/XIgc2C0B7W+qbBoxVHY23RGSrNpM3zw
k3RopMRcGFwM09D/qY0Zs0FEoY2/c0D8Wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTs0UykvNIRO
T7Q1BC+82QKiDLNA7xWT+x2J+XJSX/o3fvZH0+S0L0pvaGFuIHZhbiBTWxzCAo
R1NXb1Q6TkwlMCKgPGpvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAGAgBQJKn0fYAhsB
BgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQqchsjd0ujTqKkBAaID+2Va58RCAM
xU1qIfmM5eYrB0zXN9fNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u70p0LjBvRVP
DQnK8lF4Go5uV9iZny66l/inQ3i4xunnkfX0XzZEpnfHP2HTNpu/6AbMeBnBBg/u
fFcjgX40ppJDo6tUtrXb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+znqTIJBW44sez/
WE9PWnd5TQjTmbsZdx19BeVuK508WboqfibF1kIQavV0hc8A230Ex53IKUFgmpc7
350GWGfU2nkCZz+aWzk4Yrm2pyFmpoPiK0MMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrxL/EHDJr
eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRK/EoQud1skivExMB/w0qRpaFrFNLbBA2jHMMiJtFt1o
blT6dmIy8QvIARebhbyIBheTexQQB7ti1W0o3V+65od21BCEJmufUT0Y47cX9YxZ
Qw8JURifqxbNzKF7pzbpbkSH9409u9RoC3mEdaVvd6/YujeYgry805215QYbeg9r
XMC60Sz/qg6x87PAXxrdiHSi0d2l+Yxr3bteeh2brC3PYuWAjKFrq17jU1djgNHe

FdrjgQopf+Mp0YY3DZBloVQ1l4tis12ho820QgDYwNDZXHzPrQx/he0IWXFAB7Ry
jNgEu/nDyvp4QcAxX8f3/BkfanU5o0aISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAxgACgkQEHIL
FTa/Ou2G2QCg3RF1ypBsZeJbvTAbnGydgMnHwRcAmgKdStMLUpAY9kkVqHjjolm9
u8oZiEoEEeXCAAoFAkqLmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuOppwAni0v0xTgGnW7xDR
HJnnX3D0aHt7AJw0bf7UrFXswH94u4/u7c8Bzd0GnIkBIAQSAQgACgUCSgkMmMF
AXgACgkQEIbL14C0Kw+Sfwf+MapiWTS4TuKgnq6t3U0iwcxaNHBX5zjZzlrge7k
v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZEsyl8A2W/yQLVhuTxHQA9TtTPa7bDb9DuQ8t4KNGAb
Gpz70iMjQdYms+CdvjCy/BRPm3RTSvASR0B0nH9GfZx7bcjeEmjdCkufagFZDY7
+5PKiSpNFwPrxMGX2UNQXVjmrnd65yFW4U1C2SxPyXIIXdw3R0oH56EJOM433Ng0
FWhBu6MJLGSVA30ndeQJpbu0jXABiNroh0HiTu0WmP3/sjQgOMROM7YWn9tPyqA
Fi+FpTIYu6EJEmu8yRm0dgbI8TqI6JEU2ff+KlKY2w8fohKBBIRAgAKBQJKoq0h
AwUBeAAKCRB6khvCPeOYCaKwAJ9h3KMY90ckQNL/XJKYH4/T00FWACdH6HWEqTm
RKBhZno75+7pPkbo2HSISgQSEQIACgUCSgKIWMFAxgACgkQNuccKlqTLlOk/gCc
CD0d00CEBRShb91h+GCfMqVy0QAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+VnwiQEGBBIB
AgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svutGTdD5f9B/0a0gmSiHCB7wLIaTMMw3tzxf7c
MrPjDG/D58Lq+g3gwXw9G+j21YJJnHuGi/ECLVW1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB
8KoYXakeoGxcBw0PmTSZ2gXQzdvlFZd04QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1GL
Y8C8ZfH3rHhUmt/FtEScjf9x/p2ELQpt02yf9HMwIEQHazDKbvvcGBjnKN5rU3nb
lF52lx/Equ0rTIdcXnjDIIBr/mhAndbptQbHL83bWhOPHvz9ssaXlR0M+dJaH0Q
klL1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcM+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMLANNJ5ow4WHEiEoE
EhECAAoFAkqmYWIDBQF4AAoJEPfzUs+ILegPVJSAoIfBM41Nvf9SjoxfvjQ1bc1b
+tQKAKC4YmEmwnyePLoFCDPQIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAACKRD3
Ka/ZgYApVA9ZAJ0dy+2/zbe+CEKVAzwMzf+Byx6XtQCfXEm+v+hL7BGNZIKvjhhA
800JE6iISgQSEQIACgUCSgqHMFAXgACgkQ8a/mTXWPY/9gQcfUzPyaMQjrvMn
GntN3+tACykKIEUAokDP/zc+aMCFymy4VrWq2hr2WlN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD
BQF4AAoJEB1npcDAatGJaUAniY0RrCqKkv6/YAHLlap7JyrER0AJ990BUF7kqB
VT3AAAtQYPzx59xz0ThKBBIRAgAKBQJKppGnAwUBeAAKCRDXg06rDdLSQqSRAKD0
tR47VDrpdhyktUPXj4Ip23iGNACgyFLrT+Z+BjJgP/n3Dng9jam4pQKISgQSEQIA
CgUCSgqH9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLy0WACeMUqcWHLonK/yGxDG6DnY96kvbcYA
oMb8i5IsLSb+8ux+6Nf062lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbrFH0no
J+nYQLUan1UbvEE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvw0AlckeaTyHNNXldkmJmXUId
XYhGBBARAgAGBQJKp3KAAoJEKRP54YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzcGeehEr
ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/
EjcrreMANj3Khl0t0BD0s4+UCVQuwTM745yJA9eBM8LmD30tryLI2jkHNNYNgQs
U4hGBBARAgAGBQJKp3g8AAoJEDYDStQq8oA+NnIAoMnJiX0reLACK0/J1b+EH5wT
nPVJAKC4yxYZNNVweL01S2L75MUay5tLokBHAAQQAQIABgUCSgQZwAKCRA5Zz4P
+9Lh0TP6B/0dC3ugQaPcSEcQGM4HXiLRZgH6qQbxV0C3JqGTvJ/ECqmeIkJOI3kb
WnKHSi/OJ28TcNHR8+1DmhWvLkLUw4gykbWdLhqORI7cLJTnBo0ymFxm0w90SOPh
kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/gQitWc24BVCJHMwvRIuPMCLTyugGU2Nn
2mIxyGvsR3kPgW+PVB0UIAxDo/xzqxzc76ITkl2dFskad76yyLHI076BbTPqhn5x
lhXbuVnw26iv2c0zEaIpgsTEYumvuofwPATnNLMWlacMi36buBM6ZQI8Eg+GBBSU
Z83Ze0JVS/f/TZa56fiRagPz3WQCpkFPiEYEEhECAAyFAkqqFzWACgkQL5UVCKrm
Ai7aJwCguIrS8X+BcrLy2TkjdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T
iQIcBBMBAGAGBQJKqhdLAAoJEKwWh5qrVbMS6esQAJVhiIQYADwa/X3ff2lfNsoi
oH/fRTA85pze7UU+LDMXEZobPDKX6kHbZE5g4dLTnPCRHGCCfiR83m+UrW4QWSFI
K+ET5FKJDHWLkks5/jR0hb76Tz2w9jkiU2YhCgLKiv1eFLQ9RexBq0PK6H3QLVW
kkF/rzD5efvCzVy6Nki804WkdSGmjVwaP+BR+Y9FSAxwNPXJRwdTg0Y8vxfRSPBe
/c/WHIEDMtvM/UqrT7LE3vyn3QeQdGZRPZ01Uay6RcGtiCfpxFFwY2BhZUENh89E
DsDPXFK0CsdWLL0+Mxurk/2d/tmE+S063UXbTW5g42aG4Jp2c8YIfPN3w0MLx9LF
Dpe0CyTyD2HJluv81Naw80xVL/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGYY9rToaBblfcq4n
tRy46Lpcbb63WjyB0qsJpkVsY8zNB5Yd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tnpP1UzKbK
2c95uYvER+g79kVrsBwfDk9vbRqokJ10B9M23pVpKcUKfTlCPSXcqi9KwFzZNzb
dCixsHN7P358PyDhXLjSp3SE735VRDfu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBs83yBLVSHCNi
SFiqsWfir0VUpTyb7M4Jb04NVaw5WuuaiRo4g0N9nbSozSGbRx+Xv67fV5ISMNBC
ba2eAjHBHXKg5oY34KotiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPuka
nAjmsVYRMm7jjjwkwfjAZdqpsFzKAJwJpzYGphIqm4dhYXIUEFjU4BQYwIhKBBIR
AgAKBQJKq+cLAWUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9A0eUgojlyqYIcokDRVp6G1RYk
OACfS00KLHaP0pAiusBHeaSUq4G/PdWJASAEegECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS
GkVDGUE0H6EH/2HxohnpEOKCx5YwNP4jlqwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8
91ZGZVKP9esTFGMmCfy0ACJohWkd7WmtTgiffFA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDSAF2
LIDSLmzmPpBxGYojfYCdJz+UCUKN58hfsYBtjW7ZMbM+WoytQgA+QTKFs800q1qw
9qzLcpkPsEas3mCLYSVqZAVtgaXqXm6/xBA0H8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+Ihe6Nxc
KgZaIfNW4TKjrIF04M064SeNhojT32Tksr3y+IcSwkHwZg4Jttr4ENevRoJ7d72h
u5qxIFHwJrU8r0tjXmYtTSLUHVwi6iVP+VGJASAEegECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJ
EK3zLt/j8dj3jlQIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscowfsvntxFQShX7DsSVfjhOXFXpM
PJfQmLQz6iGM6Mt8fjCXtitiCJfdkccvzSi4IDWHTqVEg0SkGIRrTgr7aoAethswA

wHLrijzeejYnBGt1jfkXBQ8TEQJeTg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQJc72t7/AvMxLtQjZ
BJInkYCRRIA2iQB/74Y0AEbGCoirGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX
TcR6QrLSDW+7C++0U674t475i5Sj5ePf2Nbc+00yiqL2+AcPjgcgde4SB6GzztLx
puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKi1jkdIFdqJAiAEegECAAoFAkquLKUDBQE8
AAoJEDXX2qn+fHzApAykp/jPCD163VJUMXHkn4wjMe008sm8QcWKN5yg53hxGVMtS
G9EAYAN40YzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rLSxzNyyArpb
4hjwf1MohC5pq0xEqtgazrjFDo57tsFIMaS2TpnqA3Y1UEHQcXiuUFzep2Jq07Xr
FQktM01DkCkLoAKjAmNFYtSJjtiBwvToJwhU+fCn7s4FdyNmTKtKQDDiaPN2zXuW
BbWSws0R0Q9zVbKRL03/MwRA7tVyZt/TNaWSyPKtC0hfFnu7MN55kTEMmnPb9LT1
p9+6RiBQ/2677sokwI6QCBhQUsFrJ3AKifaLyIFe4NA4XZutYdDGXGZHqMeneGN
dy0sKsIthlo8Iw8vf6fL15N3LGFBRohWQEgrAYClvId/PCKRQt6la7rXdwSzzXhp
dtKE5vw/VoLw+nHX7ZkRkbvprE7iHCCWUQ2JisUy0A9Lp0nM7kwP6krmHIm1soVg
YHp6k2C9mrL1IQPfxNpxd9Lg8+Nzw30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TLpTDYM4PT0
Uww0DUQw6dI4AZkqa+pY97MLpeyy5iI2cYP6gv4Q9a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z
kUUmnnxvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpttHKkoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a
uQENBEqcp28BCACWoSJTF5/vigvns40TLQh1zapa56fC6fIpa06L4LIc1Xn577CV
hwAC2HLbwz/R+nIeFyyH3ktohp1rJs88Dz3mLoSxo7Y02ZQLUYKIwn7MGB4Xn6EP
HA+720X5ySF4BmcFdjCcICL2pXD3g41MQad/p+9r0I0r0bC7lyqMffFPo+Wl6Do80
92KPwMaLE1/01xX2R0aSh84wqtWwLj5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNSGPdWc2f
x0y3Tnz9KJbocvqyStanYPL0dfq8yD0XTMVeIG6DdhLMmJ4dBmn05ImuKx3yVhTp
2bm5v5Np0D2EwY6Q0LLWnbIhzh7YAXNb5wCN7PEpSdHecHwzaUuAeKMCuidswHg
g7RbmLNXg68ca5kFKQPe/wtcsxfILHKP6SsGTGNS3NxXQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s
uFy9DEWHC5hZza3fxQa0JgNswZBuB/Z+Xxf10bMjZpCsw9RR9IMyplMSYrEIPVC
I4MqLbMApVLFzLRb5gWoenpe9Dq42b8YJnMhqPCb+to5wVopYyypC50lftfFJcwnb
96CZj26atAAQTbtksj1RZEsaAqU0uI5cTWD8ZKntZBfaAzm5Z6Meknw5WyFz8eI
IRUSuU1EYQZBGD1hHIqUIa0wcYXbY0x5eYVu4h1HjbxvzcnmMpzI2zK6a0iQVS0B
jLkBDQRKnKfGAQqAo5IPa4Tj0vPiF8E8uAdtLpZcTHgDzXITty3bAz2WXUKUIoZj
x6gri6+lVWBG1lQQJUh1g5eREk6bTQNCeZS2gDcZ/j7mjfY00KqmY4cVAKBTRj3S
aUzKI7J7hZraA6UymRjBm5HKKD750pvS4CPzoyFB0parqUyyBqRw7xiIZN/Mpcp
KWKsda/hmX9Ygs1dQiv05+zCUMk5bIk0xb105zsbvcs1pMSP808+ui9+YHmo5tJ
msDZxdI8reTMQ+38l/VUwL++gEKPeHfrWiFZ8RNWzlf1iku2MzF2PARVRkKLnba
L6Nivw+Ri+ZBVQ5lza8XktGNCc3NSNeDAXfqtQARAQABiQIffBBgBAGAJBJKKnKfG
AhsMAAoJEKnIbI3Tro06sHQALYnt5n/2IP5WYihIGcC2iZEBbgg0rq9X0pFvNco
BG08YZE1MnXXVYUdVqeiYjDyzhjXJMCY+ApQgtFFGHE0T5iePKsE/YAwPOMWw1Gm
9RL9RjgGsYiAddGu1DME63Waf2LPVvwrVv4Yxl6yi9QBPJZohkfftkVIALTHLD0q
Rkq/Je7FgLL5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhAatkLb1r6ErmKLoxnPARbrK5srE5bog
Zem6j4SWHvygCiSBJ2+/iAJ7LYYl0G2cmSDNeAT4UBF0SLIc2lAf9hn2sm1pDp
4mXMISVmfR0C0mQzxrJfSf94GrJq0kK50PWB9VdHQymUMzHsLXbkNS3U2gF7oy9
icT0kPK0IwvHY4XDULRJUsyxX/3CIXxGzsdnH8tcpYSLzZB0f7rPoYYpFPh0YiEX
Upcj69eZGkgjPugOwFAN7HeCZz90YyMzzXosq4tP0RnBRm0qLEBKnr93lmpqQBrc
KgfSuB2pXhtpejLgk60nuepQu0XNRvYw6TdVRRNQNtNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0
FFIujiaG+dke/bDFKxYmxTtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMiXk/I0XYApHyKw0Fj1p/
JzSiDVAW0y2FYi4wujfgZ2darey6l//4WZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d
XPBvuQENBEqcp+kBCADZWw8oql/CP8dY3djRrsX+uFt00WHLIcknDU57zz26kpxZ
dbwU97fAhBiU3ptwdXd3IVibrV2qn7ZvLKmmEpI/8VRKHTz2xVdyP7hHQD1XMSnn
eudmQ0dSuv0V5NbA7LMbdnFmL9tGF1gLVPGnWbFSFMBFeFeUeUnea0tRa5aV3S40V
o8/J+CPMIRjgbsxX16t0+wjFA1jZDuLyTwfzRXbRBA8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL
VbqSVv3gF06pzJd5BxaBaSp2yNgj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqgW7KyauPria
sbgAQRg+IF+Qv5UoLX3Gw4HcLedli2GCckKr75LDABEBAAGJA8EGAECaAKFAkqc
p+kCGyAACGkQqchsjd0ujTreaw/+JBoQp6vcrJ0NtDx1IqLRUvLjv5owCys8B1yd
1rp5vxCUWpI90PbLFuaYVdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKYid041Hk6Ezc/wT569r
GS7qR4tau94JnjQP159VCAEFmK73Y0IQfGcb4m/LKtqqFD7jvyAag7gQ2bHpM5m
C+qSUhmTXgrrrvF3MftzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFcUw+HkYCSH0cgj2ZYtJj
2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3M0mdlKyX6Gh1T+VV1s3y3yLwCynf97rx

rmSS81zpMlesgglg3vH8fwXMPiYBhQBS90pQRVmC6qEpge21EJYq0oXossu4DJ
AEqDv0hIa7VUdIkoDp0jeC6R1x9XJKNDK4bxQB156lRJE3IQs/Mp0sDuRNON2jcj
b7vJn40o+tgkemHPiZ98GL5AlUTfEn/hsOC1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb
dKD2aXoY5TXMfqdj3UD20HKYECACo9gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqA
q1bNQydvJMoLS52Rw9ayW6nexBnvZ2RWc90CVBmMYDqZfDQaNs5HztPwbKv82mqf
k3WY75y3zMFZ8vcN8d2qXYNQkygbLwy1KLEHqQJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur
FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALrDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT
Eq/NScVyV9u99jugzyLDHMT3sKT0/rfdAwYR9tQFkevukmT/L71BjhNuQkmMG8SL
gIxXE08oqJXkLBYMUMZGPGkr5zMER7XKyqA974h3NV0YnjuvAfEX6fHnCJsYXGoy
ak9L0p1KUbtM7LfrZQRYM+BoDj59ZP4LHBCDqfQ0BkWF6s6bSrMe/myoklPCxUgP
ijAUMNAzadd8ltc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWmV/dra4i4E7tftB2IYiEhLie8c
IOxIYcLbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHJi0x8rw37DEyYE
y0H5UV9YokJL0Q9yVz0iJhcNYQbrYLPPhJZn5og4RHWQZqpfSR+7IZpnLetWCR7z1
KZZQcxQYw0xvSe7A0sphGUpowZB6i1J1R0xnWoV3mDwM2I7lntAUajCioyRC0x
asNh8/PE49cf5dM/KmqSgWEA42+ZaZSu+960isK+W70eNyTn9+mxSc/m0d38X7wz
ljML/i0Ah2k5SK+J0imL9Qm0W/kJzH2DHL8cLvKct+8EgxjI6HlUCQytgeFs0YG
qFxrLat0fo0tu4y1w8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEIXKMPqgsIfE3e6SPY+Hc9v
nE74cbtAwGzpH9g75Aalcksjynzo16E3nUzGjptKDWiNWtbwJBLmXAKWZsZ53Ka3
Dml+GJgEeJyC30W9ghqJrBXyL5tm/1SUAaesdLA0iVoZhiAA21vXquuLlLAZu3
RqnhVCQtTaY+KiMg1SJRBRDImoqsSuBhQchpo24SaVT4VXjdNgs7F0o/kilImqVn
RfJYRLe4Q0BqkdGV0Zgh9dL+9LEZp5b4e2tHLSINsy06+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu
NRCooSx6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUG+1rjuftCCP7TBxewdUTP6HS9Yl15
upfwB4GluJhgZPPM475rng7Ufw0mTY0hCtiQZ+i0gN/Zm72W6fF+58Q870BK00eV
HvYAUQv/bYvKNDLKCq3HDx1gc7ozrVc1m7f0Fk5V2a6xoxqTHcspANIshqKklm4
gbrreIb+grGd0jhgUR8ZzhkXyuFworuuXP3M13/f+do7+0BiMzEmp2LipZUXohg1
/kz0z20yJweXAEF8wDs0d6UvDmLE6nLcIG4t8n9Q4cjWg0rLj8Vgh+aZE7eKGeVJ
+MkVru9Y9EhgIhueSh9ZAMoLqrxeBMMMEwe0xLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme
L9/C3Jis97dHXTPr8NjtN5JVNNuU0e9WVLGM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez
OcyEocJRE9Pv/91ci0GFq9hwP2818u8cKDsPcIOLTL5K6Lv910Q0yELVzCiY2Wp
xpMph4JpCi13EGBWn7SmtfPCKEdZs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87l+VP/y0c68FJ+
c494SGVH1/7r2IXL47Mrq3kUtBNlnbUSUkcRDWtRuWHqx4mYHBg+rKZfa0u/tWTI
FKMnAUx7iQJ/BBgBAGAJBQJKNKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAKqc
qDwACgkQAEpMHw8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFEdTraMzTa0kqXTetCabEnbkP/
x8EBALyc7z09/0wC/0bQ/gNDdHWLtdxLN79AkzVudJDfHqaxe0cQAN1sPcBCz3Iv
JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bcVEDKP0dxL1sYab0Sr0EGm1IaTR8ChKPfjgTcNdjaf
a+rp94UBND+CTsuzIW2Y+5njbQcoRr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCSPd58Wkziwb
EKtRfrUGk0BUH0gtDuKpEs9gcUq4444MDgW0We4AjZ4gHiJPp7FsmrFfQ0J9Vnhv
UzeyQndFjIDuQcZd7r02ZW13hWH+WiVRjK0o2d0g0uU6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
DlvwW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbrJLHZEwquIETdzj00nqrvZsA4BuTpdoXHbEZ5
fDG2ccpxZLvBmbYxntrcgh/AelusoU9+jLRmku0gY7ReeVPddpCt9PE0vqoznQ9m
seo9AXGqcozI0I5ccalxbLbYoGxBeFH8KSuNo2LeiAB6GBsrQl7Kxewd6XQ0wp7c
3t5ivNSiH8tDctz/+dw8lZWECGo9QmTKWqM9JPfzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef
mGJpGH8Ksya7newDfQmg739PK/50SkL4c7/ArPx3bNgyWeYGI4mDLXQa9qYHbbLn
G6dRXtaZU810EuC0B4w5MWP0CGEx85J9j1qnZpHa4nYGrSig5vj+0Fm4Ydpr+YJC
hwFtR9YUukVrs1qqWmR20gnRBViMTPBYuQQNBEqcgGUQEACcNiCSpyE+J5UfeYiR
vi/YIfpIdieu74nqRT5nTuyCnoc9SQFRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnLrLvKN
cmTw+s1EK+VJCxoLsNECwV1C0vA+uBIhWU0cdmUFIust+NARAokf12PoGWZxK24
S5F3XAAg8Sq+GSgDQh0U0ZvFch4RrL0X+thvdhUD0gMALWIy6IHPk0YeiqM0sSXQ
zENWpkXPCZJv0/mUnj/feDgksm+vacS8ENOV7LuS+dzGtmY/dyRQYnCXa65G0eMC
UQz7ZbxytPlw2M5jJEe4tcUUZM1ro7LZoBVaW08i/9LX1vmSYSdf6tc6NvvI8X4D
3CwL8aToB0G3nTCmzE+oTV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbfLko+0N2bJhvgLk
UwEkJSV0o0RCy1F4tQTgTNmXs5uxkID1fnVPsr+dFjZrJyXBLWKAZZPiTAC3LJ8
PKBPMGy0b0Mdbu1Ii5rnxdp0JHJEvPVaXWK6RgNXJs9X7Uo/kq0B0dhtbV5P8Guk
oHLZzQmWrZtENUYRgU00A93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaX0UPzkn+ZC8nSEQNoQi3
EHO7e91PLDwWkv3tjTBzQdAPS9iLmS6NN30iLFamZXaaV+80Ypgj5z0iVD11mf2a
YmMYXBaJkVZyqQW8wclv5uQcmwADBhAAjD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
1of6Ro0z1pX2gTW6i/xBrGKjUH3KL0iunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjG0aTR
pA+VH6nPJS+OrD8SS+Te02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
SUsGutSiAsud9QuwQEU+BHQGaBs1w9MmQkvd0uUWE+r7FdFQIW/VzJVVfHe04goD
CHijBspGBxchbawA1S0slfh6AA817Pugc25oV3QkMNsXmE07hgxLK0LzDx5Zn+LCJ
j5vVBuSRtT0eTYpPVUz56zWlpiFe5qdjPDa+MwqimYt6h/RsXufW3wvk0tdju12u
Yi/GvBNTSZxQ++EjI0MGpfKMeD6zFaeHKLnfGfmfHygFoYva6+0N0ay9I1nW2axR
+MjrgN4pBIp1T8l2mIxP0Dz1DlhxENNh6xEotPdB/gmHFCoPvfAAY8TXrS7dLcH
+ambaNIKbWpQjT7U7bA9NDtUXQ3+KyjR1HeotY5p9TK0yiNgREaESMCea4kDzpZR
vwk3JRh4sI6znH+YTBM40WDABYrDMKH0P9N5LlBbGDppuwI22TxjuFHe5DXY2RC6
D8MDlCGBl6vhh4ahZ7ZHqTf882m9TUsCzpwSzf7HkaPXJ0S7UdpuNkch3YgJ0sY

```
f6+aENudm0aJAh8EGAECaAKFAkqcqGUCGwwACgkQqchsjd0UjTpWPg//Vm3WqBHw
4RJIN0y3+bjiUR/GN8UORBoxb+vTqSIgIu6FzL+QYLPSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kjlRLxk214GogzhsVQLlE4pIrXp4Eh3Mx5DQ7RSsZ9EwhBYjoEZYU78TnDM1Q+4y
UyfSSkeD9ry3F0FZg6icFnGaQDgCnSXIS4+fJ2AUVPzDtSxIDbs5sV6DuEVkhkOn
lbziXw0jYmePE1ejKoMwGeJevfyrSks/xIeKqPwXVUTGSp4PDgJvI+3YkgpiFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdLQm0khK7Qa/1SBSHgm
G8eB780Y5iA2qFWe8c6ramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9XclVvpvxxCiswk0Y+ihDK
4b7gmcd939TpzLQWp5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXHj8f0BPVY/BQkmU0eGiR7e
0mB+TaNDxWZ2avq7cctJwFoiqlJRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrdWcKbMxsWnsWpy/4+uBCanejj0giCXGN7LVv/d29nT6NMoHa0pqhEs0RuL
ZsWbhT5+7Wpjs7JXWN4Jm7A+Apn2tjk/EUy+sW0ZD42baWtM0JcuV5uuTCiAtYs1
jJLQtFy144uCNLg5JagmqMiXx9rL6dHfHc=
=sXgu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.420. Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/EAB03C58BFDC478F 2013-12-01 [expires: 2018-11-30]
    Key fingerprint = F96D 1CA0 B5F4 318B 674B 330A EAB0 3C58 BFDC 478F
uid                               Lev Serebryakov <lev@serebryakov.spb.ru>
uid                               Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org>
uid                               Lev Serebryakov <blacklion@gmail.com>
uid                               Lev Serebryakov <lserebryakov@smprc.ru>
uid                               Lev Serebryakov <serebryakov@devexperts.com>
sub 4096R/AE6ABA6A21EFC325 2013-12-01 [expires: 2023-11-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFKbGksBEADeguVs+XyJc3mL3ii0BqDd16wSk97YTJY0i4VsHsINzJr09oFv
NDiaDBIifLn2p8XcJvehcsF2GSgrfXfw+uK401jyNIKJmiYA0EtE+ZbRtvDrrE0w
6Q8+SDeKA21SWh3YvSQ0DJUontbgW55ER2CbEiIUTIn34uQ0kmESAaw/v5p/9ue8
yPTmURvv130FPfz8VPzltqLNxyGt54TxPfkAZAHEIwxLEZ63J0wzLoKh1UDBExc
sf9nJ008/TAVgr5UZ5njFBPzaaQuhRoPqPJLEQQDqxPiLvMNtHKf7iIebE4BHegg
CdJA0BoiR6gpa0wLsZtdrTPK3n4wYSphLvGbhf0ZYW/hbcu7HYS/FImkVxB3iY17
kcC1UTnx4ZaYeASPBG00PbXky1llfmDGWIFT//70yx+G17qD0ZzF1SvJJhGvh6il
FYaWMX7T+nIpMcafc4D7AakXM+XdubNXOMLCJhzPcZ0skgAEnYV587wV7em5fDV
wQccwvtfezzqKeJAU5TGiywBHSR5Svzk2FwRnf6M//hWkpq0SRR63i0hkHG0AEBi
69GfEIwH2/w24rLxP0E+Hqq8n+EWnkPatw1Mhcl5PKkdVGCjJUaGNMkpBffjyYo2
54JXRscReEnwdIkJt4ErDvjb2/UrOfq31wWM0iLzJeVchAgvTHBMRfP9aQARAQAB
tChMZXYgU2VyZWJyeWFrY3YgPGxldkZlZlYnJ5YXVtdi5zcGIucnU+IQJCBBMB
CAAsAhsDBWJsJCAcDAGEGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4ACGQEFAlKbP8wFCQlMjWEA
CgkQ6rA8WL/cR4/6VBAAjRMyyX3PBFx/HxyiIZ698EfWlWUua8Ft4crtRdK52m0q
NkbBB9BH8xQgBHG32A1CwyZQnzxHgZuo0WmjH+QqWJv7dmpM/q/c1GCJHhLPgewX
rciTwPamZILN071u+1GCPWwGRPzfQ/U+k63KJwX9ozf4doMWTTom6Cqcssi4Jlu
5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTP9BakGrnMSIXf/NK4xeZVX2q+NuqvfrChyofKX
VgLEDLwb1cd/balTbPdzYPTN2ZL2LX4k0A6jwTKsqRya9A1Vui1KXwPh2XViTQ1
7Y3l5qg/M+sR73DohezP6b06hu0nLhty17jAqHPNLD6RonDo+j8uIlEg4iMSTN3M
hzkBAu0Qpe3ucQ0o1767JiXN3fsNvRzSFhLVNDqPLce4uKLMogsbreXWvdgHGTN1
yb0HGbybZnP77yHzuNBacbmG3vL/OLXMqWdLdL2JXoiecc4DmXjjCdhTBL5xLV9Hz/
6VWkqElteg8QFVvHB3tHwzJ4/rpiVeixytCII6DS33BXZ0h2E0kK/6AYA2SJxy1
vg0H4SZBtDBHoezmHV2nFnq500c7AuAB7WPWgQG0sEwHQPZmg/baRGitRJnaxf/G
vflDeD1x1VrcoVke2vwBcgDM3kugP8L9hsqic2D3dI+gP76haeuVNNZr3y9L9zuI
XgQQEQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swzQNNAPwJvo/3N7E5llUMFwd8BKRH8STT
JY8M6V25/90iIDNIEAD+Ok7T9ZjckU2UKuTH17CeWGXHiLjuFrmWEbX4YnVXR2J
AhwEEAEIAAYFAKvNA8ACgkQB8C8wEJH0Um1kQ//R1Yk8bo3TEc6aKKUCd7Dp0TJ
Itvx4x/21RJmWgIrfAmb6HGK1E/fgK5XZYL6R3BKHUuSLF0x2lvi3dpmsxGZOY
v0PUqT+yzPZzMXV9jE1Eiu2NTB7ItiXUMoWwYn1h0k+D+ry4ckeC7CTGghuMPjY
5ygUyI8kZ6vBLyKFX8t/RkXIVUuWHK5PTP0GsC2dhw/QHYd2K6nRyPUc/093T0dd
Zkm9AjzFJU6KsXQ3ijrPiPy95yypdzY4zzTQcY+lzBH2feDn/MbKRyd/EP04cqp
Gx/fvrQnWPBF1IEYWne8Wg9wltZfClN0LxeNqS26YTJF/Rn0tk9Npj03aQQznNqA
FX/eRqLxjEMXrccrPE912A47jijCg3rFfWrQTC1JnJ2y5jI2xIRxuUIIdnuPL1L3
NkxK+B7tAVY1JRF1trEhs20YtFh+ZoLvF2Flkub7nnyigaYBMG7ZKqhwUupIUE3
BFazXsqHxCmdcQv+NdfHsHwkoghocLxIRU9p+bnWtZ0xwV4c8oZBPv46pp99eyUA
```

tQ5xXt0EMNFvIZ9HDgbjHeJgLO7UPJoX60jW7y27WRiR28g7G0WQWvuquLs09QHw
MYymseuNRgP6XVjJjYalC2eZowVukVXcQIDXzaF+0YkiUGDgbHA47I4bRsyylDcv
kXLXZtX9UL5X2cRkA+2JARwEEgECAAYFAlKvYakACGkQ6STemFe4F0nl2wf5AZYW
HG62HX9NFqIQE6DFHDayC7KXFP+3nnfa0TGLmMevoQqzhHbLLHtpZ6xynXSRL6F
wZMtum00EdS2TEaKH0cBCqtuKoeQWT+IShkgf0iRw8fma/rtI3JbTsfvH+LgKAor
q5NEVGoCS+Dch04IoLnB+X38wUoppkoQ2zo8y0DDcfCK2c1bt4oZNFq+yxthPIg2
tTLbRW/xsAWQQdeAPmJVzf5i9PD4D604iWmxBNg8qjoQ4oFoerc7fBkWFp6fSsyj
NXw4SgsMKlQrCe1iY6bCufopHzevw8ULSvzsJ07gDeYIw/RgHlwBttzl6YhFIZ8r
3Vy0q5WFWHzixSqvaokCQgQTAQIALAIbAwUJEswDAACLCQgHAWIBBHUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJSmx0eAhkBAa0JE0qwPfi/3EeP40AP/1axcZfz+Jj40HAKh8WU
hLGJq0cQZg6YvXPP7EHHAl4y/aLJNiQYNaP74rw/0TzmeDgWHaqkiKEB10p4QCdQ
nvGoZcJP49F5hPv1rHTJLgmxm6/kGplwRD9ZxltTrYRP1/5a4gSoJypR0wi5A50n
fD5G6XtJH03J3s7pi12FTL2PLzHDSWMtSpHoC+J/LnJuvtgS0LxpGptb0Rc9WSCYp
Ev6c8PwPaZkowMenKg3lCkuqibbz5ylxMoQMCMo9MLeTY8BqvaK24xjEvG76E3t
gBmAYbS9K0T7Wfn8Y/cF9wyDBAFLIykLCSiGPFgnKriRbXynk5EJv7Sb0/7Grg2
JrYRSkCoDAcNhAxfv078J+/sNfus7eqR8AeTrkUR7GBAc3nk+91HDkfLfh6s/Pj
n5AmoP/28FEiDHAfVulMBV/IuzI7FysiRYZVYVNXwRHfBJ+Jio+Rn2TD+2u/oUwC
GsdJl3dmRk45eZoIlbVEZxHNRzpwMicSKneUDcVqtVd3lqBpARgbJZfU+lyYp5zD
S/83ISI7RwHwvRHD+CY1YBokJh73Hc5k3Bq/AP55vTVgrQxfeiNvBAe9wg7NbyRw
8hU7wYIApXboMsiRL7dYcWQdEECESNdbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIiR0ZfVwESfP
z05gtPbaEYhrHvisQsQPL3wAiQECBBIBCgAGBQJt0k3nAAoJEK9UMSodIZ8R73wI
AM5AYSkXpZcma1Qu8lFmuXaPhZiLLdtf30WcbKcUWGxj8nGLAQ8uSAM27K5k6Yep
krxG0lwTaBcmz3H16exPBatmDuNq00Z3DVkyhWy0Wb/wweu2lt73e/03RkKmHlg
05xZX9sZzoEOgsis6F3+49HyeetI+wfXnHlJRcBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1
XwJCMET78fiawLpV9VPWj1Ju1PLpoB/VJlJfrK165DzuD18UXUpkTLwzk5meb2Bdm
HHEXHq9zPtyUm62Hzdg80LoF145nG+uYs2s3glfC3er5xTvcF50iS/q4yfqtr7B
B36MoLHLEY7y3kzkIoHqonKJAhhEEAEIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSjwgtg/8
Ds70+xZAPSAgHK6ZHSq8Qc4IsykXq/1Nfnrc6mmAeWwnTih1u7LvoUB3E1KNB15T
42ig9B/R1BG6phhA93uTct1b0vWEFbQ8eo2zoYl6u30nsR19jVjsqUQSqA9jtKXc
Yr0TFnBnEbAsEgAcDjPcbaRjz263xDW2vAc4QTY+Jk0p808mTa441u3KMBGUBU
4X1ZukfcG8T77r/SZ2SPKBjWnV/M609bd0l3/I08Hfr5Xw6Yo1DG2Szk/NXGJ4Ht
iKTEre88MBfLYJc0lkc0Ia7whU3reSCfh/sVP6jCSmeiAXo7Xmyc2crD0gHT0eNZ
W0m7zxAcLzSpeIobQ0pJhzmYfJi0iStI9rSvWHLcmu6Pfc3hUEjCL/N/FBAGZQkz
b+5spl50IZNuRTrqgfFYiSpD2TiIboX/0sTalQQZmiaWqWiCrESpLERWaAb9E5u
ub6salPD9wnr0jRyiqnL6VZkRMhCa6YEK8brPGnU/oBIJu3nm3KybHNPZLlZucvw
c8BIXgcEgDp0kWGvLYaJ6UJm2fQu59gpxEn+uayYxh4MsuFZ0ci06KjHpPRblc8N
e/0IFgD7hihymUw/Z+bW5LLwTG4szSJ174QoRaEq9V2IRs0ZyXcBqSlkQ0ekS/
Uv7AlzvDRE8brE+UQQOMPBPQdg+QCjhcFI1U08Xp+f20IUxldiBTZXJlYnJ5YwTv
diA8bGV2QEZYZWVCU0ub3JnPokCPwQTAQgAKQIBAwCLCQgHAWIBBHUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJSmz/UBQKJZicBAa0JE0qwPfi/3EePvN0P/0MKE9jTBTANMcb/
DA1pKw/zF+/jiLGSy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEHmybpqXXaJ7GxbdqBMNpnPhHv
/qx9IqBRy3h90z/uXZMAZY+KC9Zsz8cQexg15SVdLGyxr9MM+JZ2YZzNkxvdtiKD
ki7///TWfTuSAmoor5wopf9C2iHgHfntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qklcv3/05LapM
67p+kXyNqSzbFPUZIH6zhQVkyYAH7CY5tLtlSb3PFCof5ISqcQpdg0hs061DF5wU
m+J8bo4Z0AQDHUXIERbnDu8r0d4AHVDLaULF1pw2/X5w3MBJnY/a0E0T4lpfkn2
m+Y09QZ9d/QMQjUIEFXi0kVXG1etPSUKIKIGrrDTXgyTmfP6g4ohudNWtalj9DLm
Bj5fzrUaguD3fkC6yK1PSTJq7J/WICSxDgjmTjDfaf04WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q
nwyxw1cDvobk3JBLV0NIHPyM6cNUZx78A/DK09MCSbVcIWV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ
b+AUCj2p9+v6Uo6qsjrmG7M7GskpCl/J0WtEy3te10dFbBhtVC1yHpHkLtzsN663
eRAQBHGPM9avCVw7SBYiP3Jex3sYSALuAiPhTwLEWqz+9AGLA8JN6h7A0RCXAp1J
QyzjeMKzFEd0x0YcXgNns0eqjpZbiF4EEBEIAAYFAlKu3uUACgkQUYUJaGx+XoI9
CAD/T/B8XhfnZ34SW0bXbKlLkC4aU6V60TdSpngc9J23U0AA/A3NPGSMlt/tH8CQ
LafZj5QhuqYi7N9BFybM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFAlKvVKUACgkQGDc3WwjRM1x
LwD+LGLwk1JB7/90ZGx3kaHX5Vj4emh/uP0JEaSGSGR80ckBAJqsotkeb049g30c
Sfw+q6NK8dGBU4k0WdtN00D0+4guiQICBBABCAAGBQJSrzQVAAoJEAZQvMBCRzLJ
hJsQAJTGL+PWmz6LGMJC1QGiRYxP4KXqaCdPG52RmgXefQ5Bzjbr1eMr7JZbVUPk
hYC1a0BPoql+h2F9cVNXrj9ygRYqDwF6NM6GJh/qadrR0/hTBVWzDIreqdZwyANE
bD7Rvf6TLPLFH6xUbLNEMHgcARwbG8boqjPmTuwJ5eFo8GJh/KNwBVHQrmRXjUSm
OcW0f7XDZwU8GDLm/tQM207M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGEumq8g/btrrtShnFr
eNGvqcwXqfKnpgFsfX75uBALCIiH5bUNVaiqZ4L05UTwYo0Ew5SzuOk5rDmZ/Woh
10cDw29K7x60r0FgsZqrmFHGiQEZLQ+GTVgMKsq0Sra7v004FjDw36WPglkM8Tvw
5ctvnhIyyelQiQI6GzMXL7XjP0czNcDktRYoFhdj4zojumfr8J3X8neMaJvE1I91
JUWZsLdLoztQIARXFTjCS0oayUgFHGundc0LTahS3h2H8S6gZMrLb/19SbqRNQE
U0IXWbPr+MqofWfjFwJT3svC8h6oGz1qlZ99wmdzLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEnR
l2Q7H9HZrbeYVMf6HLw05FkYXPK+PCr18Gv/9qop9L/VGzUwgmfZuGwjnp58vmCD
zK0h62hAewLn8wYGiEn4xtF7fkFDy4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQECBBIBAgAGBQJS

r2GtAAoJE0kk3phXuBdJaIAIAJQNYrF4xp1kQVeMNRxnmXVjR0/uIEkrEEEn2/DM+
L1PBwbWZtlfN/LCVRTCx/EVWBL5kmARf+xsyHYLnAbTsRQLsF6zmN+YmgjLIWZBv
NTWafjKF1xXURXzLJ2AVhs97+UgiyNGDJeTG4m2RGxZn/jLFKYHGzN3+021DrF1U
meS+0L4BLJn5panXDVZ8/cG3z/Te7+FzVPJng0ENBUW1fQsLAFYgEXEsQnAcDGEb
KMDked8V8aa0aeM6252WvSkruvlswyPvcY3HImj7Z23a8klZI3KQ057hS1qsLqe0
r67HJvcfPEvDMh/lplUf/SukMHmEeSLcZ43ASYWzU9nBrBmJAj8EEwECACKFA1Kb
G6QCgwMFCRLMAwAHCwkIBwMCAQYVCAIJCsEFgIDAQIEaQIXgAAKCRDqsDxYv9xH
j4XpD/9CsV2hoJrM2Z3pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVzRirWs0ybPuIdG+JQW9A
IvptNiS5Rn3Z6o+y0bYu99bE5za+W1K1QtqLkIHtPLYbU+f2EUyUEQp7kVdib0ve
Ec88fdiPFoovP0yGz8wROMAZ4kVb6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23nI5FWBE
aeuiB0LdLv07BZbjiaRftAiVBAZZVNHTuWk+R7FD2P5ZUI/WXvc9AiJq3hhDBwR3
VBRJ3s1hK4AL11Jgpyc3hVgX0HFWimT4+HyYH0E9EWLKEzubcwnOuXvn5GPgG1b+
eqNDsRban1ok8CgHbyC/m4KS5az5kSEAKqVsz0/FhbgPUp2zf+0R2C/puxLYyhLi
0hzEjGmSE26DclmSgRXIW+2066ShVSBj44Lc+HI0Hok0/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ
xujhwWndfUTWks0PFwm1458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G50ITCQ0eC7DSqdvqA
v9B7SA9occoaZCh1/yoe652bLg+wufufemuIF0IMreZR9DW8EzC0f1dYey1qyG+glr
fvNm1hR0ETOQnUDqu5Vnyqxc0d1cneFtIXLWtr0zNSYyWm4Pql9qm8r0grS7ZX9
uhZrcL+w0INuLk8B70PIz3coVHCLxIez0y9mp70Tge+MXg8CTiKbHAQSAQoABgUC
U9JN8QAKCRcvDEEqHSGfETeWCACa6N2nLhj9/oqY3Taoc/qG8WIIrB7af8REnrpv
YmKVK9wrU3970M7TRijcpeKIhvtWFRG56+9BSmtBLyNwQM1GQYJ4yLxLggAAiXU8
v7oyuuJEXCOJ0ZGXdqTS4lQg65FsexUvBYaDkY5LtrIB114Z5XKeT50wvaIrejM
NE3swF4gK4d/V3z9qTtuXvAa8SbT/9SBjWT/2R2yhr/UDiPhg9TMbx0rKple3nyk
5woQMbeh/gWgm0xJtB4mr/mxixNi/RscLq61769yegnnb+A405kolHelARSp47i
TJb7RHqNAOL0x5GzdBdEA0YHsP7vF8flAqp2l0Ap86qoHe0k99hZEx5TbT0bvzjpNj
r2bXAAoJEJY0ILA6P20oAUOp/ikFu2whIhFRaHP0PmBfV9BxxMg9GT3L/SN01Zv2
eD1+0quH+FUheXSYH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jnWzECantAsXg3TdryLWw6pkSy
4bXlJ45g4dTW526iiPs0wemggk00v8f+IScAIfQa56LS5o3pmFMLUL5TMYXFG+2N
nsmjVRYFfxcE8Ihr+afELNGpQMU+FVZyZhtzPCn8XUTY0mkf10jl9JSB15oA0jKB
gj4fSelHmJmmy2BsQAYiMmB1nSBUX5EzqQS5tHot8fq1LPYftZM6FUv+ybzLeVE4
i7meGUXQe57diP4szB0YiHsP7vF8flAqp2l0Ap86qoHe0k99hZEx5TbT0bvzjpNj
11Em3GEoZ5W+0pkHXq6ivgkCSHLGdwevkJDSFiEqz+ZzjZ/Ject3vn6yTHUUDep3
Plo8LLFKwM4TCMoUMpTDxVCJ6Z0qrTcYEjmwXUW4BtBq41cwWaEkIuIpSu/d5BWR
zPSQ8MvFihPSNjicc4v+iFkel0+5jnAHjTTfEA5SLHoJHs6JFyzdScLzF7eh3Yo9
ckDf4HP0a0I12bcMY9h4T6uooUsFt4oJQFwg0AlwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESEl
cWYd0hQxwKqATRYdiGnFR3u0i7VFqJS4MxvvibWwQv5xZrghevF9xg7Gbo5LLM
BYr7tCVMZYXgU2VyZwJyewFRb3YgPGJsYWNrbGLvbKbNbWfPbc5jb20+iQI/BMB
CAApAhsDBwJCAcDAGEGFQGCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALkbP9UFCQlmJwEACgkQ
6rA8WL/cR49uyxAAi7mr6mKIId1nP1gkKHkuY0Kzyb5hdtZhbptBUcWtk6EkMCaTC
h55Bhwm9NnF/7sSgVKw08IiIyKKGaGxPD2mB44rG+ukCwQ6SJX6EqxUgh9i1Gk7C
IvSsHzhFJYvdQohLLl5Bj/90cUBjmqTn/1WMJTQLLqvlcbcs0PMcQL0WVaH72Dyc
TE3c50MU+qu+TDjMzBa5SWs1xFRXFdfZn3AksP+nKCTVv2il6l1eRU9ilw4fUYMG
fp8289wNtdCoDjHwLHbW1aEhGn1NGjgwyajVu1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE
flqstY0fL6nCN9LaUj53V/BSZVFEqB3rj3PtpRv0GK9AzSSF93Z3PC7ymKka2+3b
9tvTH2hgCAN6UwssGIJTCEfnLANa59CakZARtLMSorI71os9g50P5AresbCi0iRG
wriuRNiz3ZctyJdTN4Znkllks2KWUjLSTYomqGCMfM6+UtXvqg808DwGTmyXRdAB
5WW+z+BCPH03Qbxz/fmzqsdp6Ba4XgtYP8+YZ8/BeIuIUNsaQ7tRPzm3rs3Mw+dg
ucmvKae5rN1h++/cQMpAbC1GTJq8Q2Lla83Gpb9fjq+q5BSeHMrNWIK68USLHu9+
RHZlVthWCXav5QJnb097h0W9Bqr78kH3Sr7nZtSSaMn7GavB6CGR+rYarfQIXgQQ
EQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfbA0swzfutAP9uv5YJvEe9npXC4SjJrWjvcRd1+Kju
RlXVS1fhlJQIogD/SBSSrzdVerqNwuBboczehQZAZM+/I63dt0fNZWpN6mWJAhwE
EAEIAAYFA1KvNBuACgkQBLC8wEJH0UnojRAAhjYZFiPyBSOrPoGzGF3LbLCpXrTB
G/HqXyldgbQ2/Ptr6sM0w8P3fxLU0JdH077s8EcXm0s2rEz/rniFL8av8TzafLml
j/cvTGLT7xSa0HyPwBi8ykp966MFBBeatPtSkVRAUdmuHDS3kKQmvtW0Dvf3YClc
beLAQ+rjl+c8D28hJiCtWzCIFuaLHxRbrDbWd293PXov+COlmoSjzBXHwPL3RJKD
RZBP3dGwkBwLEiR0IvH9oTgz3LAH06hyvnaTgwj4Gg8riTxxMABnZj+wcQCNJ6PE
+0A2BVn0a0hp4VJ+u90+zJRuIhkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vWM8mcv3Yza8
COUBKwNj46KzlujaUmrxxvHycL7+WTeVf09GMdXYt4Wli2ex/irMHpgKvTKxfRHv
oux+1Jdz9g+9CIsLghjZqbexuQME2/wBePSrTLsJep3a49PBaRna7rfJ0bKj5bii
wGdm8bAwnw36LqOVxFDWM10vRLvfrmQ2gVgxFICU+BTpBtkoUWRRoCCsfEy9aB5I
pnfgLjp/C5Nm36gMURY77hIjWgcLhhq0LU1ymjV7IX7W//ASWv+GtqMK91EnYg
4ij5GudyYIYsunlrrux00TsADIneUCPGBHGBosZBtwBionV0pPG548jx+xez3RM1
0FjCq4E1HXj2ZSKJARwEEgECAAyFA1KvYa0ACgkQ6S5TemFe4F0k8Kg7f7B3NT26Ua
Gdfs71VPm/Xq0566ue9aMtYQmOkLn1L/1NbZLYa0WtaD7hy65ZgToXch2F6e0sQ
1zL2uxn+GeF66D2lx/K2jjBEmlT2vNNyzM58y9HFqLxBLGI5VS7jFNgr6T4L2p14
xLRXfaAh0s/ulG7v9qEyrAV7zajXw0xLACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpL
dSffIOmeMnn/e/XVMZCRLzfzB58hGcItGi+9gfcaLcM2vjoLJ4WityQo2i2cnfZ

JqWMAQHtMvP+oooPlnJ9FPqtTWKE2QzVkiW2QN4E85Gly6EMx+4hf6aglwXQUiD7
mR252fgEqZr5N4kCPwQTAQIAKQUCUpsbyAIbAwUJEsWDAACLCQgHAWIBBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAOJE0qwPFI/3EePcNUQAK0ZEPmkvd5BzYZZ/OqmEg0glc0X
pwki07DIXvz/em0ra7q6A3FMXa0ECNtNKiCBbh/0oLv5EiYF1/KPCS0BQTWduWVr
qHg7Mk2jiW2Mzw2du0sXKDTUfWk1JWt3S1+sHJIWzV+lQYGGZ6xABLyB1loFkFa7
YjGe9v/wzibna3BxztQL1Yf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCBoZ6tTvAJbmHhgj02iD
wq1IuWjCShFav2RkAi8DLLeNtyLdyfgomp6gxnFr054JG8kUXVSSNS4S149IMj36s
l+bRlzxG6HTWTu126wt8wnc2Vtk2L63P7WlYyqoDbdQH0rmnZ3BAnjUU4w9tmxu
aQWxyfM9sZxi98e84ECaqMGgsPWstyxf8qbWxTwIKprTCTM41zxg5Dd7nXPANKU
Ax6zLaj0Kdldj0B0ht7ghtglsLzpHRqbYke0khAHk7L4ZG5zfIlBmvhzyD+6AxRq
b10R50hiHi2wgqPRxlclx1KqhMvcYTTqY2L67MgFk9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+
Q9sDDZDjKjeXG0L46wB9uuqtLmkfuwpjv1A4p0Cuwsd4Mv7VrV180bY0F0uK52yX
DpD+JeGh5C1N4xE5YA0dK+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G204f3l4bi3trC/+KYDpPy69
5r6ywfWxfxoiNoTiQEcBBIBCGAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RyFMIANQN87rW
fecxlqpl/2fxyrRo8QE/22nznaz0KyRAfN9wyBtDZIXvi7QXGr2IUMhyKKxB4
lyAXCRr2DDG00PhVYw0HdQLqGx7pIC8P5z9+u3GKMGOv7GiU0oXYHun9RXmd0dXB
tkJm0z9vmmQhs5hoqMq/MZRPUMi4l67DORRMcVIY8318KiQtC74IszT53LnYD1Hi
lQbict+VTNSobPnrsDK8aSadidyHJWSqweFY/7NTkRw4J3Yvh7ydevQ38Mt/LS
XPaLyIDPAJe2wzmdOp+sV90IsYAf+ZE08WgQ+2U6mwWu7eE+U4lX6L5xC6QRkEyR
pTa2IUISl+WKqfmJAhwEEAEIAAYFAlKvZtCACgkQlg4gsDo/bSgrqg/+N85AgNHP
qPXceH943iaWRVQ5+Fan0nuybTjni/Z+YKjTUDrNBpUF4Dn0WxJAtC4QA+ay3+c
7clABQDabI6LscKQgD5AIIrS0PWxogdGebUEAd95q2k4PzDjbxr9bPnmkF2Tnzl6
R/ShlzaT40gp0VhHkCMXEX0g0s14Q+UWy810jzMsGi/ty1y3F+el0gv1Lai3+ehl
/UrgpZfSiDrpEVfyr8E2K7fS8Vjca4AC3X5mmPAzU5rYCRY4Y6r5eRzFgst2Iu4u
RSWVGyUBCd+Fls6Hpu4ya7CEvVnbahwphbGf822bfI0uT3EYAiU1fTp1mj4c0vDD
jHD10nXGEMALjpmi+pywWfMDYxIowXV16HSxlC76FWUZMo0WlqZk3w9Asdqr6RwS
YA8si0KXEUSc6yIkbcbRG2xYqsIN0Vb57gipSi0QxLcEU0IhfjN3t/3yv2Amkl0
pYaZ8+OCIGuEJBLcF9UyrrW589DdzjocQYbliGgBjYJYgx4nwyrrxIi2fL7iVeyw
ncVledaubaDoRU9BUa5grYG7qR+3kWL40tU2kPxbmNIYfd4LXqmKnOzz5E+bTYb6
qx0IHRiAmLprqPbiri61fFxta0Lb2RxBJoDnHuTcRtzM5Dhg0f2CiCq0fWpCwUFxaT
Kjyc4ggQamieGkNMfQez5ZaK4VDXKXJdIZ+0J0xldiBTZXJLYnJ5YwtdiA8bHNL
cmVicnlha292QHntCHJjLnJ1PoheBBARCAAGBQJSr1SLAAoJEBnQt8Fo6zDNxHQA
/36NJFnBwB0A10dzf4pK18bWqWuc6z3MVJvyx//aaq2wAQc0vCASDdJrRuNYJc4
1Li0dz+A+NhiRxeFoJwMPrnYIKCPQQTAAQgAJwUCUq7ZXwIbAwUJCWYnAQULCQgH
AwUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEACtRsY3X/IuYCCPxz6L
4LeyPjHcSHDvtQFg4Nm157vY4ij2b4qXFEKA7N0IRktZJGKqoCHtCsFvcHro1IRx
2xPoPec+QEQzd2LjyD3nqgEUmIuGk+wLheuK0fg+DR1KKQq7VgBgR0LkfjUUFt9p
4qFHW2i+uzaUWDFlqfCBsrzCRY+5KqQKDXaWik5LsJJA2vG1JfQ3Tl0Kq/oA+Bhk
x/BsZlGK6aErB2/Y1EFFNKPGd6jB4+vKu3l0iqQWY2XhATLqPYSAmiXhLVD+X5//
qCEMf1PawjLxJ00F0v0jVe21zSf5h/wduTdj0tEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K
eZtBqrYNUIDxe3m4ZoCzP2ErLS7v93jlykyahyphR8sUI/MqKd7sSl6jFUICsSKRQ
nSiZpK1JqD9jazoUzGYiX03Ssb23lb5yqMLGKXAo886trZmvVzqFYJ339uEjtTW8
/Prb1mRJNMf2QLq7H0QuNakyfUqUHDxW7uAmuuE3AmJfqBKzleDMAM0wM0jJ7Qg1
bPhpJB/tojZ0YQ1yoXeCurYif0bG1NhRn4KCXiBmM2BCpFvmcmfNY6mSLACfGK0/
dbejMQlap5Ijp07gB58Wr0AwdN+IPunjgRIvtycFrWeSAHnoMaK9mFshhe184AeF
GbXA0ZNYrhgy1mJczAtaTtssH4kBHAQSAQIABgUCUq9hrQAKCRDPJN6YV7gXSf1o
B/4nRtpJ17jLUVLG98xdxRMJI88A3BLuc7cNkUNuVapz82A8ga6+VEza/Lfa+kEO
3l8hPjbaaRDdwbbsLWF9YAIIDhTJ/MgnAG/8G0JDWwdYXX/Qvo4irKdFDpidSmmH
uifYYmhB1igTDR1C8foK4KWQxt3G18ARN2zHDvR+M1EoNlow0Xv1kdmls36NPV7
VfYzcn5gpWvtLBscWA539gkCARySHW9t9gXGE+o1FrW3YQ6W6Wu1Zht69lk1F93z
vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNykJDcg2FJbYoeGAJ5Z61S970f8zNLfB4AQhuQze791
pFs+4fX8c0f01GIpcnBZTasGiQEcBBIBCGAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RRZwI
AK6AXRv7RWylQoZR4r5syj2RfVvinNoyEDPgksucTrrXGxwRBvrl82x1QP9z55Ym
lBfZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UtUE3HeG8/BIr2L9zGv6GF16An1xLwQqbwh2x
zWvS7xoP50CJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwiI5/1bBKU1+M66t2autrg2c3TftDdXjAh
NQqfSbwyKRvJIHlksSMH/PGS0saL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMPftm4oiymA
fGjbvrbBC7X3q1fH50ejWtuJAjZ3W9Uqsq3ZFm+FyhPxR5k5zGLIiYdYNUJEw6xw
yicoDqGVghxTNm0lme7+WOGJAhwEEAEIAAYFAlKvZtCACgkQlg4gsDo/bSinLg/+
OSQ3l+dB4+ILtc6MU0krjg2+7J5dsG2I6ZSh6nIBrMWhm0zm4Vt0JbW/PKhnJ/9X
T+vNNKuvz0r+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJSC51WPCXjQBwpS54eUQYtV193JnbHXM6
cT5nT1djB620CM7hy80DdpDCRs5F80+upQz+jHagI9p22jAbGWeNcE/R8/DrMUnd
1FN0j2y1NN22twMi5ZPFAFqED6ybGFxhw0wqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaNjOR
yPMRMfgVFhuU0lhbWZP321z0DKz/W9hrCWY98e0yxXZ90MYZtZHjREPLd27sJxx5
xT2tp80kmJoJ8IXlyf2GVmsTJxntVPb8jW7ra+zM4adQU8tzcZ6JWnyW/UBOLQzLr
AYfo2sFiB3Z9SuSjQ90hzPs1GE0LAAb+osG43H3mmj42F2EBWtLWEkz70LUBz2u3
rRkg+SdmvyCfkv3azTFDEejmDkitrJVSKIaOB3BOQeDPKRQnptGJbZLYmJNvhuQv

```

HAEbZdHrdXSRkMwazt2cp87RIeUBYX8yBKuEcQ+cfMK5XBJso78ywRvt7uWPt3G
39JzXIxAeiAh753bZwoaw+zUcS+a62JrQ0QqDtatXQ0i7JtMaVAjNIQQvWkSh/yG
Eu4440yBI5gTcrZKhEQm+vEpK+hN3UsxCbv2//tbwau0LExldiBTZXJlYnJ5YWtv
diA8c2VYzWJyEwFRb3ZA2GV2ZXhwZXJ0cy5jb20+iF4EEBEIAAYFAlKvVKUACgkQ
GdC3wWjrmM3g9wD/ZZdlqm073JKG6ffl8qzXJGiwFXTaa9HscuZFGZId00A/iHf
Z5vf5e5stdpfvfv++JRxHCxCt8F7Y03z+DtYQBgdTiQI9BBMBCAAnBQJSrtk0AhsD
BQkZiCBBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0qwPFi/3EePgiYP/jd3
UdLhN8mmqQRXk02xeiPvKz0StPDKWAXTMk6fpVNxAghR8lNrQAaAKUd3z1+CHyWb
W/alHZr89Eb5t5n0h4CEBw4AzfwWzQZRuJRgFw0P3lh+/GOUltK//+Xgc10wd0RaS
6Mx0iCLcNr6xaUm0iRJIKxZS6Rnc2aJNFGg8MH5Z0xGBhaV1AmRyZtLrqlDg9S0
CeilD2KK3TXHYGI02/7Ws/w1SHKJUYUNHV1SXDpQ8mLc5bS0dJxiy8zHzbsiWdEa
bjQpDNBT0wFp0ZxvdRoyhC2tpd2vgz6rdHkHJS8eS9KbJdEsLL+Z0wB0D00CFyuM
Y3EeJhP0KrmGdEbg5YhTkaZduaDctCYjAbtREAQBGagWiI2RARUYDnNsjHb+WS9
59GnR2HnKj+6U0vkn30DKPRUUA7qCmMi8Yp/se0mjFcdVAjddPRu03nzNRr25mQa
oBbcwCTdcihZSvUFyKg99WeelF81E4mmMkhtHWvMxkoHaHJo0KacXmpUhcG3p8r+
bVFBPr9fn58hfec8U4q3G21p80LnT53TAXL+InMd3+6E+qjPX7e9aUuJBwi+dIKX
gHEiBmeev5+4qBMFcfYpyuaTYz53Na0f6XSZUV/XHHGr03RTYPb4U0v2qph65aY
Z+PsZv1WLZf0tB8xCxF0kZ1A1UaUJdayCtRnChZRX3irY4W61hPw2JmhrSbqlQSTg1
E0kk3phXuBdJx30IAJyDTyruLHGaeEixKk1z2El3R/qlwe6FJD7jizsVgxy1yeP4
S/VKs6xf3ogs43/qnl0jPwbA828YxAcjQFjV1GQALZwcWeb+iqdlfSupT6wEe0E8
8nLqhrKwA8Fa3n1tTwfMwNDHuUdty8qspQ/FQAWs6/suV06/0T+NBcGvXqFj5BIu
FB1dv2sy+Kc3tCfon4LhJhVwXu0v9348P2ucdBthMF1B1ac3M3uJBHr11kHs9k9
LOAyUDf5acY0UnAbI75NHVRh2Bvnc7UWypQHLdtipqaLum4TGK/Qq+rY71lRPWK+
n9EABhaxRu8aB/2QNHPn3KSWAN4kZjS04pRQPBsJARwEEgEKAAYFAlPSTfEACgkQ
r1QxKh0hnxGNTwgAN5JVVyLbGzMQRpmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9HzW9j5
pGxkRM20QpNxe1gZcsblPMvquPsYhxaVxLc+E9RkjUmapL/FDN49dD6e95spLA9X
wtUrtQNLupvoUHKoXSzAHdzAeyZQGtWumxsqiEyuuij8DIuQTuE1rvL3yms0KSbv
WFjcxeyjbbutb71Att1V0PhuWUT2DofYWkcFpZB38CE3Zoc0FXigqr8/oszmEkzd
Ewo5Ey+j12KD07fwy0u0IECmY0c+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75n0kUf55LkX
S4sLgR57Wx+2+RAchB5mHF0DveHm97R2fMKEHYkCHAQQAQgABgUCUq9m2AAKRCrW
DiCwQj9tKE0QD/9jMd9X+1lmMG/E9LaShp0Afhi20QlqAS05FLumYxq+1fvm/5ZF
0zxE+eJXVmyf0oRKvBoaU3vzz9mWU3rV+ysG9eVtCEHparI/Nf9jQlqgI1zT8X1
BdIRTUR5vpHRVexPZsxUmz7EA8p0njPv3aMEa+2tyX7tkY70+dinDBYhK1oy60m
yP0v7lbcQMdk7oWpQ0IDhh3ldVs48vDfiFSYmgMBAZyMwMBLzQ5nr78NgS11Q89Y
blcZwPh4moLdUJ0m51v0QEIaVpQHtTgX0uxqGIGXCuuld0h82Yv00gu0V7ni+G
E4oFkEKj6DDVD586e1Kz1A1UaUJdayCtRnChZRX3irY4W61hPw2JmhrSbqlQSTg1
ZiFwC+Q00gaK9wKMBIXI3J47N5LTYwiL9lw3Vv3zrmP9vvZuMkjQ01c9/fPyr3vPp
crnT03UvLG+rANdJPvI9ASVZM+NhQM84ulWQp7y97xdoQMv86D6kkJsisf/JwhasN
6PuIIFzQuD80GyRtPRgi2fPGC6BBufMqud0NWZby/ZYwdg5RpvAFHeTPnM/0IY4
XKtyrJDvP5zbFwCp31tvo770/99Fs0LkxfwGBLwz4Q0vzUBS0y0Y0N9hmvW8bfV
DgU3wYdH+5YbcIGTAavrAXlnZbnE6na7htTK0FVse0Hv6/Dpt13ub3N5d7kCDQRS
mxpLARAAtGvcH46Nj9yck+y3PkJWxVbIRm0m2s2+Jmu0GBuSGWQ+b3ywRZHj6Bun
J6591gl6eA0N4bMwMpwshuHl8gJL+PoDxd2UnjR0Vs982Bvo4dp5tohgpmMlcpH2
wPtnIaK9gyh+bR6bjTAZRfsEiR2SiZpaP7BSJLQJ1dTQVYOP3C/vf4SKb5fNnJd4
WAg+/3u/6KRPsN/AqQAM5+uRb2zg5+8ZWN37CbfNBzwSeBATPSp08HHHvhfu9kUD
GUBJJe7yAMEkZi3YGRzdDBQud95etklaCo09HmjjiaA73rJqI4Vo38LoIm16/lkRf
7RnFu+wccHtnkC2xFREqlnjDkcUcaHMe002gAQb5n+BuFNvc8e81BHxX4342XkF
XwFEX/zKFHpWUlvwZjCHygoN5UZVgLfj6todLAazlagGc3u0W3hP3PM/C2bDmYhq
EYWC/DUo0vs4i03ZmC1nBRRLmYajrTaeYerRo9tTpLaALXGiGuWI2wpppyJiIxp
UgZFCryIav0V7Yew9oDcGkHbvmL+AJWVR0bLlcsC/7JAXS+flntdWwyuJE0T875p
7USXIG8qIrJ9YYld0DldS6SSTJCZ9Y/FZQag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN
OqxKOMol0/2QHAT0+o+1exWhm5KG2um1FAKNh+WGAtiqYpIwp6cAEQEAAyKcJQQY
AQIADwUCUpsaSwIbDAUJEsWDAAKCRDqsDxYv9xHjxGQD/9I3N5bcIjwofGsDRp4
dbolvmJ6ipVEEYvKMEzTpFf8qCH2/h0kvpn7JXaMY3az5dlfYcgtu5M7BxBPeaQjF
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBS03C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqCRJ+RR7wNiIY
5RQt0ernDrcXnfI5nvaJdEFAFmCSE+1EW7iU9gjM6wxqD0Mgn0K2FHWvTOKpT+R5
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNqgwc1iy4C7Jf40khd+w3rxNPqbtCaVTDE+zXefGahV
D0biu5X6GVAqHuY1uyNZGQ2A/EUg+KqgASHLxCh12VK9FPAvlnvMVCLax2JdT2g
vyl/OP/MLHWMQtcoyKmK0u3kwutXdfc483Jlm+H3LuiXya/6ICrBJLS593YQme+
PLM5sHR4f5r7fg1Z/9eodD8+MTooF0Z2fD09mM8S0XEki8JQKz7qCx7X4ZoR8pi5
fMH8Q17Zy2Vx/HmJAlcVz7/7Mb+5T8lf+lckcDXYJR8HmDuUfpcFkge9GjdVMI0N
eBsXnHEMB7Lxh7F/x3ihI2NagUtjHE3v0S8fz0Q3pE99GCxY3ttgCsLB9L0w6Cz2
kV4I57BHqJ4rXnRqio0Q0Z8oVcm6n7LVWxojSZT6PSuBUNK0G3b9CA/9NviUYF7
5qKk4Zor8Zg1H4B3ptSaiQqzHg==
=3UzD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.421. Bakul Shah <bakul@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/86AEE4CB 2006-04-20
         Key fingerprint = 0389 26E8 381C 6980 AEC0 10A5 E540 A157 86AE E4CB
uid      Bakul Shah <bakul@freebsd.org>
sub      2048g/5C3DCC24 2006-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBERHS6MRBAC60MHcIa5gqGjSmHLxJeZTKLTDK0zEo7MRJuMeF90Py7wdP9Fy
jmRhyBS/tYf0tPrpHwAdn5FIkVzajEklv9L0/JiUx5WDrMJFwqIgrLdRPYw909hE
7pw3uTs2qotWjeA8ecefzLTx9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUswIwCg4lUf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9lwLXiEBP0m40100urcxR
7e+AHDx2yr6s4edx7pPRCq2ubPgZK2rYv4NHN943AY8EYbrazp5F3EITDOLHmIus
JasvCgPTb7HYW07Q28redJyUIfBUTPgVvk2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGKiatd2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g330Ycd02fosyERd
96SWmGigFWLbQ/kFiAoN00AlQOoNPuWjGzIJVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/Mx0KIozYrMouhZHTmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwgU2hh
aCA8YmFrdWwAZnJlZWJzZC5vcmc+iGAEEcACAFaKRHS6MCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDlQKFXhq7ky+oMAJ9Cth9LLPV2on7LTedInW/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVus05Ag0EREdLsRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPKAs5+IcFQqjShCtFWiaZrvBqvcTPDqVIMu6CAnBf6QT0KQc+L7LSUE6QdI
0mE3jiieYJ/cDzSqtYZBkC5glW0AzemgyllQRlqKrIawWu8M+SvZipvKb0YCIfo
rmhoHCjzK/DKLSi0M0jPVTbsyS/rTvhAoXxodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9m0+hKLI
93CsBCzNZa0ECYJ/1vkpuGq0BhvezrLtnCYFmu12JtVMYCb86m0IJAEiwn/hiZu5
eU3QYdvcC0fYh//B8AZ0VSW1x8HYzMFxuznVtx1P5ygytWY3u+uILXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEg3ge+sGtFKHP0aGW014dt5nHCePrhLwHIE/udyZPCD3a
axp6RVlx5YvW2+nMBWiW65KACBUQsLSHbeM5u2aPH6HaAAEYCJ682vKUWYEHgljJ
zDBBANYKThYwLe1xRxiE5MT9B2Bz33z2/BQnCGo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFgG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwG0xBJW3+yLw5JuDVrqo0z2LA0uLY2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHu0IbW
EAgbLB4QFuIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACQUCREdLsQIbDAKCRDlQKFX
hq7kyxbGAKDdITbPvXRBxINGLWTcNxtRqjXl0gCbBvmMqSG99Tl8uB7wTZRDjtCX
5DU=
=iFzp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.422. Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>

```
pub      4096R/7B529648EE857264 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
         Key fingerprint = 296C 94DB D028 0245 BFD3 91D7 7B52 9648 EE85 7264
uid      Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
uid      Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>
uid      Gregory Neil Shapiro <gshapiro@sendmail.org>
sub      4096R/E06797B94ECB7FF3 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
sub      4096R/389DBDBF7CB42F23 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBfmi0S0BEACmOud6KzhlgYbTlSHtwrUcr2LkR/y0Csh6xDY0+8llzsviU10L
qM8dS0xpFDrypCtXTuWGsGfSWndYaU+1pAgZ0V9KtUiEvMy6lfSsQQUyI0dQWu5kd
02+RQfTSpWks+VUQTRqFo3tdjKYAlOQ+a2/yYN3S6DE8vfxaA0y5LYGNiae66eUI
3Eu/WrCzf2R0bdMpt10BrTe9LS+eSb1b2RAwYzf/QE3NKBHnV3nZ301mzCS90Ac
usFJK7pe0mh4NHPu6jnS4zR5ThNSwXK1zBd6jlvYZZQdn22eMBBFKDsAZ3X1AvVW
A8P1h9Rlvjyy4A+Fa10zB1gWhDNdbEjkbC2nhA66b18u9giknXplDBGEZeEJK+zp
VTufsZXzr0obD3IFmmH/9CKRh3qJID0SPpLWSgUKtzM01aB/NH4+w6dSuab0z0ml8
CXRF7DoUV7GXMUzkBuz84eGH7zmm/b6o30WrsKI/C/q13b0eSeDpBF0uCGEkvXrJ
WY/DHvS1BuQx1yxqOn178hTdVG3tfIe/U4sJTccJcbb10Ea+QmHE8hsFK/aXLdPv
wVNCwUvzZY8JaKeSfKXLW5Bn1iLTvg9gBnhZx2/7amN8zZIr2SirD0j+jHWxrqr7
DZMW3c8SMFctfzDUeV1cuXGHk8PGFiGEW3ekZr6WnyfQTLrZXwLBUW0UpQARAQAB
tCxHcmVnb3J5IE5laWwGU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokC
```

RwQTAQoAMQIBAwUJA8JnAAsLCQ0ICgWHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AF
AlmiPsUCGQEACgkQe1KWS06FcmRqgQ//cSiARkXNV8tp5CGTghDBfCwLkTe/l4jd
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr91m3RxC0c2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLGzTHWLxB6igzpGA
eonRv5Ns5XqhkR64IZV0vhYbJ+TxQdWISEx6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT
Hx33XrSy57qVUH6xDLJVKBX2yuzq9R6uGeadnmTdk7FQk73eFsmHebFByM6P08q
jMdr6D3k11Zlyk96LrfoIXgiFRsHwFKVlry00bBV1Dws51vCBZLc/hvV0Q1rbWzz
Dd2fZj+sWGr78a1UhFIK0CRVNZHUozxu/UYsq+pt8rLH3mhKw7VZJCL8QtxQ+87g
LTt7aDl60rCzzhGgyqP9L9C1JenjKzxyJgcKAdq9hU/9EvRCEbS7jU6V3RBgHzcl
TpT06QMKEgAn4YrkR8YpCEDAKSSvBrwMW5V68gupkLXQcw10oLT2bnqppqLKLje
0uMv/g9MD1Kfc28V0Tc83EtLwIgYIG6plg9dNYA2xfMPuLppp8QCv0mNNkyPbj5e
ver9VCE1Zlm2ZhrfQNYpOWzwjnuYq2Npz3Q/K4hvdTKkbRCfUkqFag2nX9sb4saw
hgHmy1dv192njTmWN4GjTowNACZKnvJEsyoB0vc90smS0XXvfy73kRyWJ4kVcc
u0P+0Tc1LtiIRGQQEQIABgUCWajPywAKCRA9Q0AJMJ4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc
l50qlPtKyNtUtgCgzZBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6qInAQQAQIABgUCWajQLWAK
CRC92o/WP+p9/bZBBACQpSugoLQzsyNoLSBTU2vMGwRe4Xuq14aU0EVn9vAQ+Ej
Yw8e95izTQw1JcoTIjBZci/IIa17ocEj/DVr0il09oKvkTe11Z0NlFJT0TdcFWLA
PYQBR1rRALt1mW/mFu0syjCH5Fc4U10ID1/i0n25JqiMXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic
BBABAgABQJZolBLAAoJEHfLS4dYwUlp60aBFb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeH
sdUujS9voFYcQKTFDNakW09NaB0VZH4PcC6g3upkczGfJndk0WpjQ0+Xu/p/0aY
EABVoIoVj62JtwZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZXggWwEz1y4QhL3aSGNSFGEWCNxae
Vi0Htnes0hJhCdBQjJwEEAECAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQp/Q1AJVVzd
8Rrbp4nndo+HTbaq3BWD7Zw8hI1pqXKUJUH7kBG8TL0V1FnHf0RANXiQSZ/bAs7E
Pg9GV/xvb9RcvEpIiezlbeG+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjXY
SZkh1NqQH17zJ5w/8yV8fUSdoyqWl6zHj2IRgQQEQIABgUCWajQJQAKCRAH+cW8
92qb9ac5AKDL0kC0BQvbkYwqahy7ubyZ0hVeyQCgqNRhn0iWwuA4ihcXqGP12lat
JW6JARwEEAECAAYFAlmiUKAACgkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4Zv0uVLg43+p
SJWz19B4EJUKE2i6bC646guChd+J1nEdqvLh6EvCN05VZGPTQIBoYAI24lyKN747
liGri/w0FQ41hHuS6WtrhnV4ovQum5HV2z7FpG/CGsItGVXc+wMT4I784nMRzFrc
84k6oRcglT3eoniTqpSxID1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvtAnsVqU4vm6z+xGpYxHAt0
VttXs0xN1ltpWdHwM9sFwNfRLS4dYwUlp60aBFb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeH
5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUe3dEXSs28yxNhhCd1burXFnaoepP10kDuCR
MIkBAHQQAQIABgUCWajRkQAKCRBinjuDIuDMzxEB/9IPPjtVqv1KY8/Km0XLki5
0Hp0z3727bj0nb2Uc5HZJD6QmLwculUB0wBhvf/E2Vae1+r/Ag3lt0+5D4/Ztcy
YEB0Ca1M9B3GuGJzHcxVXqq5EhTveL+UX+rmarIK0JGBzyk26Upqph6dmr7uKY3
zCSaAdXhScL0HILH0RLBJRQ00mptgJl+Yxeh0YsXu/9B7EjGwimS70xoFR/D+iYA
UacEc9e52QMDVXsmmt+nzeiyeRR6f3J9MyH0hw4WoJX36Jfe1L56B8iP11c+mEW
DxavED/eaI+XUMWFSw2ts9d1AqLBcuJfxhy6lrdPLX9XjRKf4+1DZzT48llLKvX4
iJwEEAECAAYFAlmiUf8ACgkQwCnQBb0z0n4lQP7BsVom7i+2bvWNTF5ISxn5LH
ijPZiRUnnniwcZiUo2MTxBm05L66s8TXDJLlSeGhpb7RNL/DqC00dL7gsVn0jzXy
02k5PirSRqPWQGFpAwLbEuJtEHm/vE0fUTtm0MfPSCMwnomy9n1bAe+ZLM44wL6
T6nRGhT0qJjeMdfVZ6SJAhhEAECAAYFAlmiUjsACgkQPWfLp8oo5a57WhAAvD6+
LoEcKo31uXWHwAKRf5SUPh3jP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOMOE0fndrdRCZBmPG1P+
pt9jJ8d6I6vld0MW7Bootl0+RjXivis060odahMyxJsY0v2s5gD1NFP12E4Zay6d
YN3SNQR/9fDxEsnMH777alw7Mb/nqImUBaNvAgVdaVto5XwjUZ01oDfXZInPerY8
pmtCIGMR+r+FLHhQknwKHf5S6pe10nz+5zU1a/zZXsvHDeprZ/v1xXP12vzXTIME
eUmv+xFuRYILluBcdzR16eWeib/ypdbg0AxAmpLa32X0exkw3R9uqFwNRPx6I4Lek
mCjOJYwum5UiGK9ze40m+7Dn477AMt679jwhTsr6fbBAnNPwcUvSSp1eMBr0PtTA
Hj8hFiAXt+hDj+AyafPEEjQz1zX5PLyqV7MJDxVWsp50kiDo1pwYAWNL/4dEJ2vm
Qrz8Ej9i+l86PLRuzRqd9PH6TJKZ2JDnUPfQfxJi2bZ5jMBXVUuefcARve6kEiG3
hja/ieMhSXLBYWFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0VibaaoCnhpZX7HRHoTglfmJASgvj9
aLd0XAbjWHIq3+II/8CRLWXCtCqx6raXhJXG9IiLaEiDc0mdQx+i6Z7DvY94rnm
736EehBQV7u+bCYV0gYWPUMXK4atCVqMsX9dJiI0K0dyZwdvcnkgTmVpbCBTaGfw
aXJvIDxnc2hhcGlyb0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAKQEEwEKAC4FAlmiPqQCGwMFCQPC
ZwALCwkNCAoMBwsEAwIGFQoJCAsDBRYCAwEAh4BAheAAAJEHTSlkjUHxJk4coP
/3Faj6fB9SKAPw0LIqbKiC/wmz7/a3uSgFGIGbbakA1B/dhxLvVEMMp4kVea4M5h
1bplb+VgXxxTzztZTlmttGwpo70Qe4pWKNWoWcu1jldE8jCBx9i71JkJDR0bvAo
rIjFSYSVKXeBSte57ZcX++kmtvHVLNCHkSUjafZLZFD8zhJSWuLFiDP/VrXk/LN
62x0MLWabR0UG2xkJr980NwEmadcvfXvWGZvUT5Z302BGTfQqycPdRTJoZ1LuCLO
HBEEqaT6xqNk/nMPpWxXlVVIjHdPjU7ZVqUQ64WhpKqNYreKvzFau5FCLV0r7wQ
q18XaJxn6F49moKpZvhU09UE9rz2G0HLKku1Go923XILm4L3EwaVT00a0pVPdvG
hm6bNiJJiOempk3vRnoRUBfR4NFAfm4KSXpKk0w6euekTPY4t4RixfZ0YXSNpXW
ECMLS48uzsfjcwymvYjDH0BCK1b8N32+l1PngpD8mCjDxL+Iqp71Z2ExbmQw1+g
fc2MiPnAnobP6kiq4zmsQMzoioPPAN/EsS/yUnRYuD77dJuQMvGUKqLjKk/RRr3k
JJR+Xbo7yfMH62U68oFNF1k+Xhz00dzdvnuEurnAYmBG5a0SDc+ZTXSpMjgT8wLE
QW0TV6gQkCi3QpE50Jcw/wctmsndD5NE0yGvMgIK3nEWiEYEEBECAAYFAlmiT8sA
CgkQGPUDgCTCeAlu7ACeMOXZ26HEDq0tAo+YXhsEMZLF+UAAan1U33t5Qxi303fgh

vTmgQL4pvzLniJwEEAECAAYFAlmiUC8ACgkQvdqP1j/qff0swgP+Lv1dEpm+C/M4
g6ZM/Qajq6sKz3qJ74kosG8wXNDisvnoI0yxyIUdQYmkcGd8yv4BB0R8trADiMt0
xSfKxn+hbpsb4vLJB1w8+xn9fxW5i0/XmX3vDNxWd/SGIPknYTYh29fXTNsJU0oI
CNJKqDjgLSg6ET2pqbujGh/S61IHlKGInAQQAQIABgUCWaJQZQAKCRB8S2dtoA4V
Y3ilBACKA+250V1I05xXE/SYKfHhMh8EPZaaFNQFwChuveEYBKq80WDPc+4odVhby
SSn03w8hDxl0el8vSke+HM1dQhdyo69Bs6HGk/qEql0i31vDNBklvXRMQRAZxi9c
mz+21R7/yf69AqH0Bjuk/JH0Vz3+Kj f0RgYWyrRtjGXAUuaMY4icBBABAgAGBQJZ
o1B4AAoJENbgof5Pvird9PcEAKPL2KBwnV+5IPHndesGruy/V8pnUImHT6zAk8F
QkrC48k3rBKkZgQ7KNhSx9mTK0zMU9RJa3Svb7/Yj8PuZXhTmBpqWSGwhXCgyC4s
H6gXfsybyaeSpFZFQrWJ6/9AtCpen0hWigelMDr0vzI1Ny6Z06M7ZhrXUadNZH43
fqgwiEYEEBECAAYFAlmiUI0ACgkQI fnFvPdqm/WwEgCgmpWh/8+e9zG/7PVqPI nU
iM0xs0AAAn0LVeF9mUufd0Dg14Ylh+1+PRNwliQEcBBABAgAGBQJZolCgAAoJEL0n
b55vz6iFdAQIALTvedjMM+2Z3LPawvou3MJD3Jw8Xr+DQjNF5dVXg7VED2rpD31
334waBmLDWLRwN2DPYrKCBWfidEK+Y9JQ6oqqK+PQbe8K7Xj/Xb1/Iilzp8C4J4
o0livlbq6E1Uq/PgSAPJyrBPt5rtG8zkgSBVkwMhxBgBwmPKR5zIrtQ9xX9/Jzou
Nwa+8Wl9w+4p7dd3Lr3vIobAYSrfmVpomtZg0MEJ6v+nPYA/gha7kow31RGJXXw6
jv2ihaYtJkPbBxdx09LXiBPkB3yCzv+9SnGSlkwqxw03gmhd/s4fc9hRZ/d8WlW
Rpe45JTr0nErRss66Na+3tRIMfjXWwZQYe+JARwEEAECAAYFAlmiUZEACgkQYp74
7gyLgz003Af7Bmsbxwg19UfNjKGZE2P2jc3wkyG3qdXISYKUXdcPzE6ms8cc3dTg
aCR+3ctR6AaTKEYYWbJaQ+CUKFrGuAEIBQLGPM9/A7Dh0JrN6tskdMIn3FJH06G
gFErjWvYdPGfidCs7Gtad6Pn+tpYt7ZD8B6pTvLWB4C1zv26u01Y6tT1Fy1grRlk
pWNeqIMqhwe4FH8Fn33dK18rYDjbsAQXvyp09xjMpSEGAQZ0BIBwqwQ4IqaIWFx
REje5ca7xEaD/gscz2Qk6lg9dEhRUH+xZDV37e0QMT4radMV39p0jP4Xc9YtVfSu
dmufpV07jR0ucK1UgdYvitu0h5M1RDfiXoicBBABAgAGBQJZolH/AaOJEMApkAW
9MzphjAD/j5MxCgFCuPm1Yn3Hh0FbntRi2QfNmDCp7FUNSU1KLb3+UwcrjMSQWyM
c4ompGHxbUidHucuJN2k58E+Md80XP6TtnYYJf+lXX4bpd4Nh4kBCDK8hL4A54NM
yg4phX67sg1LYH5tb4yWeHhsq6GGqtJRLvhqdXbWSrgX0xQv2I5giQIcBBABAgAG
BQJZolI7AAoJED1ny6fKK0Wki1cP/jQ2DEB3cF48ppfsYsyVXx7EhnjoYBIQMA0s
IhW0AjNV0gFKFW+w3QBdvcphEANGcvmhYVm0lwm0W7bjfQSF5rHc3NF61VUGQPr
56TkM+walQb1eSzVtxI40Tt9Z74HNwEZBa1CQ8aDDiXNRLKcJb1WMCnKwVcw71VN
5FZn8MwG6G1XPzgf6Nik0500DmCMS2SvE7cKI4D0PewMsRQYCFx1Wwqlw7Uo50V
lFaqMqG1D1HgIDSBEbJrc4Ufw0KgdyY/IZGAV+viSSheMHiddMwDd2zeT4mEIPc1
b3FzGsxw25y0BN41AohL72aQ+XrYXVgVAzCEP0tx4a8xg6uJwclLhJi2QtBjRMV
yn+pBBAv2or275hxpYe40y7INd15d+Ta2v2+V6j70JFZimPyBHMk8gHiqGPswkd
RzS10Sk173IdBxIKjmccuuf0H+8MGY3p4F4QZqZCVVFzGZd5ql4720z0g5cBfR+
0iEgHvuTPuY7Yd9yYjv5TME7QPPMw4WPe3gWaoLm9TriAnNhKco03udBJeyX
666aRLfK3CF08z09ZL3KKWH5o1zpm38snvFJr5X52ehkAPRfVBjCuE4ER0dGLNii
XpR+txeJ4PfE01v0st616kufTCQ1Z2lwS/reDiHLZNf9a7mKFx9cgIBoFkTa39bC
4P4eD9pAtCxCmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9Ac2VuZG1haWwu
b3JnPokCRAQTAQoALgUCWaJNMQIbAwUJA8JnAAsLCQ0ICgWHCwQDAgYVCgkICwMF
FgIDAQACHgECF4AACgkQe1KWS06FcmSkFRAAKpoCZebtpVhQrK5BMNqKEw7qyffm
wU4HJYgD0S3dWkuK8tDvvjG8eKEr13PW1e1hDeg0J8YcKot6MpKfqw9+/r/9Diyc
A5Q9/5iThbA7KwtPod8USPEmq60xe86zm+9aJX49+jbwYpUm+GJQ6SbL/frBBP0Y
HQi93R8UX0+QH1N0BEnBSYm0kFcc3ZKYMYn0EWFbtlfLvuUwLWVZ3hq3ZXwnN45b/
1UbXOM6uCtr8gDIJX0Z8r0E8Ag9f9Lr8kNqRUP0E1730G/AjhrZxPaN/QeUct1tc
2kw6cFmIwC3F66ICmCtabCwk/anEhP01Xr1A4DqHgkPEJGipvhYH+/jcarN5ku7c
ChuUTd1l602m2VwJ7veMDjh2M/NvEPPg0/v/swNfrRGJf6VhaFAZgiTcc3j26s05
Un6MqaiFbTnSdNpG8GKEXvn1EGsKnfveUt8iPdSwFwyNGZKZ9ZryAmt1G54Lu6S
wb+QqV6TXypztRWrgolxb4pg3YxtXv4kx2cMt96jv90PLtL8r6F6dJRG80ogvLHd
RxLgpXiU56VrPyEMqTXzFZ7FZ+F+awR0+pGQ8Ziw9Yj4TC8ZkwvxEEygCktiChMf
Zj/IC8cu8A4MmP0C9STIyGv9FX7WB933a5geLrtYGQ0mvHc82nAKJajtNqMefgXB
lFNGXW0V4FzHu0yIRgQQEQIABgUCWaJPywAKCRAY9Q0AJMJ4AnAFAKC8RnEzquGx
BwmyK2DKpJH4uosCeQCfYlRhmn6J1PItM+hXdWDXpkiAnk6InAQQAQIABgUCWaJQ
LwAKCRC92o/WP+p9/ed+A/oDflw6XHRa9g0romyQmI9w6lg4i4yCtvaBH0cLdAhc
Gw7luGoInFLJLzmy2VQmsU+4ZhLdC1nzJ6ZnDyC+iMe03qFX5m0LYE/fqz9YNG3P
RKg+mm6iS94Y3qrDHGRXJMCpLQVcp1pVifLWY+zBSEGj9IaYXSURa3z3R703imKo
l4icBBABAgAGBQJZolB1AAoJEHxLZ22gDhVjqfAD+QEYsnaWCKxXkUg29HTzbCLq
dJ1/PfTpPh5KLUFJ4BByu3xNdsN2C1ATzfClCdYgdovCQmnXbL4hevHyXr+eu6zq
i0+kbXwzAXh5ey9++spWUkL2hZNI2vvAUcD2606u3Bm1JnHNtSwNlkszxPe5222
G9u/9zqwV4AcxGNL6H+2iJwEEAECAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt129QQA1idR
WpgVWuyv7+X8zsJSSWy/6C8+3JdnrGVXRWdZwJP80sZz8VqqNjM1x0sCMtL4apG1
DnwgFwFfKGLRXQ00EKoXT05dZJMgIcPEyVtYud4eoKLEwR7xJ/udNQkhxC0YyD0v
bjm/irhbtHUNDhu6mQI7rX89LIwZ4Yp9CLPPWw0IRgQQEQIABgUCWaJQjQAKCRAh
+cW892qb9W/8AKDQHRJ5RNvzbQxITvTYJmvdPGY+CQCfa5ouVwv1fNdYZFy8PIEu
ASCPk+2JARwEEAECAAYFAlmiUKAACgkQvSdtLm/PqIXYaQf+P1ZZWwnuZZ9TLCM9
vrEkD375uNlGIMWP84YorKxZHJRuy8cp1rK509BXCyzUH3bupyB4G85QUUZKsCz+

+co7FiI8lW9hd1Fy/wxb/myaoTxe+k3RajLAg2s44wCYrPXFapWYl7+0iFp2EbbH
HmfcL9CmXnyzKel0pRwDWHnFIj3kQV7kT30f6KldMHgWz400kRqYqHF0+VUqBYEE
/ZrlcC0UETRZLA1C/eTzJaY7z7d3j0WmtcJbByYSiVB2u7sRZPXzLRRsHbtK3KVg
5AI10q9SmlW9ALFN/yQtCh59FCsoJpDIpI0c0IKhRmAFr0PUUI4I4SwoPtzcB/Rch
mYYh3okBHAQQAQIABgUCWaJrkQAKCRBInvjUdIuDM/s2B/9DoL073DAFmCXkyJJP
4Zmv0KuL7N7W0pfcRM+0HTicVqG9Drhw5cX1Tojk+V8yI3FJpAmQDx0LxLNKEQPZ
ptDCXrJdXkqexbpbPTL/1iC5aU0fQE+gF0ku8JV6Wl+pkfd63p5TXk/h1WTqIfh+
buYonEQXI6Q2NBLZY5q9PTGtV05SXJ/cb0bPDhvQ3tvVTLjLGjPJWw8u9YfT2o5C
0/YqYr3zeXyQj5r9Xx4jd5N0dZZ6Lhts0CVSjnw09V+vzDkwQnMV+k31m6o42z1d
1RZ50GnxVjiw9U9VeiE2lgZVqYYIdc6FL20MNZDJAHCPXmIwIUYedahqgh/k1owK
Z5gniJwEEAECAAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n2tAQatr/yIdsJ+r/QR0YClWwP
NTkH47ccT2SwsyV8YrD4WpTAMjEMSyaw89gnrGXa28n0qmeHxfo1HdoFA+0wsiAP
nmznRhd3sQL4LTrZj9AZK5A446obKahQL303CpFNTSA/lV903RBS6UAGPIXKNC9Uf
NdZUSVULdt2Cy0raYQheg6WJAhwEEAECAAYFAlmiUjsACgkQPWfLp8oo5aSWJA/6
A2Gde+ocwDIDIV5HNjo5Du0RnwxpXeqCgNWAYGmrAaZP816oa7ZzhabA9nc0vK48X
hAziMKF2tCA509AgD9jH1ymaYb0zeNlBvj+ZpghyWjDJs9zWU6dZsCW0ty0pQ9G
63Famo/CROdCx03WtGQ6rGAZ9UAtsu9jDDoxJJFXS0thWnre1jG9/GApmfktldmj
trMbVPhnN0G7a1arZeHVYlE5sLmB553KLrXWldwX/Rjc3SPDpiRCbc0Rb1URby7Z
IzsEx2AFUx0nyvgxPRx3MbZBJ+icEU9j4UJASmUbK5FJhmmdBYCpVZMQ0nf0M458
CjMFxa/hzQTNqTNnnc9btmraENTQIdc7DJ4KLmWL156lqoPsM0F4kao9wJEiDmWA
o/9m1WyaALIncuEm7QUmyy7BNZOUf5uoilTX4EN3UyAP4BtZHGcQfnDVfRiTmegC
zDYqXWmm56umaYSMJtG0jXqgb/1TorYinl22YgvMNSJavnHYbXrev3g0EVBKyIbc
ID2U0Uf35I6FR0X2PgjEI/vHn3n/CEwy5126CW90YZKhnb0N6jM2pvwYBl9duqR/
Y/w7LiW2S9KfJmZJ18KUd4uCrXQfMVwC/r8cRmcyESUEMMka4Xg0ksvq8oxWE0my
CQIh2WvnPBurnXp0i0UgTmndBRJowTFBhnhwLfQz/N25Ag0EwaI5LQEQA0M49gcp
Pc7yXsRTPGoG1Z/DQRt9Y941JS0/lPwP6fu4elVsIpe5hw4/M+XAKLV0PLWWMg8U
6fdtDSLgFPkTULDJ58cCzzw5P907vUWE8jSjbyp8h+A4L2Vx4h+3QKn3czzIY989
oYG6IR3ofG8kzeBwYsZixS5HvwC1Y44Nfus4TDchL7tlcjWpTThSjEf3Fhhj3Ml
pwnyGf0Q9I/ueRs40+1IznzfuBURx0WxXNhc2ppvbJPBaULKSvgzR4EjZxfA6F2N
JQGT7FD7ZU6oh3iRPUm/yS4sT2lkoo2kqMG9g4XLYYI1/7oxgsnBLK17vWns9Sc
XAe6HIyD/l8YdIwu/jUdRQG9+Ucr0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QubqCB8zt6e7UJ6h7
+zNAMbtEfkwJRG5Jtj59dJ2GsNHnMz9XIva/8xTSI3Y5QRx03r5tF4LG70e2REj6
k5jUzVklJoCNlf18ta1xzv3p9RsD6qF3czzau+03nqW4e1z40oYJTG2ABezdH9xI
apLavoNmDFwiN9eR52GF7tNkMUnAwMKgwJBQLift07m+UxRiBByqg+KJFsRdFIgv
QQtKmMu5Cttk9UcoBEcICJbu80/0HvgDHUR6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9F0tTkFi
mQx/L3JZjz06tJfndD41E68pBLQvJCGK9CnXABEBAAGJAiUEGAekAA8FAlmi0S0C
GwwFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmRhNw/9HY048ZhSDfLZASXfiSd3qJo2AD06mgSZ
GWPGFxBU6dMG2S4r08tjradWw4Ks937+djFYp5da3dhfwBdpdQRu0s2n/hIa0v4u
bgKNmU/s6Ga0ptaUn3u2ea4Qmi77d6x8UvH6k00QMKa705jRf+YVq1Q3s5G6HHVz
ekRy2Kuc9LDAAXJbaba+PsurqoFE1RpFERYAaL4qFwB8n9PqQZDnIQfkiL+Uyflh
wIH4khvcbD51+sBGRb3R7B/XVZy49baRxCV9rSYeCaH2o5XJd40ob5qU2g+d/QII
kc0EaGZotvnnvXNGS9xns2chM0so0FsdqLErDlq96Tk7Dow0bXfQ5tox+ECch0g
xTAyzKV38JQ0BMinQIsJYDncBHTq0W2AhoqcUGSBswfn14l1SoicxvMMjTP7ZWl
g4+wxUyPr5PIV9WoK30XhVy2Fas4CG0HhkhKq+TwqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hD
DRTx23GCHBJ1z820lWl6TbAfp1y6859PsXz8A01uY10JY1Jo4dbLUYicQXKonuGK
B26FlpG8MZ/7Frm7oxQkI34nv6YzfhaqdQvqkTmr7fAjn+tpBurJ+XKBWMSZQ0BP
1RM6XzUVZYvFMRIs1dZooLW9mgPHPZbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLw1pCG
LoWld3kBK15Ag0EwaI8RwEQANPt8rFjE0ASiAMBB+HPjaajLq018EHdjxAUUX6W
vYfLmFZ73+mJTtx384wTsxhgENsg3BzeEeKbWa8gzVY6xIAcMe3bnPxS4wR83iR7
WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFApHZPHTerTjj0UcaAv9VPECUXID5q3I69XB44eL7
xPF7piKdmWvwrnSjH/g+3IWkwg4sTximmAuP6F4bFExG1gcezM6K+HCpM/JALrgp
2D9YAtxcMlkdIJYZQfXXdee5E/BtZu0mUD8Xj7zcx4IY5qpCY4ET/5K3cFzk4FBy
ZXBnyvPpaI0W4QCHs/DIIaGwx100iPCPLhf+/ua0W234a0xPha0JKFRuE9oDp2+0
4FI/bzCVEHJxiw2vppV6A9Qf00r0/x6FbeRnkZRf3hbbbZL8zE45rc28BLYRKt42
E4MCnclDXWxmJ7c1jay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9kefF73xJZ+T+Pxn
+gjSWJG4YW3UwTno61C1jxMkl6hWnNkRVSYJrdZdYLTvoJhzHAGN4zuM4LxS28gt
FDknGJnT/Cp0e1XxmeiMHgCMKlB49aClDsXS/oq/y4ISeuT/ng6unuAPCpCflnmz
OZWux7rTDtWBLJKUKFFXdcUUIg2ybGRtSwjth+VaiFCK3kIAd0+T+gwNECEPlgWo
gTuLABEBAAGJAiUEGAekAA8FAlmiPEcCGyAFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmQffg/7
BeRga5irhktEiJwRv3KMur1Lc7/9xpJJ/LLNqRiCeDannt9NUe3bf2h9R6zb+cpv
LP0j5QMD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtyzU6+28Hm55zeXVRBEUE1CW7ZXK02HXydkQ
FbZ6z5fPqEsXeb9D67A70V5dC1xzipDEhw617KX4LTlxY8rM+Vz548AwZoUt5vTV
EH0fncVwgdtSfDRwciJcGpvXW6dG7N6Wt6Rz6pyjcmDIz8WecLcILiAP0mby7fU6
yik01taBIeLrt8w+QFAcAoI+kH8yPRX4Mqo94fLH5m9wkDEcX40bu1/c043wIz0a
78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEiml37Z1wJ1k8B952MDPv4+oKutYJPX1RYWds07r
40SV0hPZrEyLKb6FTmKG5Haio7CY/AC3C8QBHRbbfL0cb/DTISGQPzAvlurR7POR

```
bH+IA2CPpG20ILzG+zkIf3H0EjYBjWt1yDNZ5obULWZdrbne4ejD7Bm1ELTPFDL
SUUtHyRbBoGcmN8f7MBj0a6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6WsXBt6SVfuia1Y0E
5gh+eqUXqnDF26hq97SYcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyVIcb+BV5Wq0sp1Z3d8nLbGm
jofFxFtnMrZm/Vv2LQPAF20+UNUJd7yogoNj+S4wSNA=
=iNQJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.423. Arun Sharma <arun@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7D112181 2003-03-06 Arun Sharma <arun@sharma-home.net>
    Key fingerprint = A074 41D6 8537 C7D5 070E 0F78 0247 1AE2 7D11 2181
uid                               Arun Sharma <arun@freebsd.org>
uid                               Arun Sharma <arun.sharma@intel.com>
sub 1024g/ACAD98DA 2003-03-06 [expires: 2005-03-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD5my2cRBADK0geJz+IX/4UT65iwwAMoR5SMctMAEGNHvTk96H0DSYmDmqPE
6D4PWxjiAmbFdMmxGvmPLZDGRk7IpZhrvmsAuAvwImA/UyGb3Qnb0z0o0LAiQiGz
NXRvum8vzoTeW5r9ghL0KkBuze1qi8PZdT+ztreeYcPPZBI9zPNfnZd29wCg4Sgo
eWA46NgWICUsOpC3dkhAmdMEAKBUmh8p4k0ZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJo0955
nzVuisH5h1yaNjz0nkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIp0hSMdGfNh67rrByvv5
DD/SBwjULSEGBlywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWk0FMI2dVuQX0PUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3QQq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxlWl146h7mAtLsXXa5s3wuMWq+igOXUk0wkcm8CqvSQtnVYl4Xy/Ll3
zXKxtzKHZ1YxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFFSEwChHrwe1sV9obQiQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydW5Ac2hhcm1hLWhvbWUubmV0PohiBBMRAGAiBQkDwmcABASHAwIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAIZAUCUPmbLaAAKCRACRxiFREhgYRWAJwLdcAEvjKJf5bHy975
R7q7R4KUACgg214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1he0HkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABASHAwIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRACRxiFREhgVrxAKCXiBsYhu++BPQX9prGf2BeKNyaswCfaS2Z
eNyZsxSNedBb26k8ARWzZzq0I0FydW4gU2hhcm1hIDxhcnVuLnNoYXJtYUBpbmRl
bC5jb20+iGIEExECACIFAj5q4pcCGwMFCQPCZwAECwcDagMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEAJHGUJ9ESGBbWIAAnRAlo9PVZzdar5pmWDGspeyGk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpAamJbkbDQ+ZstqEAQaku4UWlgyF1IeMM+vwHQ43zik3Rn6nbpJXRb
Arpg4QyVHQnQshVT4XsmSvsgw0TSUub0x5m23dqncoB/mk0kAIymVQiEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUFWcSE43ZJrrmSAqIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJL0JR8AAwUD/R2xFX5geJ7W80yLtb5XQirkL1YPGLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRiAcYKmY2X9BrWADXPReZIDKljn+Awz34lSwerLHwYDDoeYjFmT4Mmra
MsV8UIIjABG01ptbqEDSveb1tiWQGa622pT5YaZp/r/OfdImg+JvkAzHkiEwEGBEC
AAwFAj5my2oFCQPCZwAACgkQAkca4n0RIYGWkgCgxhDAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
jl8AnjujFRJcMfV2R28jiZ2B59mnvqjU
=klyl
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.424. Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/17F0AA37 2007-12-27
    Key fingerprint = 96D1 2E6B F61C 2F3D 83EF 8F0B BE54 310C 17F0 AA37
uid                               Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org>
uid                               Wesley Shields <wxs@atarininja.org>
sub 2048g/2EDA1BB8 2007-12-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEddy+MRBACwXYsfLwZzbzYru+XqMIFKVIIszXJK61UejvQqcuaZRNL5QyM8
Fc5dI6AfcizV9tH8LDqYmd/vDtzjmBp/h2SPqQfiVuRE00+c+aplvWwC2tjFQg6
CZbb730TtazPXb0bZvSMRvLeRM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8cllG21fsY4hwCgyngp
xK9e32zih9ddXk+NgjK627MD/iPPyo0N4cb9omNw0Cot8YIRpdJhmvR/yPh+8rmW
NUu61gV8jn2XB6Ldt08/dR7chqqbBU7bS+hsK/Lmb0uLNe2XkQA3e7dd0EEHSYYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6Q0yJNM9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACgxIoW4e9yXeNQ3CI2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5A0VfPJzyi4Avdtl9URGC
```

```
HUFnUAs5B366yQTgmKjUcfwQTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6cikk9bdb14P62vN718
5ic1N77Kftfc6j4a0dIbnc6J9GStvYY0R2eZRKkr3CsQsuebxrQjV2VzbGV5IFNo
aWVsZHMgPHd4c0BhdGfYaw5pbmPhLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEL5UMQwX8Ko3jUoAn3bIDWeVAV0fi1XjXdaA
HN7HKkMKAJ9JR4F67NZKo37U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoaWVsZHMgPHd4
c0BGcmVLQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAOJEL5UMQwX8Ko3KPQAOJYfbksQ/n/1FitmpqJb+Amp0mkPAKCVXF0g
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMeHvt29i/9rGw
E06lbwUZfamHGasMALyhWC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/FoN+nAEIKKHqNiiuZ
6jy0uzUFD/d6n8pUkjHRLqLxZfnbgW8f0aaG4rNJTQEQy6+X4/yKEvzRxjroNbZQ
1300+liw6Q50ztzmGjhkcv4Gxf+aVhVMueGVuAnj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBq51UbvE5j2jtCF2nfXynaJaunJpZK0tSkLMkxWd/Khvv7Gm04v47qx/U
DTx6iQP/i43JZiQsg8zSgY9Lr9XJpZxr4FVYw/rs5X3Fp9ZCQx3Sty5wAECwf/
Zs93KXphXLWhCal07JQsu0T2y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZrq6iRckpD
unMRJUXNrkP6BFNOJUDAVRVOxxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TY0aw0k+ayCZapfVf
L6zktK+g8oY0XVjdd08hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUCjCWEgMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIdsl15hQ3NGwdxiDEPkJu8QzQv/t4cde+omni0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfWUdmnEAbIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wztthYtcRgwjS
paW/fPyNYLmXuYgvfyk8XIhJBBgRagAJBQJHc8voAhsMAAOJEL5UMQwX8Ko3AXYA
mgKQnqx2baAJt0I7VsgWeTBFEi+HAKCaIQDFpsRsUtsuEYpqj+/zH1bwhA==
=kNwv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.425. Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7104EA4E 2005-02-14
    Key fingerprint = 9580 60A3 B58A 0864 79CB 779A 6FAE 229B 7104 EA4E
uid Norikatsu Shigemura <nork@cityfujisawa.ne.jp>
uid Norikatsu Shigemura <nork@ninth-nine.com>
uid Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>
sub 4096g/EF56997E 2005-02-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEIQ08kRBACp8kP9uJbHt3w8lPR08oRyvvhkUgD04ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cexhrjroWoaEXicMUvNtM00Dgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosW+MRACvclg0kf4RFYzWcgtDPh
WQy9+Lo5QHqpt2hgZ8tWklUD/RXBD2HpVfbQX0zkWkUYrHioE+0oMizzFTdQe4RP
HsGiCfZ19ms5b4Pjewm1K+RhG6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtqAoy4xY1JSPg40bigo
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7LDMBzKtWfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
McImA/9+1Zr0zrp18/HnqLfHiyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
JyfaLkD3XldyT+wmLSZKTRvAveeBe9ApvJIYvShVU3m0R6nfDREmWtILtFf3Jf
fyDvNJRorL0UwKR3AbbMEkhe+6fzUHir5jRCP1V2EiJYrurEsRqPtm9yawlthdHN1
IFNoawdlbXVYsA8bm9ya0BuaW50aC1uaW51LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDtyQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTkiIAJ4vawXwJgwFZGT
wx+99FNG27QbygcMa0v1igYzwl3AR2Ex5DQA4kSHPi0Jk5vcmlrYXRzdSBTaGln
ZW11cmEgPG5vcmtARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAKIRRBQCgWMCgkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQb64im3EE6k70XQCgkVmB4DE5TioLKXQjDLhFarws
7VoAn34rlYtKNXPkyYcFYnKnFy4Kvtd9tC10b3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXJhIDxu
b3JrQGnpdHlmdWppc2F3YS5uZS5qcD6IXgQTEQIAHgUCQhFFyAibAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCkKxW56I7qwivXmENP0mIpSCoq
kgCgkXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqd05BA0EQhDULxQAAL3egLJ0c9xHZN4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRNqbXKpG2sPBAwDjh/zN8EUSR6t0L28WGlk35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGKtaSVpxhttI6g08AabD5mkpxXbaZZhj/mw/7+pliDLZQXRW
aDjgCwD7XngxVIVkUetTmLT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDx0H8CStJdJdegWj+zQe
U0MRZRl9VoHjSAagL2Hk9rrldwMUN00ectEGurih5CA6qVWAL18GIConndLwD2KK
a9J854xf1y/VtQKDzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGM4mqFJg3+hIdEx+i7wgVZFEN9b9o
i2JyV4k4hNvuHQt6Eg6oL42Y58v/sbqIrr0xtVPciBvYaw2bfQfhfz0S7Ho/P530
TXGnUBznH2RIW/GwhJlT9zgfqnchn2D3YU2ZFa63gItvUwYorDPygmHqGxGRsr
Hir0envWxjpmoze+aBV89rswk8f4bt1mp4jiMHKRo6Z8/50wkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG2QWEKTu0YS7EM6FEz4vhX4KZKk1DGvNkpK5736QE6MNqILlcsPcfGsT3QU
+7u4DFHqHg7rdLfPbnKH5KtZHaJugChrXKhJiRTuriM8GzFYvKw0MvrtfThsX65
ZEzXsIirwKNmDoetffGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjik5ju+YUu0kme/VMu2/0
0rXIHDfruxCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVqXjhye0XJE0IiFdydMc
```



```

2ahcuwoKsTlCbGzqqsgLcVxmSbrSyDZUjvfPnu0WZjSy3QALssLvbwL33bF188H2
VvxRjk4AIDkjm6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hP0hoknU
mLE9DrTGL0qoa8A9h0XjyrZuNeIb8+PMc8YPyFaIOL1Kt93qjJrF1wauzEaeZx2
fQMpHW5Ud7x+CwSrDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7bf57Y90Ln30KwX6ia/Ff5ZYHANH/
4fK0fgaD1TropYUMkTXn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUBjqa2n2coLfFR5kSBK/s02Mm0
BpFXNqCuiZ198exbqmaF6fpbBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJFcmXmhN8R
ymYE+j0FvMJ3W+9DHnryYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAACQhtgNTjExU7qzcJ
CsEw00dwZF8Zf/0aPgFmkm/PXghZYJfdbmLLbhEdS0mikm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJ59qj3ZRE8L+vRWlnzufhX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZp0T0Iuq
fBx0K+foFYhJBBgRagAJBQJCENSXAhSMAAoJEG+uIptxB0p0FfoAn20qdgTPaPmI
Dx8oV0GpgT6zW3ITAKC0fdtfsq7z1vl0erBQRbCc4Rtmeq==
=/u/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.426. Shteryana Shopova <syrinx@FreeBSD.org>

```

pub    rsa4096/7E9F44B735047F7A 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-09-01]
       Key fingerprint = 553E E193 4023 FBDC A362 27DF 7E9F 44B7 3504 7F7A
uid    Shteryana Sotirova Shopova <syrinx@FreeBSD.org>
uid    Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@FreeBSD.org>
uid    Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@gmail.com>
uid    Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@protonmail.ch>
sub    rsa4096/A96C9364E509C37A 2013-09-24 [E] [expires: 2020-09-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJBrysBEADSu10akwktMSVYeCFQwfYvmdJw2VLvU7cAzzNpCK1CWPJIoH7a
WB50q1RJhjjXOM61Uk0Ph47gdwHbL7nSxgUUagADKdWwjp5NX08CStCcn6uUKJzt
bvNfe8r6/bp+AuAR5HED/Hgn+mKYushdpdZzhrNyJNurIR021scyd0Veb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBWDtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNNO01VYNuLTW
J3/UbSElTs4Ub9j0d/DEJnxRleoa6pFdLJUQuek72m7/s2R9vvWLRx6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzcI8ysFh0Xk6ilwI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2somc+LxiM/NytHCu/afmKe+DpVC0IdCIsKfv6XPwsXA4iFgRpm6cb
7sLclNayImUHwpLrjdaFAxiHHunl0AUz5fxZwE9g0x1ucC7a0t/75dglxEIEybw9
yJKb3FWHh0MytYPXJPS3vwxiz9HrG7kYWRzMywTbr2cMF+Jm/aUbnv0zjyjk3nQ
+k42g5f0iRyx8lxZSHKke/OsArWUPq+/Ec4F5o5cvm9zPxADjI6+TrqLDIXbr0eu
3+aAE1jUDtBMYgIdmsE5fQWYddVm0+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNIqLQARAQAB
tC9TaHRLcnlhbmgEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEZyZWVCU0Qub3Jn
PokCVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZARYhBFU+4ZNA
I/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AYBQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96cBsP/R3Zl06u
mstaB9Z68L9tmpN0ajjYJLw/erv2D5hu4J6Gq9TpjWEB0LZiYMHtFoPR7IZalcyr
I4SIKMnyxjFj8mW5nRL9YEbyVOXrYS0ZM+JU4LAKJ5jPbBw/dvnnXYGNQba2mwhZ
mv5P2Bud4Ylh12smWxFT+dQ42w2INke7RUNxKx7S5vptev+FUDVjw8sQ2Qjnm4cx
llJpvg8vc5Nx1Kd9xz6P22H9kqvDNqLVfJ2ZBbD+6wTNHjqE6p3Ykm67MM14nwTC
u930JWPK+mjh0y/ai+1MDlSm0DrQJ7fCioInFWK+Efd7g3/cEgB4N0cSZUluMbnU
KTtFJpJxtR0IgvNX8icodQDXDLqtCcsHQiTXG/8ar2YfDRFiftjHmME8GnQNWtg
/4t0gcVyK5U3trpKnL9xuYi76umfLJkSwJ3EEMLSdQjQBhdDoxZ8l3EibwMG4uUg
M30wRXoc1WZwg5HhQza7labABvZr1clgiGohqrUr2iBkukRdkPikxyYDoGWP1HDr
PKXDlK7A92QNznIXwjgonrSrFp1UyDifhQUbbfyCrFqIoyIQjfqeygTVviiwisV2
nHp1Cb150lo/psDIy8lJI+8+0j0c77nRGLXLiXpz6+Q1Gmg9Ba3ZDIL9xAs7AqAG
TnPrZX2VnnA7kbU/MCs3GrILM2HxxSyUuUtiQI9BBMBCAAnBQJSQa8rAhsDBQkJ
ZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEH6fRLc1BH96QkoP/RJctSS0
9Gs4Bp0IiFhdV20gGromzs3222nnq/JOK53gtMMC6gW44vFiLAwn/bBTQu9+tkmy
JwX1ccIZtaI9bwAgNjwqCr6T0zXm2d4rW33gB9rq/toHXpd6/Lvq3wzAZP3m1xT
QvpjPkpP6KzH5ubi912Uxnc+HN19WAKcpT0hx1Gq7E4PAZysjWGsFvMYrax0h9q5
lGs1RG5ZVwNYKRGPtPRAWas6t95UZfXPHeqQR7zDmHN50qIBwbH4JzLA5jNKRu
CbAUIIaKKoEaZa2vdUgJmqHjRmHjCt+9ZRBwb03nTmWF3elFqeMhFfk0rqkAfxvtx
q7TM7aHeCNB0N/07N4mx7YzGG7/xE6D4xqiEVtnaY6BdWqdrrhWN6MsMmQJ6DLudA
6ESZeXfV7/01bxyQxCVq56wYV4nNn6LAcie2i5eF+zjU0S0qomHh7zPSBBNkggF0
3J5+NWMIkdFBeoqBfv837mHnY/bdJCM3tmGZCi01H6bRYuDZe27jy3sQcin/0U0d
WUWvqIeECHFbstD40bjlCo/VWqEz1UULSzyJkqoqhtRvdgeFSM0xMJ6UBP8dxekP
tiybamLBI50AWGoNSHwUZHwWv+LoCEFRyPdiPPUiGIj9ISoJ7xTrMYOLPtqS2H5i
MJwFz4CG30rUQt9qCs0X6djMxzg77qtd0msptDJTaHRLcnlhbmgEgU290aXJvdmEg

```

```
U2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5YW5hQEZYZWVU0Qub3JnPokCVAQTAQgAPgIbAwULCQgH
AwUVCgkICWUWAgMBAAIeAQIXgBYhBFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AZ
BQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96qIEP/273Y9KaF+XNYqJ1IIZgeMr727dhy3XVRDIcA
fdcvZc/bmaFgaG393IPtBgHT9hHCgKyLpa+zsrmPN4XL/b7wZrtdPufxUMV5lvq
8Lv5Dj0YD+z3YM23KSiRZLSvJZMRN0j0mhbu00DQuc19YL2oP98MYL+AyC2nl5pX
07rYuMmsDb14bTgRz2xPHYp2gn7RGjY506cLN0ssPX2vbB5Zk5GKFYqtgXSgvo4
dQZyJkK5C1Z1Wet6z5fwz8o/xoIEEqBLdy6F3BbLLci2visK0wSQ31GLNN+0i1fp
v+4sXfoUyF4LPF4Mh1m0Q/P1+LHk6KFAHQxmgikKhbm1aAZQ3QLy1x6z5em/4ZUM
SV67s/tKBtViXC4hgPvQ1V7I4i0dDG3slm/KMNWr300D29i0oE/RKXrSHhum//1A
5Apzj3rX9H1gWBVW9nTH1dXMvtm56HBn8svHDZgteScIwUJ0CRshXGScM8bXWCcV
lb/SqLM71f64EqDotEwoavTTJfeysA9Af57UkWibgrj1sKDbJ3LLV0q0lp6G0R3Y
Uo7XqEQnfaf9MlCj0fXyKpP2bwUDcJWm7immTf8J/Ofg68zd0eQ080MJf/sb8dm0i
mq0gyGcV9yKwD0TA61uF9bVHGx6qmPazHZP8yHdqEIPyFKHuKPKCQD0V0lFA003G
uB1Y2W+MtDBTAHRlcnlhbmeG9U290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5YW5hQGdt
YWLsLmNvbT6JA1QEEwEIAAD4CGwMFCwkIBwMFQoJCA5FFgIDAQACHgECFA4WIQRV
PuGTQCP73KniJ99+n0S3NQR/egUCW4uQGQUJDQxH7QAKCRB+n0S3NQR/egEaD/wL
A5eg+745Q1vcqtW+hhaeVcuPjLxs829B0+4qvm/UAAw1hWYT82v5AwFkeLIy9tWM
N+JvX5U30f3XDTc6aGJwtfwP8a95rZV1t5ISTiUbEev0//y5H2niMrrVXZfTChBm
0akUXft0zkSTLBJwsDT+V0V35pT7HIRSiutSs48BzTNholjFJg0GtxYFa82BhqGW
Cl40oq6XQoQmr6IAA0wY6eECHpU2lVsd49Eg+Z5fXrGGsZel09ay2Tr00FMtze9L
RLYtkpBD2vSigRObDVEy9LXdnJKjlzgfTRg8c/r7T2usF8HmX/7z8wJRPqwlT207
Y3VZ1NKLhwaN1UuHA7+zuH+PrQCyi0D4dgy7vc0YwKRRRrYnKygnJxTuPGkw/R6B
dljZGyerzofj/BLBGwT/Lwp/RuCbixukQwVYmP31PexjeY1a9hBS994ThEFVEhd
IL1UV+uB/mOp+5CNXoBF88wsaCfGw9H2gv3gTnVC87uaQBZBAFiG+YgYV6E53m2
hqu8WgnI/sbpfr3glepuYxAmKBZtYwE6GjFtJuF0TehW3NMEceT5zS/9ZDCyr2Fw
zYaUkx5yakKXajI9/Lxn8ZguwWac869KaLyZyEL7zv8G2mfJcAzdaunqJEMvmkpL
ePE2hwlhTpGukc7Vs/z8pEA2LQbCUMvuQj610rrZ9LQ0U2h0ZXJ5YW5hIFNvdGLy
b3ZhIFNob3BvdmEgPHNodGVyeWYuYUwBwcm90b25tYWLsLmNoPokCVAQTAQgAPhYh
BFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5D4AhsDBQkNDEftBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAH4BAheAAoJEH6fRLc1BH96Q0YQAI0h0CGHcqI19rxHU50bh0entjeN
3Ky0VfQKjYrPt3HlAsrNmz7BODHTg0dc7fAPGn/Vkf5sskjS0Ydm9x1DvVsr1X3
fbkYihn0b24lajgx/q0jVM3ZlQPszbSnTlhU3XHdwkcSbmZE60hz0GAwc1myfoX
XtoP195G+c3SNRSf+PQov4Zhd19yq4dQreiPsw3g+kf+cpcDFIUB5GTtuGrd0me2
/PZGi1x8cdDeG80AGNCBkxBOC6/UAY0lvCTE+4JcDNnBZN1kFhVwTn104xeTiZcR
VZiWazRrMaKy4lyiskNwOKR248mNtZ9XnuXzf1KJb8Df9fSDXoo4rxWw5HCBd0By
TSqpW6mYw8L7Y7h1oalCF/VeeXgyft94mXqb4yRBFiouDWBQ0qqEhgHTjLHsR1CJ
KYx148eYMFZptZMSepq9l1xgrMj4zk2ItKAmmHre8xU1DMdwDwS1/SdeZGAxuTKD
DaBHV8M7zJfZB9am8xqK/5Kyjg/oM12mE0EhXNvTS/1j3up9uW+8eq0uo14e3o26
8iPbL13XtdAKBidcGSGknn67Fb4zm2XZkQNVltxtk6uFLF5tI1AIus7PHWhIR/Ea
hdfyNh90h+eDQi9qRQG68GW+70vtX3ZLXdt3F/oD+NCH2Tcr0VKUAGuV0btZEuUv
jFhHyCgF0adg+4jiuQINBFJBrysBEAC8sA2cN3j0TiB2Uy+GZBdia5qhswyn0sVL
q03J2x2v8qCFYU1hiuj9BQq8Ggjz8Sv8UDM5D5ytCPAtFVhNkFaIHBf3yqDH4iLw
K9ShrDfzL1ivxdq9Iu5xYB1+hi09ryTdNuA0J2UEG0uET8mV5t8GGdCrV9Ga5ve
kK19QtNgB2mAbbKwz4TEv0D/sQZ4FqtthXd4NHvHpQrW/vyle+06/kcM8NeSSE/M
Re/JZFM2Co3UblRBbaSiOZFvCqh0pliRduHDwp/aBcBdt4+9yL3uEhFlaCt8uSgU
QxSUyXWEA0VUqg+AhDsb1vKw5sbwlvf+0ivB2hBBHw8rq8X++GM1cVdUzbL3SxRz
0o7CWBCh4lMcyjkyIijBSaPxQY0jLAdTNlJdIKc/MRjVwENIIVCjo07Bh6Z2WF0
qhxBePOestN4DB2WcRBNNKl40Y0A43T3ea6vwJ95v9gbftkl44njYd6zn7Kv0Mo
NNm4V4yJUEConMSavK61J2wrnoRl0xF7La2mc0M7rpS0Mo9TBWgk0FRQq8rqfL+s
SsAkAc8mrHqRLP7RvlxMZE5pEJ9aa9gULVg3Bs9oWCzs2R1x33GDko7Ser6o4CDG
FpLQHZdMdlTgsbkVZX4tPgAJECZljMwk/t3L+9Z7xJGezsBo43BIU2fIX7kTaW5
6xNef+HVHQARAQABiQI8BBGBCAAhMSMFIEEV7hK0Aj+9yYiYfffp9EtzUEf3oF
AluLkJ8FCQ0MSHQACgkQfp9EtzUEf3qLHg//bRs9PzEDD6o5C5PLEaUm/g5qpmkJ
OLkXrK/zk6Y/x8Nik8ubf+7ZNug03QcehQm1VC4xc8iddm608usfc6DqEx3zyxn0
h8PrkMCmE3Lvc1pcYnotVCg29qN7nljdiucljIe6GFKpb4IffEdYtzNmVclD3wf9
9E0AtIptvTK+YauH92x8JhlJJbaE5oeE7KvhiF1rIY2RXN9/hjLZLMZ2lgqkCT/l3
08bqpWe01yPmTHIQKyUq4S4Gn2igIVzJaj8qaQ/770EBSIVLPgRu/5uzI50UZvY4
b7Wd+fm69nc05ot58Jb1eXQ6sbug1S7u0ECBIS80IFG0qt2gJwAiANDzJK36V7H7
LVRvA41UXmQvGpE4njmsGvmTEVjBQx19+G7ISEm1/uCCJvDK0vZcyfNjevBd0v7
kN3/SNBALTLmZwLQyJXoD9mWa/69+sXBB0IchS5S5Zl01f43+C7/UCnpdeHJ9ky4n
ed5aMT5F6+9AmbBV2gCDSlBtoePy0Uvp4Uyb4MdZ/0cP3gjjnLxYtdyXbp+gKatj
hs1luINzP9foHPbuCze2JkYTKvyfFhctKviBniCa0px0K2EtoBsQNB5HUgZ90rDg
vA0vTpAb8fnkPExu8n/EoQmp7dag+QKn+95gkHvWURjxXo0GZc245AmXbYd4wY6f
6/rc+u0a1fZWYdQ=
=1gaW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.427. Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ACE75853 2001-11-20 Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 290F 9DB8 42A3 6257 5D9A 5585 B25A 909E ACE7 5853
sub 1024g/CE695D0E 2001-11-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDv5ys0RBACm/dkRFFWNFB6pafzsHX3YHfyYBQAhyoT5ZPvvh7e6RdHYdxYc
tYjgt0id4jL20Uz7kXYwT50VYo/l9j/AqknacYobo05AHcJrf03Qj fztJaorUSqv
w9dv6DS0QWwTmexeshp6v5aEs0pDbfPtUnFBwcJe5l0Bsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdtIN87CrUwyiL65nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDBYHNPd9svQIPVWtUK5
i5RKVQqET4ZD5tPQWpNSZ95ztkkwcjj0ak+esHK85yTYXXjrfcP7JiE3HIzhj3S
dxWaoFEbSE3Xc0BT+8B0APFfb2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7S
AFh8A/4jBhhkKaw0KewtkFKugVgUWZNWZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YL00Xc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCmUf175/ZaSPeNRCB0fMjDnL3G05b/huBFUnXzxTkWCcmop0ww
5tz4C69UVP1UHg4XMu+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJRQkVmFuaWxsYSBJ
LiBTaHUGPHZhmblsbGFARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFAjv5ys0FCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRcyWpCer0dYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMYFiyUlgt7ACf
a3czQMrflxJC/VNuzMAMzA19j3y5AQ0E0/nKzRAEALHq1lBY00BQBeV7sG0vTaBN
itMZeVDrGDYUQ9xunaDsEHfz2fD3jXCZLaUayv4LZeWzRr4DbnK4F0AmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+DWu6TSqnE43Q57Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gfE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSYj/DvIzckbZ05FjG+pg4HKsyxyFeFsrM9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRsrDn/LZbnLWHTtZqhE3WlX6DRlea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1db0FquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0Lf0u4jD6DsD500UZ7lD/Y+6p
8WcDfoHGBBgRagAGBQI7+cRNAaOJELJakJ6s5lhTsJUaOIB80SN0z90ocSdxYGwL
xk0Sm2cvAJ93DigXb3mo0sw3BRL LLPQRS6TZxg==
=aR5H
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.428. Ashish SHUKLA <ashish@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/E74FA4B0 2010-04-13
    Key fingerprint = F682 CDCC 39DC 0FEA E116 20B6 C746 CFA9 E74F A4B0
uid Ashish SHUKLA <wahjava@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@googlemail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava.ml@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@members.fsf.org>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@perl.org.in>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@users.sourceforge.net>
uid Ashish SHUKLA <wah.java@yahoo.com>
uid Ashish SHUKLA <wah_java@hotmail.com>
uid Ashish SHUKLA <ashish.shukla@airtelmail.in>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@member.fsf.org>
uid [jpeg image of size 4655]
uid Ashish SHUKLA (FreeBSD Committer Address) <ashish@FreeBSD.ORG>
sub 4096R/F20D202D 2010-04-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEvEpmoBEADC/TCfHmfI1iGpH2KxYsSgBBI/Z7I0bcg8q45Fo08K8Q1Nzx90
rMZkouZDTuXJbT80UfV84Uud1VxdTC0PYm5F3q5LkPE0wkGPpxX3gkKhjcs0tNvj
NqBEsgt3H4QAHLcj fPHUN0t8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5S5WGMzLPbnq
8S7ClldCYzM+p+n57lxm6/vaVjKeM/04Hn5aVXcR6RsRFG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiz9PKqpSZMIQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGZxragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCXl+b3
4gPx1wk2k82ImFbiCCKUMdES6LZt7RBaVShD01UKKD0UHE9GmhpabB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/l0700Am5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjI0DWx1mHUw+YP5Wkkw9u1kCc+rmGX5
0U3w+n/8t1R2dgKyoFFgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JFIVVwf5VgCzZwdQ00u0Qwe
K1DCJBuujBlgvhD9JXCmWVzW9KdTwvFuIYCQLPswWnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
```

3VqLDT071xfdjW4zcQYn6a5PDWYS16X4jCTqFCTmYgIf9rWBdX6w2fbtKQARAQAB
tCFBc2hpc2ggU0hVS0xwBIDx3YWhqYXZhQGdtYWlsLmNvbT6JAj cEEwEKAACEFAkvE
pmoCgWmFwCwkIBwMFFQoJCAcFFgIDAQACHgECF4AACGkQx0bPqedPpLDoZA/6A5Vl
PYk2Mf3niqPukXzdc/efFSfoLN40JVHusuuhtbQ4vK+XJfZE0FpHk29ZrDkS5gz7
u3x+zeyDmUgsbjPECqaHiTPg1/zUgzzJrmYrEJS1EDlQ1MIPwydNx+bP8LIxv1aK
/sH/sHM2xyyJcPmWEwRa6iI5y7CG8CPLIH+JrkXUgJ9qYSInwFpYbmss0Ulvhct4
PxJjwCa8lFu0UNl1+A70DQhHxurTWfRNAzJpo807cIdobTRDfR2uP6trXX1cYqBi
jCdompClPUuWuAyb/XMLEF8L6ZXjTVDlUz4uwprc6IsSQPravLh58GuWPMPQqRway
kkWpdccwCSUsFlcPRjgp5GgneBmbzaiRIArGQGWtDEziUgj2xLERVL2wJdu9R8ul
EtUpCjmCqGxJQ9l3gr/5/iKB/lrFFBafeFg3DXuPCys/nFhYGLQ+ViohpLeDQbcp
H2oy4J0w34C3umhTo5E3Aahf2sFN/+0tC+XHFG0KrtmpYbi07/co7wVMAuWH5h58
0+obRhuHyfY6C78IviTywhvJdCHFHFPziYvsm1duaE8w/Sra7yy4MKtihgRPWxN
4NpMor8eB/iSadnnx39EmUysmcn5sJfVqQVlK9cLp4rUvwqTTd6Bi/tU85S8FPZ3
EIqzuL4xsRSSMw0wMQPILcm2WuxCCnyCzA4ufeISgQQEQoACgUCS8a+/QMFangA
CgkQHy+EEHYuXnRhRACgv3AQ5cynjJUjA7vuRblu5nt24mMAoJYLXstwNBLgiffH
WkJIneWqF6f8iQeIBBABAgAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618RTsH/3rh
U7fpUys0jtYdCPK81beYkTVNnpPgYJ7+xB2etcZdKGT8ASC604210GUYf2jyiTJA
L9bVR+aQbX6UGGxmW39/sQ41SLr+gp+ntsTlQqn/Nf0UHgwmIKc41d7mb409IQ44
JLQVnU4pyH/N10IitcCdMQJh44QG8uxg8b6z7y8RpoW00HXpMn+t+d30ctKa1Mp4
gsDzgLK1NAccylmRBzsgxyajw+mnygyVTuQBkP3XnU8z8XdqIJ5QY9rrQUWRvuR
egn7VpsGNSGFuiHG5r1feHTjVlB3RjUID9lmMJ/krYnAxL548dV0/7uc0XX1k1KG
rcR/VSRIm3taqEQKQ2GJASIEEAECaAwFAkvG0HIFAwASdQAACGkQlXc4m8pXrXxb
lQf+OCYqBtqtijZjFaAP9yJMFwzhzUVB/rzhatf+noAwZWRo0yprTkEdf+qwkIRYD
+m+9lb4KCY3Zcap0j/26A/MInJwZBK6L2G7dPKQjn/TIeNfrRnpr02EbvNUoTMlT
nXgHYSUSm6rdUuN/bH0Z+iLv0+GAz9V6GdbjzgmJQDymN6mzkuubFRZdVIrknXT
I4wfofmylMuCze3tE8HGy9/wN376W49ukrW5nU2d26qS4/2kC98vnRBGsne7PThW
HIoSACI6N33rBSIV/1IXsBNsuFvzkj6D6G/NIfE8GQcjQYvdHL90k1YwE6yRs+Ct
aFRvnBQYrbrkcx7G/0B/BfUrKokC0gQTAQoAJAiBawULCQgHAWUVCgkICUWAgMB
AAIeAQIXgAUCS8bJhQIZAQAKCRDHRs+p50+ks0rjEACgcYXzyhBvwxG6D1PdBSjI
tR9LYX2/AAUzNJChyhDaNJXyofBsa3kfgBXabH7jz+30eRYxeelKNgM2x9rPPf1N
arUrScmJ8CZyStA1Ed+LDECITm/ZiAJLyyEwsx0HqepvoIJpofjbGKi5jVjJXQMu
C4xnVW9efiijaeNaZimxSN93L9LcBtCmtmADP3K/qno4rx2cailm52hCXkUEFFja
e+6X0IqvIfloelKME751NbZ011C+SRLltULXLSHkLE7osA1qLWR2jNKKjas5jRvY
6Cow9041U2bEn8lrzr96eBzv2EqPfeolcfrfzCijJfs4e24TSRIuoabUlFbaa6SVS
0eEogSgWpjXs+C0JzwTs4lmFRarDn0FXzfrMqpsjJ5s5diWpGk0dgdP34zhRaRdf
Z0GrgX07BS5u4cqwVANuUDLHH25lg+mD3LE3cpXjxa4wDADGKXsXWdQz7tL+3gM
CGaLrxzpxQ9CVjHlCwyTSMaLv791KkbsZWpDgDPc1xDwNRT1h9HR8JTS7E2mBc8m
46oPvpvBFrDwzigrHcRf4E0t4uWlRntrv0MzzfVe9dKJ/4QNzdkBh+/LgZn4EBu3
cixY2YXILPa6zIpdMaLxfssCoKV0doB1dWrt9QUBpXJd4x0RQpd4Nwjs0v0s7Rw
nck/jdpEr5QdbuvYYcVSL4kBIgQQAQIADAUCS9iFugUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fMs8B/0Sx+fttrtIN6Wz6lxy8z/BzFi8g1FNXr/aRbd2T8PPUY5j1bY042fsrYNix
zlvb34fUeA5yAra17XPVaDYIa7uYgJoPMu7r3zMxLGd00LOey9xuW8f8HlHKLUsf
4NiMW1jrjE7PW+a9Nfofod0yo6vZpKBwA0AquEwI4lanpuv3Vhi6NoBPivNiZ9rm
5VlvvMrCuv+s6spsDI2YJV9SjHzV/fIClmJsx386nMyvvBYJePvp2xp7cTQNcKni
DATVR7/f5KtVM5UwdWm0HcyDqXTMSMzLmmXa9M+YTD0aZ55nS0ss8DTykjdLRXAW
BDgMRxT9h2J5s+cYVTaHztwPZkgdiQeIBBABAgAMBQJL6as/BQMAEnUAAAJEJCQ
uJvKV618J0sH/AzctHnzJe/PUQsZnY/7hxVPsKJBkAa8SZpdWlUF06z834MGHr/M
Vlhp90qbH/Rvyc6V2Jc5cgbYmzEcl2Cj52IAmD+qLQKRIyrtMPerfS8dgIa2jffz
6Fcg2bDmpzeC+oFvY+qnha72qQmfrTD6L1jH7PCavBD7mbr0mYiKy0LLGcZXsKJK
5qLXiJuN54RRjxh7wW0eidyFZpgJSb6i86eawf13Mji4XCjuYfNaLAzfXnGb5t2d
zW8KXNPa5E48SXHTMd2Bp563ou6MxJUsj1eGfF9zk0uV5di6pLFhLGRjVz115wXV
U0YwbIZ0LLG4t+1raEB2PlM4qcKQVkcZZ5eJASIEEAECaAwFAkv7dc8FAwASdQAA
CgkQlXc4m8pXrXx5dggAy2STE8M7ecypAfzuxB0CEnKWF5CymuNky5hrC0Dqa654
L7UH9dRk1qgAQVEGavfureq7PEPXXV0fLdTmoCEemXIko6a9L90h0kf1bPjUgnUT
ny02Gft+CVjBlb0FGGEQRGDEadCI/F+l0LYLhpX4y/08clCb6zffN38CzoyeHeY0
odCZAw8yuyuZQ0dnzZJCa71HAfLyLV/DgpIbvngvcEr7Hpk7WKhq1jdtttGY84x4
ceC+Inq4I3s0uSTlcvlBFv9/0dsz7ec6ielw+1YG7avU8VDPlDRi8Efach1gk33V
BDWYwWcDwb+H6nqW2/Iw0eQDr0P99R3y+x6e8mLD4kBIgQQAQIADAUCTAyZhwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFJu6CACBSbda7voAWMBc7onf00G56e/aleFpUJdseseb
f9LUem6J4voygEQPPv2D6WwajRvgCFLCFaySEKxihtAC8W0xBADJmoaJRwwUCQvC
w0ZaGbT3tGqgoA07kQjTZbpqzuPCYnWTWa6ZBZXxzpc10g95w43SDS00v9Izs2ci
x5Y68UeZvGgGlm3/co285Rcj9B4W9HnV5Y7qNecYE8fZeqAhVH3mM6h47K8YRMFP
0eSwdkkEBiKltC9BT0tzt0tAi2Md209Vb00+Zs/3kAPEwXGzvCxJL/Cx9iM+yun2
030BiUwv4rAkazrT+AuMSiUfKWDqsU0DbGK/QdGMXLoAm6JUtCZBc2hpc2ggU0hV
S0xBIDx3YWhqYXZhQGdtv2dsZW1haWwuY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+CgIbAwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksFd/D/0VZPwCJ6HwRoi

MkHNUKE8vrJ4QlnFL7J3i1pzCBTPeJ9NlPy70eQgP97ATEcc65rmaqvbqraeu/pf
W9iWswV8P6hQFIoxUEt+5fWNxhemeDEtnUgHzlZRYW3sntTv2S2s6Q9meoK2wtX3
BLTJsyGMX/kfWNK4WU8Ted1EJu4RvYbIXoAfrVFE3epsb+0pxeN91fYi0Mht1tXo
AuyYXGUH2x5Rx/rnPwuUArKvpaX1Hnuy/xMfxRwYqyFnE7/0SmUyudHQPHzu2tvS
fny6cu+594XNZwSIBzhwal/fq4dJvqnFegLjaRrjHKpcqWsoNVngUtL0pirgJoPw
z15pT4i9FFT8M1NpN3tY4LigXpv+zL/p0m57m9Qc00C29LPwiMdMDtxBVzThnmil
DLqU002v0iMbSM9ysnltp6m9r0q65bTn4Uzfm8Gsk7GybluFm1Zy7yZ7KDautAE3
chu8wgDmpmgSyKLhiQsu6swFThGAua5E28AiidCkhRIE2X9qHhfoAEtwGatr2axf
qvzq7Ibj4EoE24Z1hpe5AveQWqdLK4lNro5ENYK0WZbu+h2Q5/88KX4mK3L4QZ/n
lytfMElK6mafFFDVU+M7SsyEIVfWfyE/8hDY7+zLMAe6c52+9+wdhLV0RbYPRP5H
d6/sWRpPRfQtLbuVfdHx7Zwfgoa+24hKBBARCGAKBQJLxr79AwUCeAAKCRaFL4QQ
di5edE+VAKCxjKL5970QynsBVbb+sfcJw/CMwCgnlyEX6QSkfpxWp/mgWQlnIfg
Qs+JASIEEAECaAwFAkvGzu0FAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXyH8wf/YjCXkphieYGa
XeYDDNZf6BSdJ3NbpV4MoUd2IoPZNqxEwcmnLF779Ua6ckV071YTahJK0wrPNBRk
mQ7JyKjUbS0dIgCZd6SbDmLB238S7HCVPAxPdKJkk3H2bMwQPtPc7wft44kcse+B
sVT3WpowaEJDLMRK9MVPcdKrXW0/d+Ji8sWGJitKY1oP+6jLE9ydx+/dv20Se3My
ULfIhH9Xke2lnazSAPD/CsfPH1u7pX2GgTu6lIyl1rkH64GAvCfMmb989eCr4Plp
FFLV0ajpB3bLFMYHUMAf0ItzHfa6tNcs04A1tQ5fCS/GAKdL2E76DJuwFvXODzkq
LjegrTSKxIkBiGQQQAIDAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIYqCACTPyVi
T7MDLLfmWl1Lu+ykiRK3fqp8joN8v6Cm3cViyF6czB/aPoHFsQXFkqCn+8E0C7DY
IGypx0aFQ0L6mjNoSDWYxMdqjpL75FtGFT2WadCMpSfTPdnZNMm/2b02ZFy9Rwbt
8rYmAUB4VVSMEgSMQBR5kZapw/LMVCUR3RovVNCP/fu+23LHR8F/HSK53Rk3VeEe
Vyr0qfIsc4Gh0Kxq0v6xAYnSW8UzRwKkj+20tLufZTokMDUqeBog1JE0Y8AlTQK
J1wYvD5Lv1tu4qsK/Fd4IZK9akehIaZW3hLH200FZqIXtTT5E3JhKuz7sa7mULUR
YfYcPNsY3F8X0dXGiQeIBBABAgaMBQJL2IW6BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618d6oH
/1++rrNzrRSE+/zjrlT+/Q7bpTwG7/YUxkTDMUgz4DCfus/N64r8WNKm/UL4Gp4
oyRvoq2h7HQ6XA916wtqP1srhAG094BQNYNaycXH0694k1300+15aMrLmPPwq2FD
t6VrElFrL4N9abhtxLp8Skvii7I5qPQqevvrWcGnrLLFz5bMM9d7LPCSPnmGN06
LAK0VfWd4jbsLSexWkqi54GkZBr0ddQ4aRCYaigPqs+fXL3TKDKKcapKHBowA0Vz
qqoWL106TbsjQjMqwV2Rc0tCltrCsmJmk2Wm0A7EeUI8zvqhPzL5lXj+tiHbyG36
jDamLGmEbLlB4Hosfxj3RKJASIEEAECaAwFAkvqz8FAwASdQAACGkQlxC4m8pX
rXyagjgAxnJNDP04yb0ylyZ7pudxbypNe2KrZaLSl/XBEte7d3TUED8PwWJ5Ywm
2xXuFdfKGEsVa9voAjfVg+tnMrRq+eSVvDUKsCqhvD4FSNZxEpcPeeacUXQ/J9Nh
/ctB8g0gUBSD0XJo/hG3aSaLDowk+eGEzvz0Ltpg/SLkQY8vMsGcscU5DhcGJxoZ
weoUSQDX8H56qInicjnwCfqzvzwnI9jJ5ekapzZdKSPRjLgHSRA7anuxAkCCq6Cp
1GLLCZwuIYYdSo9F0crIwf2K9Vxlt2PWW2lpPp74yBRT3HivlRVQD1SaxEEfrgD
pS6aP30Ty9WhfjF1Su6SUYiL4WVThokBIgQQAIDAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfEljCAC6usnGrLvRrVirdBaqmSL6L3e972QaPzq0IDtHHUJq1pZB6yD5
vd96pTQHzbTN1xym0KnrX/WnpiykogMYxhpm43I1AG7bK39kyl5e/or+vXr+szA1
DIn0YlDfqLsIeLTLoa7hGPKRp7KaLDzvlLUaytRB139hFvsCSH17vLrYe4yU6jY1
3AhCnXQwkWh0bZYeiQKcpYKF4zkeHB1ExvLQXAA0izWggL/dGMMj2ujQno0krom
QdNqMwaDSq+yQ/YHGK0WFE6HZEExQlw0gPa7tzELMGHqXu4DUIKx+4nXBgQI6JIE4
ZN1CIr8Q0AslJLI/yMdLK7SWKWJLa3hU7QtgiQeIBBABAgaMBQJMDJmHBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618hggIALFIUkjsH1LLNTffGJj0B0TwBTCvKDgtZVod8iR8X6f
vuwuMod2rb0iCpTh3g8BmmOGHAWZ9wXngfKpNrgS8DE1Jt0sxCZBh3XqTHTKFAhi
HVTZs05neSk/AGjd3nQvjs5lCLrlz8dEbb7z/kKgbpMnxat2mpCvWkp039V3Txvi
vUa5qKsiAcTnDc8tsTMfvnKdQKFTqYnhtLS6VfS7kw3D7rRIQZfRMwp0QRB62aRs
p5H5EUYf6e080MmUn3bcaUBnYW6U9pWqLkaUPaUg+kr7Bb5Fddw9JX2dps8WwPTxB
2YxsDZ2MeIFUYy3SAbnKf/iI0XG6Zaa3ZIht5+w8vjS0JEFzaGLzaCBTSFVLTEEG
PHdhaGphdmEubWxAZ21haWwuY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+IgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUAWagMBAAIEAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksA4vEACX2Hgd/P2FQM4CtFRmVC19
qx/JVPKn/qVCsb7HxTvxxWvB6CD7dZVMQ039z0p98DLihDm2Yjn+K7Fh9anmdo+
mJcETZt6sm4BWAhk8D80xLAUUKj/CNGRV5foU4t8l36Fi0F25kft1WicUWb0cmJc
qeGnirnl+XND5D0zMAw63b2BI9iHPhL5GgtbSwREMS6Fjv5V/BtofYHRYHn7uAg
BMzi+4M42B3LjmgWmGoSolfAJjEXW3SK/GrDhjvBS6ZJYlZ85d9/zNU+IizFJxuR
upcrX/2eQkSyeS3dZ/CtQvRky7TJ2XnlSHNB9IB2KkWNk6+dC/NVpU7AWhjuT/Hg
qOUZP5E2RVq001I2jJwM4srgsEUgeDqm5g9TjDfGPy1XT+gAcNz6v2ioRj5Uua
pw4hYK0eSVL009l6Nd8d8mqihUiQ8KHbVgLVrNbrygmnpqAa9nfF2AYxl20L8wr4
OyC8bd7RKbH2Pf6pTxyvpj/42XQjDuRxyasiK8NYuSLV+nHYZVAauh6HL4bmfQq6
AWwnUyFf8JH69YrE9J7BoYICB5L2wMZFNRH7Jt8yhCrisxt8P847C0/4thnq5vDI
xkFD2sNAuPTPKqyHJZWmCh5UqRmtXRRjUiboxtn/rNSSMhCIMLjSBLGcdZNICVG/
Zy6aQlvDtnKtqSL50n7w14hKBBARCGAKBQJLxr79AwUCeAAKCRaFL4QQdi5edKoN
AJ4sByEakg09dQosX7iU/61pCKOP5ACdGYXs0P2GwfCaEy0wZonJws0L2ryJASIE
EAECaAwFAkvGzu0FAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwZmgf/eeTexiWCbT8+kLdjEF4p
UmhMJWx635oKj8q8gj8shMNEVJM/1o0XHsrJgXkIO/883HNYIZXw/iEQzXlS9WXN
vf5xvs8tD2GGIUG8/NqlXmRHMMt77LNFjIi1xkn3uSwsS/h0HmVVukVGygh6t/QI

uLPxQ1S9NFTCjY64Eu0HXH11t8s1LJtA38fs6j9dcdJm7Kj/W6z2JSwtwbz5WLd+nMnZBH0IaCNFXpNuJ0HhExjXtXUPyh1VZuPeXct156AmYNa1r7zb3jtlZQvCguB8IMiBynIQ5Zcqcw3owoAL3J14fMc5LmSqMSKwRkft6nmCin9N5J1iMng5xameFIg4MYkBIgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFBL5B/9HoSJ2wZ25nxH032NioraNN5oV4kVkoKn0VhsvUe654uonIKTR007ib9oFORiF+hRHIjQyOn7kPcTl6kXuz7nIfU22hHXjVz3eidddCKqI0wiQxlHcZmf/tpdt+Yte8EA9QzKc1jheth1SMZ6iFhoHLOMAe5+lf70YMoLJswB1SI4HtW5fjxfqcsR9RwbF/Asg07XTVD0ioePI46sofbBPHk6GqoGNKRpxaSRE8Jt39Lv7MhfkSuW/etcP0SzAdmoy14iyyAfJAqHuZ9b3lyrfKkQtQHNP//fyF3LI+03M4Zk2ZJ3r+Q5PE8JwFNVy1EsURhy6GfuobFvjQUDHjWKIiQEIbBABAgAMBQJL2IW6BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618AEgIAImQY/pehuerElp10bD1dNlfzL7sNKJNwf9UQIXekio8kT7WvC+Bpr0DjMhrVcNNLvJdaWGi50F+2b9S5TgCRetAJ4xj8+f0FQR12G56xqy7Z8v5vms8ADnv4rYRP02H+3XLCSSFaXPMC7VJfDzVENMY8X5mW7+whAJSLeMZBIY2NXWm4Qh6JR++eMrRhZ21TLiObZp50vWB0GntDe/vDbIz+1A4HksS+YZQ/X3nLXLHVLmust1R9m/WiZ/9i0/sdGnDsMQ2K5SopuMdKe90iShFA12d8dWRE2rMryC00GLnXFUITszyiZA7ueSa32ARvGtw68G3kIZ6yiryJdyJASIEEAECaAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXzjVQgA10BM2E7D9S7Vtz7YNdoiNsu52UQ5q52sz6NBZK5scISUIrYw5Cdnc909R0zQcttNUPt3cPVHCu1lyAJa3YcAy2zPygLFpQ+gf4J3LXVcWkSCsnryoeX3zrqngoivtuU7fi541l3aQbJ/gVLpUhyLJTv53E0M4J6+a6J45IV5lj18klxZUmoe06bK2h61qWbsQ8SYbHOMPuKFMraQVhk1RwSi/uTc060elwPz4CTN+Vg/YPDWzNjZiT5PViNq9DGvh10aCTPPRCryjyJjaSVxNYZ5gGP0pL9h78WiUgc/Zo2vVpy50WLSzTNkeYN5wapqXBbtzsfSYzauEbQI56JFYkBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFfD1B/9RLCameJatv9dYoCV1XHSq10HLPfNBXRPkwMx17SCGPBBbCy46eMGumXXbsRpf1SetU0WH9pttqxiiQLhUi0FVDqQ0FFKUGJDFwVuuV7iIT8Rzak9U00iADlnH5fahNAdreT9dea3k7/5fRZktINzU3rcUj3mScq/LgRV4Memw9ajzaHnVBm42rZ500s/mGKnrmMcMavDuL0jSCCRZGIJk/k5q/dM8wfJBDDwxsIRFoQhHaQalbYoeYChX+Z220hMdKHB5zQTz3M3Q4c1dmzR9UiPTPL4kmfdkjvXfTk2tiF+0z7Nuhf6Lu7zeoEfpI1lfC6Fw2A9E6MRBmFpHmRR8PiQEIbBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618HPMIAJRBVIYd4XPIi4zJ51RD1HBj5y0yUwE5rAXDA76rTVBAqbhG7CVI7+tpCobZJ8Ut0jBRSUR40SWMZJp+FcaPgRfBlc48W3mHH+TUHH25KYAiW94npZuLR00YoMf9gUGYrnjmUd6stNHkcZB3HTFVYThdnZi9bmQLsycohnqzfxl6cRsPrRVJedSqUs297a+/Pa9iDyIZWujRrHbSnFamI8cn7F7if90Uq1JfB6f+GQL6zXxLemsWTT0ealZUYpdFmmNwpgPp03dBcm1c0/qFeRodB8ickk1WUyYer+EgoZh+vwUTq3gYV91aXZY5QsvereIBRyngVwC94QYihY+r8Cm0J0FzaGLzaCBTSFVLTEEGPhdhaGphdmFABwVtYmVycy5mc2Yub3JnPokCNwQTAQoAIQUCS8a+MwIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEaQIXGAAKCRDHRs+p50+ksI3UEACa7XmdSuQ+hSwzS0AREMoZEYIy0mvncP+jhZQRPlut69BhgkaJqb6umrQRvfM3pBbVoezef/mxw5LbF7SfplgDLK4SkIqAfFcd+mgc9qZpblRnxxSI2QNC5B6kVPJHJDTk+ZVzsZQRquZwYr5HVtIwWH6GkmG1VmS3UXnPSHG019zcnT5aJpUeMp8qa0wARP+FT423vpcKbQLkz1XZyf2fuN1c4Z25DPF2ACbP9BiEQD0Trg0eKKpnfBimTS7Wrai47BnK4bjih84KbcYwyxoo5LI96Avog6hZla0kU9+qPhdN/gvFaFaG7BAQMq76pEd2A7vx9k08JEesYjJP8+8pxlSPw55xnkKwYpYac1ztYqqZTzKLqmgKi0WapyG+2Sjq7LmL42PHmK0I77uryorxgt03aw6NHyo6DL+SgXHjUmL0z7HRQKPfGbowkaxGPv158oi7RfFTxBQFqrJfu7SUEV4MTN/IyBB4iX/9Afcv4HI5I7IEhNmThLz4H0MuPfdSQZCkBgvmc0bfig+J+y2rwanr98pK+XsPQLPudW6nHnULSr7rAF1zt9DNZKENsJWSOJ4fWbYseQ9IB2E3u70LtfV1/+708Lwy6V0Z9J7WZ1oLaUcK7sKi2HZu2nhwyfE5ehz+dxlWKZkhJk+udr+GK+sgmMopjMjJLQuARhKEIhKBARCGAKBQJLxr79AUwCeAAKCRaFL4QQdi5edFa+AKCZPwRzV8IyZM4yKfE3/ix0LZYZNQCfQ5S+uNvhPTiFeygq8gL8XehG0QqJASIEEAECAAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXz/qAgAgNWB3zo2/0VemtE0GhnzNIwRzy42hkvF9ZsUAS0zJBS0asvRVs7XJa2AFzo79yVE/GLpNQohg4Vw56mmgqckVAPc06D6CJ5fnn8B01uhwZcj2Rusj+2F9IIEkNQrhPrAOE+remmo0Xka2KMZzVE0SQ0hdPuArbZ9R/C2jjc0WgXNa7IzyhPpenlwMp2v4lEc+hJuhWZrh8w0ytm/5g9Bmct8MwBwd2C+dwC13uBl2pvGRFZNCbradMdPaQ96+lZDEMTlmaRSbiJ0rJo3YBrIqu0zeTYnKWrXWPfzQd29sir2Zy+MD0UoPqCvcok7nQo7ZYzUgVkeU/0LqEikgef4kBIGQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0TCB/9yF6QDDnBrXXIw0He7nuUqkHp9RCdHud9Ie4r9UY9lvVZxvlB09YNwrLhqfXAejM13a2M79UQNXRu8t8D0LGoCpWL3E38w1XJm8euL/q8qxjVQ40T+kEgQUtee0UiK2qib3HF72thWKpqSMsZf0LpdcuFudvKQXN1ittbJTyntEgSdyM1+FVmdcj+z7DaANLuEzrVkrHOYKERNgywj+TNRZCN5iK87YDBaAFXAqCjwLjhjG//HsyT53HsGnLvxnGp0oiHChWvZlg9/WC5fk+gorVcYPwfJ+K39CYG467xjAk80nvB83FpGcUs+1wZkiQqRsG3MwJiwu3mJhmVGLiQEIbBABAgAMBQJL2IW6BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618SJ8H/A60+a1v79050FfmVLkSJ+aIyQD1dZ0jFVtBQqf+kfcMAF5G9su9QUl3gie6Ew2Xp984jrwQZT9qz3wG5ZE35PCwIj0ttLkH56hMF5wE0J756mdVNxVfo0mkP2cLfg0QwupmQrhTDFvc9gya6vdkGyJkWFBu0aE6qnvXCLNRGG3pqnEggnf4xAs1nc0FrkNfmuC/tGPjISwCd+98Lc8VZAQwC/wKS4NUro10paP32DtMwF7qfTatVYE7eVNF/Vfb3DL+yzmo8PpprmftrKvszgh/9JepJ+R0xvzz4IkLFLlkk4N3I0AgBN9yLQgZESTMmixpL0ToKLTu

H5Yr/dt1K+0JASIEEAECaAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxPUwgAkYgq
pWowUIbGpViJ9I87Z6487/D79kmKv/pXm0mFrihC7Ly/B9dR78MVI0mW0NH6WVLN
xq4/E6fCUwSpdQARH+WdwXZZSagJqWAF3NFB7UwfYrB8nXvjKNNw9ePv//3Dx/u
EuFYTmm0BDbj0GjC04qo42gM2HI0LwUckwKHbiw01BbQkUbEB3AxtEg9StWvaMi
AhmHHc/D6hucp5J5L6mE2AZz6bJdzWYdkP05+L99bC86YCwz0jy9w9HUYk1+m+W
r/go4SqG4Xzaa2+9I5x+0sKgPffZvfAjRHhCCKXVt+RomBlj//Gj3zb06KRdLVwS
Gf01nlnKT+MBjoX60IkBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFCPH
B/9qp9XNp7lX/xWkcy0fgaRLYHs2eSW2pg7JgxdQUiFjU5SqUswI9t0nxd4HdDk2
1sn0NAV609h+Qxn25G08Zkwim4dvRmWmVu4UZ8ZpsPG4BoM38UfRRfq182X6MHv3
QchvvtFLm4NyrTZA0/cckTlFFSTrxXNcx+8bwabke+Jz2dBrMMtNT9AARD5qx6
5FDVht5/MESK4yzKRMewrIi4g28wLYHbNl+QxanNwWVxvIbM4jJm3rRT7Iqn+og5
RhBRTz0t49SCteFCUjHfuHt0YY4SXUDkLqU1TtX9dnBfvJ7CViRllmgFjllWHH2kJ
l6RQqQUEcdB+0YPie8xDUWs5iQeIBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAoJJEJCQuJvK
V618RpsIAKMeFrrBXE/NPU8j0/tu1CJnN1Ai46cB67iCTRD92/pgvSPHEqtqKQdN
+47ZoEPeTt0p06j2Kgb+t5CM8Ny5PhJouf5kyoBC0hxbMxDP4XiysapTxpzYJb0l
m3CeVNDVwvQdFq0k06D5l+rcCqN3GBhFuXUihO9m+FtaNDMbGC/BRl9dqM0YaCud
NLYHw6d8tXdf3+0xhphjQST14i8RXZmgTTr0aSGjtKsOXux4dLf90KMKfPs7Px9
nzRG1YhkoCxBuP90ZnH1CkIiivotsbB1xv38Qbt0T7poTmiZBALKk5JGJvJUsQ+n
fssI6bQly3U9Kky0lFcja/cz1KYa8Xi0I0FzaGLzaCBTSFVLTEEGPHdhaGphdmFA
cGVybC5vcmcuaw4+iQI3BBMBCgAhBQJLxR5EAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAhaAAoJEMdGz6nnT6S7eMP/RAxAAmyPuxXQRKDN3m5UVox1d5rfy/5nhjR
GknXJiFIVLe4s+2ZT1Yk8JbLiD0II/za9QK0FGFc+KLzUvSm/kJ0hdJkEsH2ewp5
h0ZCIYaZCLWmCuxTpsFgRy90P6GXl1TAdB+RJ0VPy4ZM+Q704UG+6/2dkdRx8lf
+Kcen+C+Wj/6XwYpFZwn2UT5GkXx6sJH8BHPbte1x9aIU858wan2t7Rxo4XVgGJh
zNbfLutX7gcaWv0agNysypGsZa996i0WXMQ3t1r8sFvm57eZoBLb8QE1w3IqUi1y
c38CxACB8kwTjTY3XwkMLa9BTDkPX1IEhuDyylo6UivTiM13iEgAk+DqoBSH4T0/
MGZuHVW6N1UXxRk5CjQMaHGxfiyrXompKPvtDAUGS+03R9X3mZ5KmiKGVoYwuvuR
cU0A0LJX4MHZm82GGULr85UN0rRL48D70z25RVtXpua/vvm/0+G+Dvw1NKctQeiU
wcJH8QqjKEid0DDdQFD+LQx0fYvhfvneEFFIvy00tSqTBXwsDTU9J/nREwATS8AL
QuTnMVVQ2lVwvm0BER51Chw3Bt8uncN3c3WPxo2D4XULc1Soroqcmjv7HyoaBmJl
3TJESRucUasogNJRGIUonI7DlTe74qhS31cbjG9V765wAhn4b9sFLc4C4XZCWlu
c27UEbv/iEoEEBEKAAoFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2Ll50p18AoKu0Ic5nkkik
/DMuvLZqnZge6NV9AKCM8D69Z9tv55tLSA9/e9oBKvIYQYkBIgQQAQIADAUCS8b0
7QUDABJ1AAAKCRCXELibyletFD+HB/93YfLMoqgGSAdadX2MkLsIWjePn/v9wycU
nv00dsqafU5MnLUw0JB0eb4nk+QrhwUMYru0em5q0mI4JzDJw4CxLSHLdrGSi1d
2PKmuzafe79uHdPb5FF0LFBHr7KzPCvKLvrGhzcV3/BLdTLVVFESfxI50WBCGR/0
L+q1ird33wDPecWaV7JvnHw53wtBtUQyno1m6+5Rl8KUxY2B8AMR3RTgi77kehcr
btWz++GGUCMNET561BRPvIb5NA0u6zwLZR5beFVBFh0cw2EmZNTuw2XXf69qa96F
g2oNo7FWFChoNcBIkrST2Uynns1URsvFBF0FMOY0J4YEQrraQbgNiQEiBBABAgaM
BQJLxtByBQMAEnUAAoJJEJCQuJvKV618hj4H/0XfBHqs4jmx60mnKd3BFzXALHfe
8Ur44+JnkC2ZWtw0CvlfLU+ddwpxh0IaeTaV4K8Ve889q5v7Vwt4mCk9UXnXvSw
fdU/LLmfqu8jnkBZPSai4hfvvSuy5UTrbSyrGZ5H+NhJSCgsx5v7kLm7Z0Z3xD04
y/4TCZPeSDKEG33xV0lst0Jvt3j18RTzPlAf+rHMemHAJTRgx+IU1qHn0Xe174My
VKGY9Sdz06t9BNDjA3mqZQEJPuIAa+xEckRpmzprVJWDsVLKnlPPgv0pxDJQ0C2
kHA/SocCFL6W5L/TEsB0oBCKYFPp0JXWdmzbGjFR+cEspoUorS47bm0a4KGJASIE
EAECaAwFAkvYhboFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwJBgf9EUfvpjvSyH87ZajyhYH+
zMsu8GvD6nJcVrZezCobs8M0rmBr99iinYHTJPVKDxHg0qTu3MQXV57Tss+ykYEi
zn6zry4RPKwAC3Nbkuh3IAcWYe2RF8z0YZhX8HH0SW4I/iDlPvW20ZPPxMMSHgIT
vmTXBX8TL5F92gTMR6GK2mkR6RaPX03oMYcAiMiU700foMhU51jiVLz0/wiHWem8
YZRr5dLhkyLBPi32uk4/SarjKCbukH9FT9n568KNsDt6Vq6i1dkxuQAwUh4TEdN
e6TutMTgwKjtERLWo6SmWtwoY7YAMcuml5S1ku+1LskIWNruN1sWMznFBwP6y3nI
PIkBIgQQAQIADAUCS+mrPwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFENXCACtP+J4Wpph7ZMP
lkbQk17XL5+NXRylkVZHAEGH38j9MiCXEWrjQOnDskrG83gkRBl9ZcoTWuECSau
0TqZtLV8RS9meInt5CtSm4N3Cw5gIsMkPNo5sICfAnQ5ov4qVqUfdtad0yBtVCX4
rL270kEYwRyptJIGpPzt00xFFUbj4Isq8bmA99B0K10hWc3APFFb2Vc0YS30ong
pjm5qAA8DMBQ6LTXhXild1pLnctno8bGT4DaFzkJdHJVYbSHzCV1Wfek1Lk1Megk
v6I9qkfQEY9j+VkjforPm2aP2ethERL7USSE+wbTLQWa6sqprpyg9Wcfry2L+enE
xQk0ySsliQEiBBABAgaAMBQJL+3XQBQMAEnUAAoJJEJCQuJvKV618kVEH/iHDgaou
ZYymhSQPNk8E5b0msHA2uiBGwAwJ7uwrwy3bMqA1CBouguv9jo4BPHQSeivTvlh2
oqHdsr7Q8hBGm9eysFB9brKmtQ9P9bGPJTpyb7K0qhHss0r2S2cb9ygoMrLnSpJ8
GRNJuoDID87WpKpoJ9xzZ5IMmwaTKMNB3G9VtwyU003DUa8JAT/4TGPCdtAFIjC
vC7rolePTHg7jgfEnicGU/i0QyT10igKt8RnK8uwSUq5I000oH5VdLMLp+e3aHvo
4Z776W9AgVNimoI9k/dD0b2MLE0BdY0jESHsQeo3tZN1PbyIOKBLyXV9CnaIrwPB
NWPR5iwo86TqKvqJASIEEAECaAwFAkwMmYcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzdMwf+
KBiTO0lrrydmg8vElm1NvjJrD74Y/5/wVbExEONRGx2qdAeelIEp0+A4ImDwyAxt
2Tv4v95ERBJmI52qosH20mWAIfyfkgci2syk5l+7hYpbGYzM+YnwtK67rWYTQ+ZL

RUNM3CRv1M+RGDRuWZEgeeI4e+0MZFG8s14km1ix0ZGoHgIkk18PkXSxtUXqvmCU
1fCFDLwb8+13Ujm6UVSj8fUIqEfsnJCGgcqmqzE42/3UebHJaGdbjKN/lkjyHS5Dg
JuF4Y8op3BB+W0wgJJVIybx7jUlRfCxBMGpMu4h04oEG0EIkXoGSGRIQmX0aj
Q86LMTWb2y+0EcIDG8epTbQtQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2YUB1c2Vycy5z
b3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJLxr5QAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAoJEMdGz6nnT6SwdN4P/R91bsSSjA/nVd9/YiEUJ8xU5gRodK3c
y9ItsoxfWLGIPBYyRKAfvfqqoHSvWiAlIDFaKh1DdR0zFSk53aEQX8RRaJAvNGFo
qD6HUN0X1I0BFei/XpqoNf+n/xy0rjyNTmXMAAd/3JVtk+4Q/XwXeYjVvJrjD0DPX
G0YTqmqz7t+M88wAIP0jpJxLBlJIQhawlYBR+8H7cb5KJFRubzsidFzbtRCol9m8K
t1bbWQj4CggZCe7pqsSF5RQzeJ2pg9Dny15FDLEbjhvKBiIekyuxrh8gFjJRLUSu
ebusIkY/TQCTaaeb89ou0+f1GGtKhRDLqcX8QYZR0ID/CeVEyph2U5MM6gSaSpW0
KKlM0u50H7s+wM5wa9KMj0un+xUh3sh0wc3fmS2j4uIwbqD8bUv0T66yuygDj2xD
2slgf7UUDKpkoFueHjF69E8aYNM36IjJqEM/YmI6TUjkn9zFH+Jmi7qNr1iD0pM
+hNlvk+F0G13+W6nrJQD+qAT1oB71cN0fB98ik+z96spskPRuHidF5+ytZHPumcd
paAN+4n5M0gYvuLgtBTBB5S5jWD70uo5WCDswGaCVzPvuTbpIIfseFHCX10VZWF
212J2AJUF//LVBsdtCRxLSA8F4T3dKruQev8B/PzdEWFuchlwow6Uj8F0hN/dI47
0002120ZnltwiEoEEBEKAAoFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2Ll50jqkAn2I3vKYb
I6nZGvML5HtfcCElrltFAKCiZMNogMub2zAICLRcX3YFIFnKMoKBiGQQAQIADAUC
S8b07QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIWNACXhfa1Y3KeQLR+6wT1CER0EYbqEczo
zPmhAHY5SHH2XJA1TIhcVzX8RpNozQncqldhh8ty2Nrhieq/NHFPfbTCgVerjHT0
Un6jZQhyKBIpi/ov38z4VrnbSYw0JGj9/HYiQjHRFRcyvcbqzx1m41fSw5lZRGSi
e67k4weaMFA2sQA96iyr7VELT4LM/zCdAII3oD3qSHKwMxV8rawCOMtfBunt1nyz
1TOXwpgtiN0W7c+MFXWEPAe9EVNJTBMauwZCmiFvss8007uhiawCvYLMiFZpF2Q
0vXYFt3XQn4/IS4mNB1gvrUt4owI205tELD7enkXXFrWAD+10hQW2VuRiQeiBBAB
AgAMBQJLxTByBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6182t0IAIrbPXbQZQCV8PSF6HmLYMsP
ztXZ3Q9bjR/Yql2cXfRLvt118LNBMEBNQq/OSYIBrimWVW9aTT7319n7jQ5Bx5r6
F3X9s7oGQfj2Yc0gxb2IQAcnVmTtSV4FE9gw4KPEv3I8YNF0oBmE0fKn0yHrzyG
ahJJpkTAZoaIFcz2IuSto1QhME44G1jLgJWz/FhI1ELb2NueCXmGkVScetebQFUWX
sw9pUXCv15hrj4960vEy9mk41my05Zrj+b82jkiA0qWF69ip1GMjM2wDLTUNVpwG
Yaq9QaVfEbfc4cV85uRu1fX7GprsQm7+jgxfVsMiKyIXzxBDxhkZzrv4cjc82miJ
ASIEEAECaAwFAkvYhboFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwFKAf/d0FRBIPqwr08wbvv
LkhvfkMetNGKI6KXhrLW5lIdcwftxBgXpASf1QSZ8uR3Tp2u0FGPxL8mR+WmWVZy
wn37kV7wjHv4Ua6Qb596LBB8BgQR/rxuX5qfJ91tezGAfHjRlSdGBjwyJCq4toEe
XutMmp1eKi8agqcvjCkLXvV33wS+B9FeD8ZcdHb4wSYp85jA4MabU4Jpk++oCxU
KiUV+xA8Y/UHZZ+NLtlmuxcwXfElrWqClCtgM7V9VHJ7/udCI72wBWyXKm0LFXB
6yWntKytJHb0uuCDv0CFHoM4MBR144QFwxYzFek7rxhg5AozJwHf50eUnVZXrok4
1VttjYkBiGQQAQIADAUCS+mrPwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfCsib/0YA4ErJu0a
lyArZFDKB1LvzGsXqntMPVbb+NMXe8T377h1w2zN35Ym05KMY5gInhaj2T0pMw3T
0damr3wo+dUyBUULM0o/Xryh90+TjoXkbRnB7NLHQDKFHZ5SktKtgs1NzC3cIZX6
IVIFU2pDGWYjh0Pmu79uu/7yUbhmkU20GaUtVwDv6+SJMtMcLEzYJHMD4yteW2Ra
bzVZLfiUNVog6LaZ74hN4V4SHsBgUsmLuiNo4Tmd9qtHuXGdV0qYz+yN6+YAvClv
ryAg70R/JOV8wDA0LB6SIDADFC70iBYgjctVptj1D3IgJ2RFXEvL8/4+8oZF1y4Z
1yleCyp9k83tiEiBBABAgAMBQJL+3XQBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618aJIIAKLW
0eJeAilTGWX/gVDU236N8pJW/Dj4GpstItj6w/fH/2tr4DZQwSZGeDiWFmW9ZkeS
Jjv5ws++6Jc5L/wN2EN2WybBjDivMJuqpbZQkaNAKLzFX0nauEHgu1CISLeW0Eed
0RIg9k7+ImT7trath+Hq5S1EtWvY7pLmgCQAfupHSDZbR5gAvrzee2NV203JGuSn
/V6o+vBKuc593Iglbubul+XzmGu5TJ3A7sd4z0FxoXc6t22eQAQGGCl5yntA3v3U
Pq+wxJm1F6wGRiOXsXv/edSEicLvYJM0tonRimvqLL/GK3KYcPcEGahB3SaxD50
vg6eTANbPRkChU8oMKJASIEEAECaAwFAkwMmYcFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXzc
/gf+MmiB0n5Wx6Y87kMdmZb/AUnVlyMjiWyknzxcEGVLDUHMqzoag27Usz55h3N
GfvaJSxci5VDP/OIFP7/742e01wcr/mfP5VFQZjFoA7HKr3l4qD8yc2kuI9X59jc
6vbdhkSigkEzpvE+CucD4Iv0azCEPGnGcGYjNwBftCQAnXwi7CxWsJoqqFYsM/Br
K/ePz+fw4tIKXngJgdpQeitSdnnWCMi72bh0JKJk/1TZz79jDufkYXotVQyh4UtM
cZ/KI7e/YE0erPZqrFMLtdhyZ0FGehLXfbIYK1FY5LNWg8bBpHo3P92X+Gypb1g7
E0qRQE15SMVMHHMi2ZYIqzVMrQiXQNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoLmphdmFAeWfo
b28uY29tPokCNwQTAQoAIUCS8a+bQIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKCRDHRs+p50+ksA9/EACK2a4sVSisViKXu3FLQzxJqZpgJrVDjCB/WK0Vo3tR
JQeQWeGiwtsvb1/Mm7Cwz6PITfnltomk0q/gWnttg1XUXNQjtjrnCEoR1agxwHGE
l auziQ2Dqt4CGriANLfa20nQB33YwDv81dh/14e8GJ+k6LLWNcCumixTHLZkeXJt
YQx0CoSqa9nQ/GM2lmYQyh5Zh+zP29iV5d7TXRXDgNDt49sXktQJ9Vuh5sHJkmF
Q1te6Pv//FEXjjoQK0L5ADwLtiPsbmzK/eGx03fMDHgCys2DzjioMkenvxvFRJr6
5UoStr/yb6Xf7iTh8nReA+stLZBMiVShP129Uz5zR3+u0KkgzSuvMRkTI0d+wnDZ
PLGbYRtSgZCg+LopnHT6J6izk60Z7XbPjvK+gJAJlhvWKqEs56fTaQmy2S5PBeV/
B7yP+kI4uD8DAR0cDySKleA5f5QPHqqz4CGj6e5akeNE3yB8q7Px2uEHu04SyLs8
gMPRGFm2cG+Ka8UbKmxkz7rgffvJHC5ySEzTA0Hejm/0Doh/lbfozn1M9cdbWqmQ
eZmdmEiYuG+vA40pzQzR7I3CN5o/uJdqsmmsOI6LDAEPzHeaZbMrUIuJkH8tEMKs

pVfeyng4j0S9sLT0PPPN40g0yUhkx0rbsmE1hAojk8coMnm5h/tHhVP0HVw1mHwg
QohKBBARCgAKBQJLxR79AwUCeAAKCRaFl4QQdi5edMJoAJ0aNdyZjK5M0XfUFx9w
bQZF104PJgCghg0439baV1x67D7883m/SBure3KJASIEEAECaAwFAkvGzu0FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxTYAf7B3xormvAdcaTPzzUaBaWzyjsCW59Pky9j4fnTzVd
RTF140EKd0e68jTyh8jT7bWFOFDPclGpvIiW1k+BLT740hryCzXsWI8ts2X0U4Fm
LL5kNKZ1VjUmITYBwhAuUqbklJ9kw8SIP38TW4/gPCIM4wKolG0CveS1gYw80lyi
umpXVA63W24tHkLZ6h1anIjGNjWmXjPmUWpopoFCjRgqF6vz0byMqy0HE/uM76cm
ds7tBZeK7GojGZ5VMFR7X7VKkiz0j/xr1VsBAjrk6cNkNyB2MdcWIrRxjcyd1JR0
AOX7ZVVr0QdNJaWscLZa/ZWtcyqeC0CukK5B5IVYrLpip4kBtIgQQAQIADAUCS8bQ
cgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFdvfCACNTy1AL8Kspsa0CZH8EKBMRXMrkPgG6ttN
bUUWcmpYvckxv1D2HMoIATPyfIr0yQ/L+Hj+Sd6uuIMN+ihf4qSHIoDw6A390MC7
HgUhsFm2gPHNRYwVf04xiYhPNR/ijtHtsvPobgAFKU384SYpMfV1GHPaXPWouE
lY0zWhgT3jp3CW5DneG2NKjiz/mRG5sIt3Sfb0C4Dk+uDcnbZ0F4Kw7+LyEn0tSf
mjla3L861JRtW70wdouMG7Cbachf9GgHqCuyXnWK1GwHg2ZgaN03aRIAJSMTqy3
EI41MA0+9Q/Grg6P/0kZr07I9+zfv1LZwSHR0qlzrz2LP8k7Pf02iQEiBBABAgAM
BQJL2IW6BQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618Vu4H/0ydaD59wGSW0nu/0cL/L4ZM8Gen
obtZ4LT2uy+m0T2d1k9cwwXwd7YxcD/2mqxovb8QnDkwJwaFLbjzk88ZjYNAOWEp
cNgm8g37EQlC0fQe69yQKfVqXZPYuJFLir/Z6rLTgeEuL3NVziaI/Pf+f9JletJM
aEtaciUjTFMwaDzNlePByakFgHCJyyQltiTrTjwYvf7F11B7gkaFFNX0DNAQtDpj
eJxDZkb4nDV/J2BKE0sq3ELqLp6JVN3uqV33kdK/j8L8zbN1MuuTt3NSIg7AMVku
5z0IJH/CtMLAeU7yX7zNVdau0lw0fma9WL+e+v6F0zQDDAde5W4mYTDdh0KJASIE
EAECaAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxqMgf/ehzXLB8SmjHKoyyBp324
hEocYQ2KVK0hPwcXtKqRLhpXrg8ujRukYKyTceB9s97AdhXWfbsG9+DZ+GNvzhgV
CdNaz9t04Frwny1HVDvR2vkv36SVbyrt10P10FDDWLcAh/tz9FuD/vqjU2DgJ2dm
NpS0Mw9+KS7LKohy2n4HFVDJNnocglKk/1lorS29wQAru+RSMCIzNLz3+wekxIU
s1Suy09rxptXtd+9nIDFv0G23qHLpMgtHBedeUwHpeDXdxMgGqAeuemVU7w0NFF
tDas0NKVi+K5VDjcPqA3UKY9+WwwXFsosDcGVaR+Bwc2bP3twaLSJAKJSGYMBag
AokBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFGF2B/sHt4n3J3Nn8Gao
2hZ/i22u1ugq+ZRM2zWXBcjIETUiYF3MC4GyXTq9o7wUqIySIko3MWCyRSMHa8I+
f7DCMZeQWkZaBebVZ3iAPb53X7Yn1G4z8iJtmwgBwD0kw0MHKtuQ0mme20Acc10a
qTK5J4KsvYbgT6bHaCbHp+PaP7epGKG3QDcYt/XN0+0jG5A0Z+RHuL/vr4WbrPoB
4GSDfwzIX+LE88smgDZgtZtqJ85UKsVGXgNUVI/cM2nX8NA7SFGk09/lcMs2tVOU
PClNsto7SpyNCxF0gZp4Q+mMxxPfCfdAZoWXT90xYz5scev+sWsb8ai0yKwgtESP
4STQFX14iQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618mhEH+wQRhqkv
YjsKsvUHBXQUqCHXaiiMhnlMNCrNIp57D+MHBpvHtm2qNA0QAn0DRZtDDtLNSucP
heLRNZmPZW/70jR1eLqf/BQZ+w44+nZ3z7ST6+eXBeY/0Gaw/Lj2xd0kyTncS/Mr
7YPHTf9KADIKfcejdDXvPRiZdXjhZe3dFdAlJWltvRQpHFM0idMtcyiG4qIPh3c9
qN8/FpyRH+Xm4tlvXB3g+veVy7t3KRUGTWLHeGfxlREJIZGN8SiRMneb8sp8ms2F
YemucHu9fUnuiBiSS+cgzGR4EBe/eH3ZyvkdYNhXe6Cpj6G00rLDsrBQmYSrru6Q
aRMz2zCg4uzbuW+0JEFZaGLzaCBTSFVLTEEGPHdhaF9qYXZhQghvdG1haWwuY29t
PokCNwQTAQoAIQUCS8a+eQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAAKCRDH
RS+p50+ksPfpD/4jnidHvcETnlK7oRBxC6MItgZh6bJPRWiLbadjJ7H0xyE9M2sQ
EEJm6TAwU24+QeM2PeoPBLm1D1eI8mh0pxwL94MJ1SpZJ/0Nwa0uj9Qk3QDKjuuT
Ve2V8E0R31JRbJuGhRC/BpGh0Fm1FlHx9lhLG4gff+ZdULM5hxcyaPfCL9bZjhgh
B+c7AjKPREnLg8hi/STZ2PvP6TJw6mbrFb0gdtBcKC9P3guL/m00+enBX2q/NGV/
K5NHQo+grYpRVIrM6erkDQnLDbKTQJxVALdnq0Pu0Yh30M1UbLad5Kd7q8NLzIq
PvdgZQAXKHuaiah0aUpHEdd2Hm4VbCvnbK4LbR3CfMneaslPei31UUt17dt23hrA
SnnBnttVNUEDHiUgMLqmbv71IEAnhLEZLwcPrR0d8pYV1dSgvlCYWnc0REknt2/y
N2qe0n+zUS290qnaDt1Lr7/xqx75xYLZ429qtWNRRAZVTiDc2Kt4iBLfXKR3lPIH
cHL4MyuhUP1Gga9qFrBwsWSPEzxpmyRfPN/lTj5MuqV9hCMnstBMFzJwP0R3je9
WFvSWmJLfwu1EWycafSASpxWK3YzF/pc/uKcYN4d2ph/03ZKaIO+LQq+IP9MIwS7
P3HRF8cRjbQKPVji0TMWx6ChWNYtmAwRF2oogc0G8r5sZmXGW3twzRiP94hKBBAR
CgAKBQJLxR79AwUCeAAKCRaFl4QQdi5edI3mAJ4mYA7No0oMowVh63Dk8Khioez8
PQCgtQrzCaaIvxiTOKL05e98LkZ8lCaJASIEEAECaAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXwt5Qf/TsVByghuTwTDKuBAQ2cA54pDb8ziniQF6y8NZbyE/sF9Q/0
f/6abLKrqT/WAHVooG+iRmWiXzoXyAx3BSDB++GFAxJ5HtdmLW4hdp6ucS/yaAWL
FFFByLXJJ1tAMYygjNN7PF6qAui4AF3nSqorZYIoImY/80CgBCyYnkwZSUxolGSu
lVsgD5Jj85eR+2zilCiXzF3lXmSEmalbNL+p83hDHZCzJvD2R/l+LxiJTIdgT1f
odwYaUG16APkoAry+cIXdn+K0jCE55ZyIkRoPructQvr93mRHtU7eaPqhWVKCK7
UWh7nWRsC/+YGEfYKJTQ9CbLWGV0paxT76M4kBIgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1
AAAKCRCXELibyletFauFB/951VXRPI3vqIyCJfntk9C0itBc5DCuFqRRak4L+3C
CcV4pykTYT0HaGZCKdlB7kt7fYZZ58nM++4rePjRQXj779C9zUjNWT4CYcrX0gbA
0C3Em4xLz0FxpYjyU5n9Hx9kZZi9rLK+6vdnRqV25tBdC0Cgcu3jUTInyB/Q0M+
5YbHnewnAcTWURfKhflaCTaLpGT6HXjhUDYpxW/7IqhWq303fnJf5zeTbgeF7gH
68KxtXTuWC6XsM6MhkPxVkbEu6seJjHwjQUMdfpv3P+Fe0ycpQz66ZbhPuVtoXf3
QpMxrSaM4qsMZJJ0LIHjJnk0aP40N+ynTr6KN8Um05UjiQEiBBABAgAMBQJL2IW6

BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV61813IIAJcbtsq6QIMehpU6yj7sdcoiWMLwhfA/TEas
Jo79QKUANcKc8aCyFJ9FcI7g5/83m9o3p+Lt6DjKN8/9NoGGLqChK9pfl4bxGZQM
YXQHf7oZh2mAi5D1hjvssPlr0pwW+i6m2s+u1WQaYEXI4pbaM8HzybnXRLN1Zlbu
qQidy/j+VscLqxtNzaPWNDV67X2ZDfBbc0SZGgNagHcqpeDzMFU9iYkBu2Iulv+h
Q0zZwsQD5eEY+M5FWing2fACNiRU4vwEEi15Dr2C3QWfQhC8xtV3sKA4Ym87r0d1
376QgXxT0Je8+RPHS6+8vpQevoo8MvRU94oXmhrUa5c6YYqwjDSJASIEEAECaAwF
Akvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyoaggAm/9xEp0DHYnF6DsQ4664IeLzuqqM
wPZcLDP0tU47htG+/STxm24gZSeqb0wtwbG6Fvndqe6rpwciV1p73W6rxkgBgNrL
OB7QZ0mp5NUUSwd3dp/L4GdbnytdWGU/GweRe67VhGam+MF6SF8AnED8bq6dWV9Y
1wkK1Vuibv8xZ4Ssn8WRhTMB9W5lFNdEn0S4eFVL+xws7WwT6jJD4Tin2maFM2D
f2TezEcYzL5Du7Lzr9SeVnTKTe+Uw7UUXDdcaicW5EFM++7moY71mLgXSSfXzmnz
5ASa++PDuFQkratRRcwJ0/kmu3rKNExp30KvXGcZfN5cYXM+NhQvWc8X1YkBIgQQ
AQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGWeb/9cR2tinniARd7nf0wfgAvV
7L37QPqH/FwUQnnUSJajhkDjQwk4qlqgroVsiYTCWjGiXB98nJ7HTwPssM1MHhIY
SBd7EFZyHYHsexlS8jNcsM5nu0coaM/M/tnaD6p6QfHBJnQLWRusJxtdDzktFL2k
YvCUDc8Scag9qr2su3I1p10Dn3HjVz077L4G6tMgi8aX0JsunWGLZsWZdFEsH/iL
zqU92Vvp1L+0037IYdJQei+KjSe9eE+uZjICLui1LRk5Lt1Smab2/apm9ga2FXuH
5Z0Zy70v02/IsmPqCtzo7JJ/IQW9xGD950WcT0TeVGZLtkSiCVFfv+63PdL/k0D3
iQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618e24H/29kE8pt0eg6FQbE
Uy0Y5YX3rL2kXjka+zyYsvlPhSo1T/iiweWBtTLKg9QQcfKu1Bx+ojRkQD/ykCRd
9DiubxqEWdhN9tKRCzJQU NmR8IUb07YGVwYqD58JIwflmg1zpyiZTep9MVWeyMgR
JwvP1lzRmVhtB6bpglmfZGDeC+/GF52fWeu35ZY0cBYpv3N0V4sKhb2paQ7h0Xb
LHyVaaA0gr4B+vhmI5ZX0JDD5dI3uW4dcKLZxc8esmIeJTW53RISmryZxi07ZEs8
KqWHNg8PVpVaKxBsAtJpQW1XpVbIUjw4JM5SjsMvY56j4YtWJV22aa8rUHPDves/
p3X3wny0K0FzaG1zaCBTSFVLTEEGPGFzaGLzaC5zaHVRbGFAYWlydGVsbWVpbC5p
bj6JAjCEEWKACEFAkvGvz4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
x0bPqedPplBL1Vw//YoNNyRMyMyCBEqAVDtV61Z1NtPourCuobJRz+PKoAnl5qtj4
3pM6ceem9s5NLW5gjRebPTMoI+P7a4V2EV3udPErrp8ilpqn+TVHVvU7qLL/wzzx
KIOkFVUEthRwsBJPNwspKEIKG2X7p63ylyNa3mTuIxLPJ8XBLc6Jpx+ewKp0JFh
VZ0ldHy7ayAzxxlRBFr7XJt27f1oTR3bLF/q542ELFSXsZRSr+BwCQDaFY0SCAs
cf3R8RUKXPvGzLJSWlBu0h3fisyQ3xZ2Dwgpi+fxANCg/HoS2/vubK5e0zmxz/4
zBW0XrGVAL8l80G4/3J89bjbL6I/WohEGsFSp78Bm9Z8/kWR+Wcwq8XFhwxK2wpL
RrSjb076NY+JZAazQ+cI78P4MK9JnvUD2iaeKjgpqYAia4TdWJE7zwSyMjB6p0Kk
gmDLKl8zblyQZA20YPXY0c2Pwsx03PKRX+oApcXJj8ryw2G4btWQ7q09MB4+0mxk
FvlbJxrmB2SgAsAu1Cd0awifsrmtsMARfjByQA3n1al12pnqd7ZdJ+EXjoLWpXGJ
QewVqA3UmoZQHq0kdDQJv7N9sucSHYnjION1IY6LONvSD5idt0d7vDyDqCA/HGe
79D9bU6w/qDcEyZg7YeASKEZ5+QVC30m/FL2uIhTzBY5VLE2+gsR4LLkb0ISgQQ
EQoACgUCS8a/WgMFAngACgkQHy+EEHYuXnQVQgCg8KQDgDZJknn+6qb7pCC1AvFX
9PwAn277hZpAa4xeu9w8FME5YW6ZU7E6iQEiBBABAgAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV618zBsH/3sJDfQqe+2C/aoQtmZgEEdvF4JNxt0cPyJlQE0gqW7avZhR
C0v0GxZ2+CYovthicyLFmL/9qDmq82fUbg9Pm2abUlxI6PXkhBm2yoz7PfdxlFMP
Zv5vLx4u22u3107Y7/cjY46/OwbRBDzLbPW099+M7SEEGYgBWixi3j+dDN53AFpP
1HLmWGaBZn8Rws9MWN3AbpWelJVx5MBGGpWL687TBZRMtw2XSKE0U/xYyUJ6G7r4
6Xz3KcwyB/RyTbm4IzC7zvvtip08Xgi8qE6Nwsc3JVqxyqfK8IPAU0yb/F8K8C
Pd9wUW9clYwf2Jt6Knc1aQ+wM9+4NYGBdbsWF2mJASIEEAECaAwFAkvG0HIFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxhGQf/aE0N0CCz7sSKTx83naTQJN2VE3AKrIUxUHSemFk
AZaTzYzWi7e6lfZIG8tJa93/tD3dImGzL74BD06d+l0HoKiY/n8Szl76m5yBg3R
jc1Z5BqdwHdHjS0aBNzYLzFgrDcg9rIWjvfESYswtKEIsKboirV0L48gJ8o+YH93
4te3eilv4GYFf9stmi4Z0/YzwPJJcaDV5+SuzV2G36cSGLJaLCipLuUfD6HwQvru
no+VvC49P7E2IukbavA0qsmjBhP0KLEvhDi/dmH0ciHy1SNHJLBBHSDs08SMvbu
7iicGrgnYIM7nTH7lQkU5GHFIS/v3rRnsomjuP8+bBkx0IKBIgQQAQIADAUCS9iF
ugUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPXyB/4uAljRo+BaZzIty7IyiJsQjB5sLSF8aSBb
TRcbAn7kXfnklgYnEb04PALYIm14/kZN35D0LgHmLU440F/kopopQF80EU1/zjW8
5wTKWxvLf22uTjBMLNqQ/Pp6r3f7ZiZf02xq0HYrwl90cydQUZh1tjxTJNE060Tc
0CnKBuG9BPX//1ICcQ9+JjreosvSDlMpyziBLKQC0JWHSdJVv3jz6z4HDMLLLSg
NF0EaI3XQAHaLumLZZycuor6p6/gCxEo0cqK95uiSDduhp7NheK8tFdHaTchs//c
UcxvMt/XDA1Ide90wJwCM7FTNN+Ppricbg628jAPT7g2UrkQB4MiiQEiBBABAgAM
BQJL6as/BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618qiQIAKn+yy45I0kV4pZ3MnAhPwn4vrDB
7iUw1Kv01XcrQxp9leJw51BHwVGQomhf+r5LYbtQf8SuU0Ma0f/okIang75lXNJV
liGbhf4roPq0DjHA3ZxkXtF7gtijgpatfhM1Zix3GgHLi08Go438d+I0Ivri38KA
IGbkgK209Yl6lNwkeL1W21rb6IemUBWGM1y6yPLWkf6aQLmPqdnq/ABl6qcVkpX
LBqXgRBc0PLuNkuon0kzNrXhfuYNDELq3Tp7rdo2uZfuymwP1kqmKHbbfA+LENHN
tz4/+2x/7qDj1jM04ZLFAPcVWEWl8ruJz/3/zhQKDRioDFRTajDTie7EVw2JASIE
EAECaAwFAkv7dc8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwoowf9E8ickKIdcIXsESo+4Tnz
P9QDBcEVJVGwLkySkrsNfwcx/92UFANfWHynVKFBf7fykTLuQAunlJmdEemN0LXq
5wIr5TdsW6BaiAkQDUjPjFjpryI195094+Qd3BJA9juWvwbPLajQ8aAG8CNGEDq3gj

U8o5V3Xym5Hv32+q7oiouyFvX4hjY1rWMRqbInjn7J+ERNvsv8A4+Ncyjcn3444
3Rd+V34VE55+m++gsaNX3NbISXXT5kKSmypIiHNGkNVFRW9pgvGRFRU3Tnb5eV8L
qa8R9RHqDwk4yVnUzJ5gh80jZDKZLAHibs72u3IWhAp8rU74hY52o3taZrHPatl
q3bhUVF87rz/AEVd/tr80YitX9FR0G+VRU/7fzoNsfpX/aAU0dXMDBeqMWDh+VzT
Ch1ltGcZMYu5pnIwMnqySHk0E073NFHjWEqZCkmY0Y7VsyXGrXbNREYVjXsVHNci
Kip9UXn8/flPp+UVFXyC5CMkezI9e05yL5XlPt9PtyNlV3T6+N3HoA9Vc7qJAXpL
n1h8RltBXtLjlxL0rpW5UCRGjLEmPIv/ABV3TNUau0jnSrSsd8WcZJVbaWEkNo2m
iLvpoGmmgaaaaBqkXk9tbWnlvcjWiaqq5VREREa5yruvCbIiqv4TVX1jj6s78mN
9AeotkFXt07H7KBGezy0VZ10yBFKv1RgpEgZSKnzINju1FdsihpR6iXV3106r51m
r8mjkiZyixSK6ARGx60A90SmrpqPLIggNrhMkGNBb3vtrCT0cMgwnj21FidLMq0
UbZkugr0VYEkAk2FrIYjd1T24ZK+qGVC7bNc6eJRMethPex0Z1v9FWSDSJUonc
qPK5d13XfdV8fon2t++spmKu7fyibf2X+6aCJano1JMcbJlInuiNb/AdTQAwphS0
22dIdZLCAEITVVvsiE8hiIMvxEYTCRjldqw6K34FjpXzYViKQdAnISK+vJAEqoS3
tWbKHYjGnepQhdDMPUEWLXNMQkXICjYxxGd2269vHj88fhPH5VUXnUmLGj/Co7Zu
6tTx9v06L9/x5+nnyGvrNsEkYeaGdsyXY1k5jI75EpsNj41u1TEcNg4ke0rIcwHM
RCulPCSIYR5byHjIawHJsqpz5V0f/vtzz+us7Mvqa61hzaycFpoksThmbvs5qorX
iKF6fMGRHK1h4xxqhQSRC0JzCDY5uGeTY1Z4tMjR7BRyostStgWsdHNDIIFquWNL
E5rUhwTwtKZEG+QI4BSDRjvSLKHHCgsyh0d2nY3hPKo1d2omzuVRF2R00nv67bL
20jedT+m3U7B80ryFGXH8krZhKERwiSK5Ttj28FCJy1ljVgm15uFaopRUewjXKxb
ymRRyvwE9EVIHu2/0Vdl353442X6bKu6LuqpFs7H5MKWwgmq4aFYi0RE4VHIuy/o
qp3KiIqfbjF0euWpk/GV50V594LX/wCqp/pttv8AXzqoatVEEmNVCE370i7038o
qFIm3+W22rk0DTTQNNNNA1q3/bA+ogvpo9HNLmw8In50zI0oWH4JKhwp14aeHe
Bup0m8sJqQp6R47B061UNz46jLd21The5GmVF2kasXqXiMT0sFybFpYYZktqmaCJ
8em8YfMkcj6qa9yNe8boNi2NMEYTHFCUDCiT3GN0HL39HHqX6N9dK0KHDbY9XmUO
Msy1wXIhCr8kix2IJp5sQbDHiXNaMhWsdNrJMhwGvCs8EEhxiXmNs3xflp1jFzmm
Y24aXHMfipLs7AzSPAZDCjRxsEFhDnkS5ZQQ4ccI3mkyzhjiY8hGtXGPF8Dk5LL
60Z/1Yr0mFvNfSq7pZvQnN8ewixqbXIKstfbzrK5n5W25spNTU1NGtDJuMeyGSSL
Paa5xqS2SR4fayLsccrsvS07JKGBa002FCLyKHI62LYgFKag5AULV04J46TIJL3R
Xh7wGaqsVhB0QMDLX9p9vqtkq+mHT07yJj3+3Hn3s5Ks53oqNRYtDVRlMwCt3RuN
xLCiFt7e+KN71Y2WKT16Z/jm2CbrrobyLBMLuGDbGySNj+SxkrXLvVaeYG2E5thH
RpBqcMRwLAA/4wYc1xBx3SX10q0pmJ9Iriz9MNVh1b1IgZBRxY+IEw+0psjxaYGU
C3saKzCaHjNbZUdiaoI2BkrWsnlw7c8VfchhDMYHqar/AJZdNh310/IuoNjg2KC6
t0UiiYCop8zky9BdmYI1z8NX1N5XsvXWIoKwnpJFb8IohMuZjWKc4dmvymny+pr8
ix20hXFJcRRzqyzrzskQ5KuydzDBMNVtb+ZhGu2IIiPERjCMextgdTiATMPtDoFC
kqvhrngb12QscVdIGaw0BV5Qn7pSwE4bPn0IxYre73la65KDE6DEYJazGKSsx+tNM
k2C11NBj1tcky5HYzibzGBjAfII335HtCGhpDiyCNU5Skf5IMciktYJnuE0fXz
ILytrFcNksBIznsa7ZH0ahFVq04VU5RE50GMdbS21246VoxjxSR08mxkse+00b0
KEEGuAJjxLLNscSAPONJABVsAiWEwe5AiWNxk6cVSygVtjkmTzZksponsUzMciR
BmCFxJIBlm1J5pzRVRWom+5XxVRGoxo5jHhfINY0Lj2P45Hr2EmnBZyy0eMKuk2V
nJo70hpDgMe8jvcK5XoBjyuiwxtjh7hRhN1UHVy0YGz5oVLEbICldaoxrZcoECzq
RWIHozsE46tkxmP0IYGSSFIIG2vC4pw3g9EsxXPulOE5WRzYxrGpUNkUYPhQnuKm
XKprqRHjeY0aTbV808a07Z4I5BiIiPY5ELPUHemzHJ0K9DunlVL7fidVMq/L2777
5Zb20VJ7iKiK0/bct+IYqfIf3G87b6nHQNNNNA0000DUPdf76RjPRnqVdxFckqvw
vJpMzZFcjmHBR2BxPa5vzNVrxIq0TLPP01M0rXzXGomY4lkmLTU28Nf0dtTkcRqv
YNL0vkvFI5icuRISfCqJyu3H0g83eNUdxYzK0nsZUj4W8LsbihykVyDdjmlgnkx
tndwissLmdj1ZNgmEQU2jm3A1Rqta9uUsNoCGY2QQYxukMfCRzWt7yEaMTN3KiK8
hFYNjflNvaxqK5yIsMZnKA0n+Yypd/DlxIUqlr8f9wMSTLHQW1HbXZLSDY/CxjLB
Na0ta6LCRwRbVZTqhlE/25rasMzox+qMTIn2VEXp51FNGPGPGaSRj4o8C0cYaoGMG
c20Y+vdJ729k2z/dcWue7vnza4gnqMMhJkYIDoMStVFN0Tyq8Kq8qv0VV33RF5R
U8pqswYwnN+bbfbjxuqb/n/2RN/oqpzH1K2zj09SG6lMm24ayvDazA7+1KsRRBMn
SR7jAntSJLTFajgB+V7f4Q1TsS4RTnDTh354/X7eU/35X76DvXkiHAEPcORrWoq7
8psm688bqi8LxyuyKu6cbwPlmVDlNfFiqvaqb0cmY7boiqiK1fhLUTzt8y7bLtkL
yFtsBwSuXnjhURN1T6qmy+VRPUqeFRU1BmTY82pehGOVWPVURF33RVXf6/6p/T8B
9oJEYdYQQDV6w6ULrKUiCWQ8UywdIiVc8cUvPLbBFETHmjJ1fJ0iHcGSMBGMyt
6J9DbvrDk0N1j8a7DKqaI2QS5IRRxxYnvR5ZMfjy4gQDPfWgWiLKixx91WwWpU6Q
SMYHHuMNunEktt1Ux7FgSpCf2S5Th+GEJGawo0gWVnDDKnq0o1RTxv8AEh/a9p43
BPXIjjuYSRHX0mUNHUY1T11FQ18aaqKyM2PBgRGdgQCRVe5eVV5SmK8h5MgziSJU
ghZMgpTLIRwVMIRRxCAAQwAANgQhCxoXbENqMGIQ2I1gxjY1GMYxqNY1Ea1ERETX
JppoGmmgaaaaBrrS+5QPRvLUX+y/wC+2uzr4qIqBL40Hn99cUyv6ZdbpsI0a2ML
LquNcPwXGfA1QLKV0rZpr00sJEGtiLSL2ospYBgm95ULK0CL7aBbj/RddcJqgwV
MylMyewjoRxTMUCkW0Ko0zozizONZKBVYNksf3mjVdn0TdN93frK6RTc56dMy7Ea
k1rn/T18mwp6aNwW/orBYrcmxl26q1rpgYMG2r5AwlmCt6SBHAj4k6xhzdQGJ0Vv
dJJtT01JgkqycN0+TCDHuLyzG5N/cdOWHwXQSQtVXRzTo98BXv7iRFGNzDhemIdU
8HzacSnoroZbyPAWzk0kgZi9iGcW4opJSNcj00u0KQYISSa+TMjMIUbnFN3PRNSHq
kVNPWUUD4YikY4z0LLmI486edG9vx6WRXHKlaxEEL3HKONHYKLFYCKEIR/mwvI
MBiuIVu6b8IqKu/22343+m+3PnQVQxmAY4j1REaiuxfjwnn+n3+2oKy24kXFvHp6

prDTTqqjR7XPBGClYNNPmNG4ZFjgVyI0TSiLL0o4wyC7iSAc19mE22lNp6USSLA7
UewPcqMABznjSbNczucGIj2uaxUapJBWODHa8jXKy9cPw8NGF8iQ50uylK0s6cZE
Qpyo1Ua1rUVyAjhRysjRhu9sDFcu7zFMYoc/RPFa2s68dJoadxDCynH5Dn17V0aQ
K8jWmMUVWtYxxTHYwUdwxjZ3uerGMananoITwm3j6a0+enfPdaZr1wocyjPdFqMA
RLi1ldv8x5YJskQrI7ndzVP0J8UYyqx7BV8Galz48mRBe7cGibIifZNtA0000DTT
TQNNNNA0000HwMDeWMZjF2e5io1frvtrQr1k6e510lZC7FPr5wcbJaTS0N00RCVU
qsKcpoQnzWNQALAMVWimQzKEyGAcoQvh0Ccu/PXQlVs0Y1yHAN6uRU3VqL58+U0H
mvteo5IidjSpbBmXx44u882Sxv8yxYYGklStk5X2BFcd1X5UVdcVbWZL170e3
4imr3KirNLIAtmdi8tdDguQ8eGx7Xsch7JCSx0YW0emG5zJA86PX30wrMaXFs6xy
kiV4i1nUN8aBEjgQ5YKlpREktAxjv4ajyBjpT29ryygAKT3HxWlh702yB0saAIvz
t2TnbfZ0P1/CceNvtoJAxrD6rGwK0FGax5HqWQV7nmkyjq1rFPKlHcSTK0rGMYpp
Bi19trB9/YxiJJGN47cZbfVOM4/FbLt7mWk0EF71DHYQDIeRKLnRhFjwYMQMibNM
wRisixyrHjyZHTRy0RF3RF+6b6zp9HmB7tvupc8H/VU2LYy97F2cAJRHy0xA5WuG
URJwYdME4ntNGLVN9DK1Gk5DJnpH0zg9KsPBjcaS2xnmSLW9t2xliFvS1lNEFTN
iqaQkcEWBGg1kUaFe5YsEJTvJKLIMST9NNA0000DTTQNNNNA0000DTTQRV1Z6d
UPUnErFsiB79XBkRkDIax7hGG4RRyY0mOViKoZM0WAEuKVED7cgAnqlyIrV1tg9D
l9S3R34Rl1PYQiEe4ETKwzKyXGb3fKM1jT1tkCcrT+SjqK1Bo1E9kyuV6NNBc/T/
ANPGS5hksush3NLVwqGSGocLmQDzJs1gxnMAjKAUqojxpRjFAQIpVn8GKIwJjXIE9
R0rDbPa0kqsbp62hPIYq+pqYgYMCgHuVgY4Go1q0eRzymK9dyHkHISRJ08h5BSGI
QjmmgqummmgaaaaBppppP//ZiEYEEBEKAAyFAkvGy7IACgkQHy+EEHYuXnTA0ACg
mz/pIrB36r1LD63fxYaPd4SMxQoAoLwQ6wA04439ZYIoPzHas7EEADiqiQI3BBMB
CgAhBQJLxst7AhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEMdGz6nnT6Sw
m6QQAKG8/3kzumUnhXw+Vp/7R9M0J/Kq66bPdHaiEbuHf6YhE4VTtUCgti68LSmK
ziBlSCbz3XiP0GcVHEso6P/CwM5VaiouHHx5uH75IFGR10uka1kI5LTRZadgkVQ
4NixiWPzfLvBPTU5TtJE2sjla8on4nFuI4zr9ICkpy0QJNK5coyqzw9qBqehE53s
ehn+Dch3BQZTbco5JpqsVZcfUHF6uZvMMbArnA0L2oPbd8PMwe50HAlimT6VpZPw
X5YZ7yWcPhYgUqrCur5/IQrMY0dd5avnRPa8IdmUVd0/7QA2z18of5Le5vBfy0
jRHTZOM6r59wH0Divaknt54uAs2+RFuSziB7Ybl3QXdp406sPcdfBa1eIRDDoLzLR
+t9vM5wT5h4+UbgXL8SWIzJdDpSqozQ6rrroBj5wzxDMqUKWUA2+m5Lgawig74zW
vEsEh73MXSUUIINH+DwPE11t3bMCLYuHmZSVIvADXVZsUXF7H5SyT+gu+eNjISpV
gWYKW7lesrga0SQAZH90q0/VKG9Ku7PKs0X67Uam7sn59WLXe2BhRHfGLcNbfQ7
MRIPHcMznNuuCPWbY97FSKzXbDhD6RmpdluvF06mMsfe3pbC79g93wD2foiFHfmp
TC+IoNCPfVukYGFndLHDEGuok14V9BSrjEa0YT9eitbMs40ytD5Bc2hpc2ggU0hV
S0xBiChGcmVLqLNEIENvbWlpdHRLciBBZGRyZXNzKSA8YXNoaXNoQeZyZWVUCU0Qu
T1JHPokCNwQTAQoAIQUCTBA8egIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK
CRDHRs+p50+ksKBVD/9jthcGFDJbt+hqaBVnlrv7Xn/YVJ6K7UvTMD4JB/UCKdtA
xJL39N7V0Ik9y9LDNe/Z66xHUL/R8NaHuMJ93dU7pdcwuL83F4wGMIqpB4rfFH8N
yMLviz/0JwenCovgEnoSjwwMNIE1Rcr05qQBM/nnVxfBvP2IM0EeCockVbHqUoM7
EL1X0iGxqMVRYiu88WbS97o544VPZxoEhmo7DCqii8RRYFBScjYDAJj00M9wWVL
C+fVzX+FkPhBHRb8547eMcywnEpsFf+1x1r6hg7mohP61a0B2ThmbUjqwPk7eX7p
vdv3hQY0SWA7hMyLjUvCJ4WGFgdvJtr0lg3idw4cCymvJj37SyhZcz4xw4MEvBzB
j6umq3bm9Y/4qiFXehVbDh6HBCLrWqFDhxFiMwPEcw3xd/4DqfhzqrWqZwsbujly
QC/j0MKMEplFN0Vd134rs0ILUYxkrS9aka3tJn0QU1od1V33lSpF6QeBhMtrYhAX
l8/wtPKYvs9yBcRDPi/IeA5QmBlqpAgllqo8H803TwmKbxZaa5v54KYMRjWw3JMS
Bxg0+S7VWq/jYk9Mbbf8gVeeViVrQTe1d6lZ2u9vWNNQLSiQJndB+DX6Pg76BRGy
/1cG408lCBL3rocnkmPzTJLNM30AcQ5uukXjCe+9UNxAYwEPT1qnFk2FLqWfP7kC
DQRLxKZqARAAvaL7qcdZeAG1purS1IF0ZYHgnmxDUM36hjCskzrkM9X6rjoQSI1h
5MtZ/7CiGbwnp7ohTBvnrgRDALFq54uqm4qnoDpnHqv6S+1zSfxgiT2huXHQteqL
eIaFEdbVutcj0V1mAsCJnXfNW6Z5UrWka9Lbjp3Rvzb7tNCE/bPK87mKl8UC/gk
WMThu5shspcvSxrfFs7wRy+ZxiXH/yMxCrJCzP3UGLUsXb6+uKslptXe0g0+5Gie
fzJdnApT/5DaSoNEDCjQ4D7db5vy06qs/Y8JoPdtT8JugQ31lLaxfs416IXECMsC
OdC6fVWSPQ6b6idfKFZaPGJ2rSc6Fsw73Bc/PqjHQKlC3JC0NBxsYt3rzS8qdCd
29/SBatexxwEqNNj0XgK94r5lTLqXzi5IXwei5tLlNDS7lxxAH2DBNpnZ90kxPH
41tt7fFRPzpvCvyx3lg3yUQ8fuftSmRbdus1xbvhcKav00FMPAY6ctC1dVYJDS/I
m+rC6z71SXrnPCch5SQPm+NwCiRujq308tXrI5J6M9QRMxnuC+YHvL39nuBbpsi
TTN45jrLmh6SWwuqngB3bTVaGTJJAgAk9jEPelga6AN6YbUNEh3CF1ba5yErJww4
m71dluVro8mfSc6NPJXSok4kThGLiByt/hfhK7S0ZTC0fNtllnKB9BKAEEAAyKc
HwQYAQoACQUCS8SmagIbDAAKCRDHRs+p50+ksM1kEACp3YwQ/pXKHGT5U+q801cq
x4yrfQeSc53FALcWfSqTfIi8Dz2M5Jbe6YUmbB/4kShCl06X2FCshSi7e5kDer1W
zwj2vp1piC/Js81D4iYDjY4hCkZqdJxaN5yHwStz7e0T9a4QePM7v87EizG0wPW
ZSXydupIbCyM0iylNwArdJ/5neHULtsH1B0IBfEKNjGdlQ5ALuLLKd6zJjfgymzu
wN06wMBCgJ2pLsBHeCBwzZPtjEYe/zJYP1q7dlz3iwwUtr6ou3egniQ1oUR0iSHC
g1Pjw9/dJTVLDNoxo8+G6p0k6NuKQl2tb0ckfVWu3crUwUswNLw2feBuTo7BcbY
byuiXmjx0i/ZoR42GKik/+IeqR0fk/ytl+kQhWU+e0z0IX10JjzzLLLTYLwDsR
w9xImUSymLEfG0uJrZMYaNwMoM0PH59X6h2sq1/8sukWJA00m+HWCgnAR1mbWAum
uFZt5RX2b429UBIuqr4IgsnNdqHAZRbYmxxIEurHSHOB4ZftWP6jzXWfXy19BBxX

```
yf17q+fTtUx1s560+DYyqsZ1Gx3THKJDdJFln6YHDz58a4dyIno71V279Gu1Hmaq
S0bIBf0q1FWSj408Qqd/BrDKC/lwgxguCc0eEkk11HJJKfVEHyupKG1m9hHmIWsd
72HtYsmNE4TLbl0fMcto1g==
=ID+y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.429. Bruce M. Simpson <bms@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/A13D3DEBC5A2D20E 2016-12-15 [SC] [expires: 2018-12-15]
      Key fingerprint = 15FD 4752 7CA4 B63C C448 B7E6 A13D 3DEB C5A2 D20E
uid  Bruce Simpson <bms@fastmail.net>
sub  rsa2048/0EBB7A6A17B2442E 2016-12-15 [A] [expires: 2018-12-15]
sub  rsa2048/5504FF6BB948E993 2016-12-15 [E] [expires: 2018-12-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFhR4wcBCACrjyv6BDQ+MPmVmXOGDM4vo1bHyYB2zj6HAWqP4QhDmfup5N0j
3dkFBFI66ehx57Uj3krHDCV8k8W+rKgKpBGe+om9SPXbPohfJC+4xN3BAz+vfzm7
C21tj5x5EXJspJ2I09cIMLErLJeNP2N8h+gHwbzDPr9khzyVYe9vDk3zipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egFQh7twH4c2Z+taJFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AWx
QC05puQponwIj31tRMWPlqhjFbAu3Rm1sqcLZUZUYjlpfMw1n4PsSow4hPXraa0y
MsfEBH8gyT0t8T/ZRdqfkgq9oY5J0arqLT4NABEBAAG0IEJydWNLIFNpbXBzb24g
PGJtc0BmYXN0bWVkbWpC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEKE9PevFotIOS2MH/0rsew17QRrcTyq2HKO
qjYdj+Z47Gabb6WIEYUvWYsnE+F6FrTKyUSMSqTZ8ceD8qsG3tzlwgHnL50xFyx4
3kH0EmuS2Gq2FJvH2i4/4oPGgvKUgBH7EUt2byX1oQqgBE4tc0SLDiE3kebTBUD
Px0WKp86/XD+m6m+7KZXmsWjv8U25Y+QzjvCYD72d4uTNlnaGWxdU8cG3GI3wtf2
2lm9XCuTdfEfk340dmiqXCk4GnM5/roEyqM8WH6zaxv+N9JGJAX3nUZiTvAY4Y
Qk0LTf6dMgnpspV0yeEvRK99hAWkzQCjmVqwrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIFBp8sQc
ihe5AQ0EWFHjUgEIAI+NjPvm57PD5R19CywY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHu5m5G
1Aj0Js//PROfM0H7+hDMvhiRYMctCtvpH27z0ZKe6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLh
wmJ3NkzSpixMQUpS3kdot0Tz2duv/zLDRtH64MbF5i2hX5J2xxfECaxMpvтуBptZ
0/muE5oFcDvAvbzB0S2/3SYnk3G0jbGsvuUyLEhkuRkl45ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkLt6WFT802Pw/mRuuILSVsKggvHLI6c1U5Jh0Nb6hRZqUueRb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLiK1ZK6Hk8Q02JNTuy1kAEQEAAYKBJQYAAQoADwUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKCRCHPT3rxaLSDsLxCACFu4rl660+IThXQI3DMFoniSh1o8iY
5DI1p83Wb0x05rhMGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeA0fEWExiQTmgWS2
KgJjah/8nCt4q04L8y7tFf2BebwLr4AF1a0U7By1UtYlX3ZIFKENoa5tGGKAydwd
wqHiGzxVudKVpgPL4ZsjCOVJPXr1WESeFATIMcoCjmEaTum0pJgbL8dCfSPRM1Jv
wmkFC8pcs9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/0kCrXSAAS1Y70rW7THCA7Ex3iibMgMG3
spjqlNfpJ1VuWRnWGCeykbHrbileI30jucVv8aV68FXUAFKcH2610oXDuQENBFhR
41wBCACD4b6WQyR4bBBUPhMRUCSV0+JWmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hXu
IEXeA+Jy1AgPsBBSXev9VtNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+JONqDz42gc4MH1+
2jGuEK9NXrAlxZWolhAs3XpxBeC5ZKNLLMBXY8Z8cXqAlnDnXl8ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVFEo3/xQhGrQxIeqAHwMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B
GzvxggUejLk3eBlAJvltvKrB+McSZFDxmle0i7XCbwMPE9/5a60PVwovngiQYdG0
AUT358PW9KAKaRwkZqtJ7xjZ2pgLABEBAAGJASUEGAKEAA8FAlhr41wCGwwFCQPC
ZwAACGkQoT0968Wi0g65rQf/XfaZH8+0tLS1Rqu/baD0EwqF1W0KaT9q0pDGEcy2
YT2Gr3lCrW14JFhrDUD9HbERTA5YQKBNGutCTZWH+n7Wk8lTHbm/F8mclIXxwNYY
jEB2pqaEhsphfzmZk/q0uekjHwsGXdcKFERpQ2sCVfowd0HqC6ldFYiLE3jquhoA
QANCAx3E4B0evk28P2z+dPTzZJ56+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrrfG90lC3wGjJ1J
6TB3GW7QbXWTN45awCha0BIXZfSV7d7tk6soQAd0Elce9SKE688LnuWgGnXCD7R5
sMzaaCyzRkvAGEAa22eZDKui/qPd8ccxNVym7toXUQWYHQ==
=9zx0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.430. Dmitry Sivachenko <demon@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/13D5DF80 2002-03-18 Dmitry Sivachenko <mitya@cavia.pp.ru>
      Key fingerprint = 72A9 12C9 BB02 46D4 4B13 E5FE 1194 9963 13D5 DF80
uid  Dmitry S. Sivachenko <demon@FreeBSD.org>
sub  1024g/060F6DBD 2002-03-18
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDyVYkARBAC2Z/8odq3zwRIQZ9X0F4ZoQ8ITJRrTUwwYjw0f4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Scse3J/fDdIZzw0gJgH0XRpK0onWi23di4B30yvrdR1Zm60lqUjoty8CC
7jo5WlLF/05Vai2HCUmFeqiukCN0mfm3Fd8S+hf1IpElgaIXCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7Kg0sD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeawl2m7USaIB7b1
4CFrQp8FDl6TCAtPHQyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQZR9KHZ09uIilpC2n
MdBjbkXmvVQ5Fh0Jz49cXw51Lck1ln/+OuP4N4TcIHdt0DQJoUrGIB6X60p9a0rP
Ob70A/sFsFfebYdfH8loLsJkHU8VbB2Y0KZBXSnhsyQ9muvj1HqT+n66o/3SLICE
R3cNVMgg51pqxzUC0o6qTVKJbF0rI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUr/NUvJaYU//6QLFIPNSzwB6x4wj rWAKBv6Vn+x0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGVua28gPGRlbW9uQEZyZWVU0Qub3JnPOhXBBMRAGAXBQI8lWJABQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQEZSYxPV34DFVgCfREoIUfpKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SsuNAXMraQuGDJXojukUfwCtVEbwL0cnkgU2L2YwNoZW5rbyA8bWl0
eWFAy2F2aWUeUcHAucnU+iFcEEeECABcFAjyVY4cFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRARlJljE9XfgA6GAJ9RFwXlNqYap2SI14IPRjX9ZAvjACeOC/Elh0HkwQ2HZMT
edpgz0uknUK5AQ0EPJViRRAEA04VdFfYGd/amgG2MDGgQD269Kb5vTFbS5mDczgjM
6gXZg0jhbjv3x2auo+Pfos6M/b0tHuIk7QF0e0EJlwcg8wgE3L3kFQPeEPE0gKBk
/eAlExIW3hiPeuwnXt3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmKSpJ4LHIy08Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jaulRHxSsWlFIm3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQcRzDa9cuVatiSJS
H9wzfE8R4353s5HpaY3AkVRjY6s9AB8bygGdUCQjuIuifTS4+tG/wmaXNgyqBqaB
6V9gTgW/7XqcJUGeLLMUppcSRZh1QvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRAGAG
BQI8lWJFAAoJEBGUmWMT1d+AYlgAoKZWZs7rDLdQbn2d0CVmWb6hQLhAJ9E/r8N
n3jf2PI8Psl2wtgVWazpaA==
=mkxU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.431. Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/F9561C31 2001-03-09 Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6B88 9CE8 66E9 E631 C9C5 5EB4 22AB F0EC F956 1C31
uid                               Jesper Skriver <jesper@skriver.dk>
uid                               Jesper Skriver <jesper@wheel.dk>
sub 1024g/777C378C 2001-03-09

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDqHqIRBACDazER4MfiNd6QrTZ925IKM0HuYP1YN6uodGYhCuBGb1a4cFnt
0Xuw1fuaGqahBnNmBg7Rsetaf7b7/w900f286mRBgIJIr33VxaKd+LW8l60RQK9K
bDR8/IpgHxjt8LXNdBr0/Eddj6mOPjooID0moGyj0X0lRb5bq+xWLDtAwCgnjQa
KG0len2QUwrvPPZzyWg/qkD/3q+Ny0Vyi0MAGXdyNXi0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S
fGHGJEVlKhkxepCteX3cLicrxRZazfIteIBXL+0iEvSauF7JZzhG50fbLTQS2MKr
d0rFCsmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlp53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zsc+kZehS
7Tw+9/tanL63z5D8qmPZAE1JqRjfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jtcdL/FLME2TmKva
5kcgP0WTAGK0tHsyHvij7KZDap8Z2R8/456DpS0Rk5vTBy+WKMwV+j+rLRLSAr1U
bkg6cEtMKCImXsprST8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcGVyIFNr
cm12ZXIgpGplc3BlckBza3JpdmVyLmRrPohXBBMRAGAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACGkQIqvw7PLWHDE3ugCfa3zgBbxwCmIGGLsrwWPP0q+IGsAAAnjuy
GZPJgHaWjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqpRasACgkQH3+pCANY/L0+bwP/
YrW19JdTDG7fDCYbwgnlNgAlY+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx
Qs2SF1A9yv0YXFqN1ihGYk0iTU/peZ17wP/TIvd+zkcrcXpdHrfr0y+xgalbi7+c
v52W/49xYvqBsmk0CDRSkdKyT3VgvK4Bo7x0BF4IEl6IRgQQEQIABgUC0qoEkQAK
CRBHg9f1XdH7jORAAKcxXikp49PfrGbiM+JBISMS+Ig2bwCfXeekX2maFMz4I8pf
AorI1IEpXYaIRgQQEQIABgUC0qppywAKCRA5SgH23kLAVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ
TQ/m/Rr1/LCjCQCguXoX2XJHP/+HEFs2THnDfoLU/taIRgQQEQIABgUC0qzL6QAK
CRAKdbF0qMx7Ulw4AJ4oKf0ufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCe0fwDs+ergM+7Rp2N
Borm6mrF18qIRgQQEQIABgUC0rIYawAKCRBMkXPzcEhgmNMzHAJ4oa4hCoZ0p4bG9
+9pCThBAKY2NYwCg7tQ9eNJdqMCEXGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUC0rIYegAK
CRAwsbGPZ4yL3Zh/AKCLN3cei8gFogDQH6lmdjagTzuGBwCcDCt4N+tz+Vwb6zLF

```

```

vrUUqSdTM6IRgQQEQIABgUC0rWzFAAKCRCykjYZ0uTLtrtAKCXRt59ypkFvQ0c
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb1lyoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUC03lDNgAK
CRDXyXq7nko3rv1CAKCLUGNAVYzsp5TXrCuse0/yF96vSwCb14Tm2/MZj/phNKC
UwjGw2eTN40IRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT
TaZ8X32klZsX9QcGz0/N422XbR5PIpnxt0FXKqSMFxiIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK
CRBUdQxFFW0hZNZjAJ4tMdQoxwZQj3il9lndSrGUD5cWUgCePQueyaYG8JCruxDX
KTb5f1YZN3G0IEPlc3BlciBTa3JpdmVyIDxqZXNwZXJAd2hlZWwuZGs+iFcEEExEC
ABcFAjqpKJgFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRaiq/Ds+VYcMazBAKCMqcWbk7gC
hYm53EL6HVDoxaeD0QCfa6bEjXrcxW/EST0FLCMcs2LkoXSInAQQAQEABgUC0qLF
vwAKCRAff6kIA1j8vQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2GG2Mjklxqzb1nzVDQLKmaPXY3
dLtw5tVHA1FLNaSFxDg05NowqQj60Ifavs26orerWYrRd30JZQBDe5gf/IZBV0
bk4WzE0hZmHQvchrW/gDiHJRYnSw+4Sx5MnKB1gccZbIPxabHudUnx12iuNtTL6
04hGBBARAgAGBQI6qgSMAAoJEEED1/Vd0fuMdi0AoJdRZoDG9YwYvp3wb+e/e0r
UPwdAJ9ffFipa2TGSkCj06lunpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJEDlKofbe
SUBW+xcAoKmJ3XWnXwJyFMD8CZfNABbBeYNvAJ4708mk5vhl7rL9LneJMNEma
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAplSxSzoHtSFmUAnAqhsMdq6Ihz1LQwrNuKXS0n
ea00AJ0dIWYChTlqADHbW7Kf40Zw7yyfIhGBBARAgAGBQI6tbrMAAoJELKR2Nhk
65Mu8CEAo0hX50KcJtIOBUbobbphx3QxZQFAJ9BZ7bXk3VdhpQURedLzP9vP3S/
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENDjGrueSjeuDXEAniRAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg
VoGZAJ4qq2IR+g4pLSyFC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFR1DEUV
bSfKvYgAoLXhKVuyK7iXyhYrSTMeSZeYp8tNAKCLoJ4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v
orQjSmVzcGVyIFNrcml2ZXIgpGplc3BlckBgcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFWUC
OqkorQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECKr80z5VhwxEjUan1QJFvqeDJ8gU8rt
gz3CmnjlsAAmAJ9BqfYvY5zxGvgkOKRYMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAaOJ
EB9/qQgDWPY9FkYEAKwpmiuxudlg5EK/ZJ4CLDDdL+Nr9TXy0sKLSwJdWpgqBAj
jovIn0N6rEeqa7CSvSlDozqzf97IdKRjBQFkogPbVSfvgamz0zJZtWkfE7Hvw52X
8U7PyWthoTwECIVzYKH35+NiecJQqXf+AfgRLf0pCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE
EBECAAYFAjqqBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPlMBWmVvNACseruEfvAoRpkVGWA
o0GKx9zFdxJmhlgy7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqqRAACgkQ0Uqh9t5JQFb0
owCfXo3a9iJoed3JlBlGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsihLhQSGtGzA3JnAiEYE
EBECAAYFAjqsy+wACgkQCNWxdKjMe1JWqQCe0yD7vywbVSEtL50PIpKC/OL0pWsA
njBP5yLKAJESHopPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjqtF4ACgkQspHY2GTTrky4n
kACGpwg68nagqKErQB90ZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pW2G06+a5nmtfiEYE
EBECAAYFAj5tQzgACgkQ12Mau55KN64LuwCfU7Fdi0vvFKLoFqFNkypvZrh5H4A
n2giMNGYRQ5DYUPPcmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIACgkQVHUMRRvtIWTJ
ZwCg8nPl82ZIFs4+20puog1Aobz09cAn2EbkcY5WfaCF0/cpflXpEgX6V5quQEN
BDqpHqoQBAD69+DjZ00uDr48npfWtrVxuDMZb2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T
6o4BIjPu/yQ8qDL0b+0F63wfoWMCIU+qNBBtmoSDKmQu0M9hREHA9PeHjIsN2dk
wpIANM7kXHAE0T00QLBCLzjvef/xooKGdcaA4Zse+wLMixgwJbto0wADBQp9Hlh+
SI7YcYZV+n0hNnPDgB98UHNhDiheklrZ5BQMLzPEn+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk
UGTh1H2CIL/YaffqVYVkw/8HTIJeXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2
u1JHPq9MlhaoszxtTirQXxo4Ht4/DWaY1DtDKZWIRgQYEQIABgUC0qkeqgAKCRAi
q/Ds+VYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYY0LAXZAnLbnW7ldwCeNjmcu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.432. Ville Skyttä <scop@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skyttä <ville.skytta@iki.fi>
    Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9 B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid                               Ville Skyttä <ville.skytta@xemacs.org>
uid                               Ville Skyttä <scop@FreeBSD.org>
sub 2048g/9426F4D1 2002-04-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)

```

```

mQGibDYwu5YRBACKxY/5WzdUtpL2aK2Yy/Yde2spYiEP2vKj3bs+ovV7a9129lki
ldCu8PhoJO+x+96+AwbrR/T5FLXyQrInMa9U5os/8/HQjTXtY/oeq+UNDNFZrnMR
Gu0zYICbzgd1rW/tNzJBk83X2Ao6k0hSATGmP5/sowT7EBSdaM7Zhhq0yWcg5A5n
J7+062MfzdS/3KoSn+Utex8D/2BN/BMLvritQBujy0tn8Vsomx+FHbFK0mlcu0eq
smhs0msAnWiafiZnK4+SnQlVbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYl0XvpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLas0kvlyYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqj/pAAZkG+tQnXJ8l5

```



```

g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdq0KzADGrWoJeE
fAdfxYi24wHkPH3U781p4SldZp0UvkyYj7YmjzQP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcD
uc0sSmv57yvjKCK1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxSrQjVmlsbGUgU2t5
dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5dHRhQGLraS5maT6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jW80kHL8KkAnlyTiwsMLq9Gsqa44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDSqgX0S/wzyXAqfYcsmxS96qbQnVmlsbGUgU2t5dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5
dHRhQHLbWFjcy5vcmc+iFcEEeECABcFAj0dWzWFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRDZjNY1vNJBywFtAJ9NCVHRA6GxtfTxae+6ZkTh08xQZQCfcGNMwhcSGJUyJkI2
eYucgrkwp2C0IFZpbGxLIFFNreXR0w6QgPHNjb3BARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEEeEC
ABwFAj0di4ocGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJENmM1jW80kHLzoYAOlQR
3unds+073Z3EppJna4gECkQ0AJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6bA/qFlkCDQ08sLvS
EAgAinenfelg5Cdp8bf72+idBePq0zHyPU0pCuFGkiKXecXpgQUHCYVM8IiafB1M
0r9V97vy1H56sr+HaBsC75mpuPC7lnltoY+zq0zIkNbi20+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNSjomkK1ExPsjaPAA82L4yExAJJGwUYAPOS
BlGw6N3dUtoNuQwJdcw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gB0YJ4/x3gcvxlN1ONHNp5vdW
msQAJtWj4isSMfqi6Y4SqsW2MWOKrYr8Lt++m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovyX
vgLMDKfxTZLqsyZwgWdXFK0EewADBQf8CCEh65LrfWQG3Mopbo0s2fFp3BsFVMvA
stV5AYktLHvwGXTW0rx7sCdb3kBtKjiuNFob3gis2Nd05NUXFrzrZsyaktyDiZmT
gjmEL1LvodDg/mXLR0gl3QDzUL1nlfFQRkcKqldfCYezbgYfXcy4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfnNl+tXUthRuN9wxZwVyQ9I4RTlkv
ybb8VTWEgzkIf5BiD2alvc0JNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7j0i5YfYjMbSDa6W5c
v0/wbcAG3gwZ0oeHBRjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVA0+jU3TrZYhGBBgRAGAG
BQI8sLvSAAoJENmM1jW80kHL1RMAoNsmDIuxluF3YwjAr/fSqBOKWgN0AKDc0CBV
uZAqlAL0tDv8Fiz3HvICMQ==
=mEvy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.433. Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/AE7B5418 2005-12-12
          Key fingerprint = DE70 C24B 55A0 4A06 68A1 D425 3C59 9A9B AE7B 5418
uid           Andrey Slusar <anray@ext.by>
uid           Andrey Slusar <anrays@gmail.com>
uid           Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>
sub       2048g/7D0EB77D 2005-12-12

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibE0dg/YRBACKp7DeG+wypqbAvKYmIYMBHsYFCmIf5928MvpCgw04idtG76IX
Qd/AQH0sF2ufJiikI9NiJuq30UXsyRk+7xltLLrgzL7/0GTT6jeJ8tWFH0AU1/0r
nYhUJ/svVe+QNNebM0vCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/SaIr8iUL+nfnZwLwwCgw+fG
2DBpULmZtyMUMZYwyi2UQ2cD/jycHnx1+AhLT240ajcWBoBG88Dlck3ERpg/J+D3
PYnfs4qcEhU4UUVQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay1loqShMWL/B4UQrZZBwXBVN
Lvx4aY6LRA/DAUd0R2CUiwsjaaeBQ2gmVISAu4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+UlrLhDwd2+VMt9905FFEhtHbClMUXIhXYwFS/41zy7cGf9p4wA+IQc
SeXns1bvdZYBxPAYTgDK0XGP8yi0TmPiCxB4v9gkqKIiU03scB3mH+We66RG5mI
7s1s5BoJ3ARfsJuIdRS1Uu0TXqCTc2j2NTCtDNwd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8Yw5yYXlZqGdtYwLsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPeBTIOHdEj4n0mVtECGhv
jppqsAJ4pcMF0wSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQW5kcmV5IFNsdxNhciA8Yw5yYXlA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFak0dhSwCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCR8WZqbrntUGGMkAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kVFACgl3ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFuZHJleSBTbHVzYXIgPGFucmF5QGV4dC5iet6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuvZNrTdj0BjAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjavYUHGbtL7+qFwfe0J3oW+sNVNsMp4VGWvy6QeVCeFvVK+Kpb/
eN9ScAFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzcYApM+p30H6y40sxhz27P2tc2u
yzKMV19nZ28ciky2mtH3Y2GtSyn8p0IL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSBlJSnGH5
+TMg1Pxq/CSDIq4zEv9IyBLlbuK+w1/fqDzLBT5L51FdKDUpsCBZNPariin+ZkBx
LI742GisUYz+aIcwsRBD0NnWdemAHbtSFDxMup5SSEvLAteU500g06bZx3tv+WZT
6EJ66qsE5IszzTGkw0qK/H/BrsEby0Pb0wADBQf9F0rU6qF1Zj/ONad4vzbjDrn5
nI1vnrBkJ2QJnMM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN60DD1jrtQsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkuUram30L/H096t8zmTZDyngXfnzLqykkLgJVsVmoU/10CusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQq1svwJEE98/X97LJix0J8W1QL0w0i8LD5kApFf6feTRCzJKc0y

```

```
Szr3NiiwYGGryHD0he13KiGoJZQbhoJlbpS7krBTaxyUll6RRtQmLITLF5wmp0jV
JWPn2tZ5BdmqYEqOoH4h6Dj+d1glXT19YN6kh+CV1w/d6iWwib1LDXwDQOMtFYhJ
BBgRAgAJBQJDnYP9AhsMAAoJEDxZmpuue1QY+tUAoK4RQLo2F+0c9PlfrfUOYp0K
GAzYAJ0dM26xeDy4UKLiBdDq4KPZk8IGzQ==
=v0BB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.434. Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/EF5BA4DCD5A9F3C0 2018-01-31 [SC] [expires: 2022-01-31]
      Key fingerprint = ECB3 68B8 7908 BFB6 914D 7269 EF5B A4DC D5A9 F3C0
uid    Florian Smeets <flo@smeets.xyz>
uid    Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/D46EC80E1D10DEF6 2018-01-31 [E] [expires: 2022-01-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBfpyBwsBEADLq0c46orEtBmN4SptX+VJxR1wB4YwaErZme1bqF4nZHIhLRNE
T22HsHdQdoagaB4uACq0Rj5kHcu614ZnnNkLPyCwQATx+cbdiF04/hfT8tAvKnB
tiy3awKJ5uGcN02EzJwXW6KwdA8XPRySqN8m1yPl+dW0Cls+/v0/QL/6+YLMupm
EpSvFxrAZTQuKyX4+xl+dYId24JiPdlyfCuDN0Y3+OZ3QBMT00u/699N8lUWRti
TwaQMwA0w8r/26YM6/SgCGFuLH2E/CVplY0sDvfoISlAj8agxdmNXfPjCMQ6w5
yGZmA+huFpPCVBTi3on/SWgbQ07dLVpN4BNPuScPosCb/ds0g0S74zCClsIU3gdU
Gh9rwJY00/Ebid6V0R3c1CzwbG8LQedzLGduXYXmzp6W2ujgr1cqbUD6lUWikUv2
IMdCbb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+W7vM6T45KbuMr70/1SjtcG0lNeDvGNgcDk20f0g
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYnWILkBLVP/L40kTo5EkiQ0t40W6BMbylqXP0aQMW
uGvbmhCJQpbx8Vo80s2yiBBVwKlKwQIcIm3KZlLldJqKEFpQBWLBE1eFFqboYgAW
zFn73CaV5tiHobijMmmOV3a8cI1fI4kREyl3g+8bw+00u3m3tuzV0pDpjwARAQAB
tCBG6G9yafuFiNtZW0cyA8ZmxvQEYyZWVUCU0ub3JnPokCVAQTAQoAphYhB0yz
aLh5CL+2kUlyae9bpNzVqfPABQJacgdXAhsDBQKHhh+ABQsJCAcDBRUCQGLBRYD
AgEAAh4BAheAAAOJEO9bpNzVqfPAu2MP/j3MvBdI6rtfFraSzpUHFpJ7HDy/YN1HD
+oqqK9VTP00JgREoMQpPmC3Y1mtggUh0DdteXS2hLqq0pbsr2V81p5Rybjz6IcAz
tvtpGFtSNi1hjP5jDuYlaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSuNxxZWccuJdPbHqzQ0fl
MC7KGUAF+acBDJIqd5xV+nRQtOgHaRUM9hMRS//63wXZVwgMMwxdTW7rHuTWIofw
ZLYNWQp0h9R9x768ytI1QfDJdmb1Ns fHMTqmCThRj+c+wEMLp8uvoczbQFeJM4iH
iHSy9qaqzGvNYWMfk+EseWcw230Acn2LV9o41eFwQimr1h/sxiI3wWiCaZmWNxC
tubg5y75pWJef5DaFYEAgywzpnAdEXHTNuqSfBtznzQ05ZCFHWL00fMKKFQwjVgtt
Et63/Bqei2hVJoqLLzuKZzMI0g+sC6Wv4ZcYBhDuDRcsq0v9fr69c/Ev4a6q55Tl
UAghjcncAcnCE0v6BvAPdQ02qyDKoRyyx3x7Df1HA0Xyc7r/qKCPTu5yGeA9RVhH
0s53QyWk3rqDd0PoiHekPxnSp8RZ29UuaMq4oxztppHLEDXRLej6n1umFbhUu0bp
RurubiaLszXrarckCdQu0R97d5jwZvvjKx4TiWL7oHiEs3TYNZAx8xmMWZiB0Zr0
6z5vqlmoCf++tB9GbG9yafuFiNtZW0cyA8ZmxvQHNTZW0cy54eXo+iQJXBBMB
CgBBAhsDBQKHhh+ABQsJCAcDBRUCQGLBRYDAgEAAh4BAheAfiEE7LNouHkIv7aR
TXJp71uk3Nwp88AFAlpyB1gCGQEACgkQ71uk3Nwp88DB8RAAuXf65ktVwDAJEf
nXQmRx8q/bfV5WMMVZMM9zm0mLM006PlJlNs9vDEwFxxUsT0KpC9GEREdCVxsqQ
/WqYr0008yLYRMY0IQ6w2B5cVzvf1DwY6Foc7z0pEgVAt5mCR9BoJ1eHf90KrHYU
xf8AawjJ/CE4EdN4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKKRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK
Ky0yPIGkquXG0GWhgty3rftNtion8AomFoQlK0lCq57okQj0HLS3vLTzXexvFwSLc
+nLXT8eo87clMQaYz7h5EjqM0r4FPRmGJ18nQ5wArt5v0f5oRv90RSH3QJLaxVdv
t0BCDr2s1J5tTG7gZP/rKyZ9BrPtVvBwiHEW8jhw4lDbV3xIUEVkj4UEsM9XkHrH
qd8JiFNZZOPE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41cHp5v5RyTavta9QWA6Q07ARpu2J
CBMMN+lJ9G/0k8JlUgSG0wHZ+3R7jjvDMEFh4DJhF2B77DdLxpLVJS0h5cS8WM6a
/jm1Sk6DAi4bgksetvdyE/N/yxQmHokdKYW2LGDgd7cwm2X660avFre4ogZ0PeL
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuwYMYDClefRpvBDqmCCxtfM1LNFRiXjdYv
UdHvQ3facDzNp0kPLp0VexjJJ2GJAjKEEwEKACMwiQSnAQMG08q0Spj+yETnBT35
/4bwdgUCWnIHOAWDB4YfgAAKCRDnBT35/4bwdmNtEACU20uv5Lvuit3DtzQ5m4eP
HAQzdeg6Uqpm7nNHB0KKGPCTKmF55bDVHfVuK51pu1jBXFXGkyEKY5+QaxVrt9Dl
iDqfQEPDmIqDdG13ch0cV3lan+3Jli3M20wsHNac72MPFp++eAUBA9wgn6y6GLJx
9/oCtDuY9FucpL/P8zMBh5f00qBEKsC+lq8u+ZY/7lPYdVaZl3doLZcGCCsgbLP/
ytJPc7qzbHrWlwa7kBFKPLUhaBDFWTQz8L8Zt3cDQoCc3N0rLZ419LA3NgR0ek9
nXuti9RG0AofI6t8tMKFBJs1oE9jbs1iqWzG0HdI25U/I0euaUwJNlkVBdWQIQgw
HzLYqdnmVJD9HwXmV0cKNY9xVZEnCem1JJJaK/+9nrBUt00vp7l7PwRSbePWYQRT3
KCDZuhl0I7A1qWX+SU28cuxRkxsVni6wvUKEkuxpT07A6XhMmLtG0JSpTDR/hsky
```



```
gBCs1YSdDJe0NZleaBJ5LIJ30/p68qIm1cFFRLm1hi3bwuBiHq3/SYVTdUWAR/Kl
4xscL8o9f3A7J/npOU126Zn63ItMguHWrangJdTUUINULF0wleTmZyTP5+ck7gc
Br05VZGWXyNTMYChz50oQXHCZYdAV9YghRhj2PWKLGHmB8Z+1vo49o1AmGFswlZe
TGwUZ2r3d7pZUF0N9z0kbrkCDQRacgcLARA00es6bm/J0r+KPX0QPItnNuiCTn0M
yHqgCvdwfigZskc8uXIVLMJUfHTAPiSHo1XWwq5k55f9rKDJWDVHIu6Wf0xzipiNc
4jGwQpDAYjyTywAikxJ/Tb3vzUI0XYcLjYKsl4e1c040M060wy6jH0Br3MtAKH
iMt0UT9NQmjopUAFYFVG1NWHZnvukq03uPY08UEe+nsrRYd9X5NielWyCOFQDQAJm
dR0dLZhHMGELPNB6W53EHPnhL3FtSrWZ919XHwBsAZcXbPGjrye+8AAmfjweIFLd
0yEIZgkN1L2NrpB1QU+J6aKc7HCRMTKqYrGb4CPtRK57VJtLmonGYwjV4Xg6uT8E
kkjvhn8WcmBhHhSQ5IPcn8pShxAigfd1oHX78JewH30hvsA/5Aa4qTe+c0eHtUGr
cT5UCIzktTQGaBb5x1E8eSLazuWnrZwdXdwq9XtCagwqccXNQHo2fy4T6JqSnknz
U+vryQM6ruQtbdscaDU9SpuyCjP0KYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iql7AfsW6h4v4
8D30DeRb/zZwsaZ45gXP0uw1Uu15r4Al9e2ngs3mA5Ug8imi8I1JVdcQqCXtri+N
QbNUH0sfs/NP6ThdQRDA0IAJ8ZnEQTG2fLX1u0+6ZnSu/4AQae+xZIpCdRUnMg20
p31SKhoRsoYA+U8AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhB0yzaLh5CL+2kUlyae9bpNzVqfPA
BQJaccgLAhsMBQkHhh+AAA0JE09bpNzVqfPAz/wP/0hsPMY+zPg74ZzPWhTHggzF
tAPD32qAl7FHlyNbbTsaRGcpUnT0rHtdz5TcdK2eK7CocRd5Xioio/qHXikS4Kp1
En59KbrmsHj5114zZj1hi9QEHI4zvwXuzpJnLaTlFQqVkvVeM1Ugw6/YiZuXJ5FaF
YrqAJ9z+XuRXURhXh0tXe6axzsr5x5mV8TVTyFZuJ7yvu2XdX2CAXaDVzJz2u7Sp
beyDwPi81NLW7B2p5xwpFzeiytXDhatbWcbF0ZNMKpVgYeMXawA0X2jUkH3eGhfP
yXJ2YN2En/rb9cdql5PUUHybuC6WKczfdV44IKM351SAtCTm0AaD6IdBaELhd+jj
bQ6p91xJh2EInuHYjgbA6gZrH0heoQvjsa7HP7MTiWau/kkvEJNuLbHmx24K/HH
dZs73mRkkqnsPQEgqlspX+TJax7ndgEj3BKuQiKX4ieeq9IPNT2cy8jIpK0/i6LC
9mLUdjU0+KKv8/adpLQJDVIAzQos/eDXbdZyefEqj75LEeFrLn/vRIoZ3ESYp/ee
V3zE0Kz0QhY50Lfqpz37M5wPXNVNncfCAGuc+rN89b353sXAA/Ux0lutE64LZt/M
lnKhHi4cCcM7I1bAZKZKG/uGF16207x0luWd5Njy+HPGjfqLaaiMR2CCFc3D0mLu
TiicCZar2TBXLwi7dk0X
=SMB2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.435. Gleb Smirnov <glebius@FreeBSD.org>

```
pub 2048D/6C7E5E82 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
    Key fingerprint = 6E06 7260 B83D CF2C A93C 566F 5185 0968 6C7E 5E82
uid      Gleb Smirnov <glebius@FreeBSD.org>
sub 2048g/11E89DCE 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQMUBFEJEjsRCACPZLXm85H4IyUgAJeLYYuEIFnPfrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUQeEsq6e6ZcTkyCsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtdJjGJIWCglUi1l4y9VMhcjl07
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZilz/fJTMHyFrMmHJ00aPpX5Nhi/lPyIqBGSg
mdypdw/Ni1GLSQbdC+kqIRshynoNM3dqZtJLNT90MieIhcjnJPWX7jXmKQdauz
XN0fe+OjyJDuBGMGNYzj0X8RNQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrZPTVy0j/zo3mFrb
DjHQ48Bm3Kb2U3NPY4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15X0wHF8tQemWUeWMSWqR
zc2nUWHV6bteCu1wWQf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSow1jJZmhgUMie/VfGwLYSf/Jt3
lee5N7SZPk0JEI4xtgzXq9h7IusdUTGQ0TTeIbwjfcCEX4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Bt1f+/7y07UPVGoxTNLYbPxCIYlyluEtU84po
q20bWJpjUWZ6egV99kML1nWBwqBG6MmclQVXbnj69dL8/He60fu07pLNSshTEZ4x
lgNKv0CWqmYFZ82rMejorODsqC3GbVD8oyAf5tP3M737Jwwbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYkcZVq6ccn0HQULtZ10weQ3+lggAhV/dWrVgY4enzHP+5rjn
lVx/jrtk7cYC5EL5yD9+KqR7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/sylBJowUTyk/HZfyVed+GhgMkmkvCALby+4x3XyTems6SQ/VjSeSrxUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0dDct6EJWpZGXs8I09xUp1ZXzgMj0JDrqksS
rsvzjxC9LEZ2SSomnBK1SePmP400hXArCzzQJPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzyXHWqf
mkqkyAL3pLTi9MdlH0TA0RHSL3o0Bg4hkb8aowT/zMFCJbpZeBVwj2XVJjYZFs6
urQjR2xLYiBTbWlybm9mZiA8Z2xLYm1c0BGcmVLQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlEJMqgCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7W0DpusveyFoD8yyj4+9SYpKyZ0IYTKA/100uUkS
KlJaq5ZQbi4HG14d1sVULfqbkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SropM40REGxvoXfwb5vnsYybFSpL7Pw4G+nXxjetNZCB0uZVQcYXmZ2t
Yw+mqqjVWdw4z8YWQ08arZmQqnReDnrxWx+o0dw6lr9cnUp6rLiB0+u8TV0n2n3aH
00hitsiNtF6Awkdik0y2LV+1fC/QVeC4LvZCv9ou4cd15cHzYLHC5PABInOR/h4s
Kw0jLSdpu7SLKgW1fA6Lfz1v9Kj0M5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
```

```
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
ecXLexYbAAMGB/9p0X8i5v0C7SkKfuChTEM24c6tr+Ax4X6+p4HIImJrKLMG1Wtt
IEf/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz10lRSsW7Kt/TQuInXXN663/hwRFBYGfzCly0jXEE
isgKk8a6bWM/MextlKkMi0qcMoXA7Df07SSUQ0ll6+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EyWcKvMqydGX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGr0Ew/DgZWVx0pl
LiPlRQ526yFjsgFIXZ89nhyP04uNa4LAdwglcAnM7Uu4la5I/RAyc49MPHrsYx7X
spXmbphDiAd4g93YY8ET9gIIf8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FALEJEjsCGwwFCRPf
jIAACgkQUYUJaGx+XoIY0gD/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtkzW/
BfgA/1U9GK6yEjClcH/7BzF5D6f3arBmw5EmbX8C0y/ToekH
=EioC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.436. Ken Smith <kensmith@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/29AE7F6 2003-12-02 Ken Smith <kensmith@cse.buffalo.edu>
    Key fingerprint = 4AB7 D302 0753 8215 31E7 F1AD FC6D 7855 29AE A7F6
uid                               Ken Smith <kensmith@freebsd.org>
sub 1024g/0D509C6C 2003-12-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD/MDZIRBACfyWbQW/cZnu504r57DAQbCbTYNG7V/TgfZwphIPyC8YnLtmJv
vLdtl7+ToiG7UJUJSBE90Jdb1qA7JP5+jha/TlzIAUMW8dowNyI52nM1zHzBAZVE
aB4Gxy7pib9yBsrGYiLbuV5YfB7TUyea310XpZ4jPL1E6RxlYdVuzEhq0wCgn0eC
Su00cJZMXisY7DhoF1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMwmoRwXvIcBsAcjKSdRcIp0
AP+9i3PSZkNXV7rfYM3+SydTa3sJIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3G07cKm00ya1xLF9es/OfkKcQ9LxkEytNEnU7xlUNoP8fkCMjCBIwagzPfY
7UAzBACEwGP/o1e0R36j0AJrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqwi+QHK6+/tS5I7FCL
EQZL6fEjR7gF1lcj3gC2nypj01aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhgTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYCFH+Gcd8jbXCZvvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXR0
IDxrZw5zbWl0aEBmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8w5gIbAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRD8bXhVKA6n9nfpAJ9MHcwNehlbFRJn8B9tLLBE2JvU
aQCeLuorelPhiLZPjHriz0/npgn9xDuIRgQTEQIABgUCQLQblAAKCRDYyJfXw6BS
wyFIAJkBI9/2PBvvTvB0FZUF2yd3JEQJMGcGpWVGtdChc2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEt1biBTbWl0aCA8a2Vuc21pdGhAY3NlLmJlZmZhbG8uZWRR1PohhBBMRAGAhAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAAoJEPxteFuprqf2oVkanj0Y
vcF0kVU9JWYJJKieWl/+OuNSAJKBvi/uFt2RgkNgU0vHR61SxZrGeYhGBBMRAGAG
BQJAAtBtAAoJENjKMxfoFLDvXkAn2luVgtvWLN82v0pKtVBzwAUVK/gAKCKEQDk
vfyMyQZayoFeC8MagaUCbkBDQq/zA2UEAQaYnqd58qHyrKfsw3SrTE74/4qneU
ra7FY74jcUhGhrx0E1G5hXrHHEHo+0M+0zFwhqedecj2GZbrzGEL5SxVsme3sLaf
Gt50aAk/oj0Y5d5rTezG5v7jSr4EX0JKDkd1ve8RozHsutXznsXmUY/Bf01qACek
herQeczznycJPZ8AAwUD/1MF+j0626W+4/gMgjcCQ+sa0iNI6AnGLS879MUjV0Ef
j6aPfAJ5Xi7zNqkM+HdNBxjPtyxIK8RqmdAjHDMR8FjLZjf+svwuL2CfXk4jCk02
OXD4dxJK74w/ZTK2kSW1VW63+5K1lgsRmZvnTpGZ4ijxj4H0r2bJFQ7iUd2kNxp0
iEkEGBECAAKFAj/MDZQCgwwACgkQ/G14VSmup/Ye0gCfcaCQpDfKaEvYiw7XJryW
b40XclEAnArceW10G489Csi20R94q7clHU0G
=gLKU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.437. Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2CEF442C 2001-07-11 Ben Smithurst <ben@LSRfm.com>
    Key fingerprint = 355D 0FFF B83A 90A9 D648 E409 6CFC C9FB 2CEF 442C
uid                               Ben Smithurst <ben@vinosystems.com>
uid                               Ben Smithurst <ben@smithurst.org>
uid                               Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>
uid                               Ben Smithurst <csxbsc@comp.leeds.ac.uk>
uid                               Ben Smithurst <ben@scientia.demon.co.uk>
sub 1024g/347071FF 2001-07-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGiBDtMtwMRBADrWbrHZdss5Nlj/VpLW92lUpmYdmw5l2wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ0l1bSC829hokrlQiJZJdiPqu0fGnhxXoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymiLFmh5ZyzXyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPhRJpAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQKg3mikkLllnK70HgMYED/jEhj6G2BLjKc/qliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRylW/nCFWhMyxbqzRjR0t6ng3PJYl5ltcwwJheySHRogxV/gUvYmWQau
WKkyFZfi08/OBZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbloFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YUUtfpD0S0uLFQrtj3xyZGfA4tjXtc1xCgSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQQV7cM8TTZutSfCHuCFtwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7Hkskm0b6QMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIGEX8g68wyBbQjQmVuIFNtaXRo
dXJzdCA8YmVuQHZpbn9zeXN0ZWlzMmVnbT6IVwQTEQIAFwUC00y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBaheAAAOJEGz8yfs70Qsc6oAn2Kxzsk/d1GDM4VssT3U3jaHDX5FAJ9L
jFv088oFIgnhUiB0moPEcwnozrQhQmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQHNTaXRodXJz
dC5vcmc+iFcEEeECABcFAjtmVdsFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBs/Mn7L09E
LEV6AKClm5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCfU04Q/dz2kXJfcoi+svIdboVwsz60
H0JlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlBkbGcmVlQLNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC00y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBaheAAAOJEGz8yfs70QsqkIAN3CdGd3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsGjmI0R+adewxQuNIGxPuwfuhqSrQnQmVuIFNtaXRodXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVlZHMUyYmMudWs+iFcEEeECABcFAjtmV/4FCwKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7L09ELCM3AJsf3zHJhMdP7zGhP1Sbwh0v0A8WYQCgxONfp0QhAWu/
WwnZZNwNjUcnbh+0KEJlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlBkbBzY2lbnRpYS5kZWlubi5j
by5laz6IVwQTEQIAFwUC00zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBaheAAAOJEGz8yfs70Qs
txUAoKl1tbmAd6+5e4f43LW00qfv6P/j0AJ0eUcztTczRuBzg+7fs0MsrYtteLQd
QmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQExTUmZtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00zAkGULBwoD
BAMVAwIDFgIBaheAAAOJEGz8yfs70Qs57MAoK3vUyOUBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SfMRRNhX267kBDQ07TLcHEAQAOByKPA5d5RrB0mmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5INcPr4/B3pAXR0zu+SveIhlyg6f5poE4Lhx0QYva0sCPVI3WPU
YDp0Su4l0Bik026sQ1wdGYpRiTxFaqzKLapIiD0z1lpY4o5yChEkTJw6t94Hckr
S6dPH9uE4hoaWxdbvquTrMAAwUD/RrkuvBBqAjN7fLrRnNuQA04j80c5/znRiHQ
0jq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjcCB038k/k0pzRg
JZhI0VBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfW0cg2AwToKpEcxEVrhdtTjc1l/J4q+wB0
07LDXfYgiEYGBECAAYFAjtmTwcACgkQbPzJ+yzvRCzdZwCZAXCRSox3VdhHpoJV
FlnCmFbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LSiKDAvUzs+
=D508
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.438. Dag-Erling Smorgrav <des@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/92C843456DA6A66E 2013-09-24 [expires: 2020-01-01]
    Key fingerprint = BB57 22E5 C9B6 77D1 73C3 8CFC 92C8 4345 6DA6 A66E
uid                               Dag-Erling Smorgrav <des@des.no>
uid                               Dag-Erling Smorgrav <des@freebsd.org>
uid                               Dag-Erling Smorgrav <d.e.smorgrav@usit.uio.no>
sub 4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2020-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJBjRMBEADUlg9HzYFjudnhF3Ymf0w0jRmlnz7gSNLSYnZiYxKJVZEV4N+4
Vt+mbTLjd8l6UBFi/viLYqVCyamdE0YY21PiC7ehE6tt7t/VC/8geYZmJ5U+d4Ms
SZtCQ9gdvTyUC2zCTln/gL8B3VVEP21JYXb32PCzDpa1aW/0Rw91Vua4ELEGXZWs
x98pV6Y02Uxc5rqZrM7+3xJnj/s/v+lx0Ub4l7pUmvR7Wtd0SWFmMOKB7ZsYFkJY
ke9FLlIMZKZkUae79sRAsoqeygeL75mUhQxAiYfLsgDvWPB/RASiAzII9MiIPyw
OVhkyTj7oojAKhmdSQhXfp5XAtJEW+cqq3xCVe6D0CpaRoLPB0EMg3uEcZquFdJ+
woh7PPSPbXtFnTS+0hUG5rTwg/hVGMVD7wU9z/tiW+NWKYGo23YQdljjAljkdUtN
mAl0FCqkbXgFsjzIE5UcT27mL0dmth/NSaACemh00JLB5MT4hyJNEXREXA0xa811
Tf5rcnCLi5ZjxSZFfcaD/3D0gRSEui37R04Bh0HqhULEt5hp1dqSENMarTzTeR/2
yF3Cjg1jQMR+4rFE2pird8MvAPaG68MIzupC00E3RNdG+mmH6vdIXES7jvRx5pBh
c/kHxqJQcFgptXcxPLrMIoobnYdmisi7g/8WmjzwxPWg3MfPqicLIcDowARAQAB
tCFEYwctRXJsaW5nIFNtZW7hyZ3JhdiA8ZGVzQGRlcy5ubz6JAKAEwEKAACoCGwMF
CwkIBWmFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4ACGQEFAlpLcmkFCQvKU+0ACGkQkshDRW2m
pm752A/+J2FSsYsQXwE+juG0DJX9tHSCPe+Ly7Afgw0W03+qtkk8S6C5U+M1BKTK
5L5JM/My4rIIUhDtv40wUPLQ+gtmKNPhVKSqE4PxbHVgckA4a1leGKCUE5M00fsJ
```

14kaP5l8yK+XLLvB0UMLl j08j5f6rZdqtcFm+mRZxD27X4CLcJ35K/FRXGyID6ZP
RI1X0hjImWlg3wyV5eoIs38ocSiKnz0LRRd5twbTBogmjA0ozedDoyuaL0HgvLL8
Pl4BIj bemedjdUT7f+VpSqfmmEeAgeE0/hguBfK7xJRfABqjwNXEHQ/z7LqapkrC
0cH1X76P/hS35Gq7igtL3AZIOfytrW/AfkK0D0YGYvcxD2Nnh2qCwI6IJjqjMsk
mhm5NyE99CA19KgG96fG0SzdLhgZ3Cm+Rrpy1v++XufZdMyxMHYKHf0ZZlu/s+a
8oN0exp3bF5EGeVtCMBt0kL8ILXBYFicPPS7iehZqe5tV5WQBb4RcHWEyVXgtshQ
G989xI7f3CLV8D2/HY+cNW0aiP0rHjhkVio/aVc3VM+pJaZ1+cvegJkHpRBuCLPn
pG3Amy5aW14v/r3AymKAuDE+NecDEKtHg8aMCiz5eZhjDSGnpDAZvh3P5Ya8/g8/
WKmlyJklCq2jH2X2L+RpCgkZMdRVQINXhvfEoFITpQDEk3pVJmIRgQQEQIABgUC
UkqU8wAKCRDbTMxLKjDXKWggAKCgabl j0n6leaWDWjp4MEtZwcP0gCfXzE5fzAx
Kl5iZF4eDipPpbTuFPiIRgQQEQIABgUCULUwaQAKCRDYT/Z3Eu8v9ZJFAKcV3YSs
t417I5D2L0U/LTVFKJry5QCggpIqvv8I0pURozQ053TixE0S/iyIRgQQEQIABgUC
ULUWtwAKCRCMKgqteNriyNepAJ0Z6S02Ybifk5SZMSLfkgTnN5rzAQCeIOubfY6Z
1aaq0sDp19d3l9oQwE2IRgQQEQoABgUCUKG09QAKCRAVlogEymzfstYTAJ4lJn1Q
Ofagk7mJIh2oxA70fVrStgCeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBVgzPleJARwEEAEIAAYF
AlJGprEACgkQUXvFMFKXB7sePjWf/eltoC1/yIT5ZiGT+rCLkYwM4hVEsCkbGU0cF
ZUZ0svCZFAD7YgEQN09vJ5WZwOP0kPaiqi54MbmngCgtnpPKhvnlyNE90sM1GZLu
ngvFgLfDQOYIUxwE0HbBT8EI38LvTXvtKpWkflg8ytoWXXYdWx/d8WD9sPYf2io
mWnbm9QdREVCnk0nNJa04Dt08N5kV4FFsgf0e6fy++KvK6joQ9hlpivWkWPo+Z58
0Jyq4vu+XL92tLAXql+wtft1zKtITfhuA3WYRclBCo1Rp9aaEQHIMsGcRanpFl4c
VkgqvFak4NkSJRH1+ugVwL8cbbLJVvFbpPn/etoPoEc001NYIkGwQTAQIABgUC
Ukl+owAKCRBxNY7WP3dAedw1D/Y8gdb8eIudYJZEjp1xfD86uo8rLh0Wt5pq+NvM
6i/NJ/dnHfqwLz9QqNNC/Y+bp06P/+cwRqMjY4DbIMPVH2F5f75iNPTM/LHpilMp
XIWZycTYgQTyWvS6z0tctLmbt0bcInuDYbbskxf2bn3iXvPiy8ot0okedivmBlo
DnjgcvpvUX3VeYnt5Zm7boLbtU7/IKYmHkBNafCtndDkiV/NSrgpqiv2p3Inh6ZA
Q2QjbtAPCAru2YxyZ4+7Z1rp0nyqRgP78La+k08LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgL3A
ta513e89xN3Rfe33/YudN4C6SMi1GUWJz6AGAQPESdXQpW2xTKfKdvfKaUd24aU
oIx4/FVQFsLYTjSi3Q03FR+K3qN0N7/v0w0q3Uv5pV2/mZ/z8Rc5CRu4q9qzj f+J
KwiLcdpB69Ezv25ZEP40h29HudEAN66wu7WlWZ9THLAHAY8ik2p35b7PoF0z6ZU
9XRKivlNRhCIE5VxRoxMKoeqtPzNuIqwgobgk4ssvKdZ7eVhHSDdCIDDu9HGJ5X
mIUIsKXWiPKfJhCuetLi6mYXKGWQqKsPtJNe7m03gzKip9ZUzpnbnYrbj1r8qfJ
1saAU6T1l28amB8Zo6AShIoM8D+AxECXG/wY36GvqjKmcQmB4tJmxS+1r0iYICWB
eigxiQICBBABAgAGBQJSSRabFAAoJECZJ5ijF000F5SEQAKeKAlPcEx5knRKaoTfF
PvK/C165P4uLsnF35H/PBTQgnKLdLRs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeY0
6Kyxo69x4vTlr9TQlfaQn4zCjTYWNfYcQEs10KtwuAXNAHfA0yxN0SL6vLG67ge
jp0sa04AdmJCMsSdHvj1lWSs2gdgwS6i//zwgOU0tM3K50a/00W7VfwYk3aEGD2m6
fbaE4y82L0+e6fqqe2F85xvtStJcCs5gjk7s1aNPzAR4WtW+HMWZAT3c0AiX3hxK
d8F/tmR9GJ4f0/ZQ1lWgVc5LqY93r/OJK9LZm2NygWhtrP8AUAd0vk2kt42NSaia
wtfprzLTWslLi8Z6gniz6w4MYTWQGbV0c0hdnAtpFvRBC3GCwL75FDF0wm4z5hRf
RuFj71MER3odvXZ3PQSHCx72XWkyDTh0f004qQLCCXXAq85aFblQ7oNJJ9fcdLIF
CSni2RCCWrs/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhb0KvhrX9f0Je/TKM5B/6qWnaYiZ
pxkWZ7zmPydyynLzHxHfKtAoaDEB/e320Xt5NiFwr+Vf+4Mr84ndUlyrPIEyUFiB
+kkb9I1K5/28SNmbwvbsESL/nbMoKtQD1IfcMhb6kH5QH+h7b83cvPyeySdAK0Bw
Z0fkJWP7IaETvsamakGiauVGiQICBBABAgAGBQJSSFmjAAoJEDpFFvNRg85IoLMP
/ip6FN17HiExch7LYg4ZWDTMZdxQ+9lpda30U3S4FM052A/A0uEZ3V7334ftxaqk
6UL9/+XfnQJ3XvlUmtglzLTc2ix0sHs0wIgs5gpexF900EnwBDJIL47yB1QD5LUSwi
yQ7Y3MVU8nF0WulcTJRK7Ci/cSHE01EQJ8Y5s68WU507VWQlTpRmhy500IJf3vbx
IOOm+Z6Bj4he81k7hQexIxcqVVnrIvhXtAQzyyXEO2TD/Wsr4rZf0yrxaM/fLfou
/cS5cSUvCMg8Tsxfjcd4gumGL3D1ZMpsHugMLEK2ugwiN41WaRqvq567FB7pixK
188bVjv1AiBPNzu/sdIGtUYQKRLC8Ey6gvobPb3lm9KAumb7aUI+USet4abBq9+
Y0IItlItppbNZ6Ev+FaDsJ03fr0gBPLTS+KJcD897n5+QG32FyKJFwwkrCAPT0sn
pTAHfQ2IKNNU0EzvwNNGszfFma1Xzs728f9CkDhCd5R+4s+KJu2iateJx09oJux7
WXW2sPogJ4UVAwvLjYNBK6zfMcVGsAM74vuKhg824qbg627TW07TpjWKcyLTZG6D
wXCAqNg3PIs9IwmvSga6qLuNq3XfCSgYqqqJqpmjnHD9UulqBbWddj5QE3EKwLNMe
UcZoZawrgbS5X30PWCX6Xl7RMLAXqMYYS8gl8GaBQzASiQICBBABAgAGBQJSTTcc
AAoJEE2hFOXeouV/aKQP/iCVDOKz8cmm9o46vbgTy0g0ywfHAns5r0FNooI5pFK/
3RFSH9mjhw+E5r5/oDptpGpIID9Jy7XXbAXiomKyVistWyMLDDjI5c2y7nGaewVi
951/q1T4Gv92GNMH+jFUYVBg+jygh10h98AvCyf37XjWgg9Any8DoNbrhQENbhnk
Ao7TN9zfaqMHR6yklIREPweTjLKdRToa7pUtVhwVxID+G+pZ0qLTqzXjrQ/gXkG
FRkkLhaT512N8nVKP+yRW8hZLVv/JQHRryGLlXdhMmVexV+/E3g0REFAcM42R2
+F4mvRN4bIZSaUtP8WNgpIntf9hvQ7x2ifc39YRbuhBuY/YOHMwQ0fmq+eaMMZ8
Glz8x4kdyDyD1/yd2+bnYo7IZ005fduDGx0T1PZ3rvcTwA+GXrZBi9tc7x7N80Rv
/hrgwK+TVDJ+Hl5hM3Xcw+8uZ1sD2nm461cXFNCwZgyjKew1D6gb72J/MMdU070
5KUd8qyhbMuUtkAuiwfjckW9wTmRkUI0fjEOD7CCBR61IX+S8SpNRgnMIJ37n2S1
M7dVnalpFIRk5/OYHbMwj0DaG6sC0dMSpebhtfMwKdGhXv25LWhe4VbyyY/zf/j
vD0HdcxxXwXv6JW04v+Eq3Y2fIP3nemPlk9VK8nyN7EKgULxcil4HlrBdZs0BSM

iQIcBBABCAAGBQJSRwMZAaOJEPHFFrPINZdt+oP/RM5RJi3Mxprq2kkpEqA/e1w
dB17YR/LDaD3oEAeFZPPG9ni1du1tENDWXI9UzW2o5ktkUB3YcEb/zWEdwstyE87
wHZwTnuqlp4VZBK9cAeSjzBWwh3rreh9aLMYUlkD2bvT/MQ/upxN0WCpRwBpR396
aNLpT8xZyP4zf9rBYfDbJfXhV9G6rwwfAQH8VZHS8cFp5z6nyovaN+CqhbH7eLJD
/u4WA03yl/PmMJcGAQp9Vg+glapTiHBgFQh1GU7oLWX4YmfGHqisD8ZHCnLwmwa3
XeaLQt08WJb9s8vXhoyGJj4TlMlEkyAlN173DmHo2ddPiYHBexVRrGWzFgt0/D0q
nyTTQvgm9YmahuBAELhdnA3duBh1wgbGz5gMekvzGWJbRmEtrc9nCLlIwhxSxldM
G2x3Qn5a+GZYqXIPs00NMNFxcS988x7aqXhlfJ091jWf6AbkImzPCEf5Kh9dKe0T
30787hPBTlTe5yJLh2AUR2UVwrWqX7Qv2v0DkJVGtBLNNAfKwF3lpK95Bx/ZrsU5
42YhHEjPqaPb9sYVmyKlpQpXZxSKvd5vnYCIzBrLavm/PtPQB5xFRBj3R3k7fIVH
NLUGZ30WBldlRba+DP/BTmr7LxUrSkXXPl4lsD/ZQJXpw+N0oPU+ndBklmXSMSsV
0TYAaKfDzPeB7TjgE/W0iQIcBBABCAAGBQJSSA/4AAoJEIvoebAocx4cinwP/3zB
PTwiN8hTHALBE+J0PF0+vZodXt76oXUia05N9Tly9lm52cKwhdj+QWK+WuLp9lwQ
B57hHXX0SupdeCoD6QPy10YmpbswNBwFf0bJsm/M27Laonx8+vEWKLWURQEb44ig
YQeJ9cIMZedRjMPSQfPclZysj4mDXYAg5wjSXL940n0AnSxVKIpG/E3nzyaab/G
3LeqRz52sFTVAI7LIZlChinQKlkiXTps/q3sxxmQWY5LSV5bRuiUEek1loe5TQp2
KHDXEXMUvYzbVDSj0TneY3vxohfd/2EZ19+VAnrZOHFgcVV9wxIWDqB8Prjxqrn5
bzsqFMZ6B4qHcRoTHs2f1sPAdjWAFD4zvQfVEJs5gNWUsf8pC5vMwFZUeMNGvr+M
itQbJsqxbjG1SAB28+jDatGWN0yQLE7PyjnlGeLbS1253bBqyHS6nLPGV6QSTzni
RUHoJ0a540HYSMHkopy40HtSyd/5LkMy0saG4erHHPYzet6KuKN0w30iQM0oKa5
QUJ9YZrSREkMqpnbslywQ56dS+DyuAoJkVp0MkiE4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSd
PWPljQfVs4ff+z7uYcSVlGMTBp57B7mKkYajM9A3SUczJsXvs+PERkg43HZz7kSt
qNsmoEgw7r3WxoBeQtpf0Eb1aSe64kxBaqdoKnPliQIcBBABCAAGBQJSTYRLAAoJ
ECC3DeE/HR5PG7IP/R0LDJmS09iS23t7HWUwdjNXHLWyZopJitDl8Jt8SiSnf3u9
1AGSwVjZSfm4Msem005QXrsIeu3zHn0JCyRQXEBNgyqE61yz999HE2mgMhCP+MK
7e2JCnyU6L0667uhRE0CKg3L33+H4oYKGsxcZ9ye1pzLSZYxxkQzYECTfLkMDK+a
PQyLKiyAi5F02gYRKL+vff51022Su/YfAQSykx0IxbasCV9DVF2vZwp2Z9f3eJ6Wy
sDraKmylroab5iBjk++QKoyk/Msj0qxPIDuPnq2/LLIORdCpo+lGKeJLtnWlkz
4y+C0zpJRHLluiPUJofckGnd9BMS2VaxlvWv+dtiaS5Mqi3y+CPbtWMB7ssfwEYI
lEheUEgPviNjIbL4eEDckldNLSUUFvjumcAsJ/vdWyIZSN86L5uoR6ZQb1WDURZI
clrIwMnKcg054I53RbkGENsUSdatpZTfKxoHSl1cmC5s58dltY6hQ6VIAifX8jQ1
qbwrNrWJMKGx+F+Wpz0A/0PZ4sB/ykuf27gvFZyYZsjvBRAFBH/qXyiAVSsBTRWs
hfP7VPM3H7MjyGwVXOVN8GYX0IglcSxaORU3jBV+889kE2m0T0Emvkn7grpRYfix
8xfXz2MLs4c902rhbd2Phm0tjJrIU02ApCWeNRKJRac2wLxNEV0BufAcNHXwiQIc
BBABCAAGBQJSQY2gAAoJE01n7NZdz2rnqqEQA0p20ILCNLBXPgjnWEmucSRmMEFq
B28pe/A6fR9hx+5X8LwBN0EKNuVP8IkiK5aFazj8btsgIy8pL+oSwd+BxYCoPI4b
rPT/gu+mGKhgWadSZI7kQc8dFy1AAAYuq3JPzS80Lugf7xX52qcnsnxx4EmIPePj
tBFg/4oPGurb6oLb1CugbIiq5R0+H+IgTzSLX5NinFwe9wVTd2g4uQyji4pevNv0
JNngpvsW/9sX0FBj2C7MjQvLESmCbFjXkiYPc6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6C5v6
DffMQochnrqqgAahunIR//+tkJtePlDI8i/sRqgSW038D5EFm7gCKMerPjPZHkv9
AiBQs1z0KHU+mwXRwEQFBeXh4Ynf6Ch99DJ3ocqozc12FH6TG5tNfwozflBdvs0
jBwj15h2v02LV5S5EXKR7RLk1iIDQpcXddlIHx/63b2T50TB/T+++HzEzFTRpW84
aZPTvWZxHKxgpjJXH/KgakjKj0Hw+gQ0TE0kiB18yHnsnoq+Gp/QPo6bqC4nztBE
dZF1N4MzfA6xpYyqlIEKtIl/Pz70j64mar9nTBNXEMyN+w6/svGMP1KryadeUD4g
YtVF/2qEiHxzmBy7btPW2BwAkVAUuLuB1VNkBgJ99i+VSvoJ6gFhSBCT63jMFPwR
B7fKb839FhKwLjKIiQI9BBMBCgAnAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheABQJSRSVNAaOJEJLIQ0VtpqZuL1EP/iy3+VK3/aom9vkaGsukCtsKzXLE
AZ3+ge8ARxiQVJ5r1I1Ihbn/QLGisy/1zLaUABU4qjATAWp8S2PiGEzZoffBXKCAo
IumH35SDy5MPA0fPMPs01kwp4ka2x1Thf9ohnhJuw6mw0QZDwsEhQukINgToe+o+
UfXkcLz2pSJJAcDenZuzDENagJaBVdG35H1yRgpfP6F/IR6/pP8nk9XBdrMQoVCD
VKujmXqSbc0DV4LA8QmF+SQdIFM3FTsZcKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4L90b93iAl
cC85/8RjXsbgZ1VDGQK7qQh9PLEoMghdju63z0ezaFoNkmh4w1zGJiLJ2djsWS+d
E/VDBnuTyaChi9jGPOVWjsmYAeldT65erA24HYvDVzZVieWHPASBUX33W7nKocNh
KupqGvuXgbiNx87kZp7ZiU/mK7uMhespuuHryzdfIMdzNobdSg5rVG/c0nlE9En2
RT0yjpB2t4SGJrvbg7U8WwGwBG3Hv/Eg4bI0wII7q0LccSbbwGkhazsmpFGctSq
fZDtZSF3yC0sckJhdS+2izeZDtQ7hG79vnRAA2ttLqSFkUU//jL4c3AFVm5AfpgG
ifFBMzEdk1Jzjp0QRlTf27F73Mb44M+RWND4YM0Kt+N4tL+Xc0A08p1UYq1chua/
uTJUZYGYw+nnjI8tSiQI9BBMBCgAnBQJSQY0TAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheAAaOJEJLIQ0VtpqZuH9AQAJNUcCQhaEsmKh1T0H7NnHJeT7fZ
YAQAeDL/68GjbQIT7MszXzRtAyby/9U5ITTW374Mh92IYPQmr1zsyK1eMyMwdQep
Loj5AU7tQe874S38YgsH02aNHQ228fsownCwIEvias5qT/4WbBRARq6geMwClwrH
syL4BuAx2WEkNN4m97U9P0/cYChiDHylPU11A0KSj0iywkGpg+leo1h0zyqBA0x5
U3ul8yH2ZxahVHtdEYi+9ct9wtktBoogqDbEI/7LM2ZaMI+J6+gnVXkwcQXC81m
1mwaTARvYQ6DLPRBNjQwMdP0EkgQv31AQxKJoqX35AZqL7WphiC0S0ImXAz1ZV4Z
TMP6SlgTZ540s0wLWwZ80VhLCDKioB+xDsNz5tWd0Cw+Z+kh9XMR0V12oXWqZ64A
8z05KZ4YRYdo40I0l+JwiH4330lbvDzZoQsYowpSSKLkViQ0v2u0pzdWJKEl6oG6

wPHMA+arkVjowFi2VCdT8QZvKjJcFUB+XSiMvH0mNXonKLzDJutwqfj9D/FIL48r
1RYqft6DYVRjlWnaq0qNqIV5oBwH0nHVR/JeE9J7BGY76KEMzc7xY8PoJFYklBUS
t3vbaEYSbAmPocq8NSxeGDitvU9kG9d1NqQvUqKjcaX1tAaZjNeYD75EHnYz+k00
d/5A8zTBY9W591LrIGsEEBECACsFALNJBksFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y/8wAn1cxX0v86u23d0rNlxjEBm5y
sK/LAKCJHok3n1eRRwWPuGASIIrcC04peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq14
2uLIhAAAnjz3C3xjsNuLKuo8DtDvgP6J88E0AJ4s6JDwrIA6fuZFFyPm0IE0sLWd
CokCIgQTAQoADAUCU3ebLgWDB4YfgAAKCRBSHNEofbARAF+WD/99RCl+tTyDNl0x
xTJ7PJQZzC92bemtworkda5HRyCtI9kPhQb0P46aXfgDVu8qUSAYubUcp0mv3eF0w
eLL/4bxbkI5wnbWpov0ZA/BCw0Uj44zQ1g9jiJCtnTm7ccL9iQ5ioqeinPE5tv/K
v/xmV06LMdvCdeyocG+JB15yVixiL7517Q00Y+J8BlecysV5Y91SfFY6fR0PvT2V
Habl6fGBEL6TpxxfG0Jor/bCnmQ0tgLVyGbvgbmVsm8MTIPVhRCZ/KLL3lqS6X1/
XR0V+CtJRq8hxsxJXAi012FpqyKcNAi4Gn+89Jcb10o00YXpkmLqjTSEsphVV+c
PPPVdozsvLyFlyMIKxdC3itwacyC8ZPRMARJKzvjoYpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV
OC3slxx0RPFgnheHLeL2ibQWFhpQJKr0GU990xnTLr/h6CYryAQKKgFsLNDRviPv
dy1eykx/Z30wuY4bIFaR1QcWTntkIebs+/FnqDIAeZxTUoIZ5rn4w1n9wica6pd6
gbNUY07onUWMYcfneCPR5F4XhvUnPJUFL2XLk74vDo0VTjR9M5QdwTG0+MeJCHEB
deo7PGxLk3jvnTHqQnYsdxymyoioohpAymp2v8EjKPBkgwXSHx09gWkpdUgLQe8m
ld2JLiy2A6+31Qs4KpuBH+uMDgyL0IkCRQQAQoALwUCU3ecHigaaHR0CHM6Ly9w
YWwcy5jeC9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iwe7UP/01F
gEt0dLA9Z9ZLMv7WK4M/086dnU85tNeofE32XHoJTGc+0ltfbALWZm6u029atOSA
MPCaFvL+pbwwVPoxTxxTNW0dsKxX7Lq4kR27cFnLQnX+xA8sASTyl4k0xGtBbgch
eBpW2UrqvUHKWqJU81hPwM4/ETHLDLNLkknub35ir++w0YecfBdiqNo9TYUkymuQh
Gg9dJZFC/GJ9+zzk5GMwOXoVGAmIUhq54svTA8YpSi7vkMQgQR5zS2b0SxkQuxpn
ZPZnNHAGnaEjWLLYq4SvdZ2qJRtsRLPHjeP4nGTy8xjNeak/0gjP6yd40M780LTd
1o0IhiteK4ibZ0wD3YpBLCrZdDGeNpkFqv0A9s+SVKXRIehtsnLyhY75P+AJ4nUY
oCg5DIvW2d8jvQ/GTL/mj5jNFJNm13NGLF+TEG5YLB6egmC331fMvMLNZkeCUeMG
Nk3oBKgK5ucl0gVZRYUTHe/D4CoM7Bn3gJ5GFluteLoxf7Q6evEKZM4L5lk3Rn8G
u6h7LwjL3xn52PerHkmvnXaLk0g1K7tDgmplv+8SQkKlKwsKNUkp7tHvW+gJLyM
6rLFnCcIhrrj5MuMdALJ4dWv9S1jZNPXurfPTs+K5Yl2Xec3XhqcT1MH9KQ6vNM
/L9DP/Twa0df0HNDRZTDTC3E8KAMvLT+WWREiC17iQicBBABCgAGBQJv0dooAAoJ
EFQed16Wf4nPVJIP/i3w/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iYgh
I23cPG9cfj+VJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdEbeUXWM0fNAZtgwtGR
20PW9NT40FrJM+SP1dHRYXsbd5e3AR0ISQRjw5R+FNfmirroDuwnjy4hdBzhCTTU
SxwDFDgR8l2CuK6tPfo2lrlbReJ23SJFvZpxKnU/4qwSLY7oFySa86XXr0B2/8e7
JhWBVx+RRxqjYmFNGfyxZPnFuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8EXzT5DBHD6nyhpAELEzc
7lUozoQv0keawhgeI rzFge/03umxtQJjgFTjxGAPTmubEoik4n0U8U9m29yNp5v+
0E9w6/qdMxVXl1tDHK96N6NUg51xM7LYmcWfv34UYGss0NUuzT+gAKqoREZa3jFa
fJpyCiWCELjSVjpkHh3wgrtcAaPb5oh2YIMWxxL2M67W0B0DSrx+fvAlSD94Fh5f
9ClnbzCYE0mijvklByaeRgJREyCWgQdAHctfPwzDH8XuDctRAeza1nvZnfoTLBCU
v0Z8eCW29xqE+EE+5Rz0sg/Nxx/ZELSCHhZSBv0qhEWie/x72/va6HmSe0TjYmm
gUmbF0D0dnvtL5DMjp2oLXpjSm0EqvnXAYtDvS6kcx97AVKhvq0mt0/zrh9eiQII
BBABCgAGBQJWTPBJAAoJEBEdaynuTgL5wZUPXjTNIatrp5YhvJQkaWgUSdgaPow0
n4n6ZSGemikBIz0Idj+cxnLtIs0QA1CPSo8ehDXWzXegApfVsE7xdtxJhVgJm5q
YMPG4kZdHuBNjb9GPikLweTo4nqvWkHpWULv/camfDEJ19DcqmWb59hNxG8215Pc
4Hv52E54HybCL2SNMpnunXG2pXn6bVgLL6GjCyRG0kDpRjgQriia2veh6lni1rIv
IVmccH7WIkw+2gXEM+KbpgAIxnD+Arc2+CJAfpQooi6jVx6Gm+pzBfaZbk94jQe
u0C90er50N+AbjB45X1Q9dX659oUNXxbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8ZLzFA
L8Qh/QlT1Pdn1YoCbKrg276w8vMHS3HU0RbKkgrzk9vQ9afPnlRSayjLsWAIx2M
hZr7kjjfih30vizE9YuZyxtJam63Xhai7K5iDnqyrODFH07x1WiwfbNF6+WGFcbH
eCZfaShcUiRLclrEsTzPrUkj3DdyYQBvHaC72j/70Ppbu0HyXzVNr/Z3UtZws3Iz
1IKSOVHGeXt3bRivNSDVvAMzuucDTKfD9YPfDom/ARKC4nHCr9jiRZ33z9MDSquT
yDZgPRMUNzkvSBnA0sy3tkqfS/PqZrj7mUZYxdlXy8TpQCgAcSDrQmRGFnLUVY
bGluZyBTbc04cmdyYXYgPGRlc0BmcmVLynNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcGwMFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlpLcm0FCQvKU+0ACgkQkshDRW2mpm4PnBAA
sjVbJVE4KG7QnSXSyHVTJR13Y9ixlGkYBHUsqgyD8djZYcvQwI0x8mZwFZHct0FH
N9Rex/LGRHH+mXI0jYISDBYNEqLMYSwZYjQr+rLyKvpCDfIc0Sx2hZSTVG7WAsJl
o0SCIRzFXN2f8doqeAYNeItCaJm3fRp/Wdbb92o4qCzJwsImqfVwRLQ5Znc3x9MX
JtWxeg6ZyW98/+pLwyjEySY6XQTMNF2mBmS+KYBjAcFi4940930YvCE/ghQH+99V
3BUpc5r+1WBkQ6JbuU/WU9dAYhLRHwq60h0Ghvf0o0/StjTws4/GVMU8+MLMB+v
CuaXMIgD9JENvQrcWC3t0Gu/ImqpB9vwFAEWAR850FiWoQxpE8EvHBjpi0mPFmNU
4Aa7Kv7ddUuJTqN5Nb+pv2fe6Hz6WCqjMcBzd10pEGrfBEF+tZylere3EQcdnyar
FtSRKz0GM3WzbJMLHqz6EwhkfK/b0ivKA6jFhI3zTER2KuCsdfBpjK36kjIRqN7f
y00buwV6/UgU/wwTfE8IF4QjHoZniZlnNebLZR7E8G88J2vEb64r80CiXBF3d47B
9c5Jxfnc08YVv6bUsD/6KinPmdDSXBmBcfKf7QSI01Bb0tF+nwRyVSx5VNGG3eMa
TwTXW+8VA6T56Zzf/bvSLP3IUP3nzQ8RtwlDBi8ak8qIRgQQEQEIAbgUCUKqUtAAK

CRDbTMxLKjDXKZc4AKDof1BBnK3ooK9S9JD9ndu7DunZogCeLd1Yg7GXaQBTriK3
EzBAU/5p2GiIRgQQEQIABgUCULUWaQAKCRDYT/Z3Eu8v9S4qAJ473fNQelrsB+15
z7aqEKU1c1G0twCbBtLQ4TbPeChoH2curJv3J6ZYJ3+IRgQQEQIABgUCULUWtWAK
CRCMKgqteNriyLHsAJ9ysgwLioD/Se8Q8DSJh5Cb0+ymOwCfWQD3G4GS249pDnKe
dr258UJCA2uIRgQQEQoABgUCUKG09QAKCRAVlogEymzfSuNKAJ9Blhmc6SSICN1D
/ir7M5PheFt2qQcmof4Jj9hqkj89oe0bUjXCR/UstaIXgQQEQgABgUCUK1HyQAK
CRBRhQlobH5egv/EAQCWILN0ZuzbiuslJDE+DF1LissJJZMAwkAdzeHL2AodhAD/
d5xIjVDkWyWybAGUJeUGLDq75JVgwh/hvUTjUoAt7KJARwEEAEIAAYFALJGprEA
CgkQUXvmFKXB7seCiwf+I3/20j2pXH0VvwmYsHRHeehdCLwx458iKddK2m/K9JxG
vQYqSs3bluwAUMmm21Ebe9rLWS2MPVK0tMCAVEInbGAPCJ3ccm1v8DcrzLZKkdy
Ex5Lca3HTZsn78xjF3IR4K0Ex5iBQ52c0Aew0UiBDLFBuxekxu19jj4CjQbGFwu+
+8d43xF+oDLXej3LTDWCi38P8pH8M7Pho2TWuBm56tEtLZrZ2HK52iE9Mn3LjIJM
hvw86HQRTbj5QztYJ06b0NqFACBJ4/wTQFR6lv7QuKjwFSY3s/Yh3Vd1Pp2neJ6Q
rAIl1jSJBcdFDea9+j9P6Wv934SiM1DTIFgiEDvWpYkCHAQQAQIABgUCUKWmxQAK
CRAMSeYoxdNNBUFRD/9QENCpmuViH2bYiybKddQ64iq+GfFqgYdMo8jgF60FKgb+
5GcP6mmQzJAP6gtTHUbloG6mfJwX11NLFWRlTS0bLN1V7jmaasEHL7nlnlQ/Wy
EfsXuRLkTUNNBW2lA7lj6NaMuqUzyCVxTr4eHGh+xF8rP/ffwAUJSLFe6RJDBF5Z
vBc43HISmYJ3Q03FV5fg51KUYc5/A7yiu1ra/N52EqCR66rAtAhBVEae4YJYH3T
Hws984kR79eVx+vgiguzoFqJe5kBEbjMqig4bATLkzpfKz2t1sj45vX+LNE3drf7
alorAKDg+4eqW06pHf09CgM6I6IKKm/y7kbawo8hFGYLk/pzm4J2h0MyPEiyqKvt
cj7cdKHYbGxfXEUpTdvNvpt6EerCzUozqVgPFLHSUKRqL+af4NvDu+bkzh/wnrPE
Tv13ZSQSaEQ0qYVwFm1rqG1w+8ZIM0jUg3EyULZWmaGMuFqmssshWmWjwANZC4Hm
C58b/wgSLg0pmK3L1nbv1oMXKnTLScfGATKietUddtEtWb5ItvxHox2zutNqF+E9
/SovvQ/YvLAB5Ps0vAM23u1EeGtaaa6fp0l04UkArgGuqn5vIileYm6Xsk/g82T
v4pWn/GSn46x+YpqrDW5D/PJWv68uadEYejvYwcsMR+MH6eNrdJEP9W128CTYkC
HAQQAQIABgUCUKhZowAKCRA6RRbzUYPOSNpeD/9TQRCY0gEisIrCHjf/Eglz1fCg
2Kb/5VjjUDD4ztGse09xaYPr8c+IkivS0zhrleKils1p12/zL4zJUR+PuvD5jB51
jX572sAuWshw/WtKtk7E7LSLnu9A/bjuo+QQQ25EY+4CyBupQosv0ebzg1EXFZA
Ofr1J1AGvE0pXI0+Xh/y+j09IjiBwsyeBgX81hNd8pSvZhg5oDJDcZBwf01ZW03
WfIYfIW06Bs/b1NgTV2Is13yrXa8u0+gIu0YAYrUYLThysxenaBq3UnBqZAzNo
6/U4SgerGwXTUP1YxWU/JLPjaF6t0AEuflfHGd72QP6xqxYSdymY01ov3XL5tH/a
J8NH3J5b0AUrEfmTMpHxRQJjSfz/VR42W05so50N1K+9EyQF0zssn/Xg0jHhM4o
DeN3151L/me8Zqe8jzY09IsQp5v2FwHd/iXSaJs1xZUrcR2Abgg3aJSJtFSZrEUD
Xu9izqaqGIQkP8gqZr85pYB0c4T9f0fKJyCwulcvXKAC9BYuILWRHRHPBOGj7Wz
geZUjvkfPx6CKjKvUMABKxzcdYdVGGtrKZ5BUxmDXpd2yXB50JumSf0Jaw54/ov
ANWfVv19ENqLi0/7mpJbg6wThWVRZMsA9fw9iLSLMzKEVxyrL4ZJ8/wewkD4uINh
9L9W+N3enMfYcrA5PokCHAQQAQIABgUCUK03HAAKCRBNORTLxKLlf6waD/9cp8Ro
gilB7K/7VetkY/8ebBBBYoEuqt8+wHz8Lk3kIaBwhleLaFr/9zY2BrnqYJYUyZotl
gh4SNthZsdPuQM6eqSwBFu/7Vzoy35KsqVW33SaT9lxviD73TBCeAPxUR4RRbQK
44yPZgWAEz5RXP2hup2WCbv1ok8SZYpBunyIAJmQumMLEbuE16Fi9YoGQi2a+D70
rCDY4mxhZsbil+3LEhS3DEqswjnjSmMLSLnj7VQETE/afMAo/IiMKflgpYPKMnVz
J2VsWfYZ9m/Wb3/40bCbARqHu+jLzAL1cUqiyy50N3Xw2NCN87ILszqfiS6gMEA
kd9zaE+xJnbMxgllGEHn7mcrTEdSddjSrHxMyoDIBbri70U/fzhQt6mqbTqpSb
Ye7j0vQcIowxeroGztX1e0+5cwi5BCf4fjbkEmkynSP1puo2hqP13pYoUM030iNT
myeVjx5ZNLrwJy7iBwF38eYtAFcF00W33ncN3ITqDvFcrYSMMie9LEEupZixAe08
Bt9LIbe20kvLkQKev+8wttg+RS6L7n6ID6tG4y2/jm+Xv0xFFSsm1FPXgb3CGvSV
T0esB0/giuLjWPtuVQp+UKKmIixgT4dPCz2q2piVHTQ8AlleEko01YaArfGq/dR
k6n264m0htL2KdkKEXmnahaI60g+S+CUK5W2G/IkCHAQQAQgABgUCUKcdGQAKCRDx
xRazyDWXU3c7EAC08ACeEVo59VwoiBAi0fe8SHrCDvlyZfw8rnNcN31rPPDn8S8
hPDt0hsIE05VFln/Dw9MsMv9TM2zfoqUsC64J4ICItPaGrh6R8ndEBEAnURkLRlb
T50gyNcamIzAa+PM+hevdrSbUa5mpw+beZAr50b99Y8WUAsHyStYQFFj0wn0iQqz
yI7K8AceH0Ww14+ThR37tCJFu0srFVhbmFa25VZKPB0ipM2+Q/CQ5AqTJTm8b2a
1fzny51vADfZ303T2M1G9tH44qS5JCzaRtJ0ggTNUxyzCz4FvRE2u8VebtRhkh6Z
7LKzcHnz1t1jThig10MtMYijmdIBQah0rdNgq8viXIAdApdt0woffThXSJveqb1Pr
LDahcyipq0i+oPbLFaz0UZnCc2WQNSJKSs3ofV3tIRI7nFKBIxKbTgtF0DEth3/g
yNlFrqrZrrLMY6vEIEkdI/PLH3wvAEHbYPg6ydnURpF5XLt8Y6aJCdK2qC096wn
NbPSpuI0v0Qxj0PiohKNwlrilrLUSPs5hh4lHz0DepoJ6veko+f9rNiD+5x17vb1
379CHbnnldK6VrGqFHVXB34xqZ6h7KfDPLMt0ApIGMsduBdpicN37Aj39Bf4XjFS
c/oQ0DQcPyLU654ZjCgPUeesGmbIpmVj0RaLsmMs9d33TsXvhZCialXJ+okCHAQQ
AQgABgUCUKgP+AAKCRCL6HmwKHMeHDIID/90vkCB14zmr+c0WRG+q8mZ+cU6xgbc
MAqFP5a0CV5gZPexuCV2je7LECPUhtMlhUQ2STNEUEhEHZUsyl1P8yEsUj6gk1/d
tQKs9Ic5ySnj2GVXGptx6EmSmQn4NRGZS0vRvS0zpU7Hzao/L+p3j3VgbFmFowm0
GNZTp4voTIWcBSqWdoABDYd80ILLi1Cztixf6VnZ8Sb82WXsu6I3K/sU3vicLPpZ
Ttc+BtVZ9esv/ZloQIu/RQniG2s6MnaRgj9iqThzYhVkuZBpDCS/VES+hRBxnpia
iQte3Lax/oQPrLGDuWRQoSNjZUe6F/mkz4aBFDf+zLCrY6qcD4DKsTn8Nc3bwdB
CmuXDWw3J/qsfPMLT4hVdVpBrcpt0YQnjQvFp7b9t3hExdAeRw+ij88vAAgGKHDW

AspwCv0lEoYT/18cSAh8Yoxxs9IIPqakfhyvG2wQGwtG8yHKdd/vrnGvgBmovlvw
cDpANKkGzPtuxw2foWzTaqM7t7lGnkZzXJjyoQs29YvkkDSjaltiml/0gyVjCYIk
OvWheKe4v7i06oAw/F7lkwC5R7NuqK+0edVGyMjHZrBHTi4DggeewlGd2dIDl6x/
+ZmSX3L2acj5dz0eLa0sCnc7jbEwp4aBWxis+x98HQLB3Q3FN57mXFfIZTKeScdM
mgDiDN3IQ63KHokCHAQQAQgABgUCUC2EUQAKCRAgtw3hPx0eT4BeD/9nqEDZvyGZ
d0vrB7uUWAZ+EysGFdyXgPSfDR7ZGShSLMSrxhT0kE5cm8T50gj2sB3FrRSyb4Bt
QY0zUkPWWqtd1hmpig5CWh94QzEfpWApYx9YH9kt7q9xHc+KgzPe6Vxz8u5DrgqT
ToV62u7sLNALFEgvrVnrlna80sWS73gK4cqhTNyf6MVIz7uVng8LY+h1pIw1YTde
g/2celRstGvLZ4AKHouP09jQskl8A0H5WgtnrRqKN6ZeX/TqEuwb2fH1ZhqVukS0
QIWUEK1jSDzFxq6a59QrxFXJ2wZ1TLmTE0qD0iBA4GQTI8Uii0v14NQStYQ2FLGj
WgzWjVapcFIJ0Jeouz6+zzDDNNfSFglwVlq4N3m0yWttZ6vm2cdcg5rJiApH+rj0
P6L4njKEkb0eXN9FUNMWFk3tgoWxFQjyhP51le7YdpJwRSWFsXLEPFghUkk5w024
DjH60lv3qy8FR1bEYI0ak4jIZdr4rn5ovMWljq+VUTFXYLeNA1YP+FCh5MKBrG81
YYy/0VjpdfIHUzXB92X2dYNSrYh9Yf3+mCbbfSypwx0QXPirF6oCCuixzyS0xXH
8fEvm0tvzjq+moOndu6uGH8Iv1jZBHD//CtSNEi03KV0jYTPD8iuMdGCo2ZiW80
M4Eme3meVx+b0PUQJAGEf6DjVQ8TBZw5nIkCHAQQAQoABgUCUCkGNoAAKCRDtz+zw
Xc9q52QFEADrdv0y0z8XM9i0HlsIDfXLTs78/EoM73QwLZm9hXw/A2fUCVVU3RLE
oVn7nUHRYtINFNN3rHkutzdlu0I3YD2qr0YLOE1FWg4vepR+f6YazwF/zic00x/E0
ERjmqf9SVNpHIENIRJ0fUR26Gm9g+JAqBWCsmxkI0/zbeAJ0z6Z0aVivZLud29xh
NoxBosBewxpvkBmq54W4+AY/YINGLJgw0q8hrff9HXGzGgewfbo+6YsZGTMocI9
Cj18Z2jEwtrX+HwGGUZUL8fE2UWk0jQUIqHAYQIiIqdnng/iKqVxH+yB6lowNDKA
TYokrKt0QKk1//1HN1IudXi+M9iFo9XXhl6pk/YVz3TxB2vanIkMnG2GvBNsdjjK
BYYWHkQ8hZrqb6+KaAQVCje+yUJJrjRH+VR8DvX/TR1SdB840rnAc4sPYLTbn+aR
btDBEucM5n+ghzSL05Vd2+GiXpc5d9k3riGuzMb5yTP0nlmSLFy7nfx60cpcB8U
CgzG5VyLiviVQFFjDFD9Q7nr/JkYS0V3VkvWPj8Z+uGNMp+ZgXC0vZJ0vWthjFNL
Sq4+k+odPupwFto4NoVqY602wymZGMMo/i+ZrB2EKUBtF3R5x44L6I5Cp1kZtDKB
iQ0RkurDEC+FqenePpD6tEM6YwTfN6HwKNvs7cSmLJyj4zvsu5dUnIkCHAQTAQIA
BgUCUKl+owAKCRBxNY7WP3dAeSCWD/95TXNsCyn1DOMvLdfb+gcI1LxDNWDn9Cud
nYBsuhpZXF9HFPB2tHDAdxZW7P6b0pzEjmmNtE6kcivpK2fy82+pYqsmRB7aiHgo
0zKwmi0KBz4vKZiWY4Mcz5f0yJUHhivnzmBUjIQtrNGDaAcL07YbjSamm+4RDse
cCbHW7R7gb43cU0cD5YXfyAeTmdfxV01mG6wFL+m0LXDp539AN7SrfEx/vZfEWj
+lMoqLn9nge+L/hCRmvIZXxx7n0LpagNXd02mh0p8ErihdUfEtsGBioEV/SRTLNS
7KjXkLVsDUHGfW/fuI9Z+cFYmeC3IvJQnN8Ci79HqoUsQdFL/dbS4Wns2nDDp+5Y
APn4zShgMQ9bCmie/UbgTmkBbJ01fuX1dL4UC/hBvQ0JLJf/qs9DYURojcUxBmrNQ
okamrYEDDXCe5BA1WgGMAH2VrL3JLRQhsx+ZiBpRJE2WWHIBbk08uE2dnzyAA2GX
WB1MHvBeyl0/MFN4lv+uMwVWvrqZALML1LVK/zPTwmmVz8LKaZJ2u/YbcQK2f26g
r6fTEsV5PCCVtn29xae30PIo48wQttm1JupZzIQrz4GQPU4/DEJJP0gcIgrmp/x3
wAUJLnP95/3reAiSNLFXPD07S+gOUJsFBsTMkw+cKqkpjSsNsXyaLXn9998Uu7aI
p0IjvhCOD4kCPQQAQoA3wUCUCkGNOAiBAwUJCAftDAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRCSyENFbaambuDMd/4m+yFMjC1BGAPXB02LSxNiCEyD43kpUsx4
4p38W5PamIwx5271aibeCRLpYfF517c9Zk9vX7V360hkFAUjDMOXiBhx2ETMVfLd
NBQXuo8wqsEH0CnxaXgXjgwz99+4Ts0EzR3dLNFJGcU7I270wIckkV+Xs7P3JYJ
fjHB9YM6HYt0s0DsKelZxyduMxEQyIA2/lMIrFznGgx24aeqHdMw2vTaBDZeiu0W
BJew5HeDeQmrY0APKkg/ProCoC/xPH4KM6jYl4KZIF0HionceW7ZaAATtTBjm5Wn
Zr+WrpCvolth2/QVRGzih2h7nuPQYDpwAuc6IjMwfmSqUs50G0/7fxexehTYhbY
HxuPubnGE1/QzLnncqppvKr+yJMazRJsdbP/2rlyBpnZQMgMth0bu1JVh+fU7g6
BjCMCGhJOMiTXoiYIjKl9RbCAay8DGHpBc9UL6NM57fxSL0wRi8LdRyF85IBz0g4
+lJ/dzFNT0/6FmhlZHuerFDUg3nedlubxNZ+JEkpt994vF0r150AdG5woyqu+
sLiY0+iNTHf1DYJ9Kkm7RF5ScRRAXBoTVJNepKb/IN0cHJXu0XWPdeCRIjvmq5/a
8glJ6ByND+1ZdUsm9DEEUZ/4g20gU54vqbhLJYA3fHSrS1l9PVsKdsu5Rljuya/H
L2kh9tRZD4kCQAQTAQoAKgIbAwUJCAftDAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIX
gAUCUKUlwQIZAQAKCRCSyENFbaambLwzD/9PfIruM8/nIc9RIvK415K0R2tfWefF
6xtQkJFU95Skwtq42KH+iJsAW1vEjCfk/yai//Uiu+tuo6Q24Tr7cSiKiEvZaif0
TkcCo4HsPi602pBaYD9aNXtLuRUpyISiW/smqtkV8VcjTqNuCbSLhGkX4vrJq2Am
nhNvVK5a8X1/sxMINrL3yLhcuSD45Y+W3FQjAf07zcw8SB7VbfsZQYjC+78sKQDJ
Hriv6hxAsob70dadmjoixN+7sjc/Nqmk/gVxi5ah5kznuN2/xUCFGhyp77sYJR1
Wx/GS3gYXfmi2jtr49QG1coDP/RJfLFT+PAsP0v+AYP66I+mbnp1NPMWUU+JuCNg
AUpJRxY0i+NM9vua/ayrp8h/zB+8FGro947KK+HbEF1HZwQ8RCDWcuuMAWgScR8i
ZyVFTTrKg7AI8Wub9QGHJ4m/r/0tnCeqMatcjTssybv9vf2lCEPzQ07wK2KF8p0Z
IjjJE6tMbhjIcXMLz5FomcVoQdV2bGemeT5FRTPKcN0f7U8Ams34rKvquDhqbWsk
EaGljVVVEM3Y7PxXZuWDX8Q/m+hP8pNS0qoio48Sv8xQ2w+dDejyX8rSjnKLQ0nt
2/MpjcfTbF06kke66Hvwunet5ExcYUHChXf0b/7p9cRMkt9itVNjGH9MWupglKup
PtGZ7hK/yXKekYhrBBARAgArBQJTSW5LBYMB4oUAHhpodHRW0i8vd3d3LmNhY2Vy
dC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZd9WEB/AKCR2yYLIkFPUYD8s5+j4Y04MILx
RgCdFXRTss8JL40SSWPDsBULBSd6v/eIRgQQEQoABgUCU14kHgAKCRCKMkgqteNri
yCrDAJ9PmChG2+jNA9psV1BiDB9TXFr20QCdG10prHgk0rnXV0SWXtDk/0hqf0yJ

AiIEEwEKAawFAlN3my8FgweGH4AACgkQbBzRKH2wEQDCqQ//UsLHgYaFW4GfN+9H
W9+Jfqu7BVqI+/bjjgVyrElAUvPvV11e18hPRmvRKf0HL356ByJKFm52R1vEIDB
CRdxq2rWkCIZ/Bl0HL/ZjZBQ98PChdukDfiF65vDnCOlinYgZ45xJgY4jisb5o2Z
bXRgwgj51NBn3QTIgJTpsliwWKYJ7/tVuoZfKa/MPsfMS7VcuYiXd33RGVGNtOf3
S9CNLA53AWUtXxwHn+8WcoUB+oJQz62GcHaUNKTyRhZfQSYp30ZjeLnmkoVJ9FRB
Iwm0XggmcTcdXMF0Y4HfaShBlCGbRG/pDa8AskNzAhmTYi601HJJNNBWUG68gQde
bpcvR5IXaWXBTLQewAoKairjV/V1hldgPy+XjoQcH0aZe6q2/SsWF0Eyq5gEuHXx
cDi5URhF3Q33tMvlCE/bfFNQqGocTBrhDrJAfAiMgGHZwXvV9jlCcqh//UUQeeZA
hMddMVvWwHa0Br4Dj9ffarLPppqGADC6044f9zzY0kZJ8egiCev04xHCQaUt14ry+
3H8DytAymdB5A2kSUCu7xNY9cg2BTDdodd82qXyCmvH2rPH02UVwBpv5aMEw98hG
jM/cJfiu4AKWuX0/TL0a6lclZj3+jZG7kCimx0sIXpX2x4crdzjiUT5tZShQWD+Q
ckaX+HMg8uNBHCVC1SRH7AW8KGqJAKUEEAekAC8FALN3nB4oGmh0dHBz0i8vcGFL
cHMUY3gvcGdwL3NpZ25pbmctcg9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osFCoD/4ihH9d
0ZrdtB1EYqmlSe9clfhTEkFYiONfGN4Dht/uD5GhI4gYzotXIqylz/I2rd0q0B4f
56AE3RkTLTYrko0AX95QEWfNBmNw2+hkFi4JjRu0BqJ3M+VqJK7X3X2DeMHUD23Z5
1358IAL4kTaQ071/pT258nGNfUz7CEzmM/FjmvkH3r0S6einqM0B4MjX4BH5GgOu
jceAxaNYWZKH6M0iMsZNL9o0iKqCNj/sYnvQU5FRRgnAy9YMIdaCv1z9tc1lVMH
kDP2HONMnChz4KkzHW8XVDFwFjEzFkjRXdqfy7zf+B0BPJ90NsQseb+4aMeLTsj
1PDLjhXzHaT1L0thY4Z6yLN94rr0uWZMujRztmw6sJfSTDepXM47tfPqgttZc7G
1AQ5xbhtNFHW0I5FytOMWfRVpVIW+c7pRyU2WsQAYlNj57ocBteY5xrvwh8w8lke
uWkiXN/99HBust/v5K7F1IEinAKszpBcWXPdouqxCartuF52KN8DbEZUwsWixqsJ
fxU6GjFHXCuhymTfLxPwXuwu0n8Vp9EGdY5NEL/6bXebnSqU+nFeWrtU9gIIS0uu
hqF3DaEF1gg61Qup8eCWh9HrhvtTLUPUA6YTj7pU8yJdFrLx7Ys5y17RjZe2ZbD5
aieCaGero9WzLrj9n/wCvmrUdU9kU64KcRvVnokCHAQQA0ABgUCVdHamwAKCRBU
Hndeln+Jz46hd/0chTSfxuml+QuTY5UGwaVS5z23mYNMPhM8+dyYnnVkYVahFunh
X2Fs8kBy7iFwz1VaGkSQrueJ74nFuI/AvX/oSN7PrWxELRTykgqTEYA6Cvx9MweZ
ewMXzT94wqmGrEKP8/q8KPL3rViIpZgXsR4LzeMEGaQFtnoB6aIvVxqWbeBMPB/C
gtbTv2wv/+0p2HXTY3kFbECgxtc4m74UlbCzcJ9yeDCcosHqAt6H46IM5/xYKBL
yUPME6Gvvt2yuT7jmelgy26ZG7QCnvvlF5FY7tqi4w4tVfMT58dr4WwzoAUzlvb
tHuRn7tvBkL3dfQRGZuec2CT17CbgZoavCr4Z3ciSENFboVshBog7WhfGCHjJcLU
eUqtVr0DpcdZq6WkuK9AQjGzrdiP5h/ZhdYichHbotLasCxyMPB/5beKrl08ktpR
aA0kTtMaRpRUK9j7ovHpEu/uvRdXnKP5MsqWf4X0qE1BCqI3RabHJEmn8AzUEPp2
QU6DQWQERTwKCP4we01mRfOeTpvNm8U53eB3kxUM0LYDU2pBYrfTisgSi0HRbbeh
3XUKCGic2kXaxkecoF7xLfxD//mRqJ05J0QjV0LGkyqCh87zfwF6nn0JiOWwDGv
vQQ+YahnqflpvkurDfv2IHTHJe05/0LDouQ5WpxeSJ7p4Mzkrj3t340cQIKCAQQ
AQoABGUCVkwSQAkCRARHWsp7k4C+bhyD19F2oz0XMv+RSEnV/rIfWwYIgwEwAB6
6vjEB7/DutuKwWalUGKtRcDHTzoZqWuMwaWan7id8bZsrWTIX1t7JgGtwmZnnXUj
NhtIh5lQUzB7AzpH7MN8qPJT7z4JpWGeoTjQruGjKvY+LB4FE7kCMKGjB+MtMRVy
qAE1b0VrI0uUGiKxr5P3HNdi85wTQ7dnHoFNPR3P1VtcMhN9BZSJjAsoQB2uBsi
AN8SdYhsPb8VpSX0mJRTLEJaYxe7nYN0cAEVcRVmG6bxZ/mauCf8jhxmrz+ivyPI
7dGX+MC4KatXjY4IkjvkzWU7SDSAzmw0RnNCFpJs24+09Tci8iVIIN6h2oL1jD7T
JWmKqmZjdg/zZe0B+3zAnJJ51Y28Hy4M6CH5s56CNUSE+4CXpE+99GtgZ8uJ0JFR
Mf1Y9CVRXgjS5toS8C0ZsVKcQYiXEXkqlmgR7MkjC8Rn400CIyTh+l1L84Hd1Yla
4WZWnmILOCPf/4yTo2pSyob04Ibbm522RNsly+oBLihcGsilfsu4S9syvLw/qvUF
89INENOAoA1GiZxVMF0Lo1JpjlXhLUcsngScLcjfgZrSr/eqcp5H6G/xYfZd4ZW
GQCGCAVKiTyro+RQLUG/e8Wod/+agmcncRXfwFV48gEzZTu57v+0L0RhZy1Fcmxp
bmcgU23DuHJncmF2IDxkLmUuc21vcmdyYXZAdXNpdC51aw8ubm8+iQI9BBMBCgAn
AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJaS3JtBqkLyLpTAAoJEJLIQ0Vt
pqZubq4QAjLU3AlJZa3c9Wwp2vR0aDfKpwTtR5u1viZqWzE3NygNYMRnNnqv9Nfk
NzpQWLL2koEGVCVeShx7WY2800DaBR2JILSe13xq04ffJbUoMw+xQ5f785iys+f5
cq3izh+TJQ8H5vx/0GVTSgcQ1y5/Fy+zehSmDXynZpE8qrwONWfcZ4cSNlwIr6pY
PBWMIcrh/9/iedAH9g/trA30PjnwVvXnwg+JkyDsDftT3lCvsn4Nru1QlZPPi8P2
DcNkwrzrs7++/npd4tgr4u9IVJzg9ytd2uc1GH1Aqkzxffyj1lwNNmVEA8+XISuv
vNj8joA0WRlmCbdeBkLo45T4J32W0tnHq2XCgEfrjX5IDjdRdPe0sm6cefMsBiBS
FnXqQS91ZroGUUTB6FmuGyqaIMMfVoYt3XMGhY0oLX9pfxDqxAo0Z2SH4408fvlk
oawByllB8sV4MMBhwcRjQXEa+TIufJASB5PKLbrseht3K0IvF7WCgKMF9p0LTfPi
JlH9Xur1565JBFaX56tdzUVFCihKGH9pj7WS8eJ+d3PdKF9giNhM5Y/nhcXrsMmj
1b5QVgVAUTtmRcGzJTzay15+G5/biwtY5ffvFKaDJZtD4WtFQ9VKw0ti0bmi9Kmb
se8RdD6UJQi7khJ1RdbB7P0Do+9MUSPW5EX0waAYUBiUKY1drHZTiEYEEBECAAYF
ALJkLPMACgkQ20zMSyowlynnJCQg0WBKGfd24iSEMvFPGG1wD/4RDoAoJ9mLVd2
KuPUDJ26xmekKqBQ2Zr4iEYEEBECAAYFALJVFmkACGkQ2E/2dxLvL/VucQCeNNEW
BcIlzfQi469t5jkrRt0JNhsAnluQQilNwQV9zu0XBa50xoudbn0LiEYEEBECAAYF
ALJVFrcACGkQjCoKrXja4sibHACeJwj7VQtpEa7yLmQrqr8PexmePSksAnj/3RN5X
HUL3vz0KlL0DJ7P+WIFDiEYEEBEKAAYFALJBjvUACgkQFdaIBMps37L5/gCffix7
z8+hqUSGs4n5MZ1KM3yGhAAoIq/mSbBQWp03/Y8rtxTr5khDiG8iQEcBBABCAAG
BQJSRqaxAAoJEFF75hSlwe7H5KoH/2xhW/z3gxihu4I1LN6IkfNTKnLn1k3P+kuJ

QpKcoZqKp+KqrdFPrrUdLMJaJrsp0ZT60fXqf2l7MtXsN5hPJNRPZBH/SFDYTIqL
05IFpCuDl3nJX+d0+syvF/TDY0tG9z83uh9cj/xyQeLSYs2/0HDLKxKRIU6Hb4vL
ivDto0yAD/AiTJKoZstmzrXZFRJ6Kw7+MHBtQgQpbASex+L51SCi0hkVWyBe/aVh
HQ+lv+lwFJLJ0kpvGNkfcR/b4WEIx/6Coseb8vdDzFKV9LOT1zoVn+JXWwc9/qmA
1rr701sdwqzWCuVJUKRqFpsX90QmXLGAek2PFVwNaEe8XCmCaBuJAhwEEAECAAYF
ALJFpsUACgkQJknmKMXTTQUwIBAAgeM+SHEQI4VAE2Azyay/XNMA5UK1vQxGiezI
vZ950D0VxHCIVIw/VDSBxoGfSdLx7xdA88F+VC67yXmuLo0ubqt80L6RSsoG8ISz
4ddvqLIFdG0JPPA9lU0TLo7tLNDcfIj6lUKPHY03upIbsfCgRtVmcJSFRmPLmIjx
Bj7E0+gh4vNYQwCLMbokWEoXgian5ei030HhNb6NxZ9T84X8UWM/iTjCWuJnrxJY
00XkTqU8CDELddFvxzji0/Lyt+dgLFGouLJ+bx59LPsxU+HVNLEiF5ov58cmD20
6aVx156PJNBK3IH4rm08Yr/pqnW2FKRsL7nwh5IcSpLfKJpGL19jP6UeRv0Ez0Hw
CmD131luV+zJY0y7h0hA0pPLiWByuHVP+zJpX9kv0j2Pqx0Hyus+H+DS2MjzJ/LK
BgE50JcnwqyhHg9dcdRuIL50FXk6Z75qem90dNtEkqs+Q8rR3GXCaPXuXdWB
WNeenfBAQ//Ump8jLEtZ5cG8KtfZqLAKmQJ46DwF0piS7qoxMDXSL2y3wqXY0UeD
zLLGAFKHBICCL0/CcfDoF0S0aQB3ADB3EIX54jzpZ7kINhfpVmJxSD3FUW8m7PeG+
KRRwYpZ/uAcitSP97G6fLxtH7/Hgn1nYFCLMRahH80GJFXAZts95euCxCr9Pv8zY
mmsDhvKJAhwEEAECAAYFALJIWAMACgkQ0kUW81GDzkjPjW/5Aes5tF7i+ltym7xx
7jQounML4duFjQY9K7BWWdyj7yjqvc502z+yeCY6S0nURFoLG8fZuy9IDwzBmiCu
4VzoN1CLfP5Q+QA7AR+ytnG9HzZE+YaNK0PUuUJxzACgH08/VqG4430zC+rLX4i
jRjAkr1RPz29IoxPwBJdbqtD9QbezC+//SG0Ixm2idUdsPLY6PHXzIgDwaE+h08e
13mh1FLXbVcPqvWHelFipMu85mcPzi7/jn/alqoX9A3XP9mjVnaMaS4LXIc97hP
GmR2HpQVSPi81b5i18Fia46/msDkzCFgAD6x1EgtUMLynwSnmZrGqbpGHRBveVzo
ENu03x720bMJq4NEtLzpz2+d0TYvvu5glwSo4NRWvUA8c93WxEi1Qf+ZukdVrfhu
hIvfc0CGJZJ94FRD50J/uS6f/1R0fZvHC4fX0VjEZgTnWssibWnhyw0FKCgKBRnZ
LD01MrwrBmK2V8eCk//Atry9T0cL5/DVlsB/uP2SF01mm0vfn8s4edB0kwCgimpk
6iqdkDIycfhmQ8P+l2EiQEi96aXMFCCpgkH+V0RfhG0BjLPB8LfjypwJ9jp93XZ
eDxlG8otMJ0jyW4CK2XI3Ibuz7vrSgZRu6Vduq8UsIg6UvFggK2preHfCeH372Gn
ScTtavsSaTajelZJAS/J8wUc/q6JAhwEEAECAAYFALJNNxwACgkQTAEU5cSi5X9a
VhAaNL1YNBlyHS8A4TsYeeoD1R3bxQuLkq0/XhqDCEAkW3QB+wdf4b+84WsyBa9o
N/WLgpFyrEkWtFSNCtwCGwh3EwZQWmcLDRWSjqaac0TDz2Th4kHYD6F8LB3iesEb
T72kFgEvwboZbbca2yhbjahjtBNXjFRB12JjCfGpgVST2ZLELKErjIPaKvIW53gD
ekJq+35x/zN8TKSM6GG0kebCoSJzV00tP7Y9qQdrCyF8de8/Pv4gdaJ6arDsCmAY
6/uySIH2GPEQ+h7fziz+mTyYdMPrgLJ0kyq8U0r9060bM8GPS3pwqS5xsItVnxH/N
3JiMv8882cv8pjiYM9R2D0tjXos4PwX4my5Uz/KD2To6fYUwZ0F05Afr3WP9/KHf
7D/lrYm+D+UmRYQ4ND0cmEGFFisuG8HuS8hpllcQJXw3n0Ngm0Gk5ry2aaT8eukq
/ryfjZRYC1PCoP2tSxKH61K0EDCLd71aj06t47S23B5kQ9Z0re9snqB
eAYM0ppF5lUyKrd3LD0HlaJ1tqjShTKVsuE9syLNBmCTc3mXR2aTrU6YFEQcM9GF
d0MduAfs6ocs/wwPBTT0c6KXHv4ZmihhY5UuEkDKPPFqmD52wP0FBMVn+Rilwyp
eXICDSutRDvAMYpRAXJs/P3o9AR4N6B00UxD34YjELxWe50JAhwEEAEIAAYFALJH
AxkACgkQ8cUWs8gl1103VA//Q04kPI+acp7ToTa07j7cFySiyaKxY9DnH12wLYHP
ETHr3AdkX1lepGZS1VoZanqVluEWQTOmXtDk8gbavHBMhjoh0k2PmzEIjba3WlTm
dNl5o1v9jbH2V3wqK89SeJIYQ3ld86neVbBvH6m9+9ILumho/bpN5nAp2wfb78oJ
JxFdHe2DF1W3XWFnmsoyPLi/5Y4tFw90cfK1G7FHfTISduMSQE0u/VpMqwQGDWHj
QP/R9euk6lKoB0/MmKiN/iTddvX4E5F8jFouIuZ/y54Eh3lZu0nKSNiIACpSEWD0
cQiXMS1aCYGqm+Ne0SasqeoEHF6Jfkj53D0bMIQQm0Kl6vVuSV7XwsR6dBf3QA/
odZBRUIC2hxaqcA/ydKbA4jBE2Yxrv9/n4d2E0evc6q/0y0D9BrGzws6MCDJnLrJ
cEPyVNu1QbJnAmr7Xw5XmkeBRrnLUMjjtETJ9x/3jnzWzVfXF347o8CksCyqA0Zp
dYveGL0R3uiarg0GQ3ZNGZ0TeoIUvLd7umkRtF+9v17LorUcNge6YJH3p2graMr8
bCC2Pwi1t1P35r3G6f/p5E66hum/hti3d/h0MhEPcQbhNeQ3toXcT3YWyk2NF7j
wtwL0iLHGvZfgToQn/qUqDRF8PlRe27zkw0VKdRbSHCidXHf8+gcddL09E7E2Pk
0+KJAhwEEAEIAAYFALJID/gACgkQi+h5sChzHhxe2g//SaFUV0BkryzjNdElkDpV
EoTkX1CIM0+nAUZaJt2sKZHCyohDX+z2UF7gjooYuiceti/jJBVDtLs3lUyNaIf
kxqFVoVeIODNIX9B+EWJBV0DcbZ2nJTN/hP+mYvVjRovWdG6DKEjBqjELTYy+HVT
bz2k4PQ3sYtN01jNM/uQnV92AJPMtTFcc2sa0pot8VeoPm33ckWRcHiB2QtuPTQN
qk/u07SJVASq5h0vRRLIxcvv7Q51DrQ0sg07I00zxdcFLQN5gDKsX+E/l3lwQfGI
20vxov9YeMnG+00zzXYaIMfMiLL/mzL4FJgrADxvn/7i6uzgw3TKfcmcnqhEm8WF
AtvtF5MrfLEXI/Q4aEK773UCKG3EXtrcwHym/iA0Dbb9NUZ00kKpbWf9NM51WZ0
1U0GymTByZmk1uEuarf4Pjot0/EiziHtCreqIKx8nRTXRe065/xQJDadFdWhP2j5
J6N25McTSVzeml7h/CZAQsX3qduUHTtHgCKbtLW/H+DTr9V1h6ys0w7CZLiwe/YA
agHJDjWb/PhgAJJ3e2VM4Wap3Pn73IrYVoyGsNVsgOut+zttqzKMUT2+BKht1V6u5
S2z+tj0DiOk+AWQEPDTI29HSns0+E07f/G2zL9/YhqnBvb1JVb4/w3Mp5f5RQGJ15
RyoFzctGz3ZFfaR7jBBS12qJAhwEEAEIAAYFALJNHFEACgkQILcN4T8dHK+Vlw/7
Bz0PTs3lB4MQMchpoeq/FcvWij/sAKKqaSECzwkrRdmlyjqzZJ/HeSoAwwuHUSLH
tSbLfZjSujnh+yFrblP6MveXJ1+V4nHCrpbWvX303jK7i244S9+qBEpHNkb50B4
o0lypC4AEeHAMJ9LTTnf9IPMFkUpH5vFGp0BxgBJEf8rXiGvTMTORT5514jSbvDR
uUtUMUBQLNi67+m0RDjYY4Fkq839ans0+DtTBE0/HclWHPFHQw6tY27Vx2dZQPS0

sggWbN8ID6LHkNXL0ikVC/pAoIJVV9yn7ziNK8UhiByo6cmJtAbeIHUlb7kSyfeU
yZn1uR2VbVj+b7qAkWoTdLZP9vy/n0YGTFPBYZjsyFrLy/YyEvY0YKSif2rEfDXE
l6LwXJBa1UeAEIjVcAWWh+lmPEkyEBG/nVlc4cLCEgitSRPGyASrE/d4XHLf9Fxr
2hj+q1KktQf66VG1HDkzDiUkaKr7MWP6+nt68E2L3s++UDDpeYZDgWccq2YeY0X
7RUNmVmVfy6a/wyyspxzrhtJh07a4JxAcB43sB3LWWIpS21Si+Q6C7cm+03UNq/
ctpty7/xvVxZsE0oGXLrIVwHIavDskd6Xg9aM9S6rQ3kGyVsEU9GT00/USV5MHwn
QwZv3DwY1Itaj29bfgpS81wVdArZ+SZ2z3oXCL56N4+JAhwEEAEKAAAYFALJBjaAA
CgkQ7Wfs1l3PaucboBAAIsfhPVfiBgHGPdVFANUX3ad8sqZu0/7kB2+4EN0ShF6s
f30jJ0DL4ryFHM0pwBUCf+lgswrw1X7d8Hrbzm+ezZgKrWm+GE1oDU3+lmkQbcqC
wWfd13rdI02idd0vUKwpgPv/Y1CTSx0bycz9SPGi9tkN1jneknV8Tczi/riyX4/S
U5+/IFfw8QuSc4PMFAuUHHoeUmFvQIhG5oH1X3iEomlrTkBqAhmg7lfvtpkv/1sn
dwo178t44XtTsc2yfrKrnHpvkugFYdNBAi+7JBwbLuiJ4bHGc+bKts5QmNeLX6K7
vsCwo8ItQwGxOVW2ldXiTmC+qh7tWByNBtpjYVieyhOyt60vVE51RSnH4w/R8+bu
opquuuSKyhwchL9Pqgm22G1poMAz30L+qXiRPNe26aikje+kgWP7Zg+CdbRa0yc6
DCH8stjtc8I7w+tuQ5VXjU8AsIXyieJxxJ2sm3FdM9E1tV45kNS0yBKtsYBbjoFD
N7f6dT2F1UZZHRf0w8nvqStQ517vPn4wGRfJSpqx4FFB/yFEs7xtyWfWdb4CVzKA
5d6VeUrJnP6MqvgRiOLpVRkFPWWTjN051/7KHNRl9KzVxeoqYuuBZ0GKBmkCE4n7
sw3/mXMK+7cHQxugD6W14dIfscM9n5hz/ETN9/FRv7NdivYly2SjlCr/LHMXAXqJ
AhwEEwECAAYFALJJfqMACgkQcTW01j93QHkZNg//b8RD92E2n2/IN+YqsmDJJe27r
wqhFJ3laiwpqxhu/APy8YfYv8qqQP13azay2+7b9KuTghPBDMjVMaR0QoWsQr0hz
7zhfUKLNgkXyk2zykIdj0XPBpDiSwfh5GyvUqjV3bXNajwVPiFJdKt6CVFPQoS6
9SiAxVVPtV85eM5EkLqGD/Z0CzazqftRHgc8epNNKIcDVLJZm7mNIQTc+wui7X48
tpU04CcoQfHEa0qE8UAdPQGwq/mYH9L6ffkMMRz1IkqwtR/BbmcR/5ljG9Dcgkzg
frJvio0Vjn0HwgpDShE0wBVgx1b7QHLErK1apbK0TyU9ZiiUIH0+gIzX2rQN0Z0
emI8g/LKNDq7VV8iqf8Ag4VQ/nnkdMWLEP5Psm624ZgdhPl078jJU2MgPWSYG1vm
Zqcu2ZdtIXfUyJXFBjW8bSSfofMjgnkVGgwjiJh0niejlsW0tFmNuCIQXAGeV6i
l/07Xi1lGg8EWK7C/Vs1QDPSH55SuTl3Iu5nW00e/A0DXvzYbBdn9vb8d93JbSE
FDWrgaXRic5dP7cY77luoCiz7FJ3oG0JmM2BrH0dJa8zwaWCcd/YgpXMAo6tsBt
oQrhoj5V0UYbI03hIaz04J9FAFzxlwizb/Y2XRzD+0Stkn5ufHxtVp/kM4eRLQo
5Wn9k9AuT5V+mg6r9yeIawQOEIAKwUCU0luSwWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg9YwCgjZblmWvd91GpAUneKyI
6H7vLkWAAniaoC4oYKv2BHPLQ9NPXpwNnHHNRiEYEEBEKAAAYFALNeI/YACgkQjCoK
rXja4shNlwCe0v45VV0q4LLB5Et42YAUGa0g19QAoIxm7s7Bum5rBd1yKryyBJ
sj3tiQIiBBMBCgAMBQJTD5svBYMHhh+AAAOJEGwc0Sh9sBEAhd4P/2Dnt/KQ+008
HKFflo7w+xs5tGZx3Pmb4iUzyA8Pw5M35s0RLiJJC0/OB/eRxG6m5sGzE5oyqYgK2
01gkQ08IjkXEtGU4FXpcQnzjL2pFJcvuyKbENX0LU0UihnwYXWG4ZkbXeqvVB9g6
0D1Fvz6pFGFIVA0aHMyuMVHJpncGmDrkbazmBb5D3XzMGU6xxmByIgxDR+Qhw2AL
wmqdNXPX1F5gdfYeItI57K2k43ZaUhcD74obn1pF4B7muIgoqT2debNUR/f1VQe7
YuHFiuMKJBvRfXItZPj+hpqS4QcuYEdsEqpfnutVzXFVQ17dBKspShzEKYFLgLco
9xyqFR1WLHmoVjL0rMp0DFKkVwvkoSnK89piFek+u9fckmts3rmMBjLlefGvotBa
Bpv8HSkzYUnbSBSTdnLF1+tRBR0uQLgLGxpGZTCAq18h9ml2kBMG5uzQlMrcv1S
oNH0UPTOP/j9hd/QBABYTAei84C79KgPiXX49I9U4Cn74NPS3t9E7ReC+LnkyJto
OesdRnyuPrh7yokP081aKT2Aj4m9yxDD0ft8qHKFWUSQX60yNFuyIquuV4uPChf
kcKfPnr5s2lRqcluGx8wapw/U6iXIGaodb/t5m/GZxfVHEUBX9gtq0Fp1X10114Z
pKK2QdGtK0BYI9JZ2RMNGQC22Z5zWdYxiQJFBBABCgAvBQJTD5weKBpodHRwczov
L3BhZXZlLnM4L3BncC9zaWduaW5nLXBvbGJleS5hc2MACgkQu14sRioPqLDSIA/7
BiRrfdWJ6G43g4etluGEkyRDHebQuIc32o9XAPS7DLKZppmf5H0/z+Qa9QR+htDY
QV5d1PcbxSWnSy9+jYyGV/nd0+zu2aJY79eS1z0Gocr0ZWJeqfIxvyC7VRIYTGx2
56rfctS0y5IWMotMU6S+ryLRtONMZbaC6iW82n+dvDzaTxC1ijyhcgBzEzqaJaDjV
hNT+jssyb05A/j6+0onBBqxU9TEdz6sTlc3hRhBpXKLJSHdDddepMGjT/6/sla8V
ex0CtWURJBQEu3K8fnw9fdDf7LQsxqnWPFkwqNWAklXdfWiUP87k8k/yt5MjrZ1b
kceP033kzq8txuvZP0H2EhFB+fr2eQ/Zf9MtaE4xgoW3PAHUfjAwipGMRxU83oQN
6PEm0FMT/gnKJKkWay3IAB62fTeiqAht7Gx344LKUHJAYiUl7+E01qrPg1lLUGtR
RAQFimVnt/wa00IZKgzdR3LMAQT+nPC0YQKNIBDb0preISuc7dHLdQqIjAba6hP
UA1rAL7EH750GMVzFMDX0U/SHWD7R/l0GrN6WGaF0XzaCMrt9drwUstyLhb+11mw
HkHyuIiczyIlttaGQkjTau9Jx1JD/OZulJ0uc62auTeV76MfutgrBujU3hPHu+G3
clWPx6vYuoR9NM6SRm3tUSTCr5e70Yzph1legW0Z0ajjAhwEEAEKAAAYFALXR2uQA
CgkQVB53XpZ/ic/LuQ//QfgZDKGE7wntkfSkpzFXExWi5PaMc6gxbfd9vn2rYL28
mmN75zmmHksZTP5tYXqvjeF2230Td0U6c3oCCvJkUTEHS50PWkf15WbGj3UTHft0
67Ioc70jE1mKaeLSNL+dIwtzaUxL5mNTLabQCrz2w6cu08mkKrzyEgSw0pISnR9n
2sJ1V0Dca2rLQcRMumfk8mr89pGZ80g3B0VJ2BehSFpTD0H8trjLz0D68h9r3hg4
mhTImP61TaYQRIvrlrZ6Xp1aThqpiNIqodm4t1jhpG0HrtEmrF8DqisjTCd+R6eK
D9Tf00uhPueLAwh2og7189e00/LRLe1rrriCGdVNaFcbCZA7UEZCbzNMxQudTEiu
J6bbgHYdY15y4GiHi9TDJ7fPr8G6JFUCymCG04VgXgt28z8X3yqyLdcYk1cnN7S
IXo82A2J6eD0w4pWkJbUDzswXJuqZ0/PBjmkLpRLV5QVeUnYBoQ8U4zSVHRL4Vfw
6XpWhjrJ0KxKa/VC2QEi6040z+ZhuIdyDto0y/3TEh53AR/SSR/FUCJI0MUPvGtw

```

8g7SY19kk7KGjDMQozzPcq8uQRFun5e2NmELnz8G0aotx8bQMgFtWT6svlttG8SY
GsJ/I9mMnT0j jpfJVUoFVJ9xFaXz+tb05nCPJGh+RMmeTeOYtRB3B4f76tMb5quJ
AggEEAEKAAyFALZM8EKACgkQERlrKe50AvkbbA9e0R+0xm5kkP2JVKKqU7eM0rzW
R0PpaiIDoToFXGqb3lP+ZQZnJQfR+IhFbhqJobLDer60Edg9gZG+Zh1uRzKE0r8G
SmVay8a8EAe3EUI32Bj q0MHkzuWtsRoLwIpHulJUitmeaZdPURmKkfmwaCwFA5xU
R9xBynti47B9uIOzkr1hA1/MfBQBxKVxYH/k/j6d2+I+fs0DeuL9DySBVV2a1fE0
lMxFgv0BcWohIScFfVhUxkq37bSVV+bMGVVJ2beiN+F79i18mnKnutVwTS7g2Q2
TBjCGM1iAKLXQxKmyRKVMY+WktD2rZsR9Mvq6z7IAp3ouL13VAg20b/hnmQb+89I
nv8iEqLZmsMLMSXtz9V2uocdi3MhZWu5FL3b0yq5b4A2/XTUuqcTdykpKUP4B3sH
Hzhw9k5H0k8dtF5+MMbwDbAo0CoG/4h6DRL5RguA40KHigq7J/VP7sTSYKikonEp
E84iLubBo6qra4Qgxmhom++2vZwV5M5Qhnc/00U1ZZQ5Q7/iPXzRwSDs0/ususF
16W2m742QUK93vCP2BDSNcObIjDtvVUX5Xtu2pK01iiIWMt4+whlGoF1hhzlQoi
TA3KhsxXIaeLDfbjQWnf1FzwN5PlwQTPBXDQVXi2LcyjHSWDRqki2EL4uQINBfJB
jRMBEADX2hzN0tggJvaTbcAfJLMgaD6zfg9yuwYQoEKlZnyYHJXqrcRJZvzATRI0
KcQ0J8xaqIw+SRDFk4xIPBVkgvT9kz+GmheXoQ0xwb2Ib0a6S5YN+d9WEYXUzNw8
Qf3TcmtmvQNXVB5y9M8qt/Sx78R/A2Yj thNNh4htfaU10FLyXIFQJGumm3+Kcr5A
wDaan0XFN7ufSkVQLq7Z6FYR4IS5gZk1GzyRxcioBLEEaVxuWzX8jD4g+cuXhjWo
R+QG3Xmfc0Lc4chjNmpI8R61Fm0GpMPrZHGqxG7+IJWVZwbhkRwm5jxrivZr0+q
tw05AcM/XaB3PAYoiVDYv/Gtnv+DsjhWNR5ST9/R12F6HEJuposmFGPZdD/A0fh
3obLzgjFLP5mRRhTcFRiUsDqDehZdqaSThQUJ3oMcAkpTappTYD4i0cramyVZU7
5M9yUVu7a/Z1Q8IXzJggSWBqgK/L2+kK94i7tZw7l0Jsmrsjqe7NFSfew7Z0W6yC
cokk6iMvWsi0K0SMcVZZ2IoeGK9Y7L0g8WEARiSTwKnjEbfFxaynLDNsP/A1nJPX
s/e4lHNh6t4yv5ycjZXFlc9Lv1HPkXlZ0lFj0uAfPxTMZmZs5sovhnejK54tZN/
2JsE+dvHRRPKLnhWQFssgvBn59vvjXfVmZLk6qFCes1YPBMHNQARAQABiQILBBgB
CgAPAhMBQJAS3I7BQkLyLpTAA0JEJLIQ0VtpqZue/8P/2DVN89S+SpQyiYnXoTu
mcEst4Zmzf6d9/UaAGJUPc7J4nFXv+0bi4Xg5yhsvf2ijCMvoKwH1Ve2acIi+egr
t08YPbQbCaNgGsd0hMtqGEruCwYUueayha871rj19c/DK1GX6uvNB5Gc+9wVmQo
3oHe6d5XnBKH9+r4pJSvwsV0qWRm2J9ANFEFbUzV+VXzPafCD35XK88GIVfA3Hf
aYF0mE25tNXmYoHNNCKXhZv8hLwsK766/ssZtLaxvKXbUKE0oLzArV8gVevuooIw
fJPG7f9oKv8TuTmsLeV7m0sqAM6AZFA0UeXG29PWEuA8H/AXgLIgQY+i3i3eypsc
mFiJ2NsPEslj1JvVunsU+ajckaI3L7i4fy7J92RGA5gyWyX/DpVLzDuLgawVw2qN
irE0IseyawBvAnjv0cIX35CoXs8km8PHdsQJ47xSTLYdZ0+LxQzYBglxKd5iabGM
9IelwHUJRbqkLLb4FEsP50zKLdV9pYESjpXqMX/7UKafd5iMo0wmh8wnNZWK7tZ9
CePAPW1IJh2S7kMB2M3eBhsUXA\NTC2mc963fnCsFidkJJA6AKsja4W6kJ0gVvKMR
EoY07ffq8B7hxTwePY7rC+i6TspHm7R0904IJDblPjnvM9fCATVSEjbHP1LXcULX
PLZA8mI0ZLi9YjgAwZPWtktj
=FEdu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.439. Maxim Sobolev <sobomax@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/2C6191C1AA88C0E4 2016-08-18 [SC]
      Key fingerprint = 413E 9D39 CAB6 F596 938A FD36 2C61 91C1 AA88 C0E4
uid      Maksym Sobolyev <sobomax@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/6488FC11696D8A2E 2016-08-18 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFe1CGABCADHyJYtjEzKTt/K3kHERpEGStteJuBbJCRE7FWK1qF3loaKR6lw
v678MoD3lo9DGSz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYgm6+qe+kXgjcVLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+H3sDN7TGFk2T+gwbxKHb/R8CXDJANXufN8Q0ilhe+bT7fw+
XCP1UNLLi2WYWSGGC/XUuBD2swbC8L7jZQoKQkUyObf7h2+7FKCNnX28E073T5J
wJvPU3CRCx9pzJa0p+S6IS+n5HtJXWYESRllvqiMhbCKJhhNgaf+wNVoxvJAcnyh
JCX0EMTn8cR6gT5Uj4IL+9KWP2BCY12VXI0zABEBAAG0JU1ha3N5bSBtB2JvbHll
diA8c29ib2lheEBGcmVlQlNELm9yZz6JATcEwEIACEFAle1CGACGwMFCwkIBWIG
FQgJCGsCBByCAwECHGECF4AACgkQLGGRwaqIw0QX5gf+KHzyNlVsAgFTVDPChfJE
ywiwd8NwntEYAzA+kod/40rPadS4bTb0Sx4GrGkNdfznwZloiUKqa8yw9GctHxqK
a2nl/neJls4i+LINyGtWCCU+HqfSAEx1S0np3JuWrXdxRwC+v0TSMmFw0FFHUHXR
AtCAwGxUheSgY2KPeH978gjeq9NYMD9Tdoz90mKpfjy0j0IYuC4Y4esxY5xpkKLD
tbtBPKCL0wUIPQghLUB6U5udhjddJuh5hFNxGN4Ed0ZQTavNxdy17u8tS//Fubo9
rFZrrB260BoxUry12K4FAW+Ca0+CTQXj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp
lbkBDQRXtQhgAQgAxpueqbbbylM0w1bC40qir2id1IRi2DwLUysfXe3iXv01pA2j
jTXZdHZjNS00L6/88RhQNU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLrDGo/ALZhKX3cN

```

```
n+ZmIgpjQKVRU5wf495c9+WCu9gkBCx6/0kznS1NQWJE0ZEH5vnC7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirtGX6n+8s4bdeu4arG8nmnjKj5Y0n/OrGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKYAuHhudiG6pEEUvTr1cquXRenLfeBa+vR1g9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSM9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GqyqgibSQAARABiQEfBBgBCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkCgqiMDkNYgH/3Q+n70m4w3zsM9rr211P4H3MjD+sRgsrvOHfST+
djELlcozQxxgV0N9rTYjdFSmJprePQpAZ5l0hKwM05RACuIRq6+Ru0WhK7SUtFEz
Zbh02GkYWE3KMEWEaLXPXhr2hEpKpiKqdrfh/iml/CVG9Gq742qKXX4/0qZ3wCIId
uuU0dVP7GEvUTExlonZmY0Pw95bDIFzuanZRGq70tQFwBPIk5cC/IZ60GFXUKRik
9k9fly3gLGioC5/s02SnFGt4ei0igN0uH1W7giaWG7bsrKn0t7VXH5XUbuJuWcAv
8X9cPXoo6D4QwyU4Kq+Vo04o6X71BnP+fp6kd+ytfvNce+c=
=TC+8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.440. Alan Somers <asomers@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/5F7463BCDA05FCE8 2013-04-25 [SC] [expires: 2023-04-20]
      Key fingerprint = 9CD4 C982 738F 8B90 25E8 E6B3 5F74 63BC DA05 FCE8
uid    Alan Somers <asomers@gmail.com>
uid    Alan Somers <asomers@freebsd.org>
sub    rsa4096/1C1569DC4E121B3E 2013-04-25 [E] [expires: 2023-04-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFF4d50BEADVb5G+FnjaElp6CxKhu7XfifjHJ1pj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2
PxXCKf9bBzx9141FnnQtQh/eQdfxlGvhCTwRhLptsmFXgR0rtjVvTaXwiVMt0Bq
JbsdW2/XW2FWpYaK53E3FWeDDkiRq+dgm+G0jUMi4A0RS+DqlfB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEG0LWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAwSgHaBy309GmMPHQY29Fw21VjZxi4
0ikLKsBoFbj9FzyLWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWoWnK20LIYUNeUzJ8mowsIZsan
a5ATIz17unKz7KpnYySDcttASZ4tNtwfFZFfYv8d10D45KNGDLppfyr9cs+blabA
8jr1EHDPyD/ixpLi8UuXm6PrcT4n+FKCduVq0u3zZgBf0o0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8Ci1QuksYK+qu02Kzp2f7DCGh01dmsLH5qjpnC2HVNbeodigAwE+NgH3bbHn
VU7E4RXc8xU55wJTfpcMUXDuT03hZt8TuqQ11PRHY5Nof6UIUu6JcLhBe002XWGG
GmyxvYoMBgbe6XKh2FhJ3cp006uA91iweJaa9kiTqdziitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QMu2f/MxG1xPLsuekfcyEcXt63L5VcskCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tCFBbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmVlYnNkNm9yZz6JAlYEEwECAEACGMH
CwkIBWMAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBJzUyYjZu4QJejms190Y7zaBfzo
BQJa2zpUBQKsYMQ3AAQJEF90Y7zaBfzoZXwQALmbBP/XhrWUHR8y0V/epVg1i7mE
HwnJ3QU0L59n4QBA3IvPXvJ05v3b6J5xdYfKMKr+1WHjRy9XqDARNyd15kaUWSsy
cEqQ2Uzz04f01fvG2ffztjf/FE6Ab6lWPsAir6cSITfP0NpelZ26+81adH7lUjB
dm5LGzL9bmHQU5nxVRxveQ7MAzvcNo0bhfZj0iiv3bQ6yx/N9x6I9JEyryMSDwKh
5Urt0E0M9QuEJz53E8pzI3dcXqqD7c6ruiLt9V0HznDJAT0s7Lp00pWpajQx1jX
PLK8DAzhoGDaU8a9wke0mBUGdH08e3WF6b0mBCKN3FjAwUNi3RC5o9iFlez3LYtV
ngpAHSwVve/GIUiMkZ1S23fMUR91Xa0sHuuxWcEi79/Ni43R3JYrsjz19dLjrIqi
Id3tss6vWjwLeI5Ze+rn0cBPY0CEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0ww5
sQ3ijf9pfB6wqUjBjAbL4ZuHwmtuVnn81ngyNA7xqchPa4gAi/ZRANH6yPyedgN
WqMSGPhXlJ6iBKauSztb89CAhIzALe8AESh4fHdiInURKtUn6yAzkmqxbWCEQKR1
mBau4/fG10s1XFgqAhBzIB6IM4B0uQ08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22Ec0dfneZwqJZ
wY97h7XIYSHh2Q67tB9BbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWVpbC5jb20+iQJW
BBMBAgBAAhSDBWsjCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSclMmCc4+LkCXo
5rNfdG082gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdG082gX86PzREACWqGrEIRe2U2FV
IWpc63EYRp1J0S5zXwtw2t1paSTqqAwlvf7sp47nW8EaYiyjqbi7+SAZ6laTc13s0
7yplo9l7Ne3RCKCvf/L53ik2jvC0vJaXsCi4gHw4P5KSpbnSlu6tWJj70D7HpVu
sVdJiYac4njzpE1Ggv1SLNLAJkUnAMF5vru9IjQARGeenW9/REG6SMETiQBR2Kg
IiousBphvVxs1Kpa58Xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYsCtbepR0ttkp6h8zhAcSCrR
PQq56y01TMMNsfI+9Gz0ITzRZkmPhHqCYe0KZ1ueuddJRMj7g0bzNXZwdhKwwIv
/Ix1wky+qEYhsgUN7pcAPjIB8RW9fxP2r4Aik09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78
YPrCs67MDEw0DullCxZpipF+tloj2CYnMzMA0TRBSYJdNDh1CL70sZBqXBTYPY8i0
XK4/iW6og90z2h7mnJsyfEaT5hLXLSikaQBuky04dmCwi87gmXv47L1dn7Bkq0Yw
r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobyblTxk/malSc3zkSnv08R/pkJEKXWxhl4zHFRVZ01
Bi5zyEJc6m1JRqCyJHmFXcdq8aNigmxmd6Bs1XmwefaCeqIDDga0DIysgpAKS8c
1A2JR+RFP0jmd08hCzdDyDcuAiqBbkCDQRReHedARAAsYVRnNPbfboZ1VL3+Y7K
47y5mdSXqwXqjWLQIM6bAx0+o0VI5AQY0I5scN0+l4t3+vNcDUjaomc/k6rkBwd2
jPhRNwTY6fSjHk9KtrrCgAQN66YHZYtr10JTMl8294hfbkXlXj/ZvoML0F2uCCRf
```

```

UdJRZdRj67DyVqUr+/thrNRJhQuE64q0ycSMbf9fu1h15XiTJ7cYuxFGK3HiW97p
auHiIdajE6s0CSLpzBFYMYmpIHZA0aCQgQXFcuzcz/a0SaaC62Wo1rEn8ISNlwJT
zEYi6paSWaqWtmLU5TI3sulKoHuPqE2SYVrH0LYSS1n3irkI500N4dyVhRvH4kbq
6HSfzVZoeiCupUADbEwqsKxLGNqKeEgH2WyDz1SSfQPF0t06gSKsJzXndLS00jYx
WCI+oIOFNAasnAzyPUS0bFLEtQ5JFRovEdKtE60swhBII9eMQWI2xrk6lypqKV2w
b6X6q5bWhkVdcbtqPMepKsN4JgdQXTUth4swjTqh9RiKoA7e4SYyWxz26Gke9E/y
6Gw8HGEEQyGi5zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7J0eW4cKyHZMFaGuu2KKxPs3Y
QmeuJevpaXw1ssK0i2Qa5NVwzCEmdQhGoeTVEFIh8HL7+hUnhzKhsC1HL+set6Z5
zRXfq5KupU+bv8mKleqRh8EAEQEAAyKCPAQYAQIAJgIbDBYhBJzUyYJzj4uQJejm
s190Y7zaBfzoBQJa2zqDBQkSyMRmAAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkG0iWYW4f4
u5JoU7GjDa0cgnW5EU/QjXPdQED5q3UXvUQTlfer/BDXmQVanmwuI6nPrfMKxV
RTP09rY9kDzGiwr3uxnMaK6ZLNPIaG3wTCX9NYnXb6ET+2rGEKLF0Pcov76VwoL+
n2NI7HM6VRRnr+rJ72FXHq0/kVyVFkvXW9AZvhZDRY2m0EWLWhazyjwMMgkGUKSo
cBP48L6AnuucCz+JxfUsvFkKpms39Umxq0I7UlyrsJdl6cJPb0wpDqPGRfRdMZ5
x9NR080jyyuVM5vuvZ9gK26WDEf+g5fPR2z70W3v96SADd3pASHRGMr/QMwq9rM6
jzbLLEc6YtFbhmhuw1TIWEzMy4s3y5z+UgS0RezqkpxNUj5Gx60rNid0c3dvWzS
tyfo/2KTZOFYTMiLmZy7+m1enaC2S0qs3r9SLCVlQpNn/oYPWts06wsYpSGYcc3p
P77NNr2fPeolXtkp+TkVVFnd7FwSEvf3x27trrHrd3HabYdnDyuFcZMeUisIJ3bF
VWhaIZQcQP0/5ugt1Xo6CUMQAI7He9vHpWHVRtLHgo0WzRcASus6q6VpwH/X4XZS
in0B6uTczEBE6PFvXR8yeN3yzXr65Ly9kjVHZjr021ZMu7g5LWu/LmdztqYTiCRx
n2HYbw+iXKIzU3fVv0yeQ4UwSfGc
=/+wR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.441. Brian Somers <brian@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/666A7421 1997-04-30 Brian Somers <brian@freebsd-services.com>
    Key fingerprint = 2D 91 BD C2 94 2C 46 8F 8F 09 C4 FC AD 12 3B 21
uid                               Brian Somers <brian@awfulhak.org>
uid                               Brian Somers <brian@FreeBSD.org>
uid                               Brian Somers <brian@OpenBSD.org>
uid                               Brian Somers <brian@uk.FreeBSD.org>
uid                               Brian Somers <brian@uk.OpenBSD.org>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAzNmogUAAEEALdsjVsV2dz08UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIFSLjzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLS7xnrDC
I3j9CNKwQBzMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXkDUEia/c0bRbXLw7tv0dmanQhAAUR
tCFCcm1hbiBTb21lcnMgPGJyaWuFuQGF3ZnVsaGFRm9yZz6JAHUDBRA3DAEvDuWd
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek40lRfU6Iukjl/uzT9GXcL3uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/t045r59IZQsicNaSAsKX/6Cxa6Hosgljw4rjdy
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAZzqIFDu2852ZqdCEBATsuBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFYVEc9utBaclcagxjLLzwPKzMBcLjNGyGXIZQNB0d4//UMUJCmS7vwZ8MIton
VubbnJVHuQvEnloRRARtarF+LC70LMC0RrGtbt0FtYgvBaqtgXlNcKXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiFIxdVgSusAIkAlQMFEEdgdNQU/ZTB66ZtiFQEBBL0D/3PZ1au2
7HPVMN/69P3mstJLz0/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWpu0N
o0PXWfU2Hy7/7fYgEAsQ004MskEUImJ7gjCZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfD++Y
U0XXsN832u5+90pq1n/5c7d7jdKn/zRKniQQiD8DBRA10n7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42Ss6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWUOMtfZw4/oPXw3wAhCJAUD
BRA3DJamZ0o98V5xcbkBAQisBACa6S/a72KFyc7ZlpqTbrkj6Bij075uICeB1c1+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AykgMSQmraChjfmwaK0P6iBJVYQKNxVscgA8za71rEUaU
rtM6aaQfZLYMy3DHYjllmzeraD2ZjY70DPLiisSnsZbu+JKLZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYkAlQMFEEDNzvb1sq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNFf9ype9Dea8j1YIeNZ1E3e0
3en1I8fMj6EmS1/L1WfFzMnfFCxZs7JgPtKbuB3CqP8f+L0dDt6PHPqNakmI9E6f
iuGfJZ3jFZATXa0XKuIoxIJNKhqkpbF8ixJZFTxFAAwVYM3+sqr4qQ8FzVc5en
txjyxPFNkwJwRWw+iQCVaWUQ0K12j31Nxs/Jk7xZAQEidQP+IAdD17yiXIV3h/pr
f2ndYg0/o8bQI5jH0oyYmiJXWHWgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/ltLTfAG3G
k08KlnidVmexxT8y1LmkEyYaIjU3VpmimZiCYgzRg0cnCQVy0RcFG9tkGgFeo+7
u7xFWaTKPvsxHDFf0oWkmwAFMOiJAJUDBRA3FKmdnWdBAAXuEhUBARJtBAC9mwTX
OL6cT64NwE3Wfz3pKS+pWI97PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlpKy++IF8XGdhMvQB2Vv
q2yT81G63zAID97lqG3krw8ikaNcLSp02B8vjhCGwSBw5iFLity+yrqQX+lgC00k

```


0358s9Lcb7Ua7g4736Mpf00kXyCnGsNmIDYe4kAlQMfEDNt51zvs7EFZLNtbQEB
W0UD/jZB6UDdEFdhS0hxgahv5CxaQDWQbIEpAY9JL1ygd1RWMKUFGXdRkZWmHEA4
NvtwFFeam/HZm4yuGf8yldMyo84loTcVib7lKh4CumGxFT5Pzeh/F8u9EeQzclRF
SMhVl0BA2/HEGyJw0kbkprI/RD3pXD7ewTAUurj203XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq
LOEACGkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3HzoHmfY3QfLSUAN2acppnW/NjI
ZBnCYCs7EI/lldtgiQCVAwUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmWP+NLOUsBKV063jzu/A
KFBRGUwEg4MsZKU+wVW6upv6ELSudPV3tjNstF0y5Hf0qF6Y8isxs1qvE+mUyjXR
ffu54UtsPScrXT6tQIw5NgaHH31l+PqV50T4gu13DXWBokC/Dkx72REmEA4h3jH8
APFnTMxStUfNjYTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZ0xBACTZ1zP
daJzEdT4AfrebQbaU4ytEeodnVXZIKc8Il+LDlD0UAIek5PgnHTRM4yiwcZuYQrC
DRFGd0ofcFfRo0PD7mGfZd22qPGmbvHiDBCYCylhKpXWIDeoA1cX77JlU1NFdy0d
Zwu77csaMlpjCk0Pc7+856mr6pqi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkaAoJEF1S
HIzmsVAWneQAn3ZJ/mSsz0jEwTjTPX6HS0/nLIJ0AJ9/YB2Q2XX1gbTx9JlIiUwG
6QeZ0ohGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N1KsCAnR2mEU5khcQitC4h85l+
iC/WfnW4AJ0VlyY4fFz70PzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI70g/KAAoJEIG9
08Q0H5t5UukAn1fovKbJEEZaoj4ese1j6+N/+ePCAJ9tXJA3ZiV+xpWEX99wKD/9
UKdb0IHGBBARAgAGBQI7PHfSAaOJELTXEKIORR99J4sAoJvj0irmZSB3ugyyCq9B
K6ZdWTwHAJ0dhktHeUVfAys6D/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYw4gu29tZXJzIDxicmlh
bkBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQo0
6m0YoIcD4GK1DjWdVNHGuJjBFGbMARjR/PCm2cq42cPzBxnfrhCfyEvNaesNB0Nj
LjRU/m7ziyVn92fLAzHqmqU36aEdqooXUY2T3vOYzo+bM7VtInarG1iUqw1G19Gg
XUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokAlQMfEDcUtW0dZ0EADG4SFQEBzwUD/iDF
JR0A7RL0mRbRuGCvbrHx0pErSGn4fxfcy0rKnXHi2YMHLon23ps0/Uyb6oadAsqe
5LiNpBzt2tFZGd2V5Q5d1Q40NUlf2eS8zcPb2mSrhhf77RmpLTo2n0R0Ws51hiAOX
M8LEYMnRDnHfDlTzFDK3TVkS0l0TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnzukeACgkQ
I+eG6b7tLG7fygCfWp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lihl29VXso20Y+bV5s
9JRiTOtTiEYEEBECAAYFAjnuYScACgkQXVIcjoaxUBytWcg6uHe9RAfPJdy7fC2
ggEme09hR8gAnAw8oGTuRxpX+0kdbTpxZl+5UxuWiEYEEBECAAYFAjq3TSgACgkQ
k6gHZCw343UihACfUdsLW43QrvELZUfojQpfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3zlcw
vB2gpVefiEYEEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3Tx4f3mcmgCePiFNuS0qZJjS0QenJ
pZUaP8zALLsAnRT9r4JmFy4DbLdT3ora8aNsPu70iEYEEBECAAYFAjs8d9cACgkQ
tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV0l0R6IvUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCDoeo0jjzS2
ngbS4k7gtCBCcmLhbiBTb21lcnMgPGJyaWfuQE9wZW5CU0Qub3JnPoKAlQMfEDcU
pcg07bznZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hreM
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmldTbZe4706I0SBT1jZVYdXCvrKQ5neu
eQ/KcrIc4gxen0gKlKhn059+cZdt14ztDDCu0I+C0VeXmLAwQ65l+PSejjhZH8G
iQCVAwUQNxS1bp1nQAMbHIVAQFDCwP+P0H+WSW0h2dB2M6pH9t04GakK1R/3TnL
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB
0UnklJ4yTBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwGfvsXMr/9DL4hb9YVUlt//o0I0J
vJGJGM9saX+IRgQQEQIABgUC0e5hJwAKCRBdUhyM5rFQFuJEAJ9L+13u+bX1qzjz
7DGfEvp6qh8tKgCeKMA6VwcAi1NPmyNySaLRhqz9oFSIRgQQEQIABgUC0rdNKA
CRCTqAdkLDfjdZMPAJ9IMUAaCOyeEW8IZBQ3KUHCWW1Q4wCfydWfp2mrQZmkejFg
c6NKZulIBeKIRgQQEQIABgUC0zoP9AAKCRCBvdPEDh+beRQtAJkBD5tug9hw8McZ
4FmCQdoww8lgQCdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABgUC0zx31wAK
CRC01xCiDkUffdf0sAJ9DoGfZSsLJWJ+jmFV8wch4oLfuZwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6HWhlmV8R00I0JyaWfuIFNvbWVycyA8YnJpYw5AdWsuRnJLZUJTRC5vcmc+iQCV
AwUQNxS15A7tv0dmanQhAQHgcQP9G7c2PBY7WCXESItpNGltfVGHUjPDWwFUXUmQ
sAYHD2J5KS090iS6GpXWL5bjAoEKVPRQ4Tbwq0LZsEo8UgBJfJm3jJLCmmuwbkFj
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYYyPSLBVPGcyrsjygfznwTEep8Q3YBEPEeCYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAXuEHUBAcYYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IIYmN9F
Em8wpPUCqMx5GFhFBUQ+rJbflzv0jJ/f2ac9qJHgIIAlJ3pMkfMpU8UYHEuoVCe4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm20riFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGrTz3+z3DQsVSagucjZTIEyTUR
6K+7E3YXANQjOdqFZYhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6ECLlKEAn1UHGeXD
Mj/uZ9oHoyu4GJW0PkKRAJ9YRLH5YPux7tx0ymktvIYwDacG7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtcg9AKC8SzuIHdR
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N14rMAN0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJlBNhI/g+OYTaoJGAYhXIhGBBARAgAGBQI7
0g/0AAoJEIG908Q0H5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjLSRoAJ0dhcomVwh6
GEfod/xwEsezfTvv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKIORR99aQMAoIhrnIaq
fSY+0TKytI92T8Jk+WhYAKCIw06MR6JUn2QIzHKWuiIQZJ4Px7QjQnJpYw4gu29t
ZXJzIDxicmlhbkB1ay5PcGVuQlNELm9yZz6JAJUDBRA4t89HDu2852ZqdCEBAXM7
A/9YBm+45S+GxfCMjVkyxWBA1NIGS6n6TBLRTNQ0B+f3RhUvCAkssSRZnGnTm6PcU
P8Lc1bzvrDj9s8auGjT10vQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvgLABsPGjFSMKTWZFx+LbHC
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzCbWtv4qRnVhrotirh9IHGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAVo6ECLHQYAn0WVMv1mf/ybg8Q570StT1Bveu6BAKDWIECnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAWfWEAoJTnt1WNtilj

```
wBW+j5LzhHPLmHIAKCSm8orE0M6kLK64DsFzFiuCkqhkhYhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJEJ0oB2QsN+N1B98AmQGYos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBkAJ42Qc9LQxdR7pOL
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI70g/0AAoJEIG908Q0H5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVfjddtTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKIORR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UWjQ30yBAJ956M19BCWSuXAR
jVwP3kTqafKMLLQpQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlhbkBmcmlYnNkLXNlcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM70hMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHilPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs80uNAXiQyD5wH91JhEgwNUYa5lV0lZwVgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRL0k8t6UUjPG47CeECsw4RXTXtP0sS4AubNdnplXFD2tI5lBKgn5xew0
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI70hTiAAoJEJ0oB2QsN+N1EkcAnAsDn+4J
uBSsw3EVvTRUWL2ulZK8AJ4mQqhfaafRvdWbN/kR07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKIORR99lWgAoIWH4tk6xJzxwtN+bUQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mPjEgv3yQyXxmScDQ==
=g4uu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.442. Stacey Son <sson@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CE8319F3 2008-07-08
    Key fingerprint = 64C7 8D92 C1DF B940 1171 5ED3 186A 758A CE83 19F3
uid          Stacey Son <sson@FreeBSD.org>
uid          Stacey Son <stacey@son.org>
uid          Stacey Son <sson@byu.net>
uid          Stacey Son <sson@secure.net>
uid          Stacey Son <sson@dev-random.com>
sub 2048g/0F724E52 2008-07-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEhzbmMRBADtX9HSSMMgEPkwKw0xpJHuB0udjSkMwJRM3CfUzRwpgBhybof0
wGTZZRklwdaMZL+4MoZoxG100bzeLitFt7GAZMNb+8hhGMc91rF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMMHo12Qj003HSiyhjrwQQRmsUCQeRmVWzPmXZLI4JJgXryrl0pqwCg9cn+
lMFo9RgnmBGM6+pKXnLYQWED/35bjcbiL3zBXczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR1luvq3
7RzkZ14tbbNetniPJwitL/PCrZIEA4K0/qiE+YendJfih0J+NtFlpELBv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSuN07Jslg82mzPfsWxZ0zwwilF/WEpJ1cw7HDxvpSfWu7Q
CMLVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvmn9evcNhXUko0ADMoph2NUgy3x6WUUG
syexSTZFTGjRVTP0aHHGya01WC2cbAUqDowhURBgQMwYRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbpJ33oFoB+K4g8bNB3ts500FI3K34XA8x240xbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5QHNvbi5vcmc+iGAEExECACAFakhzbmMCGwMGcwIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgaAAKCRAYanWkZomZ8/sRAKDBQ5RTKLb5A7ZYL0dWtExokCpnpQCb
Bc50DSrb1mHH7zyAWd1EMN9v01a0GVN0YWNleSBTb24gPHNzb25AYnllLm5ldD6I
YAQTEQIAIAUCSHNu2wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEBhqdYr0
gxnzK2sAn003XkCjtXNffyc39//6SDtT/jhAJ9mtqaGZSLyc96GmkevNo6XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvbiA8c3NvbKbZWN1cmUubmV0PohgBBMRAGAgBQJiC28YAhsD
BgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQGgPlis6DGfMKAQgCgyqafXmVhbY3o
refB0qWkQwSuIRcAoN9jKw1ATmoDYxJT4l9CKvML+EPntCBTDGFjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldi1yYW5kb20uY29tPohgBBMRAGAgBQJiC29CAhsDBgsJCACdAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACGkQGgPlis6DGf02LwCg3bPn+JtwFDh/BLifAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fi0/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxzZc29uQEZYZWVU0QU
b3JnPhgBBMRAGAgBQJiC29iAhsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQ
GGPlis6DGfPuewCgtH+NgftuvD0sUoL+Aa9oVWnHCSAAoIFUzeYjAgXUeLZeX+5
A04UNMAYuQINBEhzbmMQCAdtZg1SKY/Sydxig+9BhIgZ9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTSr0uvfqGsiI+CXBKeZqCsyntT8bG+NFfPIqP9mIy/6qQjftcPIp9q3Ib5is
yJ/v08mQrN1StiLzwcFhHlU0Kv4K3AZGeSF/WxLve0hPLnMI+D0B1P5kf6u8sjS
QLW0Mtwjvkq4qu0GcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/welRe32bjK
564Sm0JDuRwGcyUQjyEXjAzgrIjstxPvZleilucbBBY8ngbLu4rei3erbhG0tdZ
Z3RwbB1WaVopWcmBLPq+qcG1XuK+FkD0otHTEl+lt4rrAAMGB/0QA6PGZi31Vzce
6k08p27J+vHd0rK305KJCJCQ050Uzhg3Vp/9He0vQqJYK+C1f8EmNwfuJpL04tV0
gBmX7DJU6SYhT+iYVRrauHttsh3Us9q6JaeDK06lvzPhZeLYbi5CpWu40mai0H3
dkhpnYSb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kf1e/hcRzPeYVjACILf9qn4QkJf1Sjm
IHJqN96/YjzQs0/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHkR0Anv70rxia+Jw
i88y043uKOTpaNEumFrhKHoJoEA5LqHGGzHRQJ0oxN6h4yq7AkPSVBZwqoIDTaB
RiKvN6R6iEkEGBECAAKFAkhzbmMCGwWACGkQGgPlis6DGfNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMs0/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+AScei0tkD
```



```
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.443. Nicolas Souchu <nsouch@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicolas Souchu <nsouch@freebsd.org>
    Key fingerprint = 992A 144F AC0F 40BA 55AE DE6D 752D 0A6C C744 F18B
sub 1024g/90BD3231 2002-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: Pour information voir http://www.gnupg.org

mQGIBDxq4ZARBACJSN3t0e7d8A7LNfvsKsNNfMwBANu/f3vEhDEj4D4X2QLKyK8t
Ti5/w0Z27HJiT5QfI3zeRWetvHMWxhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmcBLiZFt
9wjJpJITW4A6W7YP550RkZs6ye/j4Luf7YN4xISWvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFPUDvYAwR+97vHs97z/UEAIFPSIAsrH00DuudiLpqZB0LE+BcDsSKgxBQsZJT
06EQQaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBU03Ny1Pp0rqjCfumuwONLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfYJ86NgUV2tFnwZm2UYQXc4234FfzfebeiSmYI27BMvLJ28xxU+pNw
vUvhA/9uPu+i3Dk+ha+0UaBTp/HNTAveoTKH6LNOS12XhCNNPQUL0gonJTeWThR0
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLyHKzjBBHEqJHJp7+zkyfC0DnJaxUqoKsKUSD
QF5VX6v6vEQ15UBjGwonHmzsruqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEEeECABcFAjxq4ZAFcwcKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0TxioJ7AJ9q3/ulyXnWjGwLR0L+3QtFPKI5EgCf
WTLlr+SYFY+nrW4VvQcJvuyzZyG5AQ0EPGrhlBAEAKQjsjIRO+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xP0i5143trUJ66FoEfQ0L4UqHwNJ7GEXq9MWgzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnX0bS3F0UPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zgQ3FQyWF0FHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBgd9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLzvkW8b4nNIA7Xyml2uMLYjg/OVg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrIl9bTVc6mrTL6GY1/0GYb1edgSu2Axx+msj3fVKGd
8hWuNQ/T5v45KgPcoJxWLzawWkDeLQAf5tq/QVmN8hofl6UusrNDvYTBbl7129uo
3BJbG4hGBBgRagAGBQI8auGUAaoJEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz30gsZQ5e8upC
VEBCvTUmAJ9/8mbmXF+Ii/JdY6STmU1MMfmQvQ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.444. Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2EA50469 2004-07-24 Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = DACF 89DB 54C7 DA1D 37AF 9A94 EB55 E272 2EA5 0469
sub 2048g/0DCDC535 2004-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEECP0ARBACeiKSpedo952tApwSI+rrDIrp5L0C5FG1crAiTpAqy6aP+n60z
c2euvDVGjH/ncUZ+TxUK/MkzS0FXTjU0TETfGq2UMxSzZCLwPrmQibfHbmnF08+g
0EjlsLsszccPgTEZz6F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3
f5legcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644g0jVN/YamHS5QUGNPJ9xkcg5G40fK+Ubjq8
6T1dd7UkJ22sePpKGtRhPNATeEar/HwzLB7r2h+UAD4Yrl6+//EwWB73BgxyCqcB
X57s57K3+UMBblLR3NWJAD/HpxIBFxXfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyW0csK
UZaNa/0aJkearTpmiBL49f0hz8Je/QIF6riigkd0uyx62yAtYRNrVbDrQvvornR
Z1CLUp+mixUc3bT+emLFpz2ZXmGqCr9BMAqENh0gayGeekyk8IYlQudFSidL3yHo
WErc76neXoBE/5M/v7jZCrQS9l0S0vITfsui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYW4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYwXARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAKECP0ACGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AACgkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fX0+t1fiU/
o0c0RvRc3UAN3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWdQZauQINBEECPpgQCAC0xltxnJKq
MHIW1P1u4pjbby/v0ZsVwBhqmPzW1L/o0SHbBdPKLn+Nzm0KG3sXFkitq1nnXQMq0
pDwWEEK55rN3+iYMPq20JgubsEDJbo39Lom49w3xXs3ELHKWmgjNUMmiGi3yA3Q5P
p9E13ze+ZBTTZrlj9xtTsYXPckoihcjA8iD1G52CJYUvQ0CxeKo3d8Ezi4sFXhTs
yGfK7ipLN2j04H8LSrImMLT5z/ePmhTgo59A+vsIshkLjPrLHqYB861sMobUlbcD
0n7Fng8pD9jIG63usHJgU32AVEeZ9BMAZ5Gjsm7KvIwJH+w8DGnR7016hlsXSEk
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYLva7oLq9X0VHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgwC09nF2QXXhzZrxsFCPhgJh7CT8g25LCJ2rch0hCpShNS43I1oL3d
```

```

II4nK0DtXUJc/3qG5PgPaNLHHyskwIIyfl2rKrlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+l1NBwLwsjee59gEyKXT/cbfkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJsbo53aBAB9U
sZjWP9tkrzaPleoSbl+LFttLtrivG/v8HZuPLI4lELErbosli1aUufZvt7xx4A6P
u3L1DW0Ym9rQ0q1KMLhGQKa/JBtaKy73wwzZujSWiEkEBECAAKFAkECPpGCGwwA
CgkQ61Xici6lBGnrNQCbBljRUNo/9EHyCk0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6
n4y0mliMcuSh
=FL75
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.445. Toomas Soome <tsoome@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/2122152BF3A02E04 2016-08-12 [SC] [expires: 2019-08-12]
      Key fingerprint = F124 FC08 9CA4 2331 5715 AB6D 2122 152B F3A0 2E04
uid          Toomas Soome <tsoome@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/E8EDE9371F445697 2016-08-12 [E] [expires: 2019-08-12]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFeuP2ABCACpPc+4lYpv09Hi1lxyzLbzViPrydFTEWPy46D7Aut4WgqmF+Zv
MJTWxJBqdCJu8iVXIQRgdqMRAi/V/lB0tsMwFu6qr3WwTHUzbhk6V0/yPQzTHmaL
mg5ZlInHRYBttV79g98z91dQDwGr9wIC6surYhcmST7X1LpV2ntU730muSBYfT1
HmpzrJApVlyl4M3TjHZdlVaC5zwdAqi6wCZX/p3kEmmUS+RDpA7dHwMzJs4Brzx
9C2UzqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x
50psVZMuaBV4HwtTUvAPqurQG5ZybW/sBitbABEBAAG0IVRvb2lhcYBTb29tZSA8
dHNvb21lQEZYZWVU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCV64/YAIBAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRaHihUr86AuBPrCB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd
fPpqyqcUu455T5Do/0kb0z+QzPBG+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwVSwwlxdAu72on
R4EkDQIvDjo2qKaFMTavkquWMTalEes32JoBy0v0DK8s8CXmBXbtclbk3PRRMDN6
qVgwwdxWx/5wVHeojyJogPDktQfQsngLgQQrLFjDZMiSVdtMaRpeifzq5/Ktz2ph
9JxWU1lA/T3r+NwwMBnswzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEIf/gVqal3Jl7zHzqcgJC
DilHd0fwGJukm7+ndERTuNhTEF3wkxxgbP+4CgwYysd8q0W69TGyqD5M0aTkCA42
pl+uuQENBFeuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLHljLuBoBT0etJI3a+g85h
800w1FQfkMmzC8hN210pb+mYdLe8v0SuHwWBMrQDOKyBJdct5LKPgeU3bq+wSavt
Fhe4QszKtrrFNdsjodA8zCBk3S0NshgJwG7EvdBsHdMsb57BUfWZgBbEfZa/1a0
Tiwnf1sPJc7R9s7Tfalqm+tu16RzCTxr70Cf6qz2JRMjyRniGhdoXJ4ZpY7niaw1
lFzotpr2WbE2nuLKlef1Nb2q4ugN0HR6chpKEaeSzBk8NsaY1f1L89eV6tn/txHS
M+V/Par8EC6Napju0T3Q6KpQfCR+biko80/QbrS3ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAleu
P2ACGwwFCQWjmoAACGkQISIVK/OgLGTSkgf/TXA9Rh8xvRs3W50ToNnPg6c0M+7P
Wgyh/nswaf7rrG4f7lzF1hDnNs/V/6clWjASl/CxCDMLf870BwLXjY0rS+0Dt5Ra
zEvJb35vqQMCAohVlnk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUd0nt7kV2hZPDPl1ZvrDe7
f6scucJsCt6V90cB/LJgfdRc5GqNyRFq90RONq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2lq
0gYMKh1mf6WSVjnmKP7RJfjKvBkph+AEWpSe/TJaDtrTR088QJctinfZ9fr4qmE/
sUYYtFtdB+nLRV3mp1BTijXLSQAxFpY2U3r5A02hL4FNDx7eB52BjHTCjQ==
=yI81
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.446. Luiz Otavio O Souza <loos@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/39165690 2013-07-03
      Key fingerprint = ABC9 71D9 016E 8D4A 936D D748 6252 872F 3916 5690
uid          Luiz Otavio O Souza <loos.br@gmail.com>
uid          Luiz Otavio O Souza <loos@freebsd.org>
sub  2048R/9D089395 2013-07-03

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFHuiLMBCACqcCv/yJ+TWGdG4tGCd2yJWEdzBKRx3UqyFoR5ulbw0mQLe3n/
YdZ/hSNV9RY9zYkoRCAWe6TxSyN80D50II8pJIubLAp5KWr1RaAwdmykeqgx7TaB
V0D82x3K08BLSW9lm99Jr6KCN58sW4yJw2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZ0zzNLqkr
gZf5bLisgJzrYvVTmPpaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp26ln8541c+lk7sWHyFcKmDaUGtP2Uym64uBdexqM5CM5ax2Bqj

```

```

uANU5Cq6Q0YKM+kEXxgLzb3P3FDw4ao0nfinABEBAAG0Jkx1aXogT3RhdmLvIE8g
U291emEgPGxvzb3NAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAGAjBQJR1IpTAhsDBwJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQYlKHLzkWVpCkwwf+JYatTmHdRp7WxiU0
65nFi5TVCMh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph60p0DHIyaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEqe9iVK9DqVkzmM8yzCHOVcVWDJVdL6nqEI3C06tX292L5fLCB
Qbm2L52bK0jEXXyuomEz0SAzCMUG9gyAtoLR0QTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs4400ZhUlCxHHn7iH9WfRjFSLv/9NP0A9QXtcpsffAXLAuzbLR7HiLEKhBQy48
MJmvUfrNXRnR6kLxCpM8JwQ47aqnUKXSYn2T0J3V472U/AFJXtqq4TfU15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aW8gTyBTb3V6YSA8bG9vcy5ickBnbWFpbC5jb20+iQE5
BBMBAGAjBQJSRFw5AhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQYlKH
LzkWVpC83AgAi9bjfIzVlFN0Qc97tsGCgMhQwg0oUWssio8RjR/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtYb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFoXb+QGoL
IVaUScvAyW1VEtwzn5a1i0g6dQgdbimYonLAWIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+djg3njorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsaL2Z7X3lQ
Xn8KFR3Eslh0zD2Hv59TYR/XILh9U9Ea92PcRm02+onQ7fnwKnbgvk9xgvFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3xcVCWnmbeJVWxL7kBDQRR1IpTAQgAqaU5en+u0jsYoHy9
GRIKJTnRI7RmReAKaSelAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hcicmY+Hgb0tpNjY
meAh0o0p0ICzh0KvX0XenEG/6MBV5FFHplSrIGMDxVC9kxcb7J5+UhaRqAKcsHCJ9
D0UXwsNqGeIMipHwWKM03v6saww0Uhwbt6LH/nHI0IyeP3jRH78zezCln7PuD
tjlzktGUG2geIgMhOq1AmaSTGwtXq+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4fSuC5lXKkdz5b9G4buILwJ6sgkP/LpZiMdQ103qf8nxe1aC0kZs5h9wliY9cmL
iG1sgQARAQABiQEfBBgBAGAjBQJR1IpTAhsMAAoJEGJShy85FlaQjGAH/1QEQRH3
sVg1JjYzfBXRS0CeTXwRBFtJCEcb7mFGVU81QNq99WanTf7QU8HsPTiU0d7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGKbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2El5f0s+lNn+/v4RL/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
blrr6qdEgnlVgILJ6gayka8TXytT2UGe3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsUVpPqk2KZi60xuB+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+Ty0vdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.447. Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/30C614DDDDF542A0 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
    Key fingerprint = 53CD 858B 6933 3369 CF82 E180 30C6 14DD DDF5 42A0
uid                               Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>
sub 4096R/573328B91C62FD46 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
sub 4096R/74FBFEBF8502B0B4 2016-06-08 [expires: 2019-06-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfYdS6YBEACdIe9Y3YSrw+bE6x0p7ww6vvHTGdzbt8yZW0G3TMDnWkKx4Nfw
E57um2gCQ0IKBnTZZ2AB59dZYyB25GXIZE6Lpu434IzjbsmQM6z2/Lwdd7106bvN
i508IFtRK+6WuM0fGBK9ERS34vqN0+JFbPY6uq0WIwuqcmYNPtnRgy0oQGMHvIhD
d9zKdfJzDIedp49c/cw/YhWiUwQqz0w21FbL4fKx1emekMM6nuWD0fna+c9Kv44C
F2HPLLn0u5jNwmEurwuVChos0URX0/XE0FI9q7yrS4IbQZibgf/LZgLBdIArk7HN
zRMFEL3fzjXFFULZH7sPk8LG0IUkqY0IjwbL9UnT4F1xqW0q3c/IBB7fIA29LRM
0aPFix3wjL3D1g0bldY45NcZJd2UyIMXie802T+vrlD4050VeqsPcv7eY2TVv0hD
pAkvc+8tli6bFG7yY2fVsT9o/J0vCEYw4P4ys1J2vTFmF0AGExNMsuPpNN7WYOG
tPUUk/GbIrkvaIldTpombVGpEHNSVpdcpgSdRj0AEvjpVjNWlckrDLhIsV/zNoaq
0C5Awd5/NQvHWRxapDi5cXldQtYsqZqvEquqlANfyTduwueDCpiK8CXiT4wjugS
/rUD68ENeMKIRoQYMYsLebOGTa47fUZpbnS0bIW4sBzuYwQvqeNvPsWIOQARAQAB
tCBCZXJyYXJkIFNwaWwPGJybnJkQEZyZWVU0Qub3JnPokCPQQTAAQAJwIbAwUJ
EswDAAIEAQIXgAUCV1h00wULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAAKCRAWxhTd3fVCoAXT
EACBYNMLIZv1MBcUjcuYCe0de3wvWQ4RwpQN/4BiHxIFQAF1Wp0myTxLqFkQHJsa
0tPHjRv9pYuaS3n0zUC/gN2jax57V3Zan3fAlG/E+HlflcV6XU1sVycfZ1Q9Zqa+
n81uHGGuq2YP17ZrJpTv805QDQ5Gw6I6CT+LZQgweKX4dZQjx/ArMXquy7NREuiBz
5Z/xLCyMUSZovxcWnrCTrai0QuPRUq4Htkh7rpqe4aY0eoA+WZ1fN2Ibtt8zAVYf
gGgYShnYwWb00qdMlhTiWm9E6kn7kcFnuntR9cRc40pG5x9zn056XI8EnhffBUyB
TzimxdZs6Mln5YwLs6QVHGtZEM6cbAl1ltycLb0ma1Qmm/cDWYepAok7CDTc0zHk
HAem3867BVX/MoPwEnq2LL+AH9V6wggst+00j/9i2WrbIGBG152qIuJ/73whjf0H
TWnlxJYadzmZS57aaBxDk3v93cXUWhBxXEJTVWhXAJZSscGhcb1zgW/9qxCJtKEX
FnKk2NoPtugELNqn8ADGnsze6nn/vxsSDTJ2GgtcP0XF2WhQT3gG1fgB0yWqkmdU

```

```

LKhL7f9PPn/QtH0R2tuLqJ7p0LjabZJoWsp0Is+0LBktUWhxrVf8MggbuYKs8Rut
iiUQkLHSZbFjBUaDYwyIbg/iMwvkBXzb48Yk9wf0Hb6vbrkCDQRXWumARAaWnfr
of5UFJlhCPmn+TMJJIsNyZR6fLciI0DcV4QbvkkGcWuAuUdyB/yY49ArLJywkkt6
odxA2hmpkpd8HBC0eaEqKzZ+AXWnUR/Z5l0omNTDR0Hz1dXCq90NWub0T3WLrSTD
ST9xm/T+rSccDkBkjiViQunzA4LdkeLaniLOGX736YNHW8NSzuj75o9A2rP1UIth
SzzsIMZdZc1Un4xeu5T4UE2trJ0UqhftI4xQw1MHFpEtknc250R5IUg8gy4yYvZG
m00sNqeXI/WYLTiKctddvWsnQ40PKZRQyn9sDX+8WY38KxIM/1Ia0ma7Yk4XWCRW
suEAipmsyXfudh28vz4GBgf0prQaCys7GvHX5zgIrYWaawYC7HsI94qqcTU1TLo+
RR0mTLrurLsJfqZv5/lz3BpX1lLrJKG/uR/uIlB1zNLK6ksKZRY0VbfP6vCs6GLv
VQ2MjcYUfkkZFKL8fGbkPiWbuNwpS45pBSCK2wcHABFPJBI/H/5PMt1QtwU8oMPj
Ef7RlInbxmzoU7k0njLWZAibkWP31m4Beo9LBjrbZW31Pf09Xl0jLQyrlqq3x8k/
bcD32U0Ms3HsTv0s0uCayZ8MH0LlU44wbTkkQ0yAoAg4HjPIArj6hUlp5n/QJn63
bIUuQ7v/vviydxsEdGJhUoSfKcQ0J/wjpAoUaYsAEQEAAyKcJQQAQgADwUCV1hL
pgIbDAUJEsWDAaAKCRAWxhTd3fVCoKwjd/0ciwvLHUoWeqATp4AUQncqwVTw5PV
xIIggsrCJXwe4P51krRl7gij5+oQAYrJmxD228MhP5nQDTRK1cdE5VVye0Ak30w7A
izG1SaYhS21umnYn2gqUc4jHkT6+sQYZNyOyYja6EpucD8394QhklpbArmlbFjl
rYKU+hcozUuAAsKKVboJaDP32SvvtanmyxddV3mywZv65E003Vj0mX1L0t/uZau
g8cPlXnA9BW6rGqbCCw46iDEU1Sza2mYrWswUF+tqj78zEfLvd0HUBMQ+waQpC
qw4p0r9W9ErA5WcUsJ3AXPkDBAr5VVGX1Y0mT98QA0y5jCu7mGwnkMQo68Mwt2Q7
t4RWIMJGlnTdhS10k02T99oBQFJ/4iALPPq0Ct+tvhZtvMn5B09mjsMXAaXZ0kwQ
iyRWPLNryNakxL/9PhKFVZxT5z9k5M02ow2PDRHwUogMprRLUd/ZhCND3eMLWix
mqPuYH0xbbsYgj0z58ZBvJosPkJF9TAKapuFDWm7E1HM+T0LXxGyZr7w0IbzJ65M
v3cNiBTXL5YtLtkFAKuypE5z6wtLAR17XfGgZRYxalPfrJnhJzw7wwYnPCf9xnX
z1e43jrnkpTZDTkYKDtQTRH9nrF020ibz3HQUzWogcq5d8L8ZVdWYkEvQf22MFSK
WkmSgpUd0cotn7kCDQRXWfChARAA2pEhTrMQIKEg1KE+UjF7GTSVIsVp2ZmxAfdS
8KDnrNMq62WsasoRy4g8zvCAwqLWGaXx51c/YTsIB1NBfau8UCWw3ZFZ8WHGqSf
k/7e18mHQvlbrfx8Hmw7y8QJ+K81aNsZr7eTjAoFEfRT7DCviMgeryXiBKWQG5Zz
eRgns2ac2+o0pHrQZDb3C3Dv/P1qFMLXTdULDG0NDKJ0V4hBpuZnwPE94pniWgca
Z1t9saBxEhh3VXGTgQatkPnt73sblwOSmNETyMn4TmfIQV3uoFaSuFpZS9Htr+0e
aj2vLiH05H1N0n3sp091X33NM0xMSqRckfqWQZFPf/s06it/ZfxUW9foMajz4ee6
HcE5Xjjsy7lgY22UHN0PT6Ayc5sHqTVYZn7DfR7r0Dy+DNxjN6RQW6MWEIIFxY8s
2ynLveICfLZ7n+2/F4WGV6swAF1yRaufF8KbVCzXCxyJz2DEdLT00p0fjL7j5i
Ev577U97TCAv2K1Nmgo75ypHEqlxK9zKLXo6GZNSa+2fan6035jMC9wNSLo8+tIO
FE+VpThe7s/sDXC9TKP04YntBQxY17B0wREES5/KKf2/Y7AxpRU2cd7TwKghlir
wqWM1gUM4yMwaWt0vDZ3cXEy8La5DKBeRG0p0qUWQPY5W66WEReRytZ/liYkIw60
uUqkPKsAEQEAAyKERAQYAQgADwUCV1hQoQIbAgUJBa0agAIPcRAwxhTd3fVCoMfd
IAQZAQgABgUCV1hQoQAKCRB0+/6/hQKwt0APEAC5WCU1hkZnDF7cjBVqU908Zqf0
mdQ0rtqP2HtHzWN8oAsaqbjGEKRA7QWv+4Vn3lhZQHeK5IFPY4AgJSvuqJ0Wtw5U
aDK014y7A2+JmL4o15L6/X5W5KP8KydEaoY5o7jx3LB9fJ1Bb0YbfUITwk+E1QUZ
JCZdNct/3s0VEaBizkhDJ4kSrKNGLSHjqqPH63cfrfi0HSR/04VraDAuyY00LWN39
3YbfvvSIt30GrX/Uat8pWledfI08u4P8j5+/W104tyGKhx0cuGF3RVYhVYAQQGiY
EZbrvSbmtmngQYBVF6usZnHvbdJKS9sSty3ifcrsYMKWmru3SAD4IvpM7dL55qo
+v0kDPLEn8SeG+z/SxgbU0/7SHaIrnf321LwDenkRQGLmHTfGL1jw9AiL+BVeXKj
0s9xf2n2I0xu3hCWGo5dlPq//PJtNSGGj1N55kIR+namF4EaALO6evBqAaDHgrT
3R+7nZcXEm9l4zS/te4ovCqiAU/WSYzw0UXZfAHRZripSetRe9vBqtYX/LuMfg0
u13tUpG3Ujd3fRzpeUcgr7EY2eFLE4xpL/800w0v7cs6vPYMS5uuVmJxhm/1Hnfy
7mEaMT1VFalgzJz70D1M8qS24j3P4axrV7nyfGk55McHAj3dDKvHmWk9NJPnz7ef
i3YcSeVlu0D2uuVPVjQD/wJIfE34ieBKc0eu7UmxoCv6nFCEECQAZ8vtuhRFX1J
AeHJWdGrTfLp2idjzmGzrLZXwddMjH8SWkugf1KM0x/wXQGfYZGtS4bJbnlqS0
MPdMs4lIqy4cZ5C9Q5S28sNKTUohjokQDqddM9vrX9s0h54QtpB5mzP2CCqq6iMk
VDCeCL8q4fUULJocoY17sTLCKeND1IZdzzgbZiQaZzeMHfmlXb5jvvszqGA/qiDL
jMIL/PY3cwFWQnmAYkosHADbnC51g14KPRZMoBKcLzZmjj2ZrFmeWmq5v13wcdI00
XwaA2L1qstkvAoUNBP+NrA8bjcRr9Hwfxs3LLr46ACidTVqm2xBXKTQYXkeVtaFf
i7pN/tAGp2h9bP6Y+J6prRVT8jI1QGrb0EvjHuUuneTL7U0sWsNRf2G+jE7ZHLDX
z7XVa6Mc+U+wmG6iKsCm47LBGPcojcd7RZRiFdcVK6pfG6i1hfWxYUS7z1nDxvL
kdelMbCcx0g8xZp1/HQZvFxD80qnCRKxPED9in4z9xpybVVEv1QauE8MQ0fVsv0w
9sFW/x6DJ4hhpgsP6ogWgaerw31d1Viu+HzSi3P6Blw850E+yjvilwZD40Z0C3cc
pc6G4910NDnROXIXCrdmzA1HK6kJQTZNW094e3BABgLTdEQFT7mLV54QYC4VsZsa
0Q==
=Fe3X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.448. Ulrich Spörlein <uqs@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/B63B27B647B7ECAA 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
```

```
Key fingerprint = 1AA3 5EEA C54B B1CD E11D 4CFE B63B 27B6 47B7 ECAA
uid          Ulrich Spörlein <uqs@spoerlein.net>
uid          Ulrich Spörlein (The FreeBSD Project) <uqs@FreeBSD.org>
uid          Ulrich Spoerlein <uspoerlein@gmail.com>
sub 4096R/FF9F5004BCAC9ABE 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
Key fingerprint = 056D CC69 B995 7125 E3B1 E04B FF9F 5004 BCAC 9ABE
sub 4096R/B3E58E5279652B6E 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
Key fingerprint = 59D8 A3AD 344A 15B5 071C DBDD B3E5 8E52 7965 2B6E
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFTTwyYBEAD5xiV5Wjyar2aSxMPfQVUUKYmoIlk3uSNplfJnh6YQIH+qiV3s
fXN08V6K+vpcBRTuJkN8rMVIKrYZU/i0ylRZ7+dvW6obsNkkA7CH4cuXUE5nmWM3
36JWitdPuSB5mYymMIDZ79wWsBVRkFtjPtCEUowJ7uoFJb061PfawWfmAjqIZWD
OYHE4RtBHssw0SCPBfB1XWkrYGT5ENavn4wxpgHbjHL4ldMER7frRF3eAssmyRX0
aKrI4PREMfya5xbmAf+4c+57GrXMr0Lu26d68wPWy0iZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHHd3WiyY499wJ80oe804ayk0pIU9DMn7gpu0ekpCLZLSUieiZj/0u3l
DIy4KQyU3MerGJnc3aaK0tUIIo8ZGjybc4TjoR6TCAXkqKfbr6TuWPLCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp6Q+ct6IEYSQC053kYyqm0xsRRx1zurpAdzE40dr6I31bv+OJXP9
mCxy6RBCY2jQI0h0Ik+mHTLFW9IVdppGZRg0Mzbxkl2UyY5wYa7blhJ4MaLP1zm
lXtyk6fT8azhhlL4ULejtnfn9U0bI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQqnoX0XJ4h069b5
7SJOPOK0A0uqcBBuDt9WeZ1EoQzbND0LhntCIrLgS5S0omyVT2+bqfghZ5wARAQAB
tCRVbHJpY2ggU3DDtnJsZWluIDxlcXNAC3BvZXJsZWluLm5ldD6JAKAEwEKAQCoC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALTtwECGQEAECgKtjSn
tke37KrFQA/+Nd/bNnKKto6zIlxLRRsZGTx8KQ82ZnVWp1DvQbFsyxTwmBSk0xH7
GdJLMO/9JoCbEpuoNzH0amK2HFQct3FKHxrQZDi9IVoSiK/rkcWSPbZtEuY5p9h1
2a7D1LlKTWqe4VJNWAw4JLVR6Bz9vSdCtL0r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKII
00bpRWMTD2jhfhH5cILGLsu4rzAsdAwUv0w04rkTUn/DCBUnEdz9ZsYk13hdmg5g
xM9wk7vnSWnH2r/IThxTaTZzJoCOutQ9Pyrw6dcexkv2Z8j0TTcW7e7PvLHjyMSn
wU8srNu1LLuDPBYV4FMh0dxCeFpr62k88qMLZcdijsxZDTrCPh12yFgn8G8heH0
HXA53ec5UjU8RPW0MVY3k7EwRD0TQtwr8g2GozMLDLWeqRpELixPN0G1dkPy04fy
8BKM56yoUGEnxfTrIicvdu3LPrVTpvJLLXc5nfKZEWSTBocmadWuLXqQ15By9GYm
trR9+fsY/76STF2zqNFKXfgJ/x6RTd9ofjzffk00XnV5W9UtegiM4l0oY39lYT9c
SUUpd20u/a0yUG7pcJ5zTee6dReuJgESXpYY6WKX+CQu28kxsQ036xTmDdojzYouN
rsYqQLFgF0eZ0LRPZHf6blwpp0bs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjjXNR5rQmJARwEEAEK
AAYFA1TTxAgACgKQo6aYZEqvgs7xLQgAs+gJ/XvR71T52Lr/vvhmnLw8PDwTWPog
K43xGzJZzhFWViCrX7VG1w8rMqcuEc+Cc0YmJhegwjGV0n1ybuDDKtViPVSwrsJL
1js0F0YnUFvSuyR3RM9kMMTE5Ly6pu2mOhqioCtRPoFagMiHZWks4BTmEm/2JDVJ
l3/Jo0ACo/tXhZo2g070/EzSMEGcrV7QHhZ29YL8kex2pyrtkRYDoQneao3+YoL/
R/Kue3KNvb5wEmyXgODKmXNW/QseGPS27ctk4noYIZ+SHioXU53KUBChVfycouSX
h9R8n86jUrguNgjPupbrQOF77KVpPu1Wn1EL4ddohdbdiebbNcTLQ7Q4VWxyaWNo
IFNww7ZybGVpbIAoVGHlIEZyZWVU0QgUHVamVjdCkgPHVxc0BGcmVlQlNELm9y
Zz6JAj0EEwEKACcFALTtwACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACGKtjSnTke37K0PZw/8CX6FjNRA3941qj2m43LbjwzIp+4EX3yXZVyl8td
9QUckN09Ls35LGSb81Z+RkHSFDT+INwizKhSLdLhg+2R0ft8XEywq8vnbLPeJBZc
hsi222ftNoDe2qDLQKqaQujT4WZBQM0Q5DHqj/XsJ+2DhEcR+cyziLsg0eB5twGv
l0mcZMthH5Vs21p59QI84z0ZzyIz680ak783UM112tJawbUWU4k8f6T6nvMWWedo
2k47BiLQ4xSHd7e04Q/xkzmQr1+aNjF8BTOE+lMLQky2KiWCNlyyH4cAt+Nc1MIZ
dfE4TEIfR+0M2Va7y4REhZaNdqHT4PQ1MB2LfQ5nfWTFJL0SIpCF52ZJP4MGyLXG
N507/eeeIa9aZioM3SN2yfS26qAVCYPiTDmc9nu1nByg448tJ0o11cn70lcQLHSx
bGSocCTImAi+m5FyxhpVx1PM1FmwCDBMq/eRjbb4QCSEGC2neXtHCGFKXfHBa1tG
ge5saqp0Xr1xLqmRjcEl62IZiZWVsMa700I++Q0Q8/dmQ+WJeXn1sxA2rYMTy7Zv
ex0nfKfg88hzatSrEAB2P92JwgGK9X0W+FlhkZyh9S5mbKvIXyXIWI8RZUpw1Tm
MVE+AdPkhStlmzmhdcN17rgbPJ5QrKUcmw/MNYyHBkyGj2AuPkJ72STRLCQQW6N
lqGJARwEEAEKAAAYFA1TTxAgACgKQo6aYZEqvgs7K5gf/ZFT+0rtbs848EwnGI+f8
22FzqcXJAxlTDWZ7h304Kr8NvTlg+ELudW0/KnfE9xJiITvEhVUWi5k8B965Ruyh1
VwdhPXgwfkLez0TQgYHTWUaSobFtcbp0Gcx13CfNdCjivQuFORLGy09blGvLF7J8
8A2KxheU9ASR62M9m+upiwvytgjQ4tWNR8SBMzcVz9i5nPVW7wfW7lFIex+H7lt
wog3Tn3VLv+VZM9lYrWmOkdADWbRPx7YKcWho5BzSKHMAoJxbfZ6aHSc0p3Q0+m5
aeL7sN08xFyaElCPJLBF/zXJ/68m6IILYQ3pkCGs4RCbS6s49cx8BbLZfSLcd36X
hrQnVWxyaWNoIFNwb2VybgVpbIA8dXNwb2VybgVpbkBNbWVpbC5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJU08LBAhsDBQKFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAJELy7
J7Zht+Yq8IwQAINydnDjydSTB1f8fFNFP1deSnnsIjeMrL6XYGLjFPNiynLZ5xB9
CClewYfL6LOLr9ZoGKQhnyv0YiC25MYp/0wJU2VweNlK56ks8Nt7GtqB0KY+yaW0
```



```

QCcvvDdpujEz706gl0LAmSLinwGBKA2baFiFLTDXLBU2bMnDmZXdC84+VZKDVl70
m10NA0wkvKSxrgzVEjff/LixuaWELCuTm0W+tJjGNKQtQbCTopvaBSG5d96PMFOS
Ei7hD0pB+iGEVV3tSwP9jgcq/dzno+INI5y3pwYyjnycKfhDLV13vZFC7Wu5+dR0
VYxYgw8VnqVrVuUnTNA0Tuh4/1lm2yE6/By5KL6oUL5fYXFh1MGZQijRR4i6UblD
0QY0bX5S5JYbYEU0pqk5w6zF9+B871QSuq2cuDDI8KLvd0oeWDHckmf1yWNJfNKMmu
ZcsyA+ZevnY2t7EGVV0arnVTGsN5bzPk++NXcNpGTW/KfKHmhKEf/yEKPBPYhFuC
ltjc+lf1F+ZGdFKKvE6hj9eagI4g7KUno+v056i3b3et7UEj sp0LWev3F7NZMr+B
TCzru12DHUGtRYUARakwPknM7l7MhFfRz7cl8/pjpkab6J8ma0xeKjp9YjPajed0
ASI/urDPubKbZI3CmrEaZ26EdTR8/0Ac1SNjDE4Pm/ZgTyAQLANiSDCJiQEcBBAB
CgAGBQJU08QIAAoJEK0mmGRKr4L0dpwH/1XL1mVwqOFje6F6P2HXSdqouhwEpoql
Toi5ccwQClzk6A7xgbcwIGe9fPAGdvwbJpX/MBW6Z50NycmTbocRD8UdGrjh8Uz
QDUpJpUpj07L3xn29U0U14yP77g/2geVPnlNWc8ZvQeiqdzYmC+4ePbhKh7cmM5UY
eN+E0K52wgU2I0E7VJ+la05wN6fUuZ70DSaMDQaaHWEo2u3EfrddkhgHJFPFovg
fmyjMt2m2RLK7d6w84mYE73IEv/bvy/6fqpOLpnow4q4roEdxLAJZDqGCxauWfk8
VBFcpk+VS5ghzAGz8hz8LoINbEMDRh0Rv6TojPpi6Nz2t3Ij7vUYVVi5Ag0EVNPC
NgEQAMqZfYF/woFu60iBHQwVTMnDkM7H/hUuR0s4kxqRAuk1YziLg9TlZ2xTofur
e5cxH/IVjvV6YRcn1fg42Cmbu5PSX5DIDcp1T00VwrU2tyGPNkIacSwgJHm8f0zn
fg81BKnu+gEeSDZNNrvIFXRsyabKtjaDFWzAGbg53ENH0X94vS/Bn+Jg1RxN9Hv
lJ9Uuwrec/VUziX/rWiQgZstplYuB6uZBT7jRiZd7vuiKly6pyVYA0cCRin6ska0
6q8Cm90Vj1BPgmZizh/6DX2eo20ZjjdG1RRxFQvv9UXb/pgSglQnnM7qUqhkrfLS
94oX48mWW60EzrjZFAKMDga0ipmTKQnQAKwLk0SW7YL8MjHkWNzHVLgnGr0LPy
eUeK1eAQI6BXRDX8s/s0zdnTjCQUK5JyZDtQaQg00ZihQTPiKC+8P5LvqkERzXtp
Vf4Luxg0rims/cBpdmPunMWKNuy8Maq/Xv034lcU0iG8hb2tKMZ/JT4HA7+wr4P
rBn1xP3x6NbrDheaCNPY+MnoWciknZD46/Xx+MWS7TBzWJEhtti+yYH8Uv9r7NW
tZQXxsNu0m55PgE5tCwwocW9iVg7vQhrkNg3PYnIPvlj9Mz2/fDXmdMQ4UV1/UUr
SrsK+E0c2FtdvW6a5+fmsNu72eoWA3XFVIVssgE9ajcMzHfABEBAAGJAiUEGAEK
AA8FA1TTWjYCGwWFCQWjmoAACGkQtjsntke37KpSfhAA2SfPC7tz6Sruj1CVxFUv
2eCrOHjC0GhDpVewFRXNby1rvAqELj1lg0imvtMKSgvF3Ce4Wqb3X0/A+MsAi/oq
3Tv7RWLDvyKjQVna9WxyXmYj+owS7y+7C+YHt5n0QlFknRuWZVX3+/qtksRXNQsX
YGDQUqPASb4mVBCKNqjXinMRJp5JWoTtJ0xU1l/0PmjVxGtRqDtQSzyE2H7sQuAw
CDAQ+NjI+o/uXL6jLLuZdcM7T+vLueachdg0a4LMKAt7ao8eEetZq5mHxrh5i7cZ
x060MV09xhzbFUB7y+jNesOgnrXd07gYG6wfir3IL43TPCxTkJgSMLYqStW+7Tnq
ZqcXtCAGsMi5AbzLCatqu8JtMeSxq54uxDo2fyGXEambrrLTPge16yvM8/wbJpVJ
ur/8Mk4AqsyxZhduiZR2ccQWXTpBxtKiE4LkF2qkXWsKpnVrT0c+yrDQsxzLXnm2
akVpoqCITmSxK63/xRg50Ab+5j6Q2Ib9AH8SXuHuC/61e91ggWndtsHK07rNh93k
o30+P6c0jGZzFCRu37xoBwkZzJaHqwwgrNxxHIWZMVH3Mp0lH6vp1gK/d0zFjLmL
DGKyjxusRmC90A5LkEM428mvbtdn0mH9ygnJdr15yUs8esSmvYis05JwzxrwbM0J
Ly3mKK0ZRRW3e+QxJ+26Leu5Ag0EVNPDLEQALq9U8fB/H9KUn9DzrpLnuU65zS3
QdZLYbjMw7N7fAFRTWLvYj3/0qCM9KskzXCZ7pAqom1AEB3jvNxyMi0Tc7YJ8+gj
H2ZNAxIBi/803ABuv0DGTlI5Z87RY/jSeP7ZH24W0PtcYKiAuXhTUILFEgE0idSF
BEMw8tuCk6/4qPY009zfJ3mVL1P6wui0IloeuWvrQct9D4FCqbSc+Lh0SxBiqz+6
0GM1wpfYAGgVMmsebm1atIUQluW33i8h/kptlx7U78mixy5hoqEzqTqWpFEYkqla
TeYm1MI9CavKR0rUX4XDy6Wh7659tQYi27IWfmSVR0mjKuzX/8/mC3XM8G413ov0
AbP/WcTXnRoulIF85L0kwd0NZJPEpf9hDnEBpsNqKym5NP/maayaRu0CTxr8fazT
074noHq4iXAGDLvPAPnBxiKvZC+4HNXL4YrEj3KUw1JQ7quiWw4/0ve65rxGLUi
hhibr5zIpbwgj6GPw4caUGt5qlEuu0/D8MFwUXeD2P4s0/YJT5ET9BRNl9kr5vGy
x2a13vmt5fG37cZ0SdzJrz0DBBN0Vg9rQJLXRNoGJysyl003yDrkspYv+sE3DiLV
D3a6V7FP6btQ0scYdnrXhXri/ZvdZy/X9f6aqT0dLS3y3UXZ6DEj8eSasBAVzyJq
P5XM8erzBKL0BJ1XABEBAAGJAiUEGAEKAA8FA1TTWj8CGwWFCQWjmoAACGkQtjsn
tke37KqYDA//bgEzHbdtokwrz7/ku+0D2nrJdGAt90aJpnssCsgh+P2tIxGkh800
gm24e5oHIYvtnbhMtyDuyPgikwI1Rd+qr6Rh99n0CLUZcwu0P0oiH6TZ6Q0GiQJq
g0njXwUPHHFKLWvh4jbJ7X69JH8WZ0a6rZLURYPv7XgqRdwh0r/LpTweLKcy+YGK
TvrD/B+RyxNvwHDFvZJ9FX2Qa6uppUE8fmsiAeCLbvt9y27NrpHahd+nvds16M5/
ViuCgRi5sq80z0sCCxZT8h9h5nVU0cyXju79Y9aNo+/igAE0r9c3/DZbj7QKNfbF
Yv+hF7x1lzzh7BH+qv8hLGLJi7rYJkYdwtSfiI1zzw5U4G7m6J92g0VuLvZ0v8sd
N046Zu7Ft75aNIwR8C+ldPjFespHRTb0hdEAhw1AmfiDyL5TbJFgV0YeJsdrvNMs
LPfq6P7innq3FNBwDR9w7d1Vx1PWZTKIgb+0IzBKsPurgndeRKjg9P03K19om70t
l5/FAfId6ZU+WnMzQfLAF5QGRiWXdAry7Pr33N9sCUtDwmL02A1Rqb0LqXyAj8J
7dmgBMwycIMDe15WScSizBhkvVwwxg7vgR0PrnkDPtq1BZgY7g0L8hwPn/q26e
+7WzJd5FhNREmKZyTCLgNnq4whu0Dog6dt1/qyFzx9U4G1N+w7nCb6M=
=V8PQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.449. Rink Springer <rink@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ECEDBFFF 2003-09-19
    Key fingerprint = A8BE 9C82 9B81 4289 A905 418D 6F73 BAD2 ECED BFFF
uid Rink Springer <rink@il.fontys.nl>
uid Rink Springer (FreeBSD Project) <rink@FreeBSD.org>
uid Rink Springer <rink@stack.nl>
sub 2048g/3BC3E67E 2003-09-19
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD9quKgRBAdeV4lxkbaQyNZMKsSxS5DJHYKbIy150H97+m+J3vYI9IPhBtlc
oqnlQTaIpoSn3N8ExxwMADRmevRhTHLhXxgfyM5iDEAlIAR5uDMKPfwc3yUPPjkG
CKKUQhEZeRvPZyE8D/CicuSDtunnsXttK+7xLsWAS00gCr+cHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8AlVx1ZDxHIR1CgZMEEAIIcBI4MB9cf0hu9Mje++qIHyaZ2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQcWALBRi/vXdR8lt4XvDjvmHQ36J5vGdnfA5t+KtgmQ3EXInggk0M
ZTEvnFLlq3H+bHCKsf436Cb4Nq/bPQMCznPQ7IQjiMBWJPRd6Fv93kowNKdtEALG
c0n3BADGc8z7dEq+xwNmeXvc0jWJpZXTzT+9eRSQK6lwqyJH2gWu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUfAS7E5P7ktuoMwhKYu5YJJB0A/iV4a1BAKjTJO7sGPwXXIvKmpoYS
wcnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFPK9ZSBU0XXhbV09JcpTSbScLQyUmluayBTcHJp
bmdlciAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8cmUua0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIA
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuiF0y9iIRSVLA0KBBDYBAIMAKCWEPH45Gv3c5LR4keGho601EuFv7QdUmlu
ayBTcHJpbmdlciA8cmUua0BzdGFjay5ubD6IXGQTEIAHGUQC6b6gRgIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvc7rS702//ygBAJ9u0+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
UWvd+ACgdstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3ByaW5nZXIgaPHJpbmtA
aWwuZm9udHlzM5sPohhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAgMAgMDFGIBAh4BAheABQJD
y1ntAhkBAAAJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7l2l
9H5w2fIng8oy+Mc/LipRE4hGBBIRAGAGBQI/un1kAAAJEAahzE0amxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKzXSuy0DzWGMIP03AKCoqHpnLbHUVCk6uNCtUMsP10k4EYhGBBMRAGAG
BQI/unuMAAJEAAdJki0PZ0dHooAoIY0GBH5xaMQHL7U/H4kEJ0y8gqAKCEFO00
fn3ipm+gEelxpp+B4ghW0IhGBBMRAGAGBQJBdQ2kAAAJE0U3f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6qgkzk3XYWytM8k0Rj8LAJ4kbjFKaxN4FMrfmCxyiobPadFX4ohGBBARAGAG
BQJA30+nAAAJEMsdesnWoa8+Ql8AnA7jacrDH6VeCyCVPg3bCehRJGFLAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0v1yYhGBBMRAGAGBQJCLf29AAAJEHS456GxToKx7HoAoKDH
l2h5HvFTNZR2yeHfjMr4XKqQAJwPng1h50q444Na6toMTxeYmfiQCIhGBBMRAGAG
BQJCLf3cAAAJEG9jSt5p9cU7QtsAoJFIRKi0yuJBTyaZHUyc9/CspFw0AKCv2fGI
ZYVRDvIILnXZayCVPJbtsIhGBBIRAGAGBQJBp3poAAAJEFECJl+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxggj7xvc+phiXrx0AJ0Wrk5qkVMxH45ThHTmUcWtgUy08ohGBBARAGAG
BQJCoLE0AAAJEJLS0Eh18JoRhu0AoJM7SvWSPRG7QDhK0nEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkvLLMhr0bYhGBBMRAGAGBQJCwePKAAAJEDYDStQq8oA+VQMAAniJr
UHQPcW09GL7P2U9mSUM9bmXGAJ44+xRxWgmcbab5MfNxc/+EhttYoIhGBBMRAGAG
BQJCwln/AAAJEJCtXitZQPuZ/ie4An23xXBcj8uubd0RH4T4eytcsT/APAJ9UVS4C
+A6oZ2syWMhLwM8De7aaYhGBBMRAGAGBQJCwL/cAAAJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52VtTFUCZ3gqDJJ2nNAJ9LiD6qEUESr78lj8KtHIFd3gJyXyHGBBARAGAG
BQJCwL/jAAAJE00ktfyslXhCw1kAoIeAilyRgvSjScfripPLJsfItirAAJ4svEJC
QZRTtclPaPTCGLjgzNhe1mYhGBBMRAGAGBQJCwnenAAAJELa66j1B5mvZtVwAnib0
IGxb784vCzraDVqA/eewItNfAJ9Fqd0ZYw/CovHLAaj3w2nXFTsGvx4hGBBMRAGAG
BQJCwr9aAAAJELOADYxwulLRPjYaoIJm0zb0eXuCRFTtPhMyjVb1VLPQAJ0RAtgr
Ms9M9CZr0hojTARUL0LEYIhGBBMRAGAGBQJCwZauAAAJEEJrd6pui7AhX0gAoMAp
9Xqrbmk/RMZrNc0l1qo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBMRAGAG
BQJDHqQEAJAAYGnPKWlfwIZ8An3dufKJR8MQkDF46pY7ehQzyjoyhAJ9I4yiG
pKBKVRlQnl83NxxeL9jGuYhGBBMRAGAGBQJDIKMAAJEF924XqIxu326E8AnRSy
bi01ic4Un4XXDT7zs9BX0GtCAJsEgPknCSS/yYPgK+Duk45J3jdf2IhGBBIRAGAG
BQJCywT8AAAJEJCdqle/TZ18Ig28AoJbmYoCkCeUozLToGrESAo50uhWGAKCYd0zJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAGAGBQJC0F7LAoAJEBlMC0rbivl4Qu4An21t
BQWLJyrHZ8ZxLeWb3bLC5RjtAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQQ/ari1
EAgA8g7iohL/Ws7gm0fHBaliStYxJxK6p9oy5zvuN8vfgVsJ4Efjm/eS2l1RH6lP
jw27XdtAMBUEctGFhAhtBajgdYhryBh0KeUI0Zo94QkRLMRf2mw1gAM/yaTVLixTt
imq2S8KfLYLTk8T/ysQQLhaGhuI37pN4BIdISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUUa
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVtfqKm8070NZ4md8kYtZX
9YvF7W+6CT/gK0mYwBMkoJdyiGHXLmzbWwnhf8LR0H4cB+2SaGowaNwNon93KHx5
gyTo50k/VSWqtacxKg0i7JBT2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePwfPtb6y+z465A06
UA0LUNCmjV03Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJ0bRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHA0470MQ1B89c7Wu2f5Sjfqu4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmmt1cur1qJA/C00qNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ10c1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++0Y0U2luEcyao02rhfWSNiNLxLAthFHqK1LNDd5EsePRHkubRXKM0TWvV1
```

```
8fSN39nNtd308nMzn9KvmFyKY6uDAYegHv+Qg3L47VJu2UKVrVVhYIhJBBgRAgAJ
BQI/ari1AhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcADrLt0ZuLTJMieSR9zw7nruqAJ98
hpneRV17ciF5APqU2SSiDrugQg==
=Gfya
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.450. Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/90081437 2012-05-16 [expires: 2017-05-15]
    Key fingerprint = DD9A 126C E675 1EA5 2A97 04A3 0764 7B67 9008 1437
uid Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>
sub 4096R/4A5A0B54 2012-05-16 [expires: 2017-05-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE+zi7oBEADSVzrn0+T2LBXDUHA+NvgRGwGPoYQ/FqnDDE9GLYVPH1xAsUIU
9d+YHC50qiAs8HoDyH2k286VHKqfkB3W0v5RuW/SIwt0deTLadJbu02vGim5KKK6
hw64jQxwYREcwqW70RYaokmHfJrrwLOWNRj+PW+boLqLQLJSYJY3CdKsFa2AkmGH
wy8lbIX40uCjRl70ut8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eKTKm7b3D7p5UYhZxr5vySKH
0H0Q0/vzZHKU495dzoRTUuy0gmhztzbnSURdkLaXdjSG0xziMjfrbU0bzmGv92iP
BA9sMxQtXum3RZ5SLISmfbJX8/P8SvWw5d0kNKYicL502YLjv8DPeHbnwqq0LKmv
4JLNPWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDreWfBKpNrpYKm0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstskl1tDS0PwjuDLiNxHRv4QweV3Aw
iszxNxxqB5N/A5RdrBta88LI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUnJP/HP7cn1cBV2t5RI
tGW85fPpHL3NNQ4LSzlJ0cYI07mqPCpRxLwU+3pqc6q0e+lEU/DKoufIoH5C4cq6
UjJnQtIqRJB0Ty0V2WCICf/SwYhb+GZq2M0x+TdugSoBRiobz4RpweF28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAK+zi7oCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAAJEAdk
e2eQCBCQ3S1oP/18wYAAZHQ1dBRapE3bY0trDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYlJ0pDfRXphaL01lke5kM0h7A
C20xLWtttN7g0rGzLVsdJmJDRHPvIs9hAku+FwdbjXTcTp8ZbGpzMgQ0455p2TRK
8RPziWZYW48DXeB1lIc76b5A+6yvvloaGDTkZujttwzWMhqcM4+v2B43g4MJ+CMnw
z5ve8jNRmPtdWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBke0ZpDcdZoTmjgvUbdxJgyh8uJ
wjKFAiUg/LKn37H/3JhXV0gtelG8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
/1may13JI4AIALYxS8ZF7LNEBI1K0TeNlx0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGWoxCvPLr
UhnLRA7ftHcd2wPw5n/GVa30zLSYcfJ4a6o4lwM4hDxWuFinfq/zuo0JZLzcwv5
Htv5tYbi0MjQqibQPOVKQIRwUrnWv7fUpu40hRDbdJA+srfmQorBKKU/q0E8E+Z
e05kM8m606+LfjvcU64Kt2f8i0PIZNv7+tvPym1GPjKzF0eAGFEcaItLXGy8f0Se
E/EmzfQ0907S0PLihgWR0noVw90Q0wshDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT2uQINBE+z
i7oBEADRY3nyIHRwWYICIALje4U5useU9BmEkKCCMJglfD+DGC0PPK1J0s0BpZu
WaBSFo6V2cmbz+19YghogjYkxNDQdrLQ/P9smye70BczdAYcQ8CmzNIE0I4JjbNb
U2FsZ3q+T6rvInC0U0H+86bnoVPCmxXbpqwET+0c+Z9uK9Xrs8aZLeq19XdUH2pj
60/Xieb+Js5MEhI37BsXpR8DoTPl0rCF1VRMnloDxA9fHeTjUs0Bb2TeXJYPYN4H
IhNlCyeBESc0JQ2u4VNB10S00mG2H/UgyLhVL4sVeRqDVfvGYGoG08uyhJfAosge
n1QcFm6qpsuUjSSQZnwiSR694vHZo/P/7eRFxwFp0WxcIy5AJEd0hn7Gr4sYLOZL
VNC1mWMS8YJH6kr58h5iymcdMQo6dge2HrgE6qVvPf90ozeNes6bFtYjw+1AQ6ut
0J+7qHplFvjLI5Nz6wK15fooeGK3s0r2suLPTQ04bHywTahYiUB0page9IJmrCTL
rTcPtDj9wUSe1Hj+IlQy80IAR/Fu4TRiBUezJBTdq/aJTC/zDtaXRjCxqhAfCu5
q1qDi+K1ezXvbzCwuLn85qSwbCmTX9p7MKmLAk2ldAxB26x6g7CWRupRZgnU+AUw
3IA7lxys0JxyqcKqoLwz804Mb/8UTTXU/tbi7e9u8Klou4S/lwARAQAABiQI1BBgB
AgAPBQJP54u6AhsMBQKJZgGAAAJEAdke2eQCBCQ3/hAP/3Lwc9/s5rgHFKiBjLRs
ELVKgLPcoNvyEEETdDvkluQZ2kL4XteyiKgyya+6AX70X1uRn08PwG04sgvEEj4L
vRJhPORNegy3v0CZ5wH0b0eDQF+DA2yNF0FHSjKVeEnKWTHE7NdB6bBLH9n5R5ZY
nBhvaJXTsi94vXBnZtTQMpzjhdZNXqHhKOC0Y9on5JIMnMBcCOT4PRYGoDm6XBjL
hfZYt3mJlHy4QrsLVA5dNhhbK2dKaYm3APvpJBL3aFCUzH4eyL0x5YS0oeJLxUTQ
shrn/D2BCLK0CClnx7T3qs8SvF9R/v02T1E0Wn4f6J/fqUL5LT5xi620vdbfDxaw
tjW1q2HDwS15xoXkEyrYXCEMCD9Fi8PmuY0HMLlldngNDVNI/JLIq+CTX/840f4m
toMd48Vw71TdmIsfdo2Fn+Mk0va0LTb2/TtvvDmvRf9mGZL1jv67m2J/LNTFGd3i
f1b9xv49lPYg5ZbsStHsn923azxpgvrPeE5CxqHCjWjrfEMG1xYwWdGMvLfuj9m
5qkfns3r8YIDAwsRGKinf/THjZwyfNA1+It5UdTiilfJ6iMNPx0l/TMDjE0UIEe
VZEeXRSQcWfwq78hd+I0f+ityKiQWZpnSTTRLLXJVCd0P0HJwiz3fLuBKjRdKJ1
XCbwVeYyJqaMXExtQIX+F+uj
=Ehpi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.451. Piotr Paweł Stefaniak <pstef@FreeBSD.org>

```
pub    rsa2048/4A792AC1C54BEE59 2016-12-18 [SC]
       Key fingerprint = 95A2 CD66 E969 FD07 0741 1D8A 4A79 2AC1 C54B EE59
uid                                        Piotr Stefaniak <pstef@freebsd.org>
sub    rsa2048/8B3EDEA9D727E357 2016-12-18 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFhXBnEBCACfz+hk5R9L/ze3aunbTbGzoQnN+lvCkxM8fF/1aM0VEw0AhQN
F0d0jRMok6i5TL4485w33+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfwlv0KnHSZVU2We04iv0gom
pyp7bmVoQe3yBV3vpjdHxo7u6+8Wxq87SJe8PwX4aGAsnfLldETnkRxb0fBipQ
EzWN56ZAtLIM8l+AodGvcxWz0jq2AjG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjkI/XeLK
i8z7hAO+Z8A1N5hPx18Iu+OxyRG1P/V//U7W0+DRZ4YNXJUwvAiuUeKe2H0kqRQr
cKpU32xUBXSF0Gnmbin4eDmpaqgw6/u/pPC3ABEBAAG0I1Bpb3RyIFN0ZWZhbmh
ayA8cHN0ZWZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQF0BBMBCAA4FiEElaLNZulP/QcHQR2KSnkq
wcVL7lkFAlhXBnECGwMFcwIBWIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACGkQSnkqwcVL
7llvdAf9E1aD/a04SJF00PYmpNKjybackrEe0Sq8YjyQEcRcwKD0ldgYnAQNQYys
LZUV1bIybj0SBbWiscKbNBXprMCLdjCRW8kWGX4vm8LeJWtaZcb9rubuPgsBlE4m
7uClrcbB+rrMtPJUSLnw7myA0TTCOLPmUKPBPSJCBjWr0NiAPjxSNwUYW1Afkc+0
8kjjYoMTM1civuAzK+hLVNTgBffrJITnelazuLZWMxh73clFv+3xWeJtp52uRUv75
zyn7IY1XqEcoyETRtw5soDZdcRtsVLMk0tsbaa28HbYcCfyftr62MWz7amwXfrwZ
lk/jM7o5quowG7yvlnsVmtSdPCx6VbkBDQRYVwZxAQgA3TYbgylxxkj1SHcFsWu
06iBx0f//k+ri8cCYNrQH4oLGYFPz7cRaV7Mlw1ac4oBC5avG1csekLHHFz+7tFU
TZHG1ga8SRIvViFCCLXX52M/9JdRa4h3eTe/vkvgutnBlny1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMdyGdJs7NdjKF5+UnY0hZdqkxmrxHW5D51rfSpXcs3R8IXYWalz9+K/LfgLA
pUiDTwIqRLCzh9Ue3vmCYoLLOFWWJMX9c76JNj3Thj6p170JGrNsNJVZgoiSwnm+
nxJB0FOATQnIixguFyVt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBKLD
9QARAQABiQE2BBGBCAAgFiEElaLNZulP/QcHQR2KSnkqwcVL7lkFAlhXBnECGwwA
CgkQSnkqwcVL7lk7ggf/QbkAyndWjGJXZLKyp0/EF/x40oGgkyWwaH0ImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrsDn5r20TJ0G60yMiFJ0M9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81StA5FC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BXqLG0TPRTv/snxcl6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neiJkgEg7sD+0Sq5RQhehWuYAIlpw2JESEP6Heu5F8bz3WzEfNAQgco81dMreMH
m97fHY0e+QHCCf1fy9nyXeoJ1Qhr9c8ZS8mdUGJlqBk4fID/L126khgMK1wBT+C
yu6R/Vyo4bWRNPqKhNTLSlbgucVUiYISUTkTm5Yw==
=jlg+
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.452. Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>

```
pub    2048R/1EF8BA6BD02846D7 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
       Key fingerprint = 9079 51A3 34EF 0CD4 F228 EDC6 1EF8 BA6B D028 46D7
uid    Ryan Steinmetz <zi@zi0r.com>
uid    Ryan Steinmetz <rsteinme@cisco.com>
uid    Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>
sub    2048R/A8A08AA9D827E5F8 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFLwJ9kBCADEb6YrpU2WUj6ZMPKtubBQSB3gDk4U1KMj8fI0kbLIMt9um1A1
br2tGVNr+Kd3k9ulYynfXD0JYzjeUMInWAE5ABjDx0L0oB+b03fQvxZBomCyfZRW
HMz8V/tNIbr4ybqs130HwgbWuj3/ynlu7MxpfJOWAnBLE+btEwhOMNoi0EY/dFmh
whusRSsouJvmlKdaWgmjSDRo0JaeUq43mFYQV2y6qtf7KJBXWP9YfvHYNFZtg/00
37/LzhjnFFCzdEKRGNIIdhrJbf6ZJoCfIIggxpKkSmoPiPvLv481nBuGN+k2QRk
nZUux7qqWCA0cos0X2agyBlyY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5YW4gU3RlaW5tZXR6
IDxyc3RlaW5tZUBjaXNjb3J5b20+iQE9BBMBCgAnBQJS8CiMAhsDBQKJZGABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEB74umvQKEbXB9EH/0bTDz+4lnWflgNQ
Qzj5awBznHTE/nJKPd8/kh/wkyv7LN0Kw80c9s0YVPLWQGE2TSMi4QD0YIP2D9X6
K3hRUz2ZmRhUlsXCcICxenTT/L1FUIt2au0eqzyaR8WqkR8GkNVKWEgIAnW2j+
Gr9EE00p5xqvlrqGibctkia/Lfer2LLAc13GJNmXK1rdBl7AV0oWdU0ukmn4z9qY
```

```
wN6DlDXCIY9Z/5w+zkGKIShywLLaHamQbovH57/eiRYCftec8wzRAieInduK2rB
nH+86/A00lkzW+TigcqhDcyifnXIzYq0Q90amUVvJw9RrgmalX+unA231Cy7b0l0
L9Tlau+IRgQQEQoABgUCUvAphAAKCRCKPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEKRPq
koUW9ceCkgCeJETt4qmZcgxk0JmRrgf3F4iHv0S0H1J5YW4gU3RLaW5tZXR6IDx6
aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEWEKACcFALLwKDECGwMFCQlMAyAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHvi6a9AoRtFZuwf/YD9Lwb7fZMbXgKvRTgCcQGC/
6GdS2sKjie3wQETNjbi5JSVzCzeNGouM7EEkmpg0CEPEAd/0dJi32BFuroyXLoAD
LMS42ZcP/G7xccGffIQDuwPBzLb6TY2aNh7hKEXVY9pY9920raPJUn0QFCvDQabA
4D0Gb+LnVyqfiG+kN043EfkUDff9XoxNyNHQiIZwezClnUb/YxtdgKERYwgtHRwI
gNlvrNAXCj7LkwSdtckEzhD5X4oA2SBPoweZuRVZQLn+abeo9EvdNjxUbW+zGj1
fjkmfVeGFRpFuaRLwBNHhN6bq1JU3F0+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJy0kvZlegz4hG
BBARCGAGBQJS8CKnAAoJEKQ80RF61/ryUQIAN00QfNKLmw42g2qZy/0teSwQJg+d
AKDiBAhgBJSKxMVvf4xjbGhAye5lHLQcUnlhbIBtdGVpbm1ldHogPHppQHppMHlU
Y29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAUC
UvAqTgIZAQAkCRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0WtHt7
scxdR5aC46FV+hLV3xto0vY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG8QqpBfAJvW/kKi6r9KySBXe
090EuU17iISM32292DBCafYakF/6XwLTTZRiDA/QVLVmcY0mc6d0R7jJPCWslrVD
XK+G/a0u6IMwRUAFI9Vkw1zMYh0+hiLwEdGsJJRft9U09dGMclPBih7LdBmnAi
wJfJJKSY3cwL+C2iUz2Tp33p5FJF26Z30SS7vRTyf5zIPxzN4FSPfLkRGv8PzFYS
Zz84cxpqQMAWMI9caFegXSlj/Q2pw4D5YjZi0s0+/x2RYYstYq+wiEYEEBEKAAyF
ALLwKScACgkQpDzREXrX+vLYgQCgm4Mo8xmJ4uj0uPd6aX2prIe265gAoPGatEe+
cJY0JYJcl42Zi117aq/yuQENBFLwJ9kBCADTB86C0YYbaDGHASgDaLbnN2TV5Td0
zExRHwou8+X2RJX47rbRs57AfLJwGFTtGJ6jJtfyzciZTz9v4GWu2CZzHShn+0xc
JgQ2Y/dJsXkrFM42iMB4f8BTL50E0xr6nm0rbmhH26BEJwORiHGKZGTLtruQyeS6
EEtMhZuT86q0t2HzGiFRimMUxbDcQcPS3/140deZKYwq2gaF+DofxRTzZjsBkwC5
aHddjr9xu10DldZ5lBxX2ZrcGckBIwm6/oIvu9YwrQkhvGc/W9eBkucj68rl4wJ
ua4MMuNjHbdrZhZFYXvkHCUaNA2Ac8GcSrR+DCI/TzdT00scIXE6EMZZ5ABEBAAAGJ
ASUEGAekAA8FALLwJ9kCGwWFCQlMAyAACgkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V
pMvLSryN951LBU+XxHkLkQ57h9HwT2KeiZs3bt1UkLkg2GJ/gwJCRBLNEdZa9A1q
4Z8eEsDwR8LLgDcpugz9IRmQLSHBACZjpHK4c1bs0Tt26KQ/wgBLlNaJDUYDDsCy
0jdeZyF+w/0TWwm+2lDKFctetSzuBvBhlbLPE2o9tCrC+NPjznmyDgBVm+3aqkYz
CwL4js4NypaHNfmHah0WiFX2EHXe2fiH04cvAa05nxprTRrEJWMPNzhGdifnLc2r
SJlsF/+20Tuy9eZ4AK8/ynFCycspLnDhthmSHVGWcYmce9KAxJZEv3Ua5ggmN/Yq
wvaUH/0vUg==
=Joy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.453. Lawrence Stewart <lstewart@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/9A50BCFCF40D9B09 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
    Key fingerprint = 8FB2 E9A3 39EA 78A1 5E1D B8A2 9A50 BCFC F40D 9B09
uid Lawrence A. Stewart <lstewart@freebsd.org>
uid Lawrence A. Stewart <lawrencestewart@gmail.com>
uid Lawrence A. Stewart <lstewart@netflix.com>
uid Lawrence A. Stewart <lstewart@room52.net>
sub 4096R/ACCB4CCFAB4EDC2D 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFNq7K8BEADQFhZprR6joPIvqFonlsbZ0M72rkzHkCtGzk+hiE/TZh8df32V
aGhXvgAHyP9ictqRai6LYRh05LyjwR4ysBu4jAZlLCwWBMYY8l2Jju0ohsv2+87+
hQy+FlnVcPYuNJ40Eqvqmi/RTU2+kZYGt2kbsSYVWiCUqwzSNWsbVZ8Sw1+ds2e3
80655Cstm+Ewn3gmX/wXPn3Y22M+h5KRj3yDn8aJ439lUTcVDQ+Dah/7h4DTn3cX
fZdKfSb3HEoiwPh78R3dyQGOQgYnJ3FpKfKu5gRlXMyB1+6wUBh7G1henvYFRn+H
CLr+z1fBmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslNnXA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7LLAIv
/scUqPChfp1EkBvkT0ek9N0znzcVCwJTjRjfs0uu6TMWuMXrqpCCrGKonN3gdqKW
9pdWmn33kDt0GaESIP0gIRwBk8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJZTfIvnJB6xVy/zwBh
UIK/h5dboYqYZds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlR0+eGQTCjRcZoiE0M2PZGK/dt/eS
zuHwv0l6r7NkQXn5RBU+5JpdzECyYoLkoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMskftKV7UwkSco
pLI86pLgyKHnxyrmqp3NTE04yxpY1KLEAUv3I/Lnkikpj6j1PzGXyReMewARAQAB
tC9MYXdyZW5jZSBBLiBtdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXN0ZXdhcnRAZ21haWwUy29t
PokCPQQAQoAJwUCU2rtuAIbAwUJESwDAAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIX
gAAKCRCaULz89A2bcVMgEAC1HIW0WsgHyVFJaG2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHppx2GJU
```

3hunc+KfoELLumcXELPffqNuCYlQZr07wcvTToZn2WfVrGzixLc3j8FAN/uEv90C
tPk14x+VonoCWXQNCJ46zlpCGouG+vs1tyW/HlelqSUtIy9dMNZsunJf27zDj70
dPcxfJVIj c j l b h 2 o K N c k d V 0 0 y E w p 4 G + u J J X q c j o 0 q 0 M t i Y 7 a 0 t o Q L u u A r y 3 e L h R 4
z Z j i E h J q Z k X f E v G f O T Z T a i s J i M h R S E k b O W A / M 7 2 5 y G k Q a R V O Y 3 h 0 d Z C A / g 2 X e Q f 5
s d U d e C f E p 0 a 8 G 3 n B + e s W B f h U n 7 0 p 8 3 l C 8 W d b K e S a 0 X 2 2 e b w S j 2 f 6 y K 5 x F n C k l P B u
u M r 0 0 2 Z E m E Z Z S j 7 0 N n Q E z D j S l a K H M R V Q N Q w C Z B z A v d 2 I m i w r 5 Y l E v O c y J B y n I C m
L c Q Z Y b y Q n H B 9 d 3 i R / S 6 Q q 1 Y a Y Z b + S K i x c D 0 0 U T A b F 8 l L N U 2 5 h / y c G x i H o J S X e U a b
1 l w k K y a o l n T t M e B s 8 h z V c w e / g c 0 0 K l D m k 6 Z Q m x Y t n 2 h D / V t i h t t R 6 e 0 T b T H Y y D V p
1 R H 9 V d M o T E C S u J z s c x s Q t 4 p 8 j z N t R m i K v A 2 / l i W G t k V 7 s W S b / i z y b H l U / h F x o b Y o
M 5 F A 9 k y R s J C N S 1 d t V o i c 9 v G k l n B o B 0 b I 0 l b t 1 8 k x 6 l w p 8 6 D 1 L r n R U D p s r b y i 3 i c
G r Q q T G F 3 c m V u Y 2 U g Q S 4 g U 3 R l d 2 F y d C A 8 b H N 0 Z X d h c n R A Z n J l Z W j z Z C 5 v c m c + i Q J A
B B M B C g A q A h s D B Q k S z A M A B Q s J C A c D B R U K C Q g L B R Y D A g E A A h 4 B A h e A B Q J T a u / 9 A h k B
A A o J E J p Q v P z 0 D Z s J h U k P / j K W Z d 2 L J N Q / K B c 4 Z r i + Y B 8 j C l o T o P R R o E v C 2 F t t f Q s i
Z c c P 7 c J K 3 U 4 2 f G E A U w j Z 4 z i 4 0 H n F f t E U B r E c 3 M 3 5 1 t X 2 g R h D g v Q g y J 8 L i 9 N D P r M m
2 4 g M p a L R C O e M k f n s t D E X A j L j 9 f s u C 6 B y 2 b A q D j m t z 4 E e W a 0 1 K t 2 Z a t m X 4 a v X a v 8 6
3 a K 1 s h s a 8 p 5 a 5 m R T K p H 9 R d 2 b B 5 C L 8 j p H 6 C f P o n H / 5 w H G 8 7 D S T + y T G B N X z z 2 6 m y 0 0
d o 0 U m x x T r v S d f t 8 r p g 0 V j W 0 7 x 8 B I D p s a g N t F 7 R s Z a c F 1 3 I l l s 0 z d k S d x B a g o w o k x
Q p r W L f f 8 3 p Z D p y 5 3 F U P b N S R 2 7 0 r 6 + L G D U k / G w P S 7 x j p 9 g W T A 5 h A q G s x 3 3 Z j N 0 P o X
J z 2 A 1 / F u Y R S q o F d 0 P Y E G S L X w a T L k k 0 c Y M d y t h J M C 0 X u t l y v k j X A v z 1 K 5 m 5 r A B x 4 c
J a w 2 w c v S 0 0 g x U 0 b n / s l 9 y d / u H + D K k k T U C e B m i y C V 8 9 Z S C P g m d 4 k h F S C h T G C t n h Z
c c a N Y N u N l E k g t I M c c i + L 7 s / b x h 5 P d G h j 5 8 + n I t C W Y k 3 A W l 6 + z m 3 W a B 4 A 8 S o l j q v
D I N I 7 l Y + U u w 3 M g t 7 7 p X + T d C k t I R X 3 8 X 6 D A A M u j 2 v j s S l T + r M 9 V Z b U 3 5 T 0 9 2 a l T P t
9 B S 3 v e o g F 8 4 Y v r v s y N f Z i f / 0 2 S q P + W 9 Z S o A 7 t y C 0 n V d y M E k B a 1 f 0 t J W R L G A T j M N
t C p M Y X b j 2 5 B B L i B T d G V 3 Y X J 0 I D x s c 3 R l d 2 F y d E B u Z X R m b G l 4 L m N v b T 6 J a j 0 E
E w E K A C c F A l N q 7 T E C G w M F C R L M a w A F C w k I B w M F F Q o J C A s F F g M C A Q A C H g E C F 4 A A C g k Q
m l C 8 / P Q N m w n 3 X Q / W W 0 x s 4 T U B N 8 l B y 4 d v e o 4 P g n c V I r u 5 p t w 5 V 4 L 8 P D F p G A i j E L U
i p n j i A t 1 9 C Y R a N q 0 + G V F m v K K h a s K U S c y W r n 7 R O C a U N 8 i K f A 5 5 z 6 3 T f v 9 N s c 3 1 T a j
+ k C t 2 x H 8 D B 2 n 3 M 0 5 U n W 4 W G 4 Q p n 3 H E n A F 4 S r r P g M k + m E i 9 H 0 p / v U 1 s S u g n V W h 3 J b
M + G A C X r 8 n H v Q u h X n 7 F j e 5 Y 2 x T G F 0 A k H 0 W x 6 F p s 7 L G z p V / x U X p X Y k l f 2 B A i o b N T J I
J Y r 9 R J i h h l 4 W U 8 Z u B 4 7 y 8 e 2 n j 3 o o K a 5 k S v + 9 T + H W h 5 j l f m m W G y f v Q v 3 j o B x 0 3 S t H
G N 9 2 C 0 c Y J 8 u A B E 7 G i N 6 q 8 s E X q r s P a r y t W 3 K 4 x 3 7 0 9 P v i S + 8 w c J t Y 5 J G Y q C r I z 3 Y P
l O P S i n x + s z 3 I R v y b v G Z c B l Y Z y C t 5 X d L 4 s 1 / A D Y b P 7 a q V D V Q p A d m l q w V y K X i W H P 8 A
E E + L P G S H h W e a t w Y F Y C N f P b Q e Z i p v h B / z L l 8 5 I c 0 i M z 5 l B 9 Q N / m i R 1 8 E u x E h J U D 0 x
8 e 0 C z b r 7 N G 4 k 0 w L 4 0 i J d t X H g L K E G U 5 Z 8 V H l Z w B A X Q 4 f d d 1 H 3 f D 4 X V 5 T / v H K 4 a Y L
j n C y T f v y B 8 a k p 8 4 j 2 0 d L b n L 6 p 7 w 8 Z z Z j + s l P a p S n a J e d k P s B L x Y j k f 0 y 2 x K k s e n h
L F Z Q B s T j P 8 x k 0 x g K H c f F S c u v i U 6 v r k U D Z / I Y E o 7 x T T i L M R F w O m 9 0 4 m s n + 3 m 0 K U x h
d 3 J l b m N l I E E u I F N 0 Z X d h c n Q g P G x z d G V 3 Y X J 0 Q H J v b 2 0 1 M i 5 u X Q + i Q i 9 B B M B C g A n
B Q J T a u 1 Q A h s D B Q k S z A M A B Q s J C A c D B R U K C Q g L B R Y D A g E A A h 4 B A h e A A A o J E J p Q v P z 0
D Z s J w c c Q A I o b q D g 9 k b u d a V y f x 9 S v / c l i W G x u a w + Z + N o F Q Y U B e 7 + 8 l o t m V g r U F w D +
b U 2 i 0 E 6 x r y N r f o 9 G X u 4 C 1 P + A 6 G 6 U d Q A K z / 2 4 4 6 J P 4 D H c 6 E e x W 4 H Q 0 5 q 3 n l x i Y m y k
O Z 3 E B 7 N m s 0 P L 6 c T H E w a f / L i l S + y A K c P u Z 8 T 1 A h g r g j L x d X k T X e 3 g 6 7 8 J M K u N T 2 9 d
O Y h f 2 + I C H X T e Y b k 8 7 b n Z s W 4 D 0 w f a 4 L L O Y I 7 J V b 9 s p E K r u E 2 i P t p w C K 0 t R t S K R c N
L W S 2 I Q J A z B 8 f 5 l 6 K S g Y c o t m N 4 M z o L o c z 0 v L d K b q E D G K i C S d G 4 8 b w u 5 i L h o D W d g H
k Y v F x f G l 8 / S K M + 2 A U J W g d I 2 n Z o f n p 3 o V V A r m M h d f I k / g r A 4 t E v 7 7 v u Q r 6 X X X V c R +
w L u b X Y I w m U L Z I D n 8 3 J h W F w A y n Z M D i P 2 V u W e r T L 3 t j h 5 l 2 m t 7 j 3 p G b s y j 1 5 V 0 / L g
P e U 1 T l J o Z n R i H G G a i P R a 9 0 M G 0 Q q 9 V p L C 0 L S i V 0 n e K i K S T S 5 t M n a t t i q x q G w u f J k 8
/ z T 4 p e w + S u e l v g K N U K M N Q b L o p B E Z T m 2 k P 9 + v e 3 V J k R s 9 D 6 h X 7 y Q f A 6 W E 0 H w A L z i t
s U 0 v Y o x F h F R K G 0 z V P m y P 7 e 3 7 e 0 m W M a U a T k v K 1 y 0 X Y L b V x H 6 r y z w K 6 m i M T K t A 0 k W H
i B X Z s h e y d J c l 4 H 6 H 5 z N R h J S t W D J o Z W v j J D 7 W X l C x s y F e Q d u m i Q u h u Q I N B F N q 7 K 8 B
E A C 5 a r B y y q K h f 4 3 1 e j t z Z / T G P K / a n j u b X 0 4 1 g J Y N 0 L j P N 4 r V / x P t X i v 1 d h K l Z r E 0
B R K t k 3 R s 4 c U l N R c 6 C k c S a 7 D + H U m 2 s z i u e M Y l 4 v j A N H z D i w 5 D P e A 1 5 S c F d f v W m p n x
7 I X B B 3 a e l e p l e m C B u 5 Q w 9 E Q y 3 k 3 h L T G i v p 0 h z l j e m 3 i a U Q X S z T / v 5 P Y 7 V u C c P 7 B V
0 g 9 b 6 u x G / 0 9 X f b M W N 9 S 4 o 6 k f u g C a 0 N L y Z k h + m / I K a 9 t 6 b J V N n / / b r U D x U + r a h x 9 m
a E K C M h m I 8 l r + i J W E t 9 / / S H Z f w P G X X L J P m n p S v 9 Y M 4 S s D M b y T 0 3 S w n J E v C K + j k 5 f +
9 m z G d C m / 2 x Q 8 d L T 2 W I T r u d 0 n 1 K s v H q o c u y i D e o j o H d J p + K x / f h Y i b j j a t I T H v k N
j V T + 9 / d g k R l 1 3 M 4 E 0 8 H F X N z Z u M w J h B d I f y a V m V j f w I w P f v M 3 r T J w h Y 4 r 5 K + v A x m R
y 8 o W 4 I / k x m p + e n E 2 s i y 7 2 G X P y l X w L C N 5 x p s D K 0 I c r F 2 a P S X R z x i c A X 0 6 m T r E w l G 6
3 E + A 2 1 0 e v 9 c b d / 8 6 a G o 5 y b v k X H y 0 n Z N U 1 1 s 5 c v w W 0 t E 8 X s A l s S t H 9 d D M 2 X e 5 s 4 n
R x b 8 m S h C + p U 5 M M 2 f 5 A G q i 8 u I p 6 a n Z i n L J I N N t P p K i s Z w g h z x N v Y 2 8 H z E 7 Y Y u u 4 8
D v P m T g 0 / 0 F g o T y + m 5 j Y G Z S u l T B 6 I u 7 r v r 8 A o H o f x 9 8 a z B w A R A Q A B i Q l l B B g B C g A P
B Q J T a u y v A h s M B Q k S z A M A A A o J E J p Q v P z 0 D Z s J D l k P / 1 8 b q P y l n z Z a i J b L 6 Z 5 T 4 B I V
W g 0 F 9 7 4 b q 7 v 5 z I m e 8 K t H k 5 g g 9 N d X h 8 P M C G h e 2 j o 7 0 s y j P L H / 0 6 X d 9 F d x g E E i z K c
3 n m 0 h 1 r w X z f l 0 E o D J s M 4 K y n k H e p E l H 9 S o d N a 5 c 1 9 L 8 9 j a 1 K l M Z L W i z G X e i v 9 Y b u 7
J g x x M X l / E m X X c 9 d u E K Y 0 C Z g m d H s B s i f m z M / V t 6 a 3 Q s F e 0 R r v o J V m J 0 R C F 5 z H d b F
7 W 0 D I r u G f t w k x l T l 5 g 4 9 e J T N y p z t l b n 0 i G U 3 / S 3 h H l z 0 S r 8 u C Q h + D y t w 1 S J 7 / t X u
y l q h a P c i G q V L p i 8 a R h 4 0 H D h v t y 0 6 S 4 P h 0 x Y r k i q r r W V N j A 4 6 e P f 2 H W A B i w h B 4 E 0 K

```
wFFqjzS872vn23ByLlf0aYyXempjQi77Y7Is76R0/E8wAg7VFfJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVXwR9F6S18VU9WrqfjuHgY+XHpQjWhxds5tpynSVv84zvJa9e2davwMRYB29
G5Wijaq6Wrigt0FGh420BCsU8UF3myq3wXYQ4P5xt0IsPeDWG/5/0CiGTIM1zfTq
qDpSoImiwy4ox9+fRkAIzd1AdTXs34NAXLsRjkZZAt0t9u/YpQZBD80U0Tv/ICR
9PlnvtrpyKlGch4+D+EI5NsV3sicaqB/lldQiQStyCLQUGC29r9L7LrW09fd48cK
bxTgxFmuTLQwvm3KUadT
=rKAu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.454. Randall R. Stewart <rrs@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/71D3BF532B7BEF39 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
    Key fingerprint = 835D A1ED 279B E300 175A 5BAA 71D3 BF53 2B7B EF39
uid                                Randall Stewart <rrs@freebsd.org>
sub 2048R/1C2A8AA80F55CAEB 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU+KR0BCACpcLMEF6jrUZVvkJaTrr8+vbYlXnu3atFapiVKfaMuJyUXPsF3
4KE6bxakHM7BTXr20PC0Z3VdDB09UeC8mS3BrC+98sH7r8fgA1vGucjjcld2DTMS
cLardc6NQ0ho7l95UKMGHNEEsGz82tdVZmQn9L29oBcIxrNw3tRQWVGHEowUkxJ6
pyrQJg0py/1bdGJQBv5Mul69/vG6+8hGztZc151L0yYx7oWVFF64z7R/Kn72JX4G
lZ8lqJsefBmprqcwP+HzGg41JXYEZ4mK3LcXijj2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfSZ+m
0UN+G3V6IYNazFDx7V1BUdWstsjpffQk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbGwgU3Rld2Fy
dCA8cnJzQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVT4pHQIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICwUAAwIBAAIEAQIXgAAKCRBx079TK3vv0cBiB/sE7eLBDj4bh/UtwVLJ
9quvNlmtDgV4girBU0JteCNDil4Q0u/goqxUR6o3IjrD3mkefZG/UoXH4kw7NItb
6JSHrW0ETSlq3R3T133hFKtfcbDSgSp6bnXlusxZsbUMiRqKBk4BiMIvVyIAmu3g
cnWw2e274wFVHstzm7b73mTaWJQQWjFAYttfPnYrH7LbcBqF9i+8K/DJuZpJPv4l1
9vs+hBVxXfLNBzhD04CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrsWP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCRt4f1taMQaTEtBYtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPVL1X6f9fNC
MdrnuQENBFU+KR0BCADEEo50lQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITzuRfYHq3c9gHu
ZXaVELAxqKtIx167nW5uulxGJIpW6kaEqr1Anm8NnzUwSsDFFiAMgZhTKZiZM0
GX+Y/hdfsBHnR3PTUfFV9hRMLWiWzEg1CkC6YRmLK8GxHSZqcFRZx0dinSfBRuD9
9xIV4SBgJQwDsZvkAgzW3b66pdewuuFVwieCvJ/fSApU17WQkbh0ic00hJLEkmhr
70j3aEQZ6TDof00u4B5P13q6Q57ES2HXT5TLL0mZDBNWHkBYzdpi22xEv5aheERY
Rddop0X62VICe8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qgW6fABEBAAGJASUEGAEEAA8FALU+
KR0CGwwFCQWjmoAACGkQcd0/Uyt77zLWFQf/VbToRa10F+dwBmiZ5NsWtarx2SnJ
Msn7cq0liZBdwQ6INte9i2kkaHTE5S5YLnHZ6mMkpZYFPtPiSQN8q9eAqSa0vDY
o+W8ES91+PEweu8STSTfDTJbeRYYNKcbGbJqMF5yn54S1R3LD18GAluSJVPwUSez
7iRmwpGVqBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvus0XX47jFf6cf0gJUES2woGLYjhsxLcUdc
yVcnydRnn4q/oXFdioAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7XtH03g2ZEDFSSKhog7Bw
RfKdJNJQhVGSyvDzb81BCerrK5BcxrgMCK7x37kkl4aR9ycbNcmNNmAvEw==
=cE3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.455. Murray Stokely <murray@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/0E451F7D 2001-02-12 Murray Stokely <murray@freebsd.org>
    Key fingerprint = E2CA 411D DD44 53FD BB4B 3CB5 B4D7 10A2 0E45 1F7D
sub 1024g/965A770C 2001-02-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDqHuqsRBACmfF0o/NFWEADUNcCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTLIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3LYLlUjm44/0cPhelAqFSrtgmBLovWJibt7nva0dl0IXStQQSikzM0zV
4tgtiQF20NXIqFlGcEfKo5/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcL74GowCgzuwK
PxD+AHOa6YiX6LIhZA3ciMEAI5lvMLXFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
91eGsVdDnDtywmWUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJesfLUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBn0LDQ5GcUiRwQTSClh8Ck2HyilmsA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJ6+
```

```

uZSpA/9/CNa8aRcI/0Pfs5SeTA/m9SSV+ITSaIfcaVYflquqQwnNh+c7SJ+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZItlUnlqu/yZwbVyTdGek8Zbv3pGIzP8r
8r57HwL8G1252Yv5ovCRThzsshEfn5yQizbKgHiWwmr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2tlbHkgPG11cnJheUBmcmVLynNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWdu2852ZqdCEBAbUv
A/9SDqoqWgmNnTNG9prUMqe+Rx3HqkukymKicFzvEkCjULQa1sH2TeM7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsbYIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRCHxBLWY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfk2JgJeh1e/rEuBk1oR+G9NxFT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIWo
AAoJEA9QMphcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUH6j fFAJ9+kLlLZ+J8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECaVMdWEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmbJ988AJ4+qzDA2FJQqDUR+u+iW50y0QAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdU
AAoJECJr4s8DTn0XdfCao09z1mz2n/TRMnWu9Tbn0BEowDZAJ912Q+CPxILPTWf
0vZNhA/86cW354kAlQMfEDqeC5tLYKmsNPn51QEB+cMEAKc0MMTo/JO7QRQEqBTi
VWRLXfCjPaA0XCXtw8/oc10Y2wpECRg8baemNZKnpXy1y6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e10Rr7v7AdLugriggcElksLLYhgFALy8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eBIry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wk2gY2wviEYEEBECAAYFAjtNN/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQACd
Fk/ofe08SuTTYiTGHY0LCeSfIicAn2WzGB3b8n2lcA2q6xZhFVGCjXbUiD8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARncDAKC/0te5mLMwt/N6uJAJEnVLk6fMgCfXXwjERQ4uNfT
btsBo30R93gSuL0IRgQEIAbGUc0zub0QAKCRCTqAdkLDfjdVI2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpGceP3/6CAiw7KjLayhMatYRwIUspFCIVwQTEQIAFwUC0oe6
qwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJELTXEKIORR995IcAniQ+bg11JAocyhGbk0z
z55c9i+XAJ0Q4/tU3vPZ3TkrU8xK8Zct2qvKNIhGBBARAgAGBQI7jq3rAAoJEMiT
/MUn0FXbpeoAnA3VZSg+WIMQWoBff0xa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bnjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJE0d14yTbQb0H8ksAnR4yNm3N9dLHZzG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPVqEYS072jmEQc+pwHoKE5aN4kAlQMfEDqdf131FVv7j1QtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVVuLboFETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKHqt416fAeeeXRly6L
AxMDdJPxU2ZG3abR4iiaqDKWwluFkEwLbL0AE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mLOAVVvRLAL5R3MEeK/Y0ErH/7JXn8JPrl/rKqWcbIsL1iQCVAwUQPMskr22D
N4pRurLtAQGBKwQAIx0CEjXh0ItYqSJltkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
slw0QS0EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnM0bBarg2IDx20qUkCKVER+evccPxIsXt6
CZh9Q6D5eaSyjziS0RuHpEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9D+ZNRKuTupiRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perjoE8AJ4uqL605gfCXSPKxcGF4scxAu9nQACc
DpJ7Vx5Y7fMJmMDWAiox1+uHE9m5AQ0E0oe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+70B37Qf
ZukClm8gdjR9ziTS+rkjYxeP+j+BmrQNYqdyM+dNGiEk+TgJiBy6otjE3RS0HuVw
xin9yMIuTxa6xh0PX+sV5aw03YUviglwkevMDLTAAEUwc0y2fZv1as6Huk4k5LK
NanNMRnU2giytGuCTyq7AAMFA/wMMI9Px5Q0/p3iNDXZ5YQ6zbdR/aC/q2lxN38F
UJ0EnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQUGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xLl2e0zS1zQ6BcYctX5kVwIW5PTs09/MVvw
scShNohGBBgRagAGBQI6h7qtAAoJELTXEKIORR99rLsAn2+0xqxPJK8ZmYPKX1JK
qN+IdvKuAKC6p9c3lJBbYHfLhxPDhBvgBaS0Kw==
=WyeV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.456. Volker Stolz <vs@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/3FD1B6B5 1998-06-16 Volker Stolz <vs@freebsd.org>
    Key fingerprint = 69 6F BD A0 2E FE 19 66 CF B9 68 6E 41 7D F9 B9
uid                               Volker Stolz <stolz@i2.informatik.rwth-aachen.de> (LSK)
uid                               Volker Stolz <vs@foldr.org>

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQCNAzWGPAAAAEEANfn/N113UfsP+w0N2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkxjcQd8Uxa4
AKoCXtdBqB13f9xawKI+yHvzYvxSpVD3eU8e0VBn0/PVgkl48XGwqydMW4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEPdm00LQ0zQx1lTl88maQY7s0Vi2o03yU4tMBLpPok/0ba1AAUR
tDdWb2xrZXIguU3RvbHogPHN0b2x6QGkyLmluZm9ybWw0aWwucnd0aC1hYwNoZW4u
ZGU+IChMU0spIQB1AwUQNYb/0968PY9qESIpaQGCwMAi+c5BcVhXuT3bpbS LU
Ftt9Pp+WCFw1SVsUy02HIkt+NTfyW6gf/yuQ7gjMRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHE5kRJBxvBPT8RsP3EYMYbtwPTMcix1d0piQBVawUQNYdqEekBAQj
CIb1AQFsoGh+K1mszKG+DSo72s0YNpV63NCj1Bil5wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmWd
Y/uAJz4zI053jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCXfx719L9vQEBLEoH
/2myvoui2Np5bujuRVI2h+uKSxwWMN89fXqH6nh5XTLxTc06VEMHAa0LV4PEXzbuw
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+l0H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm660Ibspr0CV
cAunc3WKItGennhpJ9z7iXiY1jTmcZ5suljM+qFFgVZUoD+ccc4Xu4FjT3GB50dX
MOWwWPGdSemm142TfjkvdNfNcqFw1Dg9/QLTXlXzqEbYVWgEFnVVD7Arspuo10+4

```


IqA4i9bpW61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9GkgxQz9Cq0rVmJqyjTYSt1JJuKxrWE
 IHSqRYfItXjS9oNRtXFkwSJAUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4lI0dDnQdt
 bkGr0fMssds0B0HeYNXzcc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEIi65qMAJv
 fi3DT3KmToQMKE7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWFdL0MbRtK29UDIyuNSDLeVgu
 PAsfZQVqaMfh0qo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhaWABJ6axjeQoR+QEB60YH
 /i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1D0Csw+X2mJV78roZg2VyPLo2nfFpN/
 BHDR+sUCjL2sURhEdVPDktEkCFGs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F
 zYqUzgXNdjYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKtbWbBmh4b6iEM
 nr5w46VmToAKuAdgG7unH98dJRnV+lhTfmKJ1eFMjnz1BCcvbU3oLJyLDMw0Tk+8
 gBv3HVfb66YBaMJOLJ3Vinh8KAhI6JrIwn+wAFJ4V27hcRiOb28lQXsszY7WsUEK
 9tslbtR7L9bwpeRZ71Iv0JAJUDBRA3hDNLQL8ekR0N0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
 OnwHaMTPHtHeIZdWAcChY28dQs2x8voRu7kVGNec086VMuvpbxXDphJvzYcr+gW8
 7dtWI8gvrABmNyh4CAAsL2byN5weA3Vq/JfFNUyLJ9iv1N0JhyQ00krws8WqyM
 IRlZgC6+9oaZyewijGKy8AFN81CLV2DHEIHGBBARAgAGBQI7SvqIAAoJE0pKzVz2
 XGjNKJYAoNqW0qQ2PjUUCtl+LKRRbZF+JZCNAKDXaXtG6qbZAAEWE+m7r1LLe+0
 nYhGBBMRAGAGBQI+QWnDAaAJEAcLlNVHsDXr0fwAoIUVE2QqsHmX5fIeyA0SsGG2
 UJlVAJ9GPK+28IOjqJ03jw15LkvX+4JvoIhGBBARAgAGBQI+SBHZAaAJEBDLp9/8
 BqUt2wIAAn2Nnv3RldasDKub8ciJHsepxBzaYAJ4giqIRIvLxLKcLlLies9wxkXScC
 AIhGBBARAgAGBQI+QEyyAAoJEBYnj2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGMsrI003cJ4
 wMioAJ92FrUjzmnW2/WA6Soi5DrF2JnA44hGBBMRAGAGBQI+RX6WAAoJEC9KXfQQ
 64+oh7YAn0e3SZFP7bThKHK5TVVjdYLHfDKVAJ9ydt9U+MpPY55NoJ6U08a5jxLA
 SYhGBBMRAGAGBQI+Q0bLAAoJEDmjYUz9xKj9kWsAnR6jJ0xeY4rKp0n7Ggr4VSnu
 ycg2AJ9o+NRr4q9yym7pFREZcoV1XCmI4hGBBMRAGAGBQI+QWnDAaAJED9XzG+e
 a3bfc7kAoLWacSdLLJhBuutBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N
 sIhGBBMRAGAGBQI+Qq16AAoJEEAMHraISM5jKhgAnjgBQVtp+LTcCnT2f9oYwYsP
 u4qlAJ9uCN6whxSETrv0S9YjjE0DzNPK+YhGBBMRAGAGBQI+QX93AAoJEEY9vyV
 JunFRwQAmgLVw3LkbX8KIZlnDWL5voMRFw6gAJ99I8+6GZWfDhbZ/c2iF761bn/A
 kYhMBBARAgAMBQI+QV4zBQMB4T0AAAJEE+DjLcmoKgWLNAAjPwg4SYMj5INI/Z
 67KSORgK1FCTAKDSc+zGbja008ECfJ53g0I875J4/ohGBBARAgAGBQI+RbPbAAoJ
 EFv8diRAZaHaj20AoPhVj4LSdtMGbyzzCKFbWEiXfbdUaJ46sEmDEUKW9LPMPfW
 bPA02N1XvohGBBMRAGAGBQI+QLC0AAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk9lKbvIjCjYy
 Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5Bye0GhMcWtXvmUYhGBBARAgAGBQI+QFwQAaAJ
 EGoCMg2CoDjEmxsAoI+pJtQzr/I9XiFXmoxAmGmywnZAJ99zT1A0X9vyMhFej+v
 S4PgZP5CTYhGBBMRAGAGBQI+YUyFAaAJEGumFqTBTUsMwecAoJFSJuJHqaqenIet
 6YyF2RQMG67GAKDPRW/Whv1oc0rY2kURDIKvtKoLfYhGBBMRAGAGBQI+QC7AAAJ
 EGxG8ZwW/bkYr1QANj6fbgE0mLvusBd0xl1QNjoJSJMEA4JLZbc4ZfML6rLKLcjU
 SiXewZJG5ohGBBMRAGAGBQI+QaANAAAJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73pPdic7lGbw
 4/zIM4Ccs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6Iq0jpw2Ue4YhGBBARAgAGBQI+QXqTAAAJ
 EG55RQKgGxNANT4A0MFVsGRuUnRv32T9gbU2cswWJJ8+AJ42FyyYKF8UkchrtkTw
 Vuog5aYATohMBBARAgAMBQI+Qmp8BQMB4T0AAAJEHUTojYTECz147sAnj5UikFV
 tMJlzb2myMZQq1WvVfs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTqdjkwkeKohGBBARAgAGBQI+
 QFE3AAAJEIBnEocjFa+jNXyAnRBBVLZRL+CcoIKK5OgfHxWuwCP+AKCmDgS6N+Cp
 yuB3RLpLZwdmgfI3WikaLQMFEz5AXimGoAgbIrKVHQBt7YD/1u5NM4zHgXdQaWC
 zMT4jUq1vL0s97I/QV0LeSxaTe9eDM0te0jFq9jE8ZSCf0hCeNEQENylewUKPb3l
 2Cnk2iECjha4oz5Y2EjSDBKMxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXAq/ILZVKEpGYkHeE0
 iTfV08LiX+BVzTSN3nH219xv5JM8iEYEEExECAAYFAj5AWp4ACGkQlI/Wo0EPUC7T
 7ACgqAw/lqBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMVba+7iFlppj8uLsjrd026HiEYE
 EBECAYFAj5AJZMACGkQladE0noea19+JgCfTFPLMzDdbkljKsAprIhEJ0MgmaQA
 n3jpS7f+9z+F2+VT1E0Dr+qgN/TviEYEEExECAAYFAj5IaJ0ACGkQmpTNb38U76R0
 yACgq7VUA+Ge/08925P/vjgU/J+inkYAn1IKkDq4BoybzWNBIViHcA/Pw9/iEYE
 EBECAYFAj5Gx3sACGkQnvV2imr0P6y1YQCcCxxkvBMxP+QZHp3aGecPS3BWFpcA
 nRpba/mx8IgvY54P49U0iytSDRLYiEYEEBECAYFAj5BeqMACGkQoxj0xLJuarl+
 egCeNgM5WnhVX12rFBQtBw87rRRL+mYAOIfJ0cdPK6Krib0Ya3IVPzEDDACviEYE
 ExECAAYFAj5Atr0ACGkQrLHMqSNgeVH2MQCfe20+1ceoEJ1f/tBmGMk5L+b5P8YA
 nj836l/Q+MFURSkui5vFnLl9+8E3iEYEEExECAAYFAj5BckwACGkQsMS595oNgqkL
 8QCcCX9cJDPf5ndPPql3dMQ2TQ0w+z4An0Q6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38G85iEYE
 ExECAAYFAj5BaoEACGkQTHXiB7q1gilw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRJrrN/pjGUA
 ni2MxhPJ0UjF0yT2yBRN0dhCHm3NiEYEEExECAAYFAj5IaUgACGkQv7s1Bo4LI/3w
 sACeMrgVkwTcYBLjgz1j+voZc0lghu4An3tDEXZj/ZC84SU2qjeUvTonx0u3iEYE
 ExECAAYFAj5BE6UACGkQxzjfyZWGunEZTACbBcFVKaKo0508gqcNHzaqoDrad3YA
 njo4qXL5vZe1+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEEExECAAYFAj5BhRAACGkQ00RHvREo8l+1
 SQCFUTCLW00DQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtl2emrbN/PrCiEYE
 ExECAAYFAj5AzUACGkQ1VamYIjj71fu6QCgmGfAgW6sCcX0Wq3zD67y1jK0/dkA
 n3Y6+LXalg4va79fuR84qwc8w6FEiEYEEExECAAYFAj5BI3gACGkQ3DZ0N+WqyzT5
 kwCfdw6c5A3av4Mnw+TXCykESqZHvpwAn1A6AZXB1S1b8/z6cAyJnREj8lgbEYE
 ExECAAYFAj5JZVUACGkQ3uEZ6Jp2ya0HigCePMi1gAsMcFuxX86yTd0L2NIcec8A

n3SjLh8NXgnAkRvUijWniQKg59fyiEYEEBECAAYFAjzSTagACgkQ32cuVxwi+uzA
RwCePk17Hk+BRiDQbbBRT6rS0w5quyYAn2ak/VAfJC2036TJGk/agMeIffY7iEYE
ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQCgHtsuu+lr69KxozYDfUnStj9tGycA
oJ+rgBsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgu3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y
Zz6JAJUDBRM7HgBlEuk+iT/RtrUBAVGYA/902enRF0aTJMCInSA/JMAAn6JYLBPn
dpRmRumH0QodkllBKkoU0DextJIqRRfHnBfw4C+6XeM8ynZWB3oGo+W2QjJqt/Y3
+H1E6c2Glz5/k8m9ftXVZW5MW5vTNoz1JvTq5Q6CugR9BlU0V93yJL37TQ+S32D0
Dx6Z4NsZZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvGLAAoJE0pKzVz2XGjN+Q8An3Xj0J21Ksg7
FRqA93rshe5ZZXwgAKDRQL/BQY5AGZLBP02H+2f0v8AsZ4hGBBMRAGAGBQI+QWnL
AAoJEAcllNVHsDXr9KMAAn1okZvtPT5VXSzzVkwR6g130tJ1PAJoCIchW88twLeog
z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAaoJEBDLp9/8BqUtUskAn2d3MERiipeA
Hzip5R3grI9uaI4TAKDE3qe57joBG8A8qCmYJPS0VldbJohGBBARAgAGBQI+QEyy
AAoJEBYnJ2SEN+MfKWIAAn3ivxpA/uKUHL+fm2KPLmRNYI3HxAJ9S0oqQX8C+bj4p
c8oelneVlSPY5ohGBBMRAGAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQQ64+oYusAnAoryTN3Qttx
H5nYsUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK00AN4BlcbYYmLfU724hGBBMRAGAGBQI+Q0bo
AAoJEDmJyUz9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcg0fG5Cu+htujHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D
v1tbsSGVmRLmV4hGBBMRAGAGBQI+QWnLAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHnd0s/EP9y
TpMe7dsnaUqMRPwBAC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3skpyiZ14hGBBMRAGAGBQI+Qq16
AAoJEEAMHraiSM5j+NoAniMCeL3nPdSdJeXyDuGHg7Z0eumPKAJ9KPSZu3rw01se1
8uZ3hHCHGcRALYkaLQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBcrsEAL6SAiCyBNDmnBR+xHU0
F7YpbkcSJPd4dDgJi7eKhD9o55wGdLWjMZJlKJNRWQNPAGTxx3bSZSiZPTBLVBXZ
0cCnkbZfKa3dZCKP5HxHl2vAEcroasiNQQI9iLF7LvaYZ0+g1Em10/Vj9CWHB8ZL
ur8dZDBrG27i195aQFrtWTBDiEYEEExECAAYFAj5Bf3oACgkQQRj2/JUm6cXvaQCg
makJfV25e4MDarIJeRrd958rk7QAn3xiGFmzB4hvIKxCd5phuQyWCE7XiEwEEBECA
AAwFAj5BXjMFAwHhM4AACgkQT40MtyagqBanRQCcDIff7Yqwk9DkEj2NLwQm+kgX8
oo0AoJzBj8d0Y8RBCteUwL9A0LoxBF/XiEYEEBECAAYFAj5Fs9sACgkQW/x2JEBL
odpkKQcgvdfHfFeBj9KcsCdGqkHDGfv1SDdkAo0cL1EqjKaz2vzhp3cxEU/kLsJDL
iEYEEExECAAYFAj5AsJEAACgkQYkhlJxtIjerTHQCfYxaYQ5o6bxRhj0Pv5lTVxeMj
ikYAnR0YV4wLQBYGGt0nKtvg8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXvUACgkQagIyDYKg
M1606wCg2FJ0K8R831/RrP9CCv8V0aj5KtQAnAnfo4+TXJUwKMXRM596KiSIL72l
iEYEEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YwPMFR0wz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZZDwi
6f4AoNV77nh6CAD/AFufawBQt84obYA0iEYEEExECAAYFAj5ALsIACgkQbEbxnBb9
spih2gcFY9lbcc/xnKMn0ICBRs/MFR6M7v4AmgKEWSakagyDY7TAT403SE7JYWqn
iEYEEExECAAYFAj5BoBAACgkQbHYXjKDtmC1h5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSSaxQkUL
6HwAoJOMhoSLcSBcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BgcoACgkQbnlFAqAZ
ecd/mwCfZiPgPhxIZ2uW+3yCVQpxHDJKBqMAN2zfdRaL05+nvLweSKLfvnn0lmEW
iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQdR0iNhMQLPwJwCgqiqqiND7vrvR7LXZ
+RU594ERM08AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ
gGcShyMVR6NkjgCgoiVSCaInsoV1mmdckUF2b897HiMANAnvDrvMi9MBLZ7u6hor
F6LzW4REiQCVaWUTPkBeKoagCBsispuDAQEPzQQAskLYlBnE9LDF9L0VAL+ux0yt
P+ygRCke2xddkRQMmno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfpfRBX4qqsd1jhu6x00jt0KZdY
ZBhR0pI2toIg4G2gcIApUW6gwm08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQht0
BnsEZFGtaUGmdKGhmA2IRgQTEQIABgUCPkBaawAKCRCUj9ag4Q9QLrjHAKDIkTqD
wxhdTKtb07E7Av3qXLun4QCfWM1Gbgom3IvD000cj0mVrUBWVY2IRgQTEQIABgUC
PkAl0AAKCRCPv0TSeh5rX9J0AJ4tNwWBAuCK3r0H85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp
qmhKWSeWlfazudSHtBWIRgQTEQIABgUCPkphonwAKRCaLM1vfxTvpCZmAKC4/759
p3jrLj7x0RseN02ZTeNnCGcgulGv4ZH80hp3l6+ACGCCD3N00aIRgQTEQIABgUC
PkbHewAAKCRDvVqZg10PvV+vKAKCUhQquVLmR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQcdFxfP68E+
3Qh2HDlKctnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkEjfwAKCRdCnNq35arLNMyAAKcw9lTF
nqIZrigS6FL6Vwd8IK40Fwcfe0DKJVTC1K3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC
PkllVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAJ9X5mdgo0D9jrzYPUHedIBgkanj8gCdFqkVMbgq
QWB3l0x2qa+IeCsu+QyIRgQTEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67N2uAJ9hPkCY
wRtgpj+I98LNUu0fdU/qzQCfQNOpV5iFSTsvN0hHCac/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC
PkGaywAKCRDwJ0+CNVGeqMPqAKDAHnMpI40Le0QBsofy+Asrx26bUACg06SuKdXy

```

/xAdj/loIt7VviUgxbe0HVZvbGtLciBTdG9seiA8MTgyMkMb2xkci5vcmc+iQCV
AwUT06oqNRlPpOk/0ba1AQGjHQP9GAmJYWAewJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfE0rVW5
/RbL67I19Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLTNmWmjQxT06K63y1
UqpW0nz0ub68Jyy8gTsRk0DUf6Qq9PJZU0kLUtLUuTibyLn513kHaIByvIYUblfn
2swrq3yIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hH1shIaSGkNJ
JjRRgwrxcACaAlmQVC/GXakpIv3yv0ldFLWYze0KFZvbGtLciBTdG9seiA8c3Zv
bGtLckBhc3RLcm14LmZpLnVwbS5Lcz6JAJUDBRA2XsjAEuk+iT/RtrUBAWeHA/4w
wfmxy19v8sJesoRqvJBH65DtRLhFTwHgvQyVCUMBIMkkyf9TC+YvcCoSwe5gIvVt
S4Pyr0cbw97iJBtH7aQYqwQztMp/I9iGpEqLEMmISl4nLdMI/pehqfUyfd9AQo1
6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmnIYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQoR
+QEBd4cH/i0mUttgV/O/kkXLzaRdH/uGXnqA0x61wC5p/wsiw8oMvkC/zFPLHMna
k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCcFwBwmcBTQm
4HNMo9ZEH2zSYq4vssIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuL0iy
tZaCrwaLo4j3ZTmsEPSQEUCQduSxyz5es4ri6JB+QM1TLPzmtNx3ZfbjQ8Dhx6e
zZgpvvWTUUYoAakToKlrXdlIgFtEqETbkBGHYD0f4FvgZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c
yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/U1u00FZvbGtLciBTdG9seiA8dnN0b2x6QGk1
LmluZm9ybWf0aWsucnd0aC1hYwNoZw4uZGU+IChMU0spiQCVAwUQFZPzxLpPok/
0ba1AQHfMgQAgE8mY5piHY5305wSlpDmadpQ24Iz6jBwtnZHmH00zK9tgBAwREa
rAkunLMnX6tInHS3QWcsKw+rpwkeRYjhwjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj
CLR0v5CP0g7oE79xq25L9VSj37JwMAyYrPquIaNdq8J0vjAg5T/ybumIRgQQEQIA
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIAJ9qZqQ3TfEoTrRQ7E0TYOnPWEHwyACglPIA
wTW3pxbq/C+W+kO/PNsZ3PCIRgQQEQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozRWKAJ42
Xa6HftDxF4bIMbTLp4bphkg3rACgsiFj48b731sTUwXzUoJ1V2k2JS000VZvbGtL
ciBTdG9seiA8c3RvBHpAcG9vbC5pbmZvcmlhdGlrLnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPiAo
TFNLKYkAlQMFEWHPVVS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioAlzLs0GL8k3cwoS4rWlKmiI
hqlI6cc8ePfKe2fbregQiQ89/LQVTUWiC5MA7l9ERT3dUIjYmTsX+50QLJY/UQUU
f0cFsrwi0qMZbkAR6vgKXsj3GsJRpuPhG8f1INXAeB/GjFrFQpuwCLiC6Bfmt8yD
aFRBjZgfnE8eH99xiQBVAwUQNZS2FEekBAQjCIb1AQFJQIARqkTioNBiq8p9Ybk
Gm4ztbJHCRX0y0yOkZ5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmxYEniRGRJX9CzidS
zIC/BokBFQMFEDWKCt+CXfx719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvWwIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgk1q/D8iV4LUgMgdRAP2tu00aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTSnLgw8Z4ySjk8J
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eU+idUcwp0BwbAcNdKTayPTD4Peu0CwfCjTWQ6L7Xz
hH3cw+WuKqODlVL/5qTtfrG9eUAieJaB+lytuq58V9w6P+QB9sWw1kS7YUdxyQqH
4IrlC01Wwi4FVDJ6a3QUsRtDpDPj+X0iVZasFMb/foWzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc
54UUAfK4vo/znsfK+AbgypuiLGYnvH29egIo5GADryMT5j1Rwk5Ppy8wMc0JAHUD
BRA3JwXN3rW9j2oRIikBAe6PAv0Y1/tuA+Uqfm2IyM+OyjFP5QAumPWSvQLovJ1F
u2Q+JdXzBSRiKsWmWQPb+HHC5EMGDxmGgEnWCi4bLftuosms7lcX+pwD9xUJJ/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAAqK+IqabG52IRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
AKCL6bVRdJJNWM/prg0+wZkrUhlY5ACcC7L2EFVlhl35V4MGmVUef0C7N3eIRgQQ
EQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozQlBAJ4hArrfK6uPBNk50nCeJAYbTeA2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFK0HVZvbGtLciBTdG9seiA8dnNAZnJLZWJzZC5v
cmc+iQCVAwUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQQA0+mRB+Z2eU290IaxQ1+nUF2PSNmL
3cwXW58t0gS+EEq9AfkTPFGYgMymB4N7igZhZEAfKp3kl2UC1lqIfKq6RrxnVKA
KW+WC/qdXAUgQZ8AMPacP8DLEvqtFgUing+6U6JWofXhtB/SnEjcQWX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiV5KI0o=
=r3Jh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.457. Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/28A3D46F1893B342 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
     Key fingerprint = 68FE 9892 6CE5 73A6 71BA B0C2 28A3 D46F 1893 B342
uid          Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/CFBA4601326C45F8 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFlwBvwBCADOKg7aBCW5whRT32Is4c/9SWFAssx1f6ZGAUv3Yef49wb/Fq/z
S53on0M3iGfnfSA5nXft/RIoe1xYMjJneyxB+q7yDAJexEZAKrMDQrUVMjoFa9k
MRIkhh0Xx9k0Tr9iftaX2JZ1jHPVW6zp7PejLG8dmR6NeLDQWmfjBvykzBMMW1V
jiHu8Ph96TL08DdRBDIDMUam5GVYFhRBU03yJrl73rLUWLLRc8T1K9QabjXXjDNR
yHVC6a0Jh7soWPIk+S9wNntVXhAvnGDIXfKypm5eneMcn46ER+Kb0R/Sk180py4e
37fjKzGYq3N025MwFhbKyaaKD0p/9LMhZmHfABEBAAG0H1J5YW4gU3RvbmUgPHJz

```



```
dG9uZUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0z
QgUCWXAG/AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAAoo9Rv
GJ0zQoIxCACV7lMLUD7SjoNkKK1lHCFXwoQi0aoDsB0Er2561Td9A562U5o2MNP5
fPhy93vaxSnzKwbdTFgpVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGpjpYYmEzPHP5Mj/7
H402BXC4KE89NTmygAlFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LP1xhiUIpQ5k3+5
XP7N0R/964gzanNxGa3CrF7ltiS/SBRGqx8SRMG6PtBVHo6mivd3ldyCPj9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGsxCqRTcyHTngvRpfcXewLtxuk87ElqiqZy+tLKhHcCcsSQ
yu/3vBfVUv9wGwujmfNZ3fTwCG05tlsquQENBFlwBvwBCADR65le6oheZQFeU9/L
wjAMzwLfnuvQ05P0++nXE8DVGdvrkHuIfRYcALuqmgL+L66+dCflmtf0MMW6aDX0i
Nv8Y+bfYmVbtGFTHT07KdjuJN4QNgFYUim/jlgAyceB0pLYNLp3NwIyEZ637jJxa
BwLXgQBml+zDQvD0gaBAqd23YK2GGAVLZdkQnfX/Ydlc80+1R1LGT41K54T5DAo
AQaIp3tJAauNaIRlKYn5okTf/oZZAWyxtcLb/RVYSANtBiQWS2rHcZ0VX3fmnYcE
Cdn5BVEnFR6As+hLT0scb6UYSivLNwRKti4lly1lgknkKmnjjUu1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAGJATwEGAIEIACyWlQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0zQgUCWXAG/AIb
DAUJBa0agAAKCRAAoo9RvGJ0zQteBB/97LykUuFMrPDWjF8lR4N0yduqFEud72xY6
kz6MIwU0r2fngVREQR+QdZBkULQuiKGKwV2Mps6ZrZNVInHm12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzcLw3ruhY3060pMmbem6lb9iwtZP0MiT04RHEQ0L8KDDk426LybFC
1VPvj4tXT/W9vxtUAWsS05xP3Jafb3rsQdzEzdm+uPxlTQFP7JyQgtPnJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHJvt6ydJVGmX0RjPBNauqVhNXUJHiF9pztNWKbYQqhpv6
Jc10d5AqMYFYZa04+PwFXRh+Ncg2KJSgRcNl47xhiLHrqL6haRdt
=Xz4m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.458. Soren Straarup <xride@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/E683AD40 2006-09-28
Key fingerprint = 8A0E 7E57 144B BC25 24A9 EC1A 0DBC 3408 E683 AD40
uid Soeren Straarup <xride@xride.dk>
uid Soeren Straarup <xride@FreeBSD.org>
uid Soeren Straarup <xride@x12.dk>
sub 2048g/2B18B3B8 2006-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBEUcBVMRBACN3a/+siykvNlKvwCmd4HVMogG+0ljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3Tfu4GeRcirncr2FV9FcsV4dt9DtYQ7PQTPH8kjrSXr3kQoiHE4fGGJl4IK
IVIHj+iC26JJgbqfCSU7CKGdvZIOJ17IPPh/HhunKBv9ljNJ5MM+WL8kJwCg20Ez
J3CRnHM90EFk/nfAlJRvXk0D/3rqR10DyY/8fFDtp0IjkApkw7k2eoJsfqy7tbtX
YwdMKQptAvz2Nw4Qjfo3NbgGbfN6eAlhoy9Srcfm886KPMA22ZAvCWopFNbqAGX
e2i0EwbU4JfLsq5vLsIh0Vz133W6mK1c7VJ0cf2zL+iRwUISE54f0Y5s9rEacIjA
NcAHA/0ak6bks8LqzC64zFdI6bj2FfJb0oTrga1/FQEBsw8bET14S20G/713ZCD+
tQXXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmxMvG0NxxIyrwD/GEqPbBndkJLx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCv04kuEE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFN0
cmFhcnVwIDx4cmLkZUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XxCwELWC9mk9HULVTWcMW7QeU29lcmVuIFN0cmFhcnVwIDx4
cmLkZUB4MTIuZGs+iGAEExECACAFakUcBVMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRANvDQI5o0tQAvAJwIhTZCNV01HKFWw5+hfnPE55hAMwCgtgTvelBA
dh10HgdkEN+HwtZzEnCQIFnvZXJlbiBTdHJhYXJlcCA8eHJpZGVAeHJpZGUuZGs+
iGAEExECACAFakUcBtACGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRANvDQI
5o0tQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzce2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXE0D8Gegm80agUykC
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMzo07SQ3/Et3jla1P0UcJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN20laoywnJQAJ3BENx7mZHwCzZDFEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34wL4RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hWiisTWnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTtFT7acA8sZfMRiqb8op0tJPiSM07vBEYHfkleUghSjwI7R7ghux2z
y92Sp1sF07xb7ZVLKVPO+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfVjPgLthAo14JIL3b
95d0kgV/iI+DLYWPa/sDOM2KL0S/wJ7dXMtMV08AAwUIANqJ9nqvDnWMoiJ2/Zuc
H9y7CMmSZEdzQwKqajysyDqiV6LAK9TXsxzzl1UXximPMCb2qwtVG0aRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ213o0eb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRGhiRbHyo1qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9eoE3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6Q04M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLc6kk3QFM3usdxudGXJqDVch3w47BHV59WgSnzYPshGfP0VLU
xeJNWJYU0DM/8We0vRdf/5VdwxJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXDp
PziISQYEQIACUCRRwFhAIBDAKCRANvDQI5o0tQ0bqAJ4grDoYRjl6DWcd2Dg0
ECDwvMM5wACgiAYFjP/BOSY6RZdSBTx0SdyeVdk=
```

```
=Dgd4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.459. Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>

```
pub  4096R/20B70DE13F1D1E4F 2013-09-26
    Key fingerprint = 53D9 B435 5F95 980F C5D7 6B02 20B7 0DE1 3F1D 1E4F
uid  Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>
uid  Marius Strobl <marius@alchemy.franken.de>
sub  4096R/862A3771EFEA91B6 2013-09-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEW0JILC56/k9zwy5HjxJSCF80yGwpRyR+e7vf
0GHj rhm8NKEZK2LnA84UF10cTw0BRDYVdIiMff6H4qRC9mBjdf6BHQLF4MtwNqx0
8jQ7l0y/kZ4uuG25suiRHXDBdrcYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0UrHAGVJt6WUT15
jaJsv4tIM2YbS75kS0BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLt03LDiPg1Qd7lKNc8NTceZF
EoWqQ0Z6p3lZPTVNfOn04eJepGIIdwd/NoWwhiXS2xMFNw/vrZNw1xKHSx9r88Q
bWb7o8D4LhCT1RQWxFdtwjQ0tbWRXqxZdjQWnKTkvRiJRWeezPwvygn3GH5lLdWK
bZi+6TqJlVwPMWkMcWLGGu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUcl6KXe/n
FU/718XsfPiuXUDDgrzaw06R/EBvecS4CVQKrwQilXqBc+GW2CzFt8r/0C6lb5En
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadLSWH6kyv0SHqIg3KgN+0/hUouBtGtFSEM2u
xTxEmbF0Yb0Gl+gf6Y5hZYvQsyc63etDEt3mhMtptJn2JJ7erHPTkcA57qX4ynCe
+QyT74JImpvE2Jv09vuePmuFDDbfVU5Z/PBjjf/ExPDhl2tHD6CPll0UBwARAQAB
tClNYXJpdMgU3Ryb2JsIDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VuLmRlPokCNwQT
AQgAIQUcUkQfGQIbAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAGtw3hPx0e
TyjxEACYa/gjvvFzVgBjc5HyUauIgioIX08hXLXe/zTAXCYajwzduyj1hzKtV/gt
hqvyc4kQuToGv0j0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlm8X0wy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvUqCWQEk+AB4Ig0PXQPPYPJovbd47EuDptm+ldTum
fZSVesIvSMEGxpnbisr5V3nnIIdTLjrfd0sajULnCW8QAZq9fa0jCFD9nNPuzjw
/BFIF03Lt60LZIRNDGk4EFxs0xmmsiSjU2GyYfv8yBc2WYu7saMi0ocCKXbXcZRYk
7og6oyuKfXJLxd6cKxsw5yp4QDgkQB8RLYtod4CX2IupY1qXLR0En8goYJ3tCP
uI230uDipRz85041V8RLK03z0qPFPqQ5P7M38da9ppWdcLWs3xrZtdFmJ6v8aRHU
NX+BKZ+gYLL7jCU0S50or2MD0lhXBbcBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUETdV6jrc6BiC
RNfwx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZ0YHjMxcuuYgeG4Qc1nksA29isrE0cSEDC0Wz
PFmEwrOXsPePbD6s/NOiDXeqXPNpRkHThaFASadids0LX1YF0DSMqZnub1SgPWy9
azKv9Nqfk9+9h9I0jlHvOMX8LWqzT0drw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQQAQoABgUC
UkqSuQAQCRDtz+ZwXc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PfApGXfAW
h3RPWA0GKqLlrvfMim9NzXQRJzopleEZK1saIAN0HPyfk+wwGQ6QInSULWp+InMq
aUMUDK40vVziSxsZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgjE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/
jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2Zoo0PX14kzs0zJu8+f76gfL3LEyldxp3paL9GG/S0z
xq+QJoJub0IgTEngIGTFEATVwGJQTPiEQY10LEu6m8R7nQrCQDn5JVJq7RKj9C+
9Ee+5JJktB0eQhgyJu+Yq1BJI6/D1DBlb80Skj3tLEoWldC8Jdb22iabg8Bh/ril
iHbxgDIilgigEtCL0rZ05Fo/IyNufq24s0A5gRCnDDIBzy32jSxZ7HQB0dcDxl/X
zswcXc/h00Nbrp40sviMFUjx8RhCsh10XA0d4ZRh4bQ57P7hzudBtmjpselbYioK
BKbzseU+uHJFa7g7SpPooXtkIctbIAOyf2tXmSHERH2AaNVGysfSDQXEO5S7V4Ns
CnuqebL3RLMHb1LJRnsOI+QWRjmIvN4FhRyep62+LorNmzw0R6f/sl04NUdPJ7b5
/HkgbC6SoTbqSv49AGGf/OGjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq
cPYdiQIcBBABCGAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu8TEP/jau0+RQHM5Qkr9D+W/c
i3H1w6j21nRGfViUrvn/+quXWScAU0GkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qC06kGVClfAI
5f7x8mpac9iIXvEtSD49SpcfHr04JfJlFh0TAgZHqj+ocPpcYEUWhbRAIbPolkf
gliv8GbcxNC4DsnpvncuNyBMcyJhsUiqSBL4/np/FjBZAs+csFqxles2RPRL+/nw
LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3tk3zCPmLYo1dHg22isIs4nov5bdjzpoQ8QFivfs1T
mCmh+6L9iWnMFCM21Ei40j8EOhMwys68d3EywXE9DI5tFtrpaiaXWANEweGr00Pf
Sr6u6VomaXMf8L4zVvzVik6kyN8xuCv5bX+lcJ4V0YetrPr3xfFK08SqaTgHdRD
raZ6Y6esWJCy/8Stfe0SDGym0LXL+c51s9R4xTYwgFbxWXsqfZg/eUzo8a4LtRd7
agnpdBiCBeFUJZGVXaH0QnhSMzesh2ZE93ySXXXrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMYNyKwXU3U6HTKfbcFjcmUgInIe1uuAVJndoZSHDwdKm
CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7zxaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EARPaKZl03CFryu5
mqL4LRhmNJKLCE+Id315DsK0iQicBBABCAAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXeouV/6RMP
/jrBoCkhdSzFQSoAcBd0HfklHetZq23kezFVbX08A8VZQs7jNWTDU6TffFg108Bho
e1W0X20PoCUny9BD4+ICdJoGHLZTVNS0AhyqZfzhDXDi6s26oC5Amm0oMB2Y+K9
LPftcL0SpP4CiG/Qnj0foph4bry14k0mkvwx93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62K
```

2WKcbJZt9phcvLQFXi3DT30ezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzX0SpB3+rp
79kTg41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qXgUwU+tFw5eU3GY0c591Fs
8PW770LxkvqbBf6dh5E+amY1nNAzm90RagqIKdWEoKIhXUEBcQNI9/deMcq8voAY
DJ0q80waMiwjcZuqSqli+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuw942H9BdvAcD0LtQyTL
0mFawsMxDwRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5045TPBGQhYnVg9Cr8sfmLGEWYz0uGI
WA2p0L0pe0VfSbluPx8CzNUMx60ye0IM3zxvavrQIju0MoZSQDmFK8Fmb9iQ9/9
TXTKm05CPzbDiFbzF6mQLYdLtYxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJDt
2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXMgU3Ryb2Js
IDxtYXJpdXNARNJLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJSRCAmAhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAGAAh4BAheAAAJECC3DeE/HR5PFiWQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC
9mLv/IsSwYUcNDlw0+aYFNUhLKRJUXxExGQhggYPV/zW5YY4Luz4xYHok69Z9Cp
wTgt69jLcSTCSKNQIOfdcmvM+qyaQrbxe40AJQj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB
3QZV3i6q/l2LUa+Xl53CP0LLfDu2qPEJIVMFshXbc7IBKz5/YMasIQLU3aNVZ2/0
NYLpwJev9ZiXBk4vr1/tFMCKGr6J0RXNLxE5jhQaIHMgqbZSxrThoeLWL4/0Yg4r
gqaWowlvuq/Ejqjv7SHNVjUmv79ttVIAu9Xtbtptu4WtLdplZxEPljLJu5aDdj5Nc
umTQijUdaP7ljL0HnK8/SRZP3RyaP0G9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBLIodf2G7S
hxSL00PPuNnuT2u4508llvNGmDXL2rMLDAmPwIkfVSfbQLUJPDwsTVIjUhsBJC+c
JU/fNdLlnv3o8VF3H4BiQ4Rf49mpW9vRqhQN+sogB0YzYWKyutg9iA+i5BMAhnnvX
Mr0Tc8pNdMeFLVoMFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gkXbd3dVrwi0cASQZX4/0uI
ac5+Eenulou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJevQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSH7E
3/ZSktFEA0ZPgL9J3IqBiQICBBABCGAGBQJSSpECAAoJEJLIQ0VtpqZu6CMP/iHl
x25lxccm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g50xub1y23lwLLanaaVLUVVUNgSPDsc1
JTp8l6Xi79BFmQ/GNlRiZnms002ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vAhtTNPSSGusR4tT
ke3Mzmmxgk6W6Fww+pXwiW70Y5cZalkWDiPZKJVGAA8vnlD6bSHgYDT/Y+kQhVYgJ0
SNieWKKDKQoTgB3AK56Bt9P4sYkfEzECZlwJrr7u45xKoH6yWf/L5wP4ffK9sVN
L9Hm4eiQV4mCb7U9Ds4ZYe23IME4cSSbg88vlpBuwMFGKbwyLC/bECQaFj4cPJN
eMc7EkLz3dWa5CwDhTPGpdmKFqk436Viu3L5N5p3Tme5BF22H6HfHhENk4SuvUQn
HHZyKkn7xsfw0imMAvGzWhLqkn9pMoVL38NKD7PE0G1MPjEIBrbveCxpdoSs0R7M
CgALyioK9wmHvxcm5LWmXKBlh88+/xK9h/rdXBx7RAWzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o
JXXZX0iAL2w01hwxrEhGMCGF154N/xvMzUfh9A0JxdCT3jTus6mIw087tuRqn01Z
Ct0hdS0IGH0c0jfqP0AmBnbwCBh+okqJZi/f1Y30lnc+06c/02HsQ70A2yNhVMb6
Q/U0QJwI3y7ECdD+iDwEPP4lcZ8waDtS004JatJziQICBBABCGAGBQJSSpK5AAoJ
E01n7Ndz2r3MQQAM/1Ex9AYatEoESgk5MajhQyScho3l13t3K6A+nFM+usp3QC
KffLXqxXZSdLyeenVNWBAE3Z6khB2YRZWtq6x2dKHKHvXEiESMfdgI/H0Txgr8B
7a5/SGkdc+alwDm5qAXeCbClxmKWUY0LM0YzscJPbJujAeEw28mX5w88wfoPockT
bbnvw6Cu2qtwbJmnd9VXSwz0U7qgFN5fJGQDTR0bWCskptzJZ6mpHHmSwgivrSg
bqd+fx4xIV0S9H+0tid5ufaH6Szp8GwqeIaPUxNjMA4R7jxEkV23sMhPacynsWxi
I118Rc1HjWk47v65YsUht6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cM+3+8DS3bkLbLlEohgjpMR
rI/S7ckCh9xW5GFhCp+oPnd40sctbRzq5uzhHTTwabNNtHl7ndYTD2k/CJnu4o1y
R0i5UrFLb0x+aVQBRRN1UEddDk88nUG0kwUTbWBACffbbqdBZcAFkfQpAgjRdPaU5
0fz2AG4LhdBnxecFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7rW924KDW7KXIl+qgEma/g
fv0WIIJ77xznoPP7d57nVc7wgHhfmZrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5W7rq3hYQFTq
vD9KYNyUVQwIbup0eo/KEtAxtMFD5jqjgiTgYZ7/o2dH200JACSan2VJMTriQIC
BBABCAAGBQJSTTVXAAoJEE2hFOXeouV/SGgP/iVQ5lw2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG
2FLiBXnR9hiirqNAEC1yIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odqUP03onDhNuM
/mZ/LjuhXm20rXsCkUxvLesNmp3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg
0+pShABGZdYED85guP9dEbe5LZtoknuMhE+Jjoz9LFg883LGEjdhKsy2IqvpWFg0
kl/1FMQptYIOJ/8oqewGtVSHQbDV3PnSi/Rs2YMIUAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr
QBZ9tSwipYSW7I8domLTljgZLzxBBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC60e1oGY99l
8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoT1jh59BDDmiuol5qPWG5ZbKwMLWSX4ogaie
Sm0GglSB0jMsknl90NPMw4dJ3YUD6JDzrBbrXkAAbPTdadVHZvBwW9qLj/ULtWp5
jBjRkfAcyFLMZWiA1D8ock+GwphzrjWrIlgfAcAGhrnGI0lg7dhKumNv5xvLZvy
Xdk2FkqLRC5m9WbImHop+tUfi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38i1+J8HyL
gFPai1Dngx01d8HYmIdCgoLUyE1ZiakV2zHJedDFg6X0WHNP9459/IHBADiNC3H
WVJQ0ha4Ic14UkTluQINBFJEHxkBEADHplEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYwNf
8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqkbKp1SQigsFoKQguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk
7Qcm9ghGhMoe2Ng1nr8yJWzswC7xf/2zArDQl+1BtFZIXjQ+tx53vTSMpei46Yn3
WdQyFtkEAtS6VRqmPpH++jwshu0f77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xew2+l3Z
3dbW6mdKbi9iFt0bhFD0Ak7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4
wsnex8+0pgmaVwFkAQYydpSWyA6Kta6bIW23/EdbqlxmFqg29kqS/8DtogmNaUc
UhmifZDDEoxoqKC4MUimGd+IAuFAxPRXto8Q+euJ9n6rNmvtXRVQ0y09f6LuI866
cfVBDzWUZBM3hIx17xGhp92bC8eZGljYfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIu0LopBmrmIO
L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+ONm04Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQHRs4+zD
TAM7fhfwfYHW6Gp895tbcS4TKW+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN
/GX9wPBoIVNayOXXkQB7BJuk5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCeo3+sH0QOUFv8tL
Zzls/oz29QARAQABiQIiFBBGBCAAJBQJSRB8ZAhsMAAoJECC3DeE/HR5PB2UP/RMf

```

MLVCDs6tjnl80SllisYT/jXsV3NWTfYk/0kLvZi40BDwR/FDh4emnLd3Ho0JnALr
X0FvkLNJg8nrbeLxWASslncq1VZ+7R+vcTkawL1WxIKh9YRcppCpoHCC8Gw0yuLo
Lw4SQdoxbuDXQA10HV88nG1r4jLN/YtkJPFv9hqD0C5tXVmGcnex6rUsEfkbvKU
XAxIbsLJM0i0PGczP8ekXbZI+0BnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABk0Nt7oJbLRskT
XMLodzIaaPca31BuitCyK+H7s4tFis687FQ3iq0j4Q0DUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTyDLBHkNLak42rAV26zdNL+ccH0n+4czpSb/eQ13+ww1c3iQQ9w6rEGD
i5JTfjdX1V0SxML+mjELELL0AmS8PtkIpEBpxU52++zRVtrK/cIqj fTft7IYhsp
IkiGRFzUb7aKhqBKaUumKNQKuMVjWR//rhzcSdKMF8QggwZ27qa0CkU3Du3vF0q
cxt8QheStXG6wdGn0/IqqaZEDKLUJKidWRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y10yg0b4L9Yt
Bgq3WGD+ud8Q67Tu2qIjnEVSiN7w7CELdErEmm1c3P0kXo9BkhgDbLWdjBeTGLJI
Usj9AwexuTGgc19XGihRX0ApA8V9KALVj4Bj0uqq
=Q4YS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.460. Carlo Strub <cs@FreeBSD.org>

```

pub  4096R/34EF3FF33C29811A 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
      Key fingerprint = 3626 000C 0372 A78C 5DD7 B096 34EF 3FF3 3C29 811A
uid   Carlo Strub <cs@carlostrub.ch>
sub   4096R/6532CB666A0E2F2E 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
sub   4096R/EB6E99AFC6017D02 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFo80l8BEAC533XGyV2YzPjz3Iy84EfW1MwB91s3c9Uy1efYo6LDk6lKgkFK
CRmoUy02NaSPjuj6747hEHGTkaYYl0+wA0pcYyP9dNK38MisleAc/q1bMsLT0W
N32DafBqjM6Lzo4Xc4MguZC9knPXwi64W+tWinuc0SeDCdLBaK6qHsIzA0GB0Ud
vTRJbY3SoNFwYedbb319057WaScnP6sjtEF83aL3Voblhlo1Xp31c4En38Z59gzf
qeJ2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48mC+rR3hcK1J260Gj01JpVtEwY7PTc3Yxmm
qZyIm9eExC7mpVS0+xsrDhiP1Q8vIam59Nz28GMqcSgaCdWnuoLwNBjyvvq8GJaC
FL/sTr7dfnKMPUWgy9UEKtVh7MSq2N0odFtsqr5oIR6lvj1bZyLDX9yJEdW02i/A
syLL4ahfpKfsGeCGJJ027rtj79ljhsIEPHkwf+S5QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs
3GtjtVGE2HQpUSSA1PbX3poP2Jjd4pztEGafzErAw00jPIQ0yHfPkAEQw/ucNtbQ
SVhTLBaaqwn6obnEHUt0uWtuEd6arFau4ZqIaP3XQfXNkjCbWMBLt+v0/jI55bs9
17yrfyPAXLQvojkkDv2EG8jM3L0YGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUhUQARAQAB
tB5DYXJsbYBTdHJlYiA8Y3NAY2FybG9zdHJlYi5jaD6JAlQEEwEIAQWIQ2JgAM
A3KnjF3XsJY07z/zPCMBGgUCWjw6XwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRa07z/zPCMBGmYgD/4gfpCXSjJAES1W01QSKj0CbSDsdJN3wSn9
FZrIrWfZL1PhQu2A0AAVYYPtRg5wU1Rqc0FBeMnlkYz03dux2pGlmzQnHokwKC
+aqIs2B0zDqIXbREgl7kk2HMoW9mNNb47luQkvEMjcwFn2tHAH+7TM8jGuw09IVY
QtAjJHcNzfWZLk9Nwj0TLEwRgG8WY2BocXEqls61jyLgW2ZiL3rYEIGTseM6G5n
0N8+tMHKCL4/UcAFS2IBoqE2qREV8fQ+Q11BnMyXdex0hVmzbRIhSKAvheh4rLRA
KiIL7DKnqBktt5s1XHZ+2j1qswjvUnP9/V0RKXCocXrPlOkHcQht9ZbR9PndrkP
hgy2eg4fYUBQ3B4guP23HKofESbDWqXty0GvqNL5d9EzL698JAqc7/UxnRRedAfz
g4qaB02CRmho9imiTAXApE2daYIr3auYjFq/ekawld8ZqHvko21P9CUP3jFCaR+
96cn+FGSwjCvLjkdJL975UdCqx1yFFuTrwI/vFuSozzwN6tDsQiP89oNS7CSXxLu
8VDsb0kKr9JyCVQ9ay7mLyEMi34goNfZ2b1jr/f9oE8WYLUYp4YQpaTG2pIa0akt
tQ0fseliuDRkyFsIl1teQcah9TA/Z0zsp5I3P6G115azrSt8Td28bwJf8jQj+kLM
tyiAc6EI7LkCDQRApDpfARAAvmHhEV5CX9WZ9jV0+mNfGBDi0Wd++E6mnK4BU74Q
qlYwSiYRs9LDML8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGdfC1rSwKLTxnrzScLjuj
bq4eHpWp7TJbP2NpEpB1Hc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFILyfcD52uF/G4YSvE1opm2F6o6
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsQGYJQqPTUmEHGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx
brqzeX/ZRVSBia0XPDmdRiWAhKacrFR73vJv4j0UulqG0CKcXYDAzUpsFimFutb7v
F0Y1MBi96nAlIY0vzP8KYEax/Yp/0qqdLyQj6cDt0YQTMfRRYAEtE8dmIgm12j
pn5Aa8MP0qwt6LE5zm3vpSJPDXAJe0E0gZUY7ibmE+jqvd9eLynkhY82y4BjZlGu
3nR9EiJ2us45xcyCjX5Asg1t/z7zn0C5fTnYojLA1dMbmXwN+hFmxx0qVqI9uruA

```

```

hCiSFzXBDWHoBTmUJ+x/j6tRnvlLFhMt129V5eA30scJ57xok0Awnx6phWrvuBWB
YW9i2S2SSXzFRel0TPpkCn+xaRH/26JCZqtZskenLx2uMx2iF8cqs4ZRBd7w6
rg2QuVtQJXnpjvcpflsNZ70rmN4SzuBuWR59YM2dvWE9zHec2CGYqtlU/hnMfHP
W9lW8898jBrrGcYFYx2b4GIv6F/VY6zYIBLgAbgiKjRB8z+6nMYC0H3l1Np2Y8Cz
rAiENNaYTb6GCGCmsftP5yXE0VQdU/JMzz9gUh3Mb/4+eKEhr/11Bxbx9P17EUYL
MxRAxiPcy9sRDTAq3BgsV8ap4+Rj0arPSeQaehbmlruEmEn+fbJ6aZTikzmKtm
r4tIa+YTb5jmqli4GAhPsgM0Lb0grFB/SFzu026PpzZoVz/tmfZeSdqkltnSSdNz
Y77iv/I2N7kziDpDL1QUdIos0lsmGacdH2K09G8amOkHprowDUXl5cTvLEKYQ2K
38WDQ27JuQINBFo80l8BEADb33lZJaaYt2roZMomQ6TWdbhjKroIk7XJxz4owaTR
h9vVAECwtNUPmPnHvq2aduKxgdCIpBG8WwDAL3MCLKblkw0th/DrvwbVKqPwE4J
pQgTQHbqsz/yYoJgznctSGCYKNw0Cb70yRPwLmB59wklL0sDk/eNvA/8WhLaW0
8bGy0aKDNwFeVDR00KzAogmJWnYzm45t2Sqid0MLorQECkYGBj8iFE7fi0s2il+b
mG90EZPMN+92u+U00g3WiAl20z0SGsGsi/E5Z9+LwzKiAZK7tQqJt9qSARqcSeM
Bvrmv0WZce/lIQvbxltl8ZFpCU5hQ04W8Hg3FbjPTRwXHQON3H4ekVFgv4n9/b9
heHAnuD0fscRRW8Emxj4QfPA3+KAVi8pqFhTkg0R5FrI+wBpxCcP0/rFP6wVhGg+
c/DVYNBDXZefJ23EcCCQkFhpaU3uVAcK6BsSsZWVKNx6HA9zZdcBmran04Jgsec
oniIoCFJsqjBuMT23gHtyV6NdDSaoe8DKSjIpUfeQ8hyg7i5xd0vWccnIvLyXLiu
q4CVnEtQ46nhd7MnqSgajL/sJmMCcb8PLCbKwTo42UzpBbjVBcMS6sEKevYAg8pX
ylwAeipLw/LX3T9E9F+cHUAQNYtAS5jfsyinbWln6tJm4gfBp0eCd2wSMg6W8sLJ
PwARAQABiQI8BBGBCAAmFiEENiYADANyp4xd17CWN08/8zwpgrRoFAl08l8CGyAF
CQPCZwAACGkQN08/8zwpgrRzmg//WVmksurl9yidll8hBAfPyZYWGw6oMKiyXCQl
0jaauzsQFnlIX+mix+cx9s0FgKlYj0l5dMM07o09B+R++0A+e65j1ShzknTMFhSk
Y6l06VPT3bSN0d6lbrI546G6wDx7fzo6oRVnw10adfo1dgiuvAx16a5LQuF814
ue6Qi5d9G/I1QgXidu5GuiN8TaMjgcxaLoBlpWusfGLLR+0RQyFIuaMqocvD8K6s
QMj6FyLMBGJgAx+7HYKwob69CSElwkM0uQ170e5IE0xtftHsICF9N+oo45cox3bT
WNZYS45B8ISW0ZE0yRN4edaZ3ToqXgtxRZGPI/ZET8fqCUDPnlv0jEiLCAjmv27m
iKp/tpzdWQW4CJdHNDGD9iWUGfIBekCQUYzra0SeyBp5bnmBLrHouV6lYhJg402i
WlcpAoRADLI1BztLB67voVvxi+qGf6jyknAI9QptRDkQ2JEkIFpC020ZM2k5KhpK
QyE2/zlRb9rUm84gMvWwEO+7H6a2gImD/cxhROHq352cMp9yR+oqw8wdvl2iBrpS
o03EMk0n4Lnfws6bkjcwRENAYtIstt5W04G4i9lE4twZH/9Yod/8MMGrn0tYFbq
jzUNprTve7sueN1zsix0mFCdv+l7pxQsaDVLddPs8PjFbJFgDE/v7HzVdI9Nnb4X
eStXlIc=
=8Ew1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.461. Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/956E8BC1 2003-09-12 Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = E0BC 57F9 F44B 46C6 DB53 8462 F807 89F3 956E 8BC1
uid          Cheng-Lung Sung (Software Engineer) <clsung@dragon2.net>
uid          Cheng-Lung Sung (Alumnus of CSIE, NCTU, Taiwan) ☞
<clsung@sungsung.csie.nctu.edu.tw>
uid          Cheng-Lung Sung (AlanSung) <clsung@tiger2.net>
uid          Cheng-Lung Sung (FreeBSD@Taiwan) <clsung@freebsd.csie.☞
nctu.edu.tw>
uid          Cheng-Lung Sung (Ph.D. Student of NTU.EECS) ☞
<d92921016@ntu.edu.tw>
uid          Cheng-Lung Sung (FreeBSD Freshman) <clsung@tw.freebsd.org>
uid          Cheng-Lung Sung (ports committer) <clsung@FreeBSD.org>
sub 1024g/1FB800C2 2003-09-12

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibD9iAJ0RBACJHmAyofYftDx6hFkYRkCrM999YrKxfYGYbHI+MoN2fFPXmvSh
idYzBGhijla8E7DGuZ2fGwSxdUZXcUA9PLDPuTmxs/xI/ZgX/qnG4yPgeT7KfZ5g
UqRpm0/gz/7g5UsvNBw0iUzSbI7tTXprErflhUXX6cC1bPHTeEQbHe+nSwCglpMT
cpcV93CQpMX+GC16UvwC8MUD/2TzigXSQ9rJNoTLuhsibSK9fh0vzq6rhCrzy2Ma
G4M9kLvApu7+8YEk9ydVvK9EE0PxHTTGAXnpZzTW/bCCCLubhBqv8eXs2G00xzHG
YXb90yo+FDe0EAEZ5Swmf/V2eAHV4bYDmXzW9okxIUK6skXtFxQ70DxqcmTAxlxa
QLgbA/9pLT+d5g2slc11Z0p5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGe7PKu
LdWl1WfU4Avo9jsWehSF531tMekMSZ4lp0gb0rY0yzGTqTWjq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSU96yyc1sprUdU7XDf7TA4jZp2LSLl0EB2Uc0a0mBL9QLQ4Q2h1bmctTHVu
ZyBTdW5nIchTb2Z0d2FyZSBFbmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcmbnB24yLm5ldD6I
YQQTEQIAIqIBAwYLCqgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCP4IzGQIZAQAKCRD4B4nz

```



```

lW6Lwc3gAJ91P1U0oV68L7emHnjqlf3nK6qzmwCgiVtWyaqQJq4fayifeKfFmT2U
0EyIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAVGHGhiAJ90wTMq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGko61SUEB+884zRD2bHhwFMg+0iIXgQTEQIAHgUCP2IANQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwe0rAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRgCfVybP7aLAFua8F010HJiSfXdnTFuIXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCQSQbpgAKCRD4B4nzlW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYZ+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbMS0fvRw6R7nJTSkf3Uj+IYQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCP+GGogIZAQAACRD4B4nzlW6LwUz8AJ9q3BbkGIseuhnp6rWx
uSkcXYkWwACeNSCb9l9g/650wnXPEHCHsRpzBLK0UkNoZW5nLUx1bmcgU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU0lFLCB0Q1RVLCBUYWl3YW4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmcu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAHgUCP2SMCwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwb3bAJ9mJttWnct/3ej1XlvmnAxRq6Zk0ACfdZT
sLSo8DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABgUCP2SPxQAKCRDm4NvoVAVGHONyAJ9t
QrXQSZDkm7lqAw+6HiERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XL02HPi0LkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoQWx1bW51cyBvZiBDU0lFLCB0Q1RVLCBUYWl3YW4pIDxjbHN1bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIA
HgUCP4IyxQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwecsaJ9F
HNrKHPsCJ6ZesYlgJI5HOVijvwCfb5G6dT2Yw8TH8GNRFe7rWPX01E60QkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoRnJlZUJTREBUyWl3YW4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2ll
Lm5jdHUuZWRLnR3PoheBBMRAGaebQI/gjLeAhsDBGsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4B
AheAAAOJEPgHiF0VbovBz+wAoIJhcDpc0VIACy+wboHG4nG0QfiWAJ45qvE09ckd
IX+MDl7xez70MqDU/rRCQ2h1bmctTHVuzYbTdw5nIChQaC5ELiBTdHvKZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTksA8ZDKyOTIxMDE2QGS0dS5LZHUudHc+iF4EEeECAB4FAkAoN7AC
GwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQ+AEJ85Vui8HhdACeNn9owhjpYr2y
cYCK0FDv+q3xIF0AnAijf00Uq2oT0d0+B9sALIZ0HHRtDpDaGVuZy1MdW5nIFN1
bmCGKEZyZWVU0QgRnJlc2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+iF4E
ExECAB4FAkESZaACGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQ+AEJ85Vui8Em
ywCdEDY0gC1/YxPHqyvEXGs+JTFFqfkAnjfkTpRPM492elqZkBlQimFGLewutCRD
aGVuZy1MdW5nIFN1bmcgPGNsc3VuZ0BGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQ5Qc
2QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJ5g3epv9tQCeOM4JawNwvb0rF528n8PQcge/3W0NkNoZW5nLUx1bmcg
U3VuZyAoocG9ydmGy29tbWl0dGVyKSA8Y2xzdW5nQEZyZWVU0Qub3JnPoheBBMR
AgAebQJBjBoPAhsDBGsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheAAAOJEPgHiF0VbovB564A
mQGePiZdxv8qVwvtdyf6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKFYtltqfYN35I47kBDQq/
YgCgEAQAwHkhKy54M/yuuJgb4Gcit2+fDnLRZ8yRjKGe80S17qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNesaS2p6C5PsXCUQ8ZHfgs8YB7Ze/TY6Gvp0oDKqYH08AAwUD/1ZvVv9P
e36FE4RkHg3P1YLKMNsf5xleXD1l6LZ8ElQy1V0RVg8sD2W22xh0wP2W9RplsDYj
UwFKuRtxxoEsdXvDNLaUyG4hXmNUVBz3b3tmZSvENiuj5EchJW085T+AFT0g7ap5
wWlx0QmVHC5NZRIAP1fPkpwosYtLp418YSsiEKEGBECAAkFAj9iAKACGwwACGkQ
+AEJ85Vui8E94gCdEqq8xPwuUc/LJQyc1ziacZJ/FmQAnA41/zThbZg2nf994Wre
OT332jJ8
=EtcD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.462. Gregory Sutter <gsutter@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/845DFEDD 2000-10-10 Gregory S. Sutter <gsutter@zer0.org>
Key fingerprint = D161 E4EA 4BFA 2427 F3F9 5B1F 2015 31D5 845D FEDD
uid Gregory S. Sutter <gsutter@freebsd.org>
uid Gregory S. Sutter <gsutter@daemonnews.org>
uid Gregory S. Sutter <gsutter@pobox.com>
sub 2048g/0A37BBCE 2000-10-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDnJw8sRBACtLAIisIja7+4PNGeK13CWK1BDt8mJrNTU7yIpIFyU7kbGFzNDc
nKuTGXwFLI/1N964p17uvvVBq49dFTGF0zw2AEvgwL5Mb75Wsf5ztYVSir8ng0b7
123nb09ZEXwCQTMmB6D6RXEVfTrIUEHazyMDIhuIU+/WkYVhNWuiaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQt5ztgWwUudkD/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjXltm1+BxbzSDV9U2Nv
2nLXsfCyxbtJwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjyAm2tQY+bsPGkjbWl0DUrHVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkpakPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owR0i
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4FLWF8MeDyZsEKA/LLUTL1A4QnbiRtC3bBvx0eoPPu
jQP25DskCdtWwC0uvHRZ6kE/WncID38oc00dqaB9XR+pi/ltNXZp0CjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwWC7TQ6TLxTYpifGK6sbC0ATdnFkbQkR3JLZ29yeSBT

```

LiBTdXR0ZXIiPGdzdXR0ZXJAemVyMC5vcmc+iFkEEcECABkECwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI541vMAAoJECaVMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKFdQ7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xXDLYLW03TjJuLo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW
xCYAni+wfeykRrWXDjx6LEbwY3/tJ+vFAKdKDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELyKbuZbwVKhp9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTDn6ofK
AKCGSbPB0t9GK7+XV0PBVJBpZwHYyKaLQMFEDnujg5NVigheQUMEQEBxocEAJ0V
MLs6IKMMeWX60iegmmdMaox86gH000S/94n78CLwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNYcSP0
IevlMAAMgPQx4amUwrdq03LUWx01jrx03L7r7PKLCT61gIfoVhjJSRvA4wVdGRB
OhDFZ18qzTkqU0RDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZhz8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6V0qpdvZdCkcmoQ9Q9btX9uu+GAQLUHPHLcn8bg7icw20d46LUmm1b3x3N1v
Qd8k0AykVGei+TuSs7QLFQXWqWCOfBWV6k62Kw0fL1hMBVPKS0uHPotRqB0IRgQQ
EQIABgUC0e6NMAAKCRCTI4Xsd/OVLydj1AKCjZ04LHm8DK56adtZkzdzBCx8C5gCg
q3QsF460590E55SsokQd7YD8kASIRgQQEQIABgUC0e6N0gAKCRAY9Q0AJMJ4AlwI
AJ98qRCL2U3KnyKrbPc+p8bzZxbTZQCgLBkX8ciJVvy5oHzJ0/5f+HIg0k6IRgQQ
EQIABgUC0e6TegAKCRDC/IaqJTLGi2/FAJ9L+bY/2GwpmUxtZys0hdnejFC4IwCg
ivx3tjij0SFNTp79mbYFX3oJxo6IRgQQEQIABgUC0e6OpaAKCRBzh+KsRdGxCeI
AKDM83nig0H0/v8H6M//+bS1LV/A0wCaqGb5NL+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQQ
EQIABgUC0e9ejAAKCRCTVeV2USQDlLNdAJ9gmpeLdhkr5u0pWu0+o9GdUppywCf
QWuTbYIlgUKL1z+19+YUo9+kJzWIPwMFEDnvZ0rjHjI9QK4wUHECp7YAnApxxvTZ
VLI4bsBqM+VDVnbPyVHfAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5
9HwcAAoJEB0x/tg15TVDXCUANr3ymarkUUKgdFBMzq/H9paGwz6xAKC0LwiMYhte
cwGDJX6s65DkkK1V6og/AwUQ0fzDgnf0KcWp0S4gEQJPAQCgnvIv2HFf1nX7Kool
PvVvNYS7y+IAAo73e5i5N1HQ6+ZdDPMcm4G1wPgIEYEEBECAAYFAj5NIgACgkQ
k6gHZCw343VmYQCfRIJqA7Le/8De5LsxUKJCwoFie4An3nHw12vLBB+pD3Isp8t
IMB080T2iQCVAwUQ0zoLUw7tv0dmanQhAQF2wgP/STR380FN4cqHKPo9YoFPIr3w
IkiX1HupMBWvp7yqU/0VzWeYw5/SPhtL1u+40LQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is
6sry4ICNXz3nQepGSIarhtjZ1MBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z
c6mIbSpSGSxneQuhLE0IRgQQEQIABgUC0zoRrwAKCRCBvdPEDh+bedDkAJ0R9Gc+
sVy6QbjbbsCD+XbI/zXqqQcdHeMN6+yPD3qKKQajYzKYIqRfYhuIRgQQEQIABgUC
00AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAACPKXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPrzPjxd
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQQEQIABgUC04hBgQAKCRBSABYvjgkCI84UAKCLNjgb
0DPRySH+kL4z0S6xaNT5nQCgqEVDEw3kBWey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQQEQIABgUC
0+B2KgAKCRBeakKSkh3ZZLoAJ4r6my3qw+c20aweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQQEQIABgUCPBEtuAAKCRcmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor
3WstocNvkKInbcv5TAcYcgCfVfLYd7GKUBA9ZBGRUx2s/CezL90IRgQQEQIABgUC
PBE9FgAKCRCj8j9oMUUU7sgSAKDXFAbnUvT6CBZ7z71s0Kw0LlftGwCeLRVANUfS
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbSQ0AKCiIwkt
ZvGQsgcHeR4oSrqB/vqUNQCfbDptGRJ0rVlbjJqYbq/CJNTd0E+IRgQQEQIABgUC
PBUX4AAKCRCSjdSbXIj/ndegAKCYFii+lsT2fgx8/4pKB98N6bKGLQCgQL0ch91n
2HH/2NA4zCjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SA07fmctj
LsKfpmY4f0G9sXVeBH6yJr1Qqg2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEfOIg7xsvgDh0
slggKiGTmAN+0v11w1TXxsY0LXLWVtVCq4Kou4o+ZHTydXFxfUSLV71oovZrPAbe
SnE00TCqLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBlfewSPsYx
BPAAn0XJg0Pp8FBkV0S+/Ssd4GSRsJbGAJ9x5FYDB97/mijLRvQaHRfL0KeTb4hG
BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0t0FM5PZV3yUAN3nikj6Z4cQ13g+zdS+rvNx36fKx
AJ98vb0if81tw1WvazH8XsJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1
Z7oAo0QilHqP/vFzz8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+wETRi0H/k/m9sYIQ/yH0hiohG
BBMRAgAGBQI9B6kvAAoJEEbtrfQ1fWX7IzkAmwQw4TRYchaTtTkT8QJ06+XmAU86
AJ0d5G9Mtc0XdvMPeCKWwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7BLAAoJECH5xbz3apv1
fukAoKPv5i0h/ID1XiEnUhuYR2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG
BBMRAgAGBQI9B60qAAoJEF20i+ny0BrUnZiAn12QHimN1BiKppLknVfVTR86BbuJ
AKDcN3RN/660kLLsFk0A0mFoViiGIYicBBIBAQAGBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gDhVj
gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsD2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKf06w1Xy4B1f6XjRwSAiY9z
ctFSpQ3oTiHBkyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz
Ecz5XQ6+7AJIT2mUHB7SDvhqALYhKHLBSJ+edThpKISls0DFiEYEEBECAAYFAj0H
rSwACgkQtVKwQ3c5BdZ0yQcdFdmq320IrMwVes3EBVzIrAJKyIQAn0jxtW7INcg0
oi829JPBFIYyUZFIiJwEEwEBAAYFAj0HuVgACgkQtoTxfMEKh02L1gP+KzfNZ09J
Fcp9oFMQ7rQXGkhg00zGxYmg7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42LX2GSu/HoEm1jSP6Y
rSIXxaU48xuBSWd6GndVdCIV0avruU6hUjdgh5G0APC1Lk80DK3Ib0g+RQnodQ
gTva9iWzV2/80LdaT2NwD0JP5Eh/nw/New0InAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDW4KH+
T74q3Yk9A/9U+KDqW9L0CyDbad+sVExgAm15jXzyRYfWxLMta46yfgHodEXZnokh
YZpsIiM0swZw8HsjMo3aKcWU4eV1robkeqpgSqTDCU7RRLJoUDDEqq0FWAf1CEuf
58zIkxXb6P2Q7fSa0y000cel/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAgAG
BQI9CCHtAAoJENjKMXFboFLD118AniJmQTV0YlK/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95SqKF
vdR7dyQfeMGfzXH0eq2mPiHGBBMRAgAGBQI9yzB0AAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf

cwHeK8aQDebwyN0mWzIClgZyAJSE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNgYVto04hGBBARAgAG
BQI99uSvAAoJECnk97b03b+uobsAoKBPMtrUUy0Uz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX
hcivV/+ayoAMBw0oNnjkkohGBBIRAgAGBQI993/LAAoJEIyJ9tD06CH8s0AoIVT
7w10uVpUoMLi3kCx0fYAEhHAJ4qnzEC6GezG+m9bw055341uYMAUIhGBBIRAgAG
BQI99386AAoJENfK0rov6HXMU5oAn2kRaA7dqpCD3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS
wPasv74tg3zE25FqdnrTcohGBBIRAgAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEIFhwAn0HX
rxH4jBwNFEWtHyRhnnq2KsfaAKCetWUIiP9uVPntBArpJGRLdY9Gm4hGBBMRAGAG
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcqi6lokiZ1rcoc4EkvDcAJ9SHvm9
Cc/yLvym2+d7xLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/AAoJEAKitBQQRHddPKIAN0LH
5rDr20ghx0BKicUCQYAd8bICAKCTZjUE4ECNt7fWPXHX0rxNikAqZohGBBARAgAG
BQI9+D7QAoJEMhTz3PoZU6X3GsAoIwx+x0EleT0tu13KtWeLSnDx7w0AJ4xJCr8
D4PH0+h9xFiJiKQdsQDs4hKBBARAgAKBQI+K03KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmKHT
AJ0X20zqwBq5ktgrzyyCt2zmU1AtIACfZWie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxD0ViIRgQS
EQIABgUCPPJNTgAKCRBH9A0v3SE9uo7vAJ94we2LUiG7sY7eg4l3A0nFRAQ8cgCe
JJb38AMvB0VG9JjQtaSvC9TfEi0J0dyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGZyZWvic2Qub3JnPohWBBMRAGAWBQI545CKBAsKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAG
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdXo1/0RK3G4EFklG6TXXZlgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC
hiTgiP2IRgQQEQIABgUCOe57wQAKCRBDUhyM5rFQfmk3AKdt2hQ5pX+6RZ500RX
lSxQ1BN/FACffkckE+GkCPT6zOMa4AR0D2ou04SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB
ASQ0A/4yzORAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hw0TYqMGelvKm
JTny+Ug+uPPCEzT/QznQRBfXXaR81WeGrpQEestTAc6oBksLDRq08khCttGm+Y01
24Sj/ECLpUtmSG4XVUzt92vALHw2Ye56XBChsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5
7oGoAAoJEB9/qQgDWPy9BzgEAI6sCXiG8h8ynlpXyWQbLT7gFBWkZ/pim/1flIww
fzb9NDizeKhK/7Q2yKKAi0WmEVu4aP08KSte5w0RrCL/PN0ntKfwhITyJm4khtRw
Lf9xjCLfInRbCogXqWz3l0LS7c6GboVMZg98ckNMHkBIz0WkAc5IY5knzN32+Q2L
MYgNiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQI0F7HfzLZWWhwACeJGcU/uPxHSzFcnBv7SyX
l6zx7owAnRaUWXQmUAePv6BrnrMoU9H+6126iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUD
gCTCeALgTgCfTkrdc2jsG5Gp1Lz015mDUDV5GrcAoI0Cct0/fKB6Is522b4SblU/
wS42iEYEEBECAAYFAjnuK3wACgkQwvyGqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL
H/wsVacAoLdFN0WvE3jjMZD+6JD5cG3DYGyEiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fi
kq0QxsR6ewCeK0FHS1TzH4NPY1HssXShRafcnQYAnR2dDd0EhcKCe9gNdZrSqDcM
Vuh6iEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldlEkA5ZS7wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs
9MeRJR8AnjrQyQu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIRAKDe
AJ0VdYlBJWjvCBNNMBoVpZtpBlDqsgCggs9fCLWIJrV3najTOU0A+V4XCpiAJAJUD
BRA57oFKAtdt0pfm0N0BAekNA/4/d/2ej6u0l64BtAiU0m+MGWBSI5KlcCEXy6i
V/KMj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7vqIJfm8htIn24uwrSromApE
m/jo8+zDomH4ziaUJvhtvp3mMuxRDa6fQ9mR20G1NLt+wrvnV5bj+zwrvn/3g41Hr
IUJIIfog/AwUQ0fXYC9jKMXFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIeFDHmKmT2Z6WnGlqJisA
njTZsQNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAv4oAKC99cE0
wgQla08GWEztUP+oTs7XrQCgvny5h9Ydsq9UkHqCBm0KnaZIUsgIRgQQEQIABgUC
Ozk0iWAKCRCTqAdkLdfjdTLMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigpLPXACghRW6Sot6
CS4ZaXLkEkR6Gd3ygfFSJAUDBRA70gtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzk4KM9kPY
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbzSxdF+bIsFTgpy72q9gagY0vw+ntY5+pDyCJZ
4dgJcQUtm1E3EfBTPvZuCi0bphhDw05X169bRDGJ6LvutSWPseXh2kLhqtQJaat
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jql2pohGBBARAgAGBQI70hGxAaoJEIG908Q0H5t5
Ey4An2hvIhN1sIosvxYabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++lXTLR3Tz/QYIhG
BBARAgAGBQI7QARAAoJEBE04nT4FnLFx7UANoAynRfpcr4b+0ED6g2zJAR7vhW
AJwN2u0xzBc/rAJA0A8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEFIAHJW0CQIJ
KesAn0TH9Ai4JTTEwmmrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaaJqDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG
BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdlmCTAAnj/saNHlZGlaNw6XbmMTkdPcwqNq
AJ9TwljvnABJBi2MkIdnQZxm6wz7oohGBBARAgAGBQI8ES3AAoJEBN3u6709m4
c4oAnj4HI1HFQq7EyunfxEmZsFeUppSQAJOt+kdgk3VYyEDAJvWY54JTXXP6rIhG
BBARAgAGBQI8FZ1/AAoJECBlfewSPsYxN0WAninRjUaNmToh9HLY7D5gEbHDUNcN
AJ9dMWK14Qza2qnYKAuwpCxPhFHfAIhGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0t0FM5PZV
VQcAoN190LU7jsPqp0v5Ghav/2Vl4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kcl0hG
BBARAgAGBQI8ERS8AAoJECILYIMzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G
AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAGAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWx7
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LV0a1e+yqIgo6IKmD4qpuiYhG
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVDfR7
AKDXLXnV8pHxcTS10smCxbXZo2Kgt0hGBBMRAGAGBQI9B60sAAoJEF20i+ny0BrU
FvAAAn1cepW/byih3/Lzt0AWotEXdM8KrAJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic
BBIBAQAGBQI9B7BMAAoJEHxL222gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/wA1/7L2S9LGP
7b6htN0a9CUwd8hJFDJ4bT+e0z/DnBKqxt0Qs1XvhXzroIohmBtQNFfwjlu+I+4
eMhzLSDD4h+nuE+nm6yltwLl0ct2TMww+PX/28FRL4ftAFuLhuYkxgUvs4x10XC
d5A7hFoHusMv3aNGiEYEEBECAAYFAj0HrTIACgkQtVKwQ3c5BdYbXACeIc4DpFve
lsf1Zn+pk1k2TjQhJwAn3cU6Xr+vSLD30lmZ9/YynIbjz82iJwEEwEBAAYFAj0H

uVsACgkQtoTxfMEKH02w1wP+InvSnrYzUgdeq0eiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu
l7o7QotxUr18BtczPpZzv/q3yh3WVUuT2s300Kkiyxjp4h7xSZ1XEMhbhfj0fe3e
E1YFD/lwKuS6TcBjroDhnrtwAbssoewQsZMmSQHRiB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h
p0GInAQSAQEABgUCPQewXQAKCRDW4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nH26j4ER
9Q0cHbUeKq2bvWd9WUcqlsD8u3bK48lxZqsGszsIpGuFFFFgiRSMuPhzI1uqbvcHi
Hwre2g5s1n0uizLS+a/+ZOR/lPrZls4E6ATxiuaxY4BM9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/
isvxz6uFVRHoNyB+BgTx+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIyJ9tD06CHT0gAn3G2
WZSWIjaSabw8aofRpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFy0u/JtiZLYHu6MsohGBBIRAgAG
BQI9938+AAoJENfK0rov6HXMvFkAnjortNOFTeizkCIFzmwYzQKtUrs8AJ4nAD6U
ylwidkcAcUcWLVkZUg7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX
KkITyYWR8UqRyNUoIJRkaLI4AJ9d08SCYTTqkUCHCws7l7UDz/WpBohGBBMRAGAG
BQI994cYAAoJEFawMV8BZ8o4DkIAni+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb
KQhskoNksW40LCHNIuyNrohGBBARAgAGBQI9+AaCAAOJEAkitBQQRHddHUKAn2we
Ma4NX7LzmUbljDk7c5ztdttxAJ9tqGA0lhmrQ/VfApGwCQtLfIjicYhGBBARAgAG
BQI9+D7SAAoJEMhTz3PoZU6XpBAAniwwfqVSeG5b1vV8zUrK4ayDj3fxAKCR52+R
V3464Dqp8e2lkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+K03NAwUBeAAKCRBuiJudMebjMpJ7
AKDZoWlp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQQMkfNxB9XERiIRgQS
EQIABgUCPPJNVwAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKhC2rmuRjF/vGGZL3bM9dhQFYsQCC
D03xXCba1Rc+QPJfWlJhuVTtKau0KkdyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGRhZWlVbm5ld3Mub3JnPohWBBMRAGAWBQI545CpBAkAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaTU8KeSRdps35YE3kgCe0zr50psCrp6FIsv
t8VBhykU6LuIRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBDUhyM5rFQfj2YAKCyih1PKF294baE
WHLLmh7CNivUBGcfDInv2q6lFfLFbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkf
DBEBAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/LyleqkoFnuUfAvGmIDSDtWDYf
in1mSmC+py8jcRfRw3Yzn0YNf3aWpMWW2pdQeSLNHBxHkCH3tiXfiaWpXUv8skYJ
X5AjGSLq0cuS0KynaLGLsJt3lSVhx8jaBX6Q+2ND7LIirXDIMWe7HoicBBABAQAG
BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPY9DqsD+gNnPN8++meWpLFEwtVLUhf+AmCgSnc0TROM
9rgwtjsEzLbLUpmXgAI6/0F0wfj8kwFuZ5JUSmfdRm1QM+oHkqfjKi3RsCiShX0l
HF5FPbhMgoxFuvTcnfUn5AgxRkzzMmH9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G
ikfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQI0F7HfzLZWENIGcgZ4DHX3MxzoVPPKi
BqQ7olFgoZQAOkpZjucBmaicCbpqg9QpnZDe20G6iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQ
GPUDgCTCeAIEqACgoP6bZ2VuQbXwSNKV4crNLqm3BUAN2l9U5vZ3K5ramSJtT/d
lPpI3h0UieYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RovYdACGj0wQ2fZyFFlqPLL4
lDBs0AZSu0IAo0S+IBCraFn6V+3KvylHuiMtik7ZiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQ
c4fikq0xsS2egCaAy3ys+YsnZvuQjTJYxyqUPV0ikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/
i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQk1XldLEkA5YumwCfVpQ0tHjaiJ0SvxBK
SSrYPm9Xgy4An0rbFL1h7748ZxP5AgeYhNxG8ZKSid8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR
AhrxAJ42B68gBbQg0IA4oVdFf0a9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI
PwMFEDn8w7F3zinFj6EuIBECrnan3k95VzUbZSSuA+sIAKHGGDVw68RAKCPnEHx
foKb60Za3UymkInn/aBdfohGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0oB2QsN+N1wH4AoIpy
XfE9yypNjA8Cr47lUqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6IKa1QMFEDs6
C1c07bznZmp0IQEBY20EAKODjHE6v+pezQW10MC6AAJC0QacePZCnwrrzOVWzDE
zrniXF4kF0t0cts0bP2BwB0rytYFIr/85myAI4zb+3Znim6L49aEkoVuo/Hi0BAe
Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsmTse/hN8FNN1LKXYGEwh29n903JaLKxup7ZQdHF6ltjDVi
iEYEEBECAAYFAjs6EbeACgkQgb3TxA4fm3nPwwCZAZFP8ciAyFFp3XZLJp1sUcG
5EkAoJ0DgFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAjTAcSQCgkQF47idPgW
csw5JACfbdnrXG9XpRNVsQ0zJT3tIcRTmLoAn2wJwVVLNTPZcKvNWKVR8H97ztB+
iEYEEBECAAYFAjuiQYcACgkQUgAcLY4JAi0t0ACfeV0ELu6l20ALf6p0gPiDjnus
qykAnj5AtP6IXwLwebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB9
2Waf6ACfuiLMyxhdJdqMhV5YriU2RZvGq0AoK+C4YcspDsS+l8vPgvC99peQzY
iEYEEBECAAYFAjwRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd34S0dkK5AyA2
6NYAn0tSBYUgbsWXEDfoJy3uhjnmB5PiEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+
xjFUywCeMRgKKTs+rkZmmVS7xo65W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukkZhCp9rAZu+8P
iEYEEBECAAYFAjwaY0QACgkQfDS04Uzk9LWHNgCgrH8XRSCnuhkINCYKZ6wb7dZR
sKUAoND0H2E/DgTwdisbM5mIFg+p0jzJiEYEEBECAAYFAjwRGzwACgkQIgvIgzMM
SnXXEwCgotD1jJLrop9goQUlTCRKrQT2JAAoMWAfd4h1FvrXWvbi27+i0XgrC6v
iEYEEBECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjraCdFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C
9wcAoJBR8QC95Z/AvZVHFhT2V1fiCLLwiEYEEBECAAYFAj0HsGgACgkQIfnFvPdQ
m/VgwQCdHGT0CGAvx68hQq50i2tUhTgOKakAnj+2W7ERXafEHYtIZtyFYWXXBm97
iEYEEBECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtRjmmIXXuAIkyhdgn+ShFIyq
EGYAoNYJeaF2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj0HsEwACgkQfEtnbaA0
FwMqjgQApA2X8w9q4mdDejX4/cZrQ5IHG+rKq+lMVKetgRSGb6RDUy8lkH97RhVV
+0o1gNhs+H0q479hgPJ9TRzTiFhql2QgnuGuiT95K23ZnChXKyULWIJc4077swZA
ryDQT6nWPNviMhW56/BvbEoLtyJa+xW3/SfPVZjwW+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC
PQetMgAKCRC1UrBDdzkF1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCQCe03Ke9avn
rBfR/Eqv0E51zrx5ULWInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8wQqHTSZA/4+uR0o

v55XDEdEgjsPs+oRZHDi4hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi257SCrmEGUpuuw8chgD0tynaa
HkQZ80lrq0qZg9g9eBRqGMEwblzBGsRResblubB+fX+DpntJw5eHtBqv8SLYe6lj
jsNZD0yXRenL/dXfkH7Tj25yMoF8WYx07ZkKzYicBBIBAQAQBQI9B7BdAAoJENbg
of5PviRd5tgD/j3D/jrB+9ETGLBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYattyL+G
Rnq/lr5w/UPbp3QV072p1LWYE9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH
QAC910Kre1P+FoGuaVCxAZRpjI30Dg1H7lncZaDCQDhscDrg2znkniVJiEUEExEC
AAYFAj0IIFAACGkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSWUW4Uf0Qmn1l6xKTokAmIM6
VPoIaqXGCXJtsd8N7GMUQl+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IfAJ4p
qAlenwsfEgyMptD6MNdKfJ+gogCfczXia0yt7Dxx2SecYlcvADKxXhqIRgQSEQIA
BgUCPfd/PgAKCRDXyjq6L+h1zAjBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDfj/c8gCggUzx
D+sixRdljssCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w
Me9ipP40wstNYLs+xiJN2URRPACgkjU8oSj1RX8PbMLL1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA
BgUCPfeHGAACRBWsdFfAwfK0AoPAJ9s/CFR00kFrpWka0DbT7ea31bLuwCggYDF
BoqYVwDVBwQGr3DA5rs2uIRgQSEQIABgUCPfgGggAKCRAJIRQUEER3XbCwAJ92
zZZJyC3apJKQVZA4ieo3iRsEwCeJyOC/0/vr/VKKM8IhiFPzpqyegaIRgQSEQIA
BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0188HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THLJWxwCcCQVq
Nl0sM6UXL/dyfpT0w5v1xmCISgQSEQIACgUCPijtzgMFAxgACgkQboibnTHm45ih
2gCg+SbttC1AUmuZGHSiRxe1XR+FMsaONkynSxkrA00twkG37t/UzF/0bUYiEYE
EhECAAyFAj6STVcACgkQYfQNL90hPbpIFQCeM9foqWksqgScULMoEv/USn0b3MA
niLeVdpdf6MAi9gLoHUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHRLciA8Z3N1dHRL
ckBwb2JveC5jb20+iFYEEExECABYFAjnjo2kECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECaV
MdWEXf7drTAAnjgr0qNs0XbNC/TIPGuDWJWkhxxwAJ4+TknZCLBKlKZNjn8AsmwI
PpWA64hGBBARAgAGBQI57nvBAaoJEF1SHIzmsVAW8mkAo0x2QR1iXggQIknHd24B
NGtXlFp0AJ9by9b0iQb9jY2Nq2yl9G3xKMElCoicBBABAQAQBQI57oHPAAoJEB9/
qQgDWPy9vNgD/RhKbHVrmORUKEGr059QexpN3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+qLYA
avdtvxEagBgGilyT3ZQk5Pt/2ss2+hCYJJECh1+EO320wPBrjx0CL0wi7Nw+lIK5
acTtAt60zxHnLfIp8MJlRQpBIJ53ZACtlq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC
AAYFAjnuiTIAcGkQI0F7HfzLZWf/sGcgrA52wER511iftFEbpNvltT1dxDcAoInq
gtDUDy8FFkqcLDkJOlsBNZmgIEYEEBECAAYFAjnuiTsACgkQGPUDgCTCeAIYFwCg
iAls2rG6XYsQirh92R4Irx5uBiAAniREG9/kPIRjFjuwlm+Aqne/WjbfIEYEEBEC
AAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglwlin7aoAniav
Y0K9NfyRNPL1VYpZGj4Gk7CNiEYEEBECAAYFAjnuiqcACgkQc4fikq0QxsSM8wCg
2g0e0v0Uy8KX+K3YFFKQb/V0p2kAn0ViZPCMdrdKsP6yxhr23HNX5y6piD8DBRA5
72dw4x4yPUCuMFIrAKNAKCHOuqkD2knDjGwd5JNq04aQFhcWAGcx5nDxSqmXk6R
TGMwZYbmoA530yIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBECpkSsAoJYAg1KK0h3iM204IkyY
7n3CK/qeAKCQCfFr7CZ/ulD5ClFzIxJGZlZt99IhGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0o
B2QsN+N1bu4AnjQDseKJXvSL7kPBk6oDuru/J20AJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66
DymaeYkAlQMFEs6C1c07bnZmp0IEBXscD/1X1sTB3Ag1w8aMJxLhpXeBrPikd
8mbs06FTD26CTdK4SuQr04nBLdkoaxItfPuIf3SyTR7NQijH7Mfo+75Lpat4FjSr
QPhZleWkJOu78KYLaIFaUTkoCZMHJEKfWvS+gKbP8FQR2TI3jHwjGJNrcMMA/PZ2
C0kyGzSL1UgPBw2diEYEEBECAAYFAjs6EeEACgkQgb3Tx4fm3m9hQCeMtzB3cLG
2FLU2k2UtyY7NHyyKs4AoIznS5MvtSQZGhB+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI
QYcACgkQUgAclY4JAiMxiwCcDq1QzMkLiyTzuS2qYuSIBibYdVKAoKfAJBuR1EiZ
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB92WanJQCgpxoHhw2C
418T2DW00TbE19okarIAoIBoWrPD4aid+0VJYIZ1iRLho1hIiEYEEBECAAYFAjwR
LcAACgkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UDsy0+tdHBMHkAn1RtZ0hCMFRA
J4nqL47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELl
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXIextWHOWSniEYEEBECAAYFAjwR
GzwACgkQIGvIgzMMSnVABwCggRqlrHTDwkzJYpPMU4t3+JHl3uAAn2xGrUGxKATs
ZdXDu171n50YJa5CiEYEEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSZrFGiWn
XxwPAXZfnW69QXtavNcAoKLpt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5liEYEEhECAAYFAj0H
sGgACgkQIfnFvPdqm/UJJwCgogtFxooblyTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC
+Vml7FM+mKwGPrTdiEYEEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghZ9L7nxV
qQtMhtqSY720Xygm02ManRebMkouZedp4rFVCxqF0koTM5NQIjwEEgEBAAYFAj0H
sEwACgkQfEtnbaA0FW0CCwQAqiQnXTXABp4VrIjCCTdrdn10/u4GWW/OUfQXP0IK
Ig0e0fCMM60Sar9ZyddmrLLYeDk8vkPbdIAxdaQz3WYq0wLWCqu/9C3YPS7mIzDk
HN+eJbjvSPG97mQnu1uul0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKQCcDCU7S+K7Eud
wG6IRgQSEQIABgUCPQetMgAKCRC1URBDdzkF1naHAJ46joUFFC0BBx+bwSP/d0qf
1Kl62wCfRdKyAp88it85PW4gecYx6kRKfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8
wQhTV0uBACCzT3oYFZVvfaeB2gu2ja7SgG049T2TscWZR+vuI0GTnpW9DQwJu6D
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIftNEfNcHqknrujRBLMG1/42Wlw+jqk
tWIsKXddGIBs6k7hslFa1Ho1k5eF/sAv61E80BJVLbk+lm2yzcQ4ibBBIBAQA
BQI9B7BdAAoJENbgof5PviRdiuQD+Ln+qrc39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o
PMXvryWNeqbUyFr19/5WZYWKLlUpQunaASjh4b2MFuqAdmDozRc1MQcG1kNW8K9F
wNCCJ50dmIgoi3LXvBHGwaqta8A9ckV/Y94Y+VYPU0UQ4KQCDW2+Ke17vefTrYNH
0Gk9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYyjFw6BSwy0iAKDbGs0oZZ18LRdx8Ljz

```
SuQID3cRhACg4xYcTXAhrvonB0brLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKRCRM
oyfbQzugh+lRAJ0VJk3+EjuXmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizlZy99CVwl7JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjq6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimQdjC8hK+
4mXTWY+8VQCfcy6jSjQNGj fUuaYYfFNRn+LiwyIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLo/EEozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQCfTurbRsPFqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAACRbWSDffAwfK0JboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAl
3LM+vyPDPwCggM/gQhV5vc08U+9WGHGBJxzMpGSIRgQQEQIABgUCPfgGggAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARydx5sgE2NF3yt79Ra14xAcCYzFuu67d74lpm+BR7M1
/0/fFH+IRgQQEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0L5IaAJ9CMLhQkY92ybMBHQZX
glrAyyX03QCfTdGwGdVnUJyskQyFGZ9LnbtrXWCISgQQEQIACgUCPi jtzQMFAxgA
CgkQboibnThM45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIXMEEbQgRMazQAn3fN8DVoVULZH7uo
TN7vIJT5AwUHiEYEEhECAAyFAj6STVYACgkYfQNL90hPbqvbcFUstEqfLQHA0L
0Y6+Nz26QsBuc30An3BfepjYD89bUaX0Dn41Na+yiPKpuQINBDnjXC4QCAD0UBPS
0UsYU8KA9uFCN/RNUtKzx/W16jjpYxqvCdKxbjb3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHGx
cJB8JcVHQeaf87XvHt06Gb4a0ZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSpLWPqzkH0AvoMdCf+
ZmM738cTLrUHTikgc/yGzUyXiV+m0bCsUBYGdSLgUwS2hCl96r8ELxPqAVVHRDJJa
6GPVH+zfywkWaQUknn1TiVnM8JjQiC9x7V+ti9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psD/hLG8IKd1AjlfSnxS9TD+W0g3g2VdzfcTy64elz4o6XC/XJssQQLPQYmsnVvx
3LnfIZjLJS0+aTQ7AAMFCADKSxl7M4TC9nEkt3zxz9Wl4qc73J1RqF3+tCNlj2Et
zcbKBxynifjY/m3FJdJcDvbsaJUubBE3Kze+SZih9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgeRLbK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZzo37N7wodPoBLfrL+8xRimC2kFK5v0CdsU50HZv4v55t2oHri5FRWJN6GGUH
eD0RcCvzkeulvNxmKa0yRMMLwzch/kF2eQs36veVwzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GIsJFsd7lemnzuTSkMoQhPjXmLshsLXhi3Km6iEYEGBECAAYFAjnjXC4A
CgkQIBUx1YRd/t15/wCeK53sTVsgbjDv984yiaHxGzKz9sAn1jpwcaKsxGC0ayc
sTEQABKrEX0m
=fxvp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.463. Koichi Suzuki <metal@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/AE562682 2004-05-23 SUZUKI Koichi <metal@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 92B9 A202 B5AB 8CB6 89FC 6DD1 5737 C702 AE56 2682
sub 4096g/730E604B 2004-05-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibECwLW0RBACy/obrnveQb489t+RYYeX4nXBW31V2DeDxv7YwEy4lA1K1ExoX
lcmeLh/uQT1hoH9woQW0BXIM5ilBkrf55DVfrjJ6usonwPVoBoiShdWy8j0J1SA1
l2jJswK2jMrPSqu4NBZopqJQ4pofLsI7WftqClzV5CWfcl8vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwCl5TYkrLTNCZfGh/QRdED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHX0otxFz3R
nx8ohWaBEnUjuT0ahJrFsa7yxmPnp78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgw55qG
rxL+so/837fuqMfMy0C9TNgQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjTSWZGyduFkFRzNmNLdRA
wLGWA/9QQuX7ob5EQBGsAMABhcmwLahjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCYTtHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBT09CUCuiFBRX20tPN
WSHiZi1bZc8ldStuq8EZp0HL+liHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbQhU1VaVUtJIEtv
aWNoaSA8bWV0YwXARnJLZUJTRC5vcmciF4EEeECAB4FAkCwLW0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAEGChGECF4AACGkQVzfHAq5WJoL1tgCgt1IVzmHVdA3C5YtLbx0qyo5p
k/oAn04MSF3fFr2jXfJUVCoPIVU/d0GXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOcf/CfQ0p2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLApx0ZKxxfa5cHqpqRQl0anbbihRYA3x+Tlmd7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqWlZAZ4zFi04vQx8SCwGK6r
67etzvTM+iujcPK2lzQippkG8AmaBNHlhl+vhV+ILpLP+0Y5Z8YY617DZFLB58ir
dx043vL5PlvQjFCpD6gJ0nIyAdJ00aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtcNbR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZ1i0TW1AkNxxqwwD0eYQjxZrHEK0CTKE0BmUsR5iQp3Zghq46yVYv
VdFmbdZJ2rjGZjQZDMqUtNqpaqK3rPLknJt30Iz0uDWoZ5ttNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbw5AL1BpUskMBAcM30/aEBARDi4cKoVkBns3m3FM/KGFMjGZc781DGKLhYr
aVNPj6BmVklz05f0o+UHHavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UZGBUJVVWJG8X85x6fhtRkRgLTAGentGvZd0Tm0PMDMoECtALPSJKXd
P3iJlL2iaPaMUNJSI6449aku6aT6J77/OFTWcNLaNtF1g0nLTQitBjKj+ESwfVs
WznjFNx8+boTyKXj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG6lKjdPurn+97b
epaw26XlbQvXnxAg40ho1Maki94vDzPHtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WTnQwGaU+t3U6ndDU7PIqKgjl3x7ufaDT9pjR5Bnfwmg59uQ0sJPCdMfpe9MIcxa
dS5yU9fyPcadmSvfFPr+4vYe5IWFdijfTDc89eTAer6eTKvhRyAwRJP0pjeytTFM
yYwmflv2vZ5RHh1BmNfVvQ35PmeySgGKCbU674m4MLEnsyyoLtZrnHgt+UfB0oCr
```

```
ImbmI/0IggeHv7jJlGdNQtZXbHJpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6iroG8+n2SMCg
E8iu0M1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfD09dXCF76Vc+c2JlDM0w7ZWyzwgw
W7IQtnX/ld2TkbCwQ5bCs7/G0Y0GxwWF+5PGE7ajwNtnEDoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNSsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtlKzQ+Iwt70xpriEeak/y5
UJn/e2nX52BWQA8x1x2g0FwVoyeXTe12AxLpLkCIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwIOkv
j60zDWQpu0tzKcPm8B17SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCaUsne+VQGI42KPap8XJnK
f0Co/EDR+ymISQYEQIACQUCQLAuLgIbDAKCRBXN8cCrLYmgsupAJ4iTiPj5Eh8
HfhJj3uNv7V2KbhIOQCfacugQ/nUetHWqzg9Pv5WEbCKjEQ=
=xwme
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.464. Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/2630ECE1F275CA22 2016-12-25 [SC] [expires: 2019-12-25]
     Key fingerprint = DE5F 8C81 BEB6 81F9 6180 0979 2630 ECE1 F275 CA22
uid  Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A296632D2F77A633 2016-12-25 [E] [expires: 2019-12-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFhfulkBCADghfA5ENHMjpv7L079jDd4leShRPJNX4X8IP9q6xFtq5ht2Shk
q2WDZmGyma3XD7DVL1BL1L8B+1kX5qbt0xhNddavPshgA4ztgFJ9KIZkilR4wojS
IGL4NdTuGMDZr76mmNTYtB0ANsd91s1gD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbIL3FvuIH
hLUoGcL9DUQ63hBIX/kd0mJmDtkDGY5MFulgXqzEGDpYPZR7KaGKS0dMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2ZiA0lmsaa/C2yNSie/y4veTRtjFnF0rfJpP0eU+HwoNw4qUmyOc
07LK+4fv3QcG8nJAT4vKijEqeVQKiixVmlqzABEBAAG0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
IDxyeXVzdWtldQEZyZWVUC0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWF+6WQIbAwUJBa0agAUL
CQgHAWUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRAM0zh8nXKIqqsCADX+RbHqWbXlqko
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZL8LI1oLJTJTvzKntIUuja/ley0wBe6xp
cCEiYHvLQJGaqAPUeaxrsxLAGoRgDen1lQDFpKfdaVa5zgc+6DkvQS7nF0sHv0Z/
UXxKdFggFvAdN+zvJ4ZGkTHISwx7gTRxRE06ue8yjc4RAAQCuH32UPkBA0roCwLM
OgUcKEqXZdsdmDc5tzzm00XZ+ERqXyw0kqoL7dVf8GdI9a6dPpJCmFdRRBZxd9VY
BED65d0S1BtC5MfAefj03KLZwAwq/FAU5haD0eFpa98d3t3mvMCXXW1qJHdqHDx/
VsvxniJIiEYEEBEKAAYFAlhfvd4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2xlQb2lR2ygHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U460FDzc7bRtt80w8WvcuQENBFhfulkBCADwhccM6RkH
Z47y+jhHPm2o3am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicuWU0S0vaPMMRC5lhEQSFv3kMRp/
+LD7nAQArg2U+Acu777x00bi88z943YTtyFfx3rMkc9vRunnDLS2crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHFg1ki2m8ADupWr1QnPqNlxPcI4Ea4QKxkhSXb/v3w
nNV8iWwaQRQ7kIVuJf1kQ7ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVTte73owgXSrreka8He
2Dfq03ax6j+7V12ym0/3enk/OzE6q0i01Bjls1P1EcqLlphiDbHZiPv3FQv3VTDp
8v2z2GGu/Gw5ABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlhfulKCGwwFCQWjmoAACgkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FPtkuEKepFGG0kgxx7zsLER/K157ZcbB2jdrKcHoxayjV0fk2gEJ
Exyya+B6SBZnNAYeXhxpRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kFhiW2pl6ri/S0U8QX7HZ3
67+Uf08Q4L9JQhbcqsC7v9beQd/i7BKVGGBQ8Cmsmn2Kpug7/3Ep+i6/vrAWc9GG
koTwh6Dkck69rkWchB/r/HLsB+Ye41cgAQY90t/JIBYBFmF+LaP8P8x0lnj1yZu
TSYat19BBa00maCnwGs73wyH5QWqyy8SPx674ulXAKx+0A0vgyX9uSZ8W4pa00mL
lh7ts0cGNl6ajj5owgBpxc/79Tvqbw==
=q0M7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.465. Gary W. Swearingen <garys@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/FAA48AD5 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
     Key fingerprint = 8292 CC3E 81B5 E54F E3DD F987 FA52 E643 FAA4 8AD5
uid  Gary W. Swearingen <garys@freebsd.org>
sub  2048g/E34C3CA0 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEMJW1ERBACGUsHdqFuQjrtrjpvx2pQ7GpZYL+HS/jVPn+0MjMcZwRtk2T+g
b0/EzS/0oeQqv1biX/aZN19T31JGdlSm8FumpTc9zPgh830omLJx8V3g8wi0ZHl
```

```
UjGa2MkkaCEVeP5bX/NyRljP6fnp0y+5h4F0WcpkqwlXRuh0zM8UgpXlwCgjjPk
0CLi2jSVsnqIKtMdu0fsd0D/RaAlnZrVkgTqfDX6MD0lWs+ADGj8rGtmdNTIoo
ivJvilG/5HSL2nsq0cIKWA+C4LZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zv7ID5fs
fXsMhiE7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5Gbylgs
fEwaA/0VYP+u8TEechtQLuAf0wL2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNaRiLB/t41I1YcZ
mcWbRLiBezvchln5qRommEKfp/sWVcocR+AuSTcLT3683SkeJ+9205bFx9xXJnrE
PBhjqMmRNNlmijcBFZHk+W7tCJQBbLGJkpLfqlfVkJ+rY/NVrQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmLuZ2VuiDxnYXJ5c0BmcmVLYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQwlbUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEPpS5kP6pIrVGPkAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6LXDoAxAJ9eRxZEGPn3aQ4DZ20bnuKbKSqcw7kCDQRDCVtWEAgA
7jU7l7ssKXwc+/ynNfiLAm9nvCY4jMw+CK6hwhu0mrgFH14jeEY8wRVBrOUkVi9
Y13Z3qkTk5DD4iX9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kD2nWChnBKl7iWPGRnFnfthrXE83ZY1sV+/0BRZH1ZS5KVx0zClcoTiTE5Q0
Q4Py1vLS/Bw95Nhejef7gSf6fN+iV2DQn8KDF81+MIj1jTwT5Lda80G+T5yGweuz
asAZVzBFPEhbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvxSr0fnpVfPtEFJ/MbLdcV1kyTtI9YLM
EWnov/J31bGCDlhGjYfaLwADBwf/TBu+b48oCLOPFJznnNGVVJUdD528hfVor4WY
3ph3KXSfays0mG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfVGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzwSP0vseJlwn
oXNKvKKDdCyJVC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlf0WS2L
4ZqHiMo07ZIAj/bdBKxySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XW0LgXsKTfhXlkl
ZyKhjcSlVfjy4SXixY2zFCh9+T0eiCeEzz5kS0QkA3np0ooIFftI2q0IKbH0ExSA
Yw0ocuVEW7elzeBfCoDa0SoapeXcjyF7KbiDwQ8xu9gEIUkpXYhPBBgRAGAPBQJD
CVtWAhSMBQkDwmcAAAOJEPpS5kP6pIrV3wIAniAehy9Ttb00FbjcevJetKN5PWe9
AJ9XhlsYKAyHxoZLFzGdR3EGBJNAbQ==
=EQLl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.466. Yoshihiro Takahashi <nyan@FreeBSD.org>

```
pub      4096R/6624859E 2012-11-18
          Key fingerprint = 1CA5 445E 7ABD BC21 AEC0 7B89 47D7 4EFF 6624 859E
uid       Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@furiru.org>
uid       Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@FreeBSD.org>
uid       Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@jp.FreeBSD.org>
sub      4096R/362726EA 2012-11-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCoqBgBEADvAhhsueXLY9p5o64s9mJurSLsMqeGPVi5HJHG4TezSFdYbcnM
kb182B/1L7Fx8lAU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrceIaqJl1zh0TQIUw+omZoIs
ZR7Zd+KiYBo1TuypXGnjs+S/bRX14gbdfzdUH6wp0RGdvjjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqMLlSqaue8TECVG/JFRxQVA/b7LXqJP0/LGdLdqjzfiwHq9FoSveTU5Tw
tYicKlMW8PiNdKq/KH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhcn
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hSTstPh55HybnJkWM4FTm5UBFxPvpMK+XuLu/hLbUTjd
jQ7mT7AH0sD4uCG0cppVI8r4cU1jHj9+SI/Z5lgE7Ma1h5t4NxlLLUJWvLBRMuYW
B0/uKmxkwaSgXKLdtP9uBLh34whh0y0h8jqBzz4UWmLTFNFJTjbYYCMzvcNeelA
lhUrmraRABdYXRfcqTruLeXXWJxfUf/uJjqK209u9QhKZWLpupD8PVJge6ywir1
Hh9R8prmAjh207dEkUfHiGCI7DEeHnzyxP90wzW0IyzUbjKw+53kmBii0ZtoA0+s
4CuiPFAwRFHxck2jl/zwQQ0yDgdbA4L/2CctfBALstR5W9TgutCj3Jf0QARAQAB
tCVZb3NoaWhpcmc8gVEFLQUhBU0hJJDxueWfuQGZ1cmlydS5vcmc+iQI7BBMBAgAl
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIZAQAQACRBH107/ZiSF
nojtd/9/zby5aUYThgdli2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWHiZ1d8gvVfd9LDyxJ
AMtDR4HDglpEeAJ3qT//CzHEqETu0clWsfm05NoFHxs0U3uBX0v10Z2gjBMdG7CX
Lz1hJYdJtHZbViP9jH6j6JLBT3av0mMLgHrGKlndrj0qoLYKh2DjuDk/Pl4JzHdZ
g6iBmmlR0ZvekTpEcHy4pb3b8k1q0k7izLvnPmUmE9wyjc1qxm+c1PxtrauK90ET
JlTeaw914fe+FfsPet7ZgX+cgIEDQTW4logRb/0tFBRq4BX6/KKdkcQY2GjjsuNf
w+tkFLLInziInxE4MDdSAh0PgSZAf6IEqZ5K3zvH+r0k/Pm3B180/PpZ6pwPiryL
jLI0CONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1VIu6tLN8Gjw344h5dDVTv1poxziTVuHKIANG
bk/8MoZNt+HZxnX0Mu6ZEm9927DJgzAcnjcZQaJz44nGqxS289ZL0ds6EB+hCylN
3nGgrw0UKwIdT9LX3PJUSJ8s0EdYl7ZfUNIRxIk0s37zSPxpkXsMqnV1g8FV8960
ep2KGDau3ufuL4R1e78th8bpiv8pUz71ElgEs/FsmBZF1N5CYw+5qvV4xGkxRGg
b9k0XSpbDwiqEfa08gc3TMK6aL8SGnhFOnfMPAp3mBx0gqPgIhGBBARAgAGBQJQ
q4JyAAoJEIznBQCDLlGfRVKAn1nCd0S+/J7e26tzpKd3JWJdAxyAKC6uaRrAQqs
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmWw9zaGloaXJvIFRBS0FIQVNISSA8bn1hbKBGcmVlQlNE
Lm9yZz6JAjgEeWECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQq3sA
```



```

AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RWzV4hVV083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWKjdy
v44/sXzRtSSSWIEpdl9088/TySk9Rlhmql14wPCaihDz8fm0t2969cdoNVsRJwjp
MU0aFauVU8xN5a79/1QiltxUle/FfR55nKzF9c0WwG7klMUTpRZqgxf00ETuPkns
wzTibPK+1KALPPLRwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI
ILdeOUfUG6Zx0L3rJXWLFx8bUR/vnrviZGUwtviviAuL/6zi0DkdzdQ5lw08Gq7a
SrwgsxWcFjXc/SVMu6CANQ+OLR7b0YewMXmwliafN73QwjCyduXjpPgvVcAaeRh0
p5xZ4FeFwvX60IYw4PH6sdaGK+20a1cn0xTIpY3nLgaWWWTQZEQ3/u0Gn3RWXqLt
MbvP/E/nyAlK+5zQREmc5EBjPoH5XG0akccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSS0IxxX
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVYXd9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWgkksBtGC72Wf1zpsVL2G/416LpDitDV7
dB3F5KzNvRCw5fAYC1ux27YbfcB/IZL2JEmubnwbw1QWdWRkv+xmZVkcVkuEveL
iEYEEBECAAYFAlCrgnUACgkQhmYFAIOUuB+/LgCfcAcTtFtJv1VvevWqfBiJUGn1
GBWAn2Dl6wYzkp9aZ+A3J1VuXZxR7SBAAtClZb3NoaWhpcm8gVEFLQUhBU0hJIDxu
eWfuQGpwlKzyZWVU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIGUCUKt32wIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQR9d0/2YkhZ47NRAA0GkzsxudFNBpICJwvqNk04FP
eMy2jD7MVyQpsykH0zobt9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX30zTum/4NBPMASVv
e8zMfCk5JZKy8IQcxXS/qqnK6K/02hvPLy+BawacPCjMTuk6iW0dQM0bTBVIAorP
Wy/ILo1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHyRxNLJqXk200gnd0u0z8By6RKwvAhXRjHDZNG
T30emKR9UWuHbhRIRAmb73Cfwg5anV52x/RdmfAUE3HuYRIsn0x/Jpamm3bwP0
JwuYnjT4B70ho8KLA+/JyIJyB/yqf5d0ab86ZfG3nfhu3309rPZdYnnPx15XQMUZ
mb8K0ic+/aKwWQFwWGGFqL+kKYZijtTbhd9BY4YoP01vrBv/g5EMiINJ+rKNv4VB
sQucGLNYiWE3qbcP7LFtCkAbIJMQtJHlwncl10A/HxgAEQrskwIiKgAlucDCi03e
AkmnyyyFmuHkiDcEfttiTM7YzcbW4JD0BQ2tCGM8EKfjdvWKhXzMDGZceS0pgTJ
OLzn+/wdjekDJ1TTVLBR0sBJt4LLd0D1y4X+gbf+v0Tw5WRSTN089edx5oUicrJS
S4U/7CZvMcQtf4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ2lcWRZR3uV0v0o0bu1s
fFwNaUv3uVco/ObXJ0mIRgQQEQIABgUCUKuCdQAKCRGZgUAg5S4H28KAJ9WA9LZ
W+10hMpUM0vI30+vuBsaCQCfZXGovw1EpV5TEhxuyT8onEkKfDW5Ag0EUKioGAEQ
A0ZFJo0eUZNponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3Wf0pmhafBQNIwJT2mL/
HQWUH00S7zvBMehNmKDLV3IhapRXBm697ka6iLVpsTghS7QZsl3xZKtt7RjLcQET
xNrDWM5i+KKvTgIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqD+zIwPa+LI330cr/kZog2FUI5rfv
9o0qMfhfP6vpQjuSS9A32c4i9M03CQ56CS0tF5jYUXVRyULlcc+s6GMq0fpJIjbe
Bz1wP4x7qrM54N3KQULZkEhKJSm1r1U16cMqwE/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n
R+zC4uZt8sgY0njy2bN8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTtm
VBMrZHazeax0FoZzinmY153Vh9gFBrjdN6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhcRF4Al
8xxxVU+XcnuExUqajkuF9VF0geB1UMvHIwC241idLiriGcbzAPcT0omrb9FML27y
oq2ACnNBWpLVsky7CCGeuRtuzj0GxzkzKUgiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/FL1byEuU
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEIkH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJoFryJt
17ZSRd+3cQD9zeo0n0R+Q9n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJA8EGAECaAkF
AlCoqBgCGwAACgkQR9d0/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuk0B7xJzvdy9L5R5zpXVhXbQ
bxx5eoeNnrTZAAXN0mqh6jKG024gkmhJDXy4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9RUXR7FBGV9ueq+aTznU40q5TbDdJ+bEuVf3FLRMTFlgwBtKT1IC8XWzn/V
OqkLZdi2EifIBh1IXMLhAGFIkFBapiMJ3n54xtL/bM9WrRNVJ0pFW5vXeIk33QX3
jGewvBuv8zMBhdZnBQQHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjZqKfK0
v9NlpZfmintzP9zSRjy1boa0RiwzUQB4K06t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bDoM5Lm
KzNwULRwX/vM0zAV0BKlVtDNKgPkFdD+qGMX/vd6UgTZB5fXj8IeAk8yWsAA5pvp
zJxwFq9ULs+17v7dv0VmI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/yGdhpgnCg56mUVIe0KlBx9
r35uNLtXMP0bqc49GpEod5/PNMTZXePFkLF2E2MHpq9ZINIfmQoTjr9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFggHES2PcgetRz7R3KLnuQAvC1t4DJTTSQGHNEYTFcthfC
HZcVhNXG1EgX/32jPTQtIfs1UyI6GMypbHKYQasmXQe5aWfMnW70KyuJAzJEUCaW
818VCU0zxY=
=tAoH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.467. Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/C016D977 2010-04-08
          Key fingerprint = 6AD2 BA99 8E3A 8DA6 DFC1 53CF DBD0 6001 C016 D977
uid            Sahil Tandon <sahil@tandon.net>
uid            Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>
sub      2048R/F7776FBC 2010-04-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEu9UIUCADIZp04fbzj8VTUxcUiw0+H8JhZeU7ItggiSPf2KYJ3LHsfM1Ch
```

```

BCewETg0M2LCAWKh+fwZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezlnKNFhSgoFDjOnt+8fx
KU0oQb7l7HuctYBPx0FXwWNUYn2V97d1Ef3l5wRzQklwiJl3L9+Z+2AiZ3x62G1
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKgUc0JwBX6/HOJoWM2QxwJ042dCp
KG7nFE6S0sl0Ll8+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy1l3K2ruA4cpCf4K28N0kKwVDIIW0pn
/V279skrDvkYkNnSbqSazshAifHwMEWVQFkTABEBAAG0IFNhaGlsIFRhbMRvbiA8
c2FoaWxARnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJlVVCFAhsDBgsJCACDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACGkQ29BgAcAW2XfhJQgAxm07wUXZoxGt1+XNiLwdfmM/ipV
l/vHLS4G0uu89Vej3mw3dXq74VGNdepWtp9F+CnmvF75QYyuT4rrYk900VlTV+Nk
PvTmxL5G8EzL04Tb85ipGEdm/tKydP5qrjboCGijyrBBRZXarCT9YsJXYivyThE+
CLQNSSF6ZC7k78izDA6J6gn91psVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfdD8uaEc0atazPBp1tv00TrlFB36DUtJGKXjAERlx8jxsQWSP0s+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djMqqV+ffJHADHyccBRhvQajwk8lKrBhAY/6p0xWbQfU2Fo
aWwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0YW5kb24ubmV0PokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENvQYAHAFtl3LnwIAJs0+cEol+2JJekC
lTvg0F2duf46xwU9x7c5AbeVUSgBpSIctPQg08ILs0u3VpN3CWx/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qWd77/GCDylbndnxgd1cTJhvUARyJCm+ChN7wAcFXt4
Bs6jJ/gSEtdt+Yk34yg0Q0aRRTL5uXaKoSzZ9KVcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvOR9ykuA8FgDc5TPGX2eXFEDECcKtME6qfXkM0l2aGHI
gcEQyUoi0QV299Kj4xw9i+mQTwf4S+q0yBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEyKNoC0itjHjvHA0JB3HZBBPANK06n
TAMntmsgvnpC+mv0GYYZDpGtQ+nfp0QkHpa0rs9K7b5JA7MABnursTn91p/sveRb
en0g7IwJnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjs0mdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wcd2I6g5i130B5TND60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEu0EA+Wsf40YVC3nQb18ULnv1DfKkUukxRdQg+OSWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiay8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksGf1LTq3kAEQEAAyKBHwQYQAQIACQUC
S71QhQIBDAKCRDb0GABwBbZd0FYB/4jYDlkWSPEsUSWT3kxHoxKukBtPvpnin/p
Zq/ISHN/tijisZ9jMjn5/2AN/C8IGcUqKR7i0Fd8J035ZA2qGPTTrIIwYQ62No5U
1RjM/0ZP0L4jy6Mwyvq44V0W46obr5REsZ3Zh9yLFIjGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXliQC7Zg8LnatfdrSra/F+LXYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGjJl+f0M8r
zUwkMiqxG28TdiuYfL0wyZIV8KJC8+wfsKLuySH337iSSzPWBKR0i0tFfE2j4Q
f7QcTM0mDn31HgY/JpcmnsChPtGs5W8Ao9Dp3d6tlzA6iQSZ6iRQ
=jPKa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.468. TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/67F58F29 2009-05-17
    Key fingerprint = 6940 B575 FC4A FA26 C094 279A 4B9B 6326 67F5 8F29
uid          TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>
sub 2048g/18B112CD 2009-05-17

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEoPodURBACCCL74hQbB00H/yUtv9No6sBynaWyH/blLogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+o0wPdI0SrvvZuvvLfiV4ZxiCa8TNJF5/4GEzjKE89Pmtr
DMK/i4RCzhRfs+PzfQdTRA7aQ77mds/tYGJYsqk3m1bWw0GggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NTLgSAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGgXziQ2zdjVD
WcIWP09PLxMlC1Cribbh5i0FoCsruZeEsuLalzeVWZ204NqLRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGybBNEKUGvhXhhu53uij6ZXxNW9xR0KclDmrBxxEyj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDBaJ9Qe5xNEJ9+8ZfCsVh0zamLvrA0LnZY0mU
hPr61esTetdjDv1UAbn/OTPMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio40YTHq5
N0Bq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vI0hfIIJ0++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBu
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEEubYyZn9Y8pRqYAOIpC8dx4p/BaKVxueFlL
Jm/w5qD5AKCC5KSc0zmxM0Iq3FigA/tDjiy9LkCDQRKD6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AORmqPNLoDqfNgLhMimj5nPEFLvBgDHQaPQqcja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrx8xp4XYAQB8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGippz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcW3x5gFA3S1hgJZ308QhLWMw60achMadUnAXco030fe
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDHZ3Gg1K7m68bPeQaeAHwKQBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrlWJN50vaTnSAQ9q+b0tHQMvxQnxU0dVYgtE50jpPHApbc21Krc6H7a8VhNu9R
J1anzAEUEwADBggAgJlJY8XGr0VeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAI0mldf+cpvu
Knen7UT0b6CgkZqGLX0BbYwYsfzr3B4oS0P5ScqE5gNVeWrCItZrZV6fuA1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtfUcMLqNp1KGVGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+AHrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS5IffQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY

```

```
qzwfQVNaPNUUiVDEyL6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwkAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgqQGQDZvN445j/prcJlnbyh26ajohJBBgRAgAJBQJKD6HVAhsMAAoJ
EEubYyZn9Y8p4EkAoI+bYGMuNB+i74EdgubvW/fTinPAKDGbMzorrCBfYrnictP
T1jCoBbEow==
=0Wta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.469. Romain Tarti`ere <romain@FreeBSD.org>

```
pub 3072R/5112336F 2010-04-09
    Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59 80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid Romain Tarti`ere <romain@blogreen.org>
uid Romain Tarti`ere (FreeBSD) <romain@FreeBSD.org>
sub 3072R/C1B2B656 2010-04-09
sub 3072R/8F8125F4 2010-04-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGNBEu/ZS8BDADJmVznn4GFY+Qaw2+bVErjMm7tNhbWZ5oP4q1eAqiIXM7td/2h
adGXRfIS8QvswU22+Y2AoSoe61kAsBnZWZ81eIbFrJDkz09253s5dSBs4gj1ImKa
eRnJmb8pj9Bb/z++pwwyGJWowRiisxLy/9FBD0gNLDCVGuAeCMf+lHkc0bvwIdFb
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3Lni0Zvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6
0jHfj4Jr7Wo1xafJ7zaGQ0dhn31B3/WGx+m0vhPBdpb1j9IUQC4kzsh+m/bWX7p
+9TETcefIruLmk0zbgnQzLyyTsjFoM6UNG+KMpp7nMDmfrMkmVSnPns4GS7dB1
WKFDL0hn53Fa6LTvvy3fnlIpzhPB00fQVDrEADlc81JrVAW3sjqXmvFmNym2uAey
zfAi90auI9gUhaGHqBHRaTv0XfDfg38lflRjE+0Zq5tk0f5br8DwxK2c/+ryBELX
Fdvvt6GMDaGcJpCAEQEAAbQmUm9tYwluIFRhcRnpw6hyZSA8cm9tYwluQGJsb2dy
ZWVuLm9yZz6JabsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhhkBAAoJELpNHZVREjNvKhol/RzzpVCNZwi7Wes0m9iM0KXRnGbsQ/OBKInk
VDt9PpBHNAvyye0cmLgBqysmSXLElir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQG0cA87oV
pDJdV0rlqlSdSStIKNkMs2Zh1hUyB5NJCipYJJ2/ZjYVYrEp+vYQQBw1aKZPyXg
byp7ruikcU/ulHD07afqby59dYTHHfXqVTfhRmh3d+QL015TyY1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5HMPagrg6KyytgLB7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfiid9QzJI5wLLPoint4elhDT3LKEBU+ado3V0HGE00
FL2XxoowP7qviufYfYg8SVtIMk+KMDPduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/UbJj
BbaLArJp5Pbil2bRNxGKAJt4tBctwL4xpE0BcotBbhafP5gFSXf7vfKcM5U6/L7a
9/TVD6xgwIAu7bzdDwm6hNVz0WPLX4hGBBARAgAGBQJL2wiAAoJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kwEi7VQQL8TW02Qks0oAJ9dznX6xi8TzeszszNBagTSjyEQkrQv
Um9tYwluIFRhcRnpw6hyZSAoRnJLZUJTRCkgPHJvbWpfbkBGcmVlQlNELm9yZz6J
AbgEEwECACIFaku/ZLACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJELpN
HZVREjNvVROMAKc80hLxU+ADERjLg0ashDLHRY3+wbIkDnG9mVFiz+iELsxKNvA
7vxxhw/DpDMFMXXb056XfyRp4Y3ST2uWlws2TxgPRfTH1ddimYgyGwW0qAp4KUpB
Tju4mL9wZC13me2F2V93v0X2VoyLCJMvW81GwEBLTtXD39q9heuKmkW0dJiFpod9
5UPS/Pirs31STd6yAvSwlYHZAf9+AJqvS1xqbqZSUGi5DfgJbkamQtXZngDrNlyF
pv4KjT3HmZptsrvVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMSNTXimHVK01C4j
aVRBoCDY269ts7E37VgWfrooVn25xnzIvyX0SH7+cLqw8B19Juss+rXQe5v7fCmf
jbH/10nQf3q0Y3vaf0Aly69d+E14VZ5d0ZfRWZ01sbslUX+NkGi+SvDVB/HZLLo2
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRJH8M43/B/7pfTt6g9K9966iJ
bzQXflsuZnXibohGBBARAgAGBQJL2wxAAoJENjpoz//Vv9DmuAAN3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7CeQqc0AJ4stWRNYGLons/LPJW0id/UD3bsn7kBJQRLv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iUi6nD4aEyy/7fZNIIdSdz3GhKhjLG4cyyzmlBdjW/cgiEkBqfckDnd
skdYloPj1p1u/R3oG5uhj8jflTLy/Vs15nkSJUt0D0GG70ZLNETUdCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIehrMZKBESXYMsBMXeXH7CYDesFJ0srGdDLUDbzHJZXA3b++i8ZWTn
/zN4MmHigZVwlyANX0UHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TI1MBh9jrZ2VfS
3F0uLvaUoBL3e4CaA4LEvp7NsP4L8xwXokmUQYmgR5gBh5vWqJ6f0QAak6RRcgYq
aGB5BNVJgczZ/y+Dbc/SYRZTR5AZ3C7yXWU8yB1iGwI6n6luGydfTt0/YHY2tPK
pJ5uGyZQMtyLKm9FiZf3CC8dbY4SBA2LIKvnJEtHcUzt0m4mmXpLF2/UIuwQ0
jsDGEx0ppqfdLMqLMKfXvOv+1+Ho2wEUp5A5rddkawe71DjWjPNsMMzCwe+2pABEB
AAGJAZ8EGAECaAKFAku/ZS8CGwACGkQuk0dLVESM2/LEAv/U0e7gYPimHpd+vnw
QTMKrx4PNbC7N/RLMY1i4K6e3T28CKPe3yh14MkyTeTxQjoxLE9/r1n2iaVWY1F
vrj22MR4M004rUJWvWDe3FFZzLhheLUw5wTAJPLm/cC9TKW8+VpXc62TN05FKD
T+1arVlp5ZbkuI09W/LhJU4NuYVpRcTdmip0cK+k+DASHkFAU3o79JLqqQ6aBbXN
2wtTGLhTGvUyVVL1UzpiFwFUP0eHJjXWvx3r70XyRYWStxwHo4MgVCDFAhGrUEUxt
lLe3bWcbBbdIL05dTv01hYPDY6togf6j0wZ2i9G2CyB6bLM3U7+eRIXyIaABMr7
```



```

ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcvnxmJu2ZDUzjKh4URTFWMMw1Cw062zLVIJk0Rxry34L
HGPv0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+LHfrXZTcC0Q7JA//dSx/8cGmaQo4muEYJa12B
9PEvbrYgcdpGrwZ+V0mS204j/RvZJdJHUX8C0FXrLC6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UzmEJuCavuK6buMHgzW6u9BdCpQMuDRpM+3T7EItHnkYz9CjXpYNqiG4z407YKSZ
6hpBnuN22a67wiZKVlgsSzhVmk12hm0m3f4MZ0cpLQfjo0jXwoTevuEvGiN3aBbG
LUDRW5/qraF5duGBiW0/Qruus9Kiedn294Z7KkuijheSR9RXGXs/EegNr/vsGxzX
cfpJBh076ZYt8xpb2tNDPGIqik/8gV5T5QjLDtS1nzav4BgPAeVnXURFx0PSCNfQ
Sn25Y12ZM9i1tHfFTECNcXDCJEUmQ61o34JZI7zw8WtXRYxhCc9QkZSj2Cre3+/J
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hW7nKJuWgsALHmN0L
Pkv7IHDmV/PJddvfBrTl4ltPXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rqb3WZ6G
LA0Rw9K5kxKRBQYyoUHE8YntGb497Gxgf3xM1/+o2Pu0oBE2i02C6YXx1MktbXKA
EQEAAYkbnwQYAIACQUCS79ljwIbIAAKCRC6TR2VURIZb2ITDACgjTjkS8PrSULW
hZnRYhRG0j68jYnCaIprvpjNmoyBsk/9fHGJ7J3kLTThQM7mBbRtzJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVDfnNfbzxQ2YH7nA7MakCatX6bavIALxLfdRn5+Czc0VJZVLWM0YIs
XHsj8+s1xQ2qFc5U1c2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWvrvUtAfNstV3q
Wu05dwd77vTbHHZtN01oTkh1m99vNRMD9c4MGGMij5BuPELfdap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEEbQ8hXEBm9DvuW50DRps6JvcQoYd6lNn0IgXnYDwQ7sJ5Mz6XfRjJVTH
a04SqiU8z4/y/Yv0p2ASCMD8GxWzflFMQXs4Px/5ZFxm3Mo1MKC4PXDlT0TLu7jS
Le1th0r5YhRtws9dpmcly2aRohF/7WcX8oGgHfLrLdrVX4SQda8pTny2MU02+bt0
D0I9xnsPw9gc/oMcZf1G8kE/+iG0SeMnRQZEMxb6R/Q7ZPsT5cc=
=AUXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.470. Sylvio Cesar Teixeira <sylvio@FreeBSD.org>

```

pub      2048R/AA7395A1 2009-10-28
          Key fingerprint = B319 6AAF 0016 4308 6D93 E652 3C5F 21A2 AA73 95A1
uid            Sylvio Cesar Teixeira (My key) <sylvio@FreeBSD.org>
sub      2048R/F758F556 2009-10-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBERoxHYBCAD8d4HA1tGibcHpjy0TeiQ7+yclqvB8bzWazJf10eHwHcY+Rt46
gVxADP5QPLhMaiw4nYNr+bSg+RDIOG3bmxqDZpmw38508NWd/W8XjgQSV/PhnjU0
pfrvhXfmGG/f6C5D5D+IRJ5dfFw65YuDXtsIPTOuBCwmq9NSRK0/w4VZBL1+ihDi
oDhAwnkxfafXN5luY98o1GVxQNpd/ZKjb+lsvAwsoXDSjn3R2bGZbA2LBIFh1Y2f
KHa1vL4p5ZaNP0hnHyGw0mxC+Swse7zA3c500ErBm5d5I0HUgCEGNdE6tEryklFT
zr4HfPxc1ml+QnlCDVZDSaf3+ExKfNLlSwjdABEBAAgOM1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZWlyYSAoTXkga2V5KSA8c3lsdmlvQEZYZWVU0Qub3JnPokB0AQTAAIAIgUC
SujEdgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQPf8hoqPzlaFKYQgA
m0/vudKdp8xjYDFmCOIE00orvjxNue+0Vow0Ns2qSWiGwsvwH7YDUg8ZKEiBZH
KV29T32y0JJIQJ8tKloCF+XS3IktqWA0hLXqnN+Kmw3H0+MmzjgzCPhfTxG8jUUns
r3qnYrFQDLzQXR64rUi0o65QsxcSyb3m3VZX/NWXLyZm3RlC0fQzIRHWKGS7Q5+
sMcLA/obV+C2cE0lsrT1EQWw6pBdhoPr55ssNG9Gs1oZtPhepoKjTq4X3VRIm5n
LEcR5WU0e9q0JxxLWSWI2LWL7KAMuGt7Km0pbSYZNwi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDAR1mhKsARvZbKBDQRK6MR2AQgApzi1h00y/HVxC82JSxsfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGZi5qkjSBlly1SdE+daymV
8FEh9KQCMpV3BARRdlbHUzpgRDwxJ5E25FfY/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWow0h5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsWeBfxJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfXR2S4pxTi5
bshXeEfezqkut0wg9UBQd0ZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhUoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZhghWr7NK3wLPWYmk0fDCRLW2bzh7e80awARAQAB
iQEfBBgBAGAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vvdFFWwQeAP070x9XoLGMZEHuf70VjZpIXFgjDPBAoN5nxn4A3SjQMcXg
zDsFq0JC4N2JHwWLuX4D/CZ6caW0fI0p0sM7hYyXaoAEouknP097IvermEvmiqn0
gpcqUHBdL9DRKBnMyQdsSE3S83kEyud86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrpJ6Jma
ccMPVsn4QucbRYy2e9tIvJ1YbcqZH2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1B0d
qMSWsm6YwNRBuyFC4f6RkK5x3FQExsTd36UaDkxMbimkyAf2y9uMmHf49+anaTUB
QaI=
=7/gk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.471. Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/0930FAC9E5C7A63B 2018-07-06 [SC] [expires: 2021-07-05]
     Key fingerprint = D5D1 66F2 805C A20E 35BF E5F7 0930 FAC9 E5C7 A63B
uid                               Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/E2AC40AB090CD953 2018-07-06 [E] [expires: 2021-07-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFs/JwwBCADxqKsPpUEGnHxm0Iv2uRweY0mp9dVwjy7VM34sckghaxGRJUfk
W82JJGHVxUT2Jxy0oYZEB+bTvk4HJP349ZMu9hTqJa/KQd0rUfyg9cjPf6V9XVZy
kk1zM/ZHAFpX+LQRFUFNBra6lgGg0FoPx20i7HR4+WDDyYvYrQMg9bXsGeD9gJt1
th3gN1PL24BjoXmwMDLFPuDXFiGicoft/717ZcJnrqrmst01hJCKuBK1sMjr88
kzMeC+Y7rF00A3db0TNZK66Lm7sxH27KYQN0YE+ihhQF6DxvQAI/BMgttYP6UiaL
jW2+dH3rtjdS0PtGkKh8D2z9xrRL8hFc0KcZABEBAAG0IERldmluIFRlc2t1IDxk
dGVza2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEE1dFm8oBcog4lv+X3CTD6yeXH
pjsFAls/JwwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCA5CBByCAwECHgECF4AAcGkQCTD6
yeXHpjt0swf/e6iGDS81+Ucma9QuelkUltrGq0nKE055/8Luad0ybvjXqwE8IJJN
8m/48Y1BjXk6gFSJvzuu13Hg0b0N1ncrmJdILm+b8awAUm94dDhRQBy8mXFDQs9j
c70pGgNPes4VEL+nyYQtnvjAei+KFZBe4EaYw7eo7RSnPJY9vHT25VI3kxdrNE1W
JKJWoY2DJwRFXuf1sj8r0dBGxZ1rPLs7nIZ0Dheon829hGVjntbMuU3YP6cA97T
jnZxmADJ3f/yoq/CrQQGInSI4+7cx7U2xTsogJKjZdz7gIs8jvSdRpGxyJ+92ev2
vYUL5f5voElXiwsUZ6gCfaWunGUGSVn157kBDQRbPycMAQgAteeWvu9F2IXcXBr2
oLo2bP06IEENieeVCb6jgmaEbcLpuvSEM/G1KMwSnn5VzLwEKn/9RXn9+qDfR5sf
jDegCCnsUi5xeiUdV7EbAgD9/GIumPNWIX9BWv3R7Xz2H8VcH6+mwHhk0KL15Qqh
sTc+eVT9MAJAt4Lk0xVzLZY9DHNDSTxCu7miKyCBShvrT9maq4r6oNFIEQgYv81
r2v9PQjXIR2Day4nLVXu6qXz5822TeMHAYPYKP1uHBadwkjP1WRjJf+8+uIT06V
T7Y4m73cAPo0gQiGnPMGo52yXpnwDo51epuLkUHWiA7tGeOHR+0m3QPkL8wiLCg7
KN0WfQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEE1dFm8oBcog4lv+X3CTD6yeXHpjsFAls/JwwC
GwwFCQWjmoAACGkQCTD6yeXHpju5qAgA01gmqtuZ90xIsKfSdwDQNgAmEMxSL5KF
rvwFZsyGGwHCLFTm/ba19+Lfl3C8Mwsd8Um6N8XfqC20mQ11jKX2fSNjQTQexs/r
Km0nPmSXRUEUy3hIym8u+cJqXHMMfZU2AZX/n99ziw9N/ir+FfxoM76qIvaZKAMG
ok5bN3NpaIqHcRfpaklCTAwS1tWNOH3l09XB9dA8tGVGPn07ux8/vMXkcNDAPuhz
3HKG/CN/i6lgxu4CwhlFKUYpKo6Y+ywNV0kk9bJWoS06IFSisawjCLqVn8n60tWF
pezptkqVZZm/NyPjXly227ejkITtPmH0/JSnUldCu+Hs+Jvv0P+/Cg==
=r9EJ
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.472. Ion-Mihai Tetcu <itetcu@FreeBSD.org>

```
pub  4096R/29597D20 2013-05-02
     Key fingerprint = AB6F 39B6 605D E6B7 0D54 ED3D BCA2 129A 2959 7D20
uid                               Ion-Mihai Tetcu (FreeBSD Committer key) <itetcu@FreeBSD.org>
sub  4096R/EC9E17E3 2013-05-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFGCUC0BEADWcNqHXQIyPGrXdLcr5Ng5LDzqaHr7umo/I6v/LG+qwXbunMRq
ICU6hKuV67dltelkihaRi99lguZhapJ+7E9DkEJswzsrcFiNRBt1fgM2EkqTfIdk
/JsqykQDIb1WQ6X0w6iR2er8N46HEhvHHLuNAu5ytKdkoKlaAl2PYJmJ7N3XiNDI
BBr9dZa+1codZ4ZTbPTwPQbIbDzkt0f/cNl+B/BM76kGQrw826Gt1HJX7vSKyCxr
unf99YgCHqdTUuGZ0aHDJ+CGW/In/AVH0L95eVSPHGHDZhy+4sst+TwjLvAUVlaf
Oqg+NRVUJFCQPP5pbyIt/892MoA4do+9L5ey8kVWcc0ZM2V1Mjye+8WK/G+UBBFG
jrCQcCbffPwCvDa/UWzyDdAG1RUjM6UeVgq0jDSX/+aG1G0uooSHe5dHLCxE5Qo
etU8mn21MUgGjC7s06gZtHPXxh/OZYFR8FdrJ57XqSU3JeHdKZs/uDhc/A/bmRlP
Df8t+UpMeQpoiGipV+Rdy+HL0LjKma2Ewaw3oJV0X90pc5aRf9jA9gC46UaDncUE
MjvZv8jVAP8QaX2U5zEjjFWZv+/HeBlbf6AEaDevuU7yGJ23mo3L0tczxGu20u9
krBREz42n8SmvmLx6tLcaTMVFN5BTCyRk5pxgvT+mkI1MKXLC7So2HRCxwARAQAB
tDxb24tTWLoYwkgVG0Y3UgKEZyZWVUC0QgQ29tbWl0dGVyIGtLeSkpGL0ZXRj
dUBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlGUCUCGwMGcwIBwMBCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAJELyIEpopW0gnAEP/jFjcC0w2te4kz+8zWVQxKhk9Kr8YBKU
OHHi6GFFxq08nYeT0HfY1bVL8k+FUEJLRc0+8YVT6cEKqVugLoDXGt9naTw08wvY
/D78cBPBlbGpJ8cbmETS+4hmbvreXpDEPgrnKoJfxrhxiXxbcl0k49q7ZdmG8Syr
XolXfo1hBc/SN0oEKZwoz2/U7hFGKxfwWSYmN54eTgLG0NIivZ7R/hDfunk503S
```

```
Zcs9G4MRwJTVPLmWAOwQs9ZPFn4mllu7HmZjsCfeQU/47t6M0jJklcAEJPo3kwP
nJYvWZjXmIXxqwfGjJt17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQlEY8iQ1
STKT992FNLL01yKfMf9ZILDGlyTTkow1M/FJ5cYzm85b7yWTeHgT038/WCxdm1w5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWfBTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwF0y7tAGr
q5IWEgcGE0DM+cV4CUChJvcapEUwcHmXZMzVBComUx0ojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW31qxySi/GHVjr4XFtc+cxq2tTktfI1HL4MvJbfuHJbaXVVxZU90FiGQuNZpZ
sQFLM/TI36i90mAttD80NkZZERATQDS22hopHKVzoe004iZwLXVeh3rxe10KwpkT
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGCUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axxrh93Wtd789w1W6Q0EHBpr
ClqGiRs8tuUhue5aLYqDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
jFQqwQ00T9VJarWXkU5f3kxipKDz0wQBm0amNqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/TfVqeZfXlnyKQXt99LKg0zax3ChVFrBi/IGayrc05ldGPDNe+L1bNygH1eq+Vvr
qdTb03cLtYhZjB5Jtnf0VpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ40D2L6D8vvZhb3Dh9mUVwUS
jIyjQe9w33rTbUfB0rAqKzH0dA/glddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKW0B
U/NYol+A6kynK1j0g5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WlqSbZvbi/+DBRuBCbu2XCrAP+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxD0RSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0n0uipyD6pL
uc92x90ZpJIW1B/Fow3tR0J470GfqJkJQc1utanxjKC7ZJXd4magJeDNMYVsNtEo
8ys//0x4n/9+JXX5YjUiB93wn0j30++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p60H4fCP36/xd
GTTfEQMeocRsujn7rvVq9KtXcAeHJuFWYnnM44Ikuf3HrG5dEcwgFL0gz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIiBBGABAgJBQJRgLAhMAAoJELyEiEpopWX0g8cgQAJDIALw4
0y9aU9b1KaWl6KSy/Y/YetCfhFiVeqrE6FX0WalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9Z0LeUPwmfUj08hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE40yC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebHLX0LXeNsXruItZ70IGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLKWxxpob
J45WF6UK7wzxdIxrNyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFyjt4XCB877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/LGAkhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSeiZFzYY8TlSv2jlugxezURjZ
vE+SS0iJIGt1KVgtb1amL7MIzYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUTihNk
j42AXyuQacdNwZmMlu5xnv00VrKhpsA5qP/eFnZRNii70EtB00K9VDzuwsuJqEHZ
38tnHZIq4u+uQMu07ABCptBjx0hRoz+JVK0q0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKiHm0N4kR88vX5sUFHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpfb3VY9TcFs5HQud68YNzcAjKIHS0w61F3LiTHV7W6rRKAxbzqpUYxsuwyb
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxnfbP6Hirr8MKme
=RySt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.473. Mikhail Teterin <mi@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/3FC71479 1995-09-08 Mikhail Teterin <mi@aldan.star89.galstar.com>
Key fingerprint = 5F 15 EA 78 A5 40 6A 0F 14 D7 D9 EA 6E 2B DA A4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzBPh/0AAAEAAkIF0rNVbbuQue8Mo+knLGKtZJXWkL0hmdzE+FPxTSRv3T0S
OH0fFbEbTlculpYvY1US6o4liAyyx6vGLGa7ZW0zLFAAtTOJTfwW3GPmCMtie0IK3
wwzJtjH+wi7VeXIQCU/m0cLC9A8QaLqhJ86e3m9F0DSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NaWtoYwLsIFRldGVyaW4gPG1pQGFsZGFuLn0YXI40S5nYWxzdgFyLmNvbT6J
AJUDBRAT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCf0x5Bm+BtneQNEvHgV8aqWw0tM4r
31KtsSjMwuHF3kl7PjTcFvk40pRvog4u9V5G7gtUuUIOi/Qfua2YHvvh3sx7Z
Gg22e4FxFzNob3qV+YiP0r+AA6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CSzcHBy9
/Zu51dCtnQ==
=f57V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.474. Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>

```
pub dsa1024/46EDADf4357D65FB 2002-05-14 [SC]
Key fingerprint = 34EF AD12 10AF 560E C3AE CE55 46ED ADF4 357D 65FB
uid Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
uid Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
sub rsa2048/0C1612E28AC09A31 2015-01-12 [E] [expires: 2019-01-12]

pub rsa2048/E5F7BCCBA3BDDDF8 2016-04-23 [SC] [expires: 2021-04-22]
Key fingerprint = BB28 D40B 360E EE93 6AED 156F E5F7 BCCB A3BD DDF8
```

```

uid          Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
uid          Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
sub  rsa2048/62B06BA80727E1FA 2016-04-23 [E] [expires: 2021-04-22]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDzhleARBACRg1KdGeSzgkTXaRoBCqnjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVGFaKQ
NOCyKFQWwqYILKDIEA38767uW3yyKNSnQQI3Ad17iFwP37M1B4wdgGmEAiyE3Z5
v63120MJgRhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYl0BICZnL6rDm+QAwCg164x
uMUutYhSdB9/hBLPECwtXeED/iE9eyJvcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWQuhc00
svBIrhU/gr7S9lkWud0j3LPiFfwCUBNerVDGuDUhu7iR0YIRDx6aN+LckHFXK9x5
ScLHIj0HHpbQLJeCeGAZnPPuILuFjRSaklVERHvio9gR2c0lo+iXRku/SbzPeZAA
BTvYBACCKxLHWNfdyiZLIMsSVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cN0m2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAAkVQ+D7CRHBhlG+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/OAJLJIDj9M
RRCPyfhTq4nlsbF0rJuTcq5XMxbdd+voohkhgaiz9Lk+KNCQX7QIR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQHRldGxvd3Mub3JnPohhBBMRAgAhAhsDBgsJCACdAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJUs3+tAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7dYAnj3/gtboWy3W7wkRSLbx
KJjXeP38AKDIha3bCGT0kLYLrI5aN6hyZjwv4ohGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu
07+R7JbCMckAoKnzjHLGUfJdG9kIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbFLZlox9v2zstoxLi
0MvdyIhGBBMRAGAGBQJL5GPVAAoJEMiGpCvVsvD7e0AAoI3g1PbzKSmY7UErUUQH
mc5qdusKAKCju0cI3twqfBUDFgtWGVZBTs0FnIheBBMRAGAEbQJAX4uxAhsDBgsJ
CAdAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEEbtrfQ1fWX70TkAnRjiAKfnimnKR0dNTPYu
lieGISvAAJ0bFRqeL7ojVX00dqxG0SWckJwr0YhhBBMRAGAhAhsDBgsJCACdAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJCHRULAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7CC4AnAjJL7Xcmfm5l4Cg
SwTfJHNRmiwAAJ48QqYkTsG6gRnPY/gamZ/UfeP0oYkBHAQQAQIABgUCSswF/wAK
CRCQV4eJidhUfut7B/4ji+mLBAMRQM0UWxP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBFXG3
7PC0Awat8zaJ/LuLbDmcPSuo8DfLXTwvrJ5C1dkbziH+ldBSYUThA0xtVkiI1Yq6X
A0yi4attauUv6kAfAZxi6JjZtIaR2uGYaWxgaD0C25imDsSga5USNHCJSZTDqnJ
cboeocrWFpPewdxGdveV4ZLB1JHcgJypqecJ3diCCwnZLEL7aM5GhhtL5B9KGUfL
89UMchcbdUraDuq846Qjsfsh/9iPugQypRrnI0gGS3v6TVADvJZ0n0gBVqCvaNsR
/Jo/Tj07nmFsVFbS4E4gyXyFU0/btVPC9E3gi7gjiQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJ
EPb3c0dtwT5c2AH/1s3zDEPGXwaDR+98owovleladq/8lw2s11ztSVZrL23C+9L
33p7aI2KXuGSSBh9W2GEzdUjIc/J6HWXcp4isGybSJUZf0cX2yUo519dHc3BIQ2a
1bu0woJskxHe3k4DqtKb//d4AJulzoUiU62dywyUEc3j8Hrtsz0G1NViWxeCey5j
A5uTLQGWt4KJ/kb0qFE01l/wEgLLH4A9+BUtjHNTS2087rfP04NP1bfAABGB4iXR2
iGNFNySjHCKmnpGupJ0oCBpkzN9Ixr8W69mbL5ZCjbtEGkyySV8PGZ1U/tuqz5k6
a1EVjx1eq2XkB9kBoqYulRqIKGxeajV6YMwIDR2JARwEEwECAAYFAkvkY8UACgkQ
XMaG8RoavISF3ggAlpczVIZCPJRVsq1geyiSKxB0ysdmocV8LwvPAg0vjJLTCjrE
3/ZdIacobSphx9bXsYeakRA12/+VVirmdwYBIA/8wdk6wle+00W2SYw8Es7S4h+0
tClWusZzc1KlaEaifcR0ETyNBhRqjoZAZK3xG9Y/Ba+VjFw+nxeIeKfv3G1N0D6
bvGjYX1FhNpVPK0QG+gW0u6qkMzWTJa5L2dcTR6nzshfX06GBTtrM1RvsA0fgCw
00B1GBc3qcrdzjacd107LLrmjNi+cqtNjGX0Sx6XiE6IFq6PFbbsGsS7X0gpxPdS
f96F12lwQAbQrtyKHAsys0Ms0WRoUtrNqSNPb4kBHQAQTAQIABgUCUVB+wAAKCRcx
XnqMdf7VMuP5CACiPox751dtVOQuPJf5NwjdrS+LQKpje0QQGj0ABmNbXQirNtP
ITuhH5I5jS6ZXTVgs/hggGb/LmT0ad0/tx4WKJxHzPE4E7klHgm2TIQ4tdGKndco
C+qwdZ0LFxE3cnMW9yzGNeq9Jr4Gg8TEtBk5g85RBf4/ctU0moB8sz9qFQ7eQgLa
Ko3aNE1ZQUFU6+1Va4pdt2Fg483AWCLuveCddX6JSDw/ASGJjHjAbMXB6n6fCb4W
lpv68ls6y9JAq+gX7Qbim6/0fx9XBsXv3UV6Z0Q1BNuiSDtVYvGfZJXF4fncv9Yb
qqVL0ct08DG51SuL7wLjfnS+vfpUDyxeDTh6tCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jk
b25ARnJLZUJTRC5vcmc+iFkEEeECABkFAjzhleAECwcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEEbtrfQ1fWX7k0sAn1I+RrfY2yy30HMwaNrLDjERiqV2AKCfYyUmg29zRch8
zD2F7hYpj4JnuohGBBARAgAGBQI9B7AFAAoJELVSsEN30QXW6NUAoIAmuuM9T082
8JK4Yw2Z/0PK5rkBAJ9MQm6xs2QkqC7sLEerLNMy9WVC3IhGBBARAgAGBQJL5Btt
AAoJEDsu07+R7JbCmV8AoNLa0QjvfwLnmtA5JlNgMBxxCQNHAkCna+4M3Ct+jqgz
qS6M5QlSyiiML4hGBBIRAgAGBQI9B7IAAAoJEBj1A4AkwnGcmiMan00nLACZwBHo
tWU90TS6wS3DZuDCAKDuId+FoaG0w0+Mk5Yhqt2eG0pDZ4hGBBIRAgAGBQI9B7JW
AAoJECH5xbz3apv1J70AnjbmYeDh0l/zJ7Xd0xCQwCkALhAKCNupwTeAg0h7cc
ktqbiy0pMZyScIhGBBIRAgAGBQI9CCADAaAoJENjKMXFboFLD/LIAN3vYd8/uw2X2
mhfxgYTRPe83xqkFAKD5aJSBIk5L5gRayJkovADGgxtql4hGBBMRAGAGBQI9B6DP
AAoJECAVMdWEXf7dqG4AnRL2vaZxAR9DbVnNpxXqpPImRe2gAJ9LGV3184i2+ss+
HoLnYl5xd+toKIhGBBMRAGAGBQI9B660AAoJEF20i+ny0BrUL7oAniGVcZACLFKG
sQhvlvBM9Y0qlARTAKDldycIN0LHswiNEd3U0DvD00Cm8ohGBBMRAGAGBQJL5GPV
AAoJEMiGpCvVsvD7GAcAoNyJP0kERsHyd6rHkFCLd1tUuesBAJ9fwZ3aPhX2G5c5
ZbmfHSh+rk2wR4hMBBARAgAMBQI9wxaZBQMB4TOAAoJEG6Im50x5u0Y+KQAOilt

```

VDAQP06J8LbM0uLyOKDChQWoAKC0DZTQSH1Zg2dCmYL/6d/zMGiIdohZBBMRAGAZ
BAShAwIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAUCQh0VAgAKCRBG7a30NX1l+6BnAJ4n6AbF7Nrc
sU4WuQfRolqWbPZIggCgzC6mAmjhqnb3zBkV7hh2zgIAXeyIWQQTEQIAGQUCP0GV
4AQLBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AACGkQRu2t9DV9ZfuQ6wCeIEkYwcTwXhiPKowQ
gBBZSgPDDmsAnAptnBI7voD/sdmv6KdvDtnM40zViFwEEeECABwECwDAGMVAgMD
FgIBAh4BAheAAhkBbQI84ZXhAAoJEEbtrfQ1fWX70n8AniMdGKyGatveRee+VcQw
vICUw5ajAJ9nxEqVexrPwYXULeekdIC9fnjMJJoicBBIBAQAAGBQI9B7JCAAOJEHxL
Z22gDhVjSjAD/2Aek7xmxMzHXsu0EQvT6nbHPr/tDNYLGKVuBwv+cKIyiPTit1t
+3bs0dCDWLTG78v0/faSQMuxYF/BXhtH159rpD03mj794lLS41XKnErVAcKsn+gb
bJ5029XKLfHNegUYAaJDzEmmUAnYR5jC0qNgeyWiBTYaZhgzQhQT0cMiJwEEgEB
AAYFAj0HsksACgkQluCh/k++Kt3B2QQAozuI22PkMZNtI4sWC6YuJGvZr0jAAE76
y7TW+Nv2WPuhQ790Uwgp/tjzEbrXJ2i0Evu3h5kUBbJP16P5QGn2wGHY7mZjoIt4
EudeWRrjWY8nKI0MwGfN/ZxyuTCuUJIPHX1HVFCu0yd1pNxxvGAD3JlB2h62yUjY
U2q9d+y+3I6InAQTAQEAAGUCPQe7PAACRCRC2hPF8wQHTXm0BACJkAfLRCX7EHnN
NFORH0JlK3u6ofAX0oAuhR3RQHIUK9yqq2/SxYlXhU+7+sABAW94b1uqL2sM+bEi
64QaXdMDLH5kqldDmt7oTgbQCgkIo6lQB1pFAdqT+IlkeCmXVjLLZ0HnqS33HPpD
6sI9Lw7e3t6CJDMY4XlywW/jrmAHnYkBAHQQAQIABGUCSswGAAACRCRCQV4eJidhU
fuD1B/9Lp/P5i99Ar8xDYdpfPYpWn/TEIrVVQMvp4IkUbl6MRbG+vn4XsVfwL+2G
MvUSF3T/zMEOD+dPo17GH0HRS/6/dth70LD/KdQrtjn42gfdNQBDGQCVerLrmtGl
eTFTaABUZ6tU0Hi7WdkppnyNrmE00eoy5ywhfCB4AUPXTYkGGQVafie5UGJeIhUf
kq2Pyr+uvuBMS30eQvLI1/0nGa6kL2LND7cS88/ckmSvfbf+bq1/jra4Gsbfl00H
hEka+WWk4T10pf6ZBTBXMq/4ItDLA2sQcM3C2hXHEipZIF9bPn2YrgMC3J/bZ0d
+00oatEe0WNI3uAG09k7bFfQYAF+iQEcBBABAAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5
IFUH/1H3KIMiY9RvKMLxpKra9pGzyLuqXq1c50lkHbYMBbmeoH70q8SLR5GeihM6
2+Q2f53bAZtFe2u4c8mVtdxM17H+AGF6socvRmBEry3DeGWLqCp5Ca2tLsF39QyA
nJE0rozW3uBQx+oJeQ3D3W02yCax46MU3Y1+q1WTQa0R2HwCz+Z0tQgvJlAw9ynT
VbSQfwACAK50IN3I3Gg7zRrskR3uwE+sGTMdsP8yZQMhu/mM3gWxYeB5YVrjLIIn
KF8FC8V3l9NF/J40YK0JW/8e0qwJnC/uFLahT9T10c2zgzsYjgZ2wFX8RbQV5nPC
W0Bw987stI9Z7o6HtloafzRn6SJARwEEwECAAyFAkvY8YACgkQXMaG8RoavISX
5wgA2JlWam/tSNv/1WxwcRUJfjQdwsqPvXe1JVUdtJdJxJSH1USnnHdfQnK1ZVRi
pUlhzmjMUq3AQzAtsj7LY3RUezWrCmZanXtjGFYz8u/LenFq3nuR9mW9bvHpAtv
N7TYynzgW1XwaQEFAmQFCKL4XknduSabDtmYEAt9Lv55BEs6YgAm+ERno1l4uDcF
TytWcSn/t68boaJDBv0kQEGmUHuyw05Jr40FmLQZ+JGGLxA6cQxyx0fZ+E5taB3o
Xx2+b8GE7V/qXs6aNXtKjCAnwWmpgF7KVHxmCaLzly3ajUiqGDkz/5JaIcxdj4j4
1SRf+qaeveXmjIUqp0Ue1TTqFokBHAQTAQIABGUCUUVB+wAAKCRcxXnqMDf7VMLJg
CACZWAYlkMujk1HM4eQLOAFfKfBICy3+E40/xw9tcs37YhAvDL3XkUEMuX8JZ9N1
P1n6M/J21Adv89HjJLoC0BWQ2otlLksSn+TKJ07XVN2Yhew3KldUm/QdX80Gc8o/
sicPyG0tB7ULQwyA7MkFEjI82lIKsBADxatTG89Z6uTHognnEMNM0Gw6lSwYF4le
Mtp5IRV9eRTbXfMEarwTfmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3jrDUACXxYpfb5j
ENVfj+gcuIEysDVTWhNZsrrAsag9Y6Af7808Go6INaguIlqxnGHP9zYL0ScWThy0
FgWK3CC9mYnpBibRY4V5sJltB9Hb3Jkb24gVGv0bG93IDxnb3Jkb250QGduZi5v
cmc+iEYEEBECAAYFAj0HsAoACgkQtVKwQ3c5BdYl0QCZAQRsvVWxwmwJq4q54m9F
gdWTucoAn2Dea8HQoOPvLRj9IRh0jdz0Wk45iEYEEBECAAYFAkvkG20ACgkQ0y47
v5HslsLJkQcCK+gcmk0TUjX0NqX7dsyYwibCWAoMZRUAsoM/LEjabd0VaqiT6o
XBnHiEYEEHECAAYFAj0HsjsACgkQGPUDgCTCeALbewCgokMlypquzasL3SExbdbX
S27xwCwoAni4XvyoNd3GBEPs4fy4yUjKy0TJqiEYEEHECAAYFAj0HslkACgkQIfnF
vPdqM/V0MwCe0BidsDe/z1EzCFK3LJPDkBVQCP4An0UYz4df9J69dXmp2Eqn8JJs
dUdIiEYEEHECAAYFAj0IIAYACgkQ2MoxcVugUSNSiQCgktJN6aCAHnusQajUnJ9e
xp0WxYEAn18BPBKs8vdWvTJjNwqI9BAe6WudiEYEEHECAAYFAj0HoNIACgkQIBUx
1YRd/t2B0QCBBG60aRGEgrQzMkpodzJbU5Itys4AoIS56noACXYphdM25tdfKPS+
QesfiEYEEHECAAYFAj0HrrcACgkQXY6L6fI4GtTjFACgiAuFsZW43/A3A9EATgD8
s0tEmoMAoLHpxQUAQkvYlHobnsU2jSEImhDZiEwEEBECAAwFAj3DFtUFAwHhM4AA
CgkQboibnThM45iukQCfUC6vJuAc9npbySPYD7mmf6DPLewAnj7vA6aAl/BVyn0V
jkJTjrdRPZQLiFwEEHECAABwFAjzhoTgCGwMECwDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJ
EEbtrfQ1fWX7VWkAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCkU8UZso8Q50XuEKAG
UUC6ILerLYhkBbMRAGAcBQI84aE4AhsDBAsHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAASCRBG
7a30NX1l+wdlR1BHAAEBVWkAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCkU8UZso8Q
50XuEKAGUUC6ILerLYicBBIBAQAAGBQI9B7JFAAOJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM
1w2nw///dbZl8EuseDEk17LZHzhnzK+nS6pWttnWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3v
HcG/7CvCYy4sG9gEp54WcZ2S3h2WAIIt1NKDhBMaz2Se0M/dyhaZx/zaPB65q8lPU
1Bc4Uhyox8jXgR/kyRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQluCh
/k++Kt2KFwP8CGicxn7BRXd55WSivIX2Q/PXlEkfLMFfzSugrZfKjKp0F1hcbY0U
czUvQTP02I3e3CQVDKa0CrvsEBTM7SXSnZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hjir
qF8tst8g4EbGXN4hRMHMuQKONhQRVnCLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA
BgUCPQe7PwAKCRRC2hPF8wQHTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHQeHgNTHAwYWN3fjp
/Hou9s9QXUIz3mHXf81h42qnjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUfZ

ShSvbjAVcP3kb6ftvUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06RfDd5h
a8EstXVTs4iubDARAgBuBQJCHRAyZx0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgdGhp
cyBjb2lwYw55LiBfBwFpbCBzZW50IHRvIHRoZW0gaXMGZWl0aGVyIGRyb3BwZWQK
b3Igc25vb3BlZCBieSBhbm90aGVyIHBlcuNvbi4ACgkQRu2t9DV9ZftsoQCfbPnk
lFBE1qwG4TUX43z/KvjHYnQAnio0F5SDhd8S9PILGW7i/eZF0LxLiQEbbBABAgAG
BQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5AJUH9Aq7boIpgRc0JemxyWEEjiwNGGK9/iHPkdU1
Xwh0v6x1rYkdYHCgDBaLg9vml/dBcn+GEcvZLzs/Mt8eGvTDFpgUYih+AltnIv4k
ej5zvhp/EMCrSpG6RnoQ/RLAzE8ufsvRFPtki6WmZg+J2AYXT4qj0bXmAtcjT+J
/ZBHisbi6zyvC6LUI4EFB5e3Vd7wlucaqBkgq7/tQemzVsnyjtTNE7Bki2rkAw0x
P/zTS2xpSYvub3zFj/blvA9Y/pYY1KjfcLsysleTk9Q7VieeUbKVxTi7eCVKv91W
FyXNU8mR957LaNUehUBQceiKa+lWhM69hG5ZAxYczT3j/dYUQbQLR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z3RLdGxvdy0BtZWx0aHVzaWEub3JnPhGBBARAgAGBQI9B7AKAAoJELVS
sEN30QXWJdEAMQEK0r1VscJscAuKkuJvRYHVk7nKAJ9g3mvB0KDj7y0Y/SEYdI3c
zlp00YhGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu07+R7JbCALkAn0eermJ0YwjsYMMZ04mn
60Ne7fB1AKCsitPAQ+W2KhpeESJdyk7IhAAH54hGBBIRAgAGBQI9B7I7AAoJEBj1
A4AkWngC23sAoKJDJcqars2rC90hMW3W10tu8QsKAJ4uF78qDXdxqXj70H8uMliY
sjkyaohGBBIRAgAGBQI9B7JZAaOJECH5xbz3apv1dDMAnjgYnbA3v89RMwhStyyT
w5Ab0Aj+AJ9FGM+HX/SevKzJ9hKp/CSbHVH5IhGBBIRAgAGBQI9CCAGAAoJENjK
MXFboFLDUokAoJLSTemggB57rEgo1JyfxsaTlsWBAJ9fATwSrPL3Vr0yYzcKiPQQ
HullHYhGBBMRAGAGBQI9B6DSAAoJECAMdWEXf7dgdEAmwRutGkRhIK0MzJKaHcy
W10SLcr0AKCEuep6AA2KXYTNubXXyj0vkhR4hGBBMRAGAGBQI9B663AAoJEF20
i+ny0BrU4xQAOIglhBGvUu/wNwPRAE4A/LNLRJqDAKcX6cUFAEJL2JR6G57FNo0h
CJoQ2YhMBBARAgAMBQI9wxbVBQMB4T0AAAoJEG6Im50x5u0YrpEAn1AurybghPZ6
W8kj2A+5pn+gzy3sAJ4+7w0mgJfwVcpzLY5CU463UT2UC4hcBBMRAGAcBQI84aE4
AhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+1VpAJ9gi/5z0byEw3fC
PEXqwDkPje+sxACgpFPFGbKPE0dF7hCgBlFH0iC3qy2IXgQTEQIAHgUCP9d6pAIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+5X0AKCoS6MuDmiun7y4
V0gSsFrJIX2AMgCgJ2np3WpucsCpLWZd350bBQkxQKIZgQTEQIAHgUCP9d6pAIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+wdLR1BHAAEBLfQAoKhL
oy40aK6fvlhXSBKwWskhfYAYAKCPaendam5ywKktZl3fnRsFCTLFaohnBDARAgAn
BQJNsySgIB0gTm8gbG9uZ2VyIHZhBGlKIGvtYwlsIGfKZHLc3MuAAoJEEbtrfQ1
fWX70mwAn2tKXwPrxEBmljXAMon/hsWHC+F7AKC6uT7pijCMUGQn3D4x66ivbZx0
hYicBBIBAQAQBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM1w2nw//dbZl8Eus
eDEk17LZHhznzk+nS6pWttNWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3vHcG/7CvCYy4sG9gE
p54WcZ2S3h2WAIitINKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8LPU1Bc4Uhyox8jXgR/k
yRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh/k++Kt2KFwP8CGic
xn7BRXd55WSivIX2Q/PXlEkfLMFfzZsugrZfKjKp0F1hcbY0UczUvQTP02I3e3CQV
DkA0CrvsEBTM7SXSnpZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hjirqF8tst8g4EbGXN4h
RMHmUQK0NhQVRNcLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEABgUCPQe7PwAKCRC2
hPF8wQqHTYHIA/0WABbeplkvghkpnJhQeHgNTHAwYWN3fjp/H0u9s9QXUIz3mHX
f81h42qnjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiufZShSvbjAVcP3kb6ft
vUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06RfDd5ha8EstXVTs4kBHAQO
AQIABgUCSswGAAKCRQCv4eJidhUfnEUB/42CCFCBoAlK0Qa86NoG8KL5SsgKsii
wIPS+fJqjkP6gFJas7qRiUtonVtJhCtNNTjYP8Ln+gKDFkUpRdXry0CVClnVosZs
C3Y71LCRim7XJrLEnbuESDvBLcY70o635RfqVemVCANwf4DqiWTjwXzDmDhR3yJn
GV9xKoT+t8G9Xm4KmtnP2wInCFD6r+qk9T5mDkCEtbM0mHqVsA9A8G4aAN0u/s/s
wKGzNVNTmq0ut6JOFQH8WwBYLR0x3KoCUUTEekvUh69Ux0V6TCc0p0+CvchRWwMd
nZ6u/5VLaeeaBpfaxbweQYIyHzM8yNALq/1PjwhNtbwI/Bu2Linb+dFiQECCBAB
AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5YSAH/2VKFpcfAaXVD8Q35Ewn28gnRJIFyXfu
w64ZjsrUNP8HWvyTAX2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek30pHoKgk6yAiEiAyp6pSzwS
F2pD+y3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2Ly0n4KmaRZ8J781cWoNd/
NJCe0J0Jsm/aCDmE1RV2bWswSt1ENwrA2veFCWv+cewGAbQruwmJoJNG/sLRqkSNq
4nQYmfBSY09axJPfm54Dc16pJqgJrd0pVoktE+nSLKh979H5GjzGJUMNICTUemH
YMuZeJBaoZKRgrVzHLlorkBGVlxFux3Ncd2uR9gbyU0t2wmmAuUZUC5A00EVL0B
WQEIALW1z9VPpk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcILcoj1CsoCWuw+b+KroF4a0SuCsw+M
NF9RquSBtg7vLDBD+ehGo5EyrePCG3+08CGNldygDgLPVtr9h4Z55syqv/6PPpdv
nytb7KivPJfli1Ive1XHZYto35/WJo3dnrykyL10PGUb6kzXCmvyILnMcRCYf4zw
tjemivoRdmlLrzHeosswLEXVhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaC0d5vTxfx4/4/eGJ7
s02LlnL/nmR87Lg0+KH/hU0kQHbM9UYEFdaWjMJP300zVryny0y4ShIjGgSV/CT6
bf6+HfV+Uuo+sCDz+Z28A2t9lu0AEQEAAYhPBBgRAGAPBQJUs4FZAhsMBQkHhh+A
AAoJEEbtrfQ1fWX781IAN35bS6GP0uKyw1JmwZmf2Yidio8nAJ9eytj8CFq7fL8/
gFLi5Z+Vz8LgZ7KBDQ084ZXhEAQaj7AGaTTXRLyJSjFyYWDnoPwrjxuXbdFHGqvW
IZplCcPLZriy+Q/N/QQu/amkqwfVE3LinYtCpmortJ02rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE
kk/I4SVxe3v1/4IDC2rZASLzbJw3+KMFBY87JvZ5m9hjz3nFhrMgKz5ERgplfp3x
GL4QaPaAAwYD/0GdvZVKYDRUG54YBNiz9+uNc0B4zKr2K2SpX25h1WFI2cLldmFL
3RTyNtTmFpAGMonfDLZezfUSkvgnA3B2YUvUKuaLUCxvt/2ilYfwvR9pp0VNBm0r


```
fIX9B1/sup7sz3t4sBPTua28XktHP84az7s92StGN3tGW/rXXeDaTlcbiFQEGBEC
AAwFALsZgZoFCRfTPTkAEgd1R1BHAAEBCRBG7a30NX1l+zT+AJ4xjjPvnMGNXKV0
Z75E4tHfqtIcdACcC9yGk/Y5CnMo1oDqnRYr8QE0G0+ZAQ0EVxsWaQEIAKuZvZPs
yquEYRN6Z0KBDu94fXReWrosUxvtn2GARwEX2hXU1k4t2eWsp4pecZidCzy3aXbw
F08r80QutCZWcvHkh44HjgPHrqIeF8C+FA7A6S8r9BKE08VcpDa0Q6GZ1VLAx114
5tIEdt180vxs0TAC1+eePwtjybDSFVfd7D9iwFYRL2Ts2TGkGu0Sh31tgZ7nmek5
jVEUgkpxQM1DNacZSbLvMt2hwvjBXIwdDsBusBZSuuQubtwPQRXCibrh/PFLnzSq
ZWtiWtCjbvjMR6V5nbvN5gMMqdED11Siw70Ydx3uudyTyXQGnYqUyunVLRng1A06
dhsK02d8U/Cdi1kAEQEAAbQiR29yZG9uIFRldGxvdyA8Z29yZG9uQEZYZWVCU0Qu
b3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVxschgIbAwUJCWYFPgULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRD197zLo73d+JqPB/909R5PCgJCL0+UnwELMAcMoFpk1PD0ub3eHWyx
45q1cZCLtocQhX/zNCowGP5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzk8Ww2Py7cjx9pCFp
/KGie+Rv42NiktHnRAZ58uZ+pPJAvQPhB3aU1XoWVYwqftMGkf850R0Tea5LoEbE
jwep9C2+DQ20W4S0sTHiNh4psY30daEshCwe5/h828vDgGKWDYfKqYqTGmaSV3+pX
NxfajJ+2xq4He5U0pe0/ST/2hJ/n7sfDC1ry0KYdrji8yA9fe35NM6Cxqc64ViXb
0ACE8pG5survYX4Lq8hb5f0Sak0Iu5ahyBDRJzDDmhq00KHtiEYEEBEKAAYFALcb
HNKACGkQRu2t9DV9ZfsyvAcENLMvTdsIXRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjr803pLkYBf
Qhi5fkMBL3eyPQPMtCJHb3Jkb24gVGv0bG93IDxnb3Jkb25AdGv0bG93cy5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXGxqPBQkKJZgWm
AAoJE0X3vMujvd34cxUH+wdk4woK60Ab/Fsqh80yi/0v7QhmWu2KhKqXM/Lwc60V
TeYxrDMHA9cYLABg/YLxgI9CyxwvafZwJE+gXEd5XZAXa0JuhtYiR06hWgBaVnbf
08gp0UAB7AMxDQ0g17A4+9z0JNPdoYjKC7Y707knPFUTN5zqeDEHs2MpApn4jvGm
VXHJWwVcbnk0+Jsa4eH+C/KRaqmELUIBX2qvh6LD6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6
u8xMoM2+V6LS9Bxb78muTV1p+UrORiDI fjpAHXLGAq95KXUyC+001qJlqZXXVqp
sB0w+9dvidmXx/9s+KfUc519e1LZP+J/MyLV397Eet0IRgQQEQoABgUCVxsYfAAK
CRBG7a30NX1l+0DsAJ90LbJc14yP/Nb9wouZRbTgSkGhKwCdGlgpQm8+sQJtcEWS
5xxKk56F0cS5AQ0EVxsWaQEIAIMPSSD5eI7S7+Z58t3YJFvSNAupjtTpqANTLl5su
ntYgk90Wfm7+GC8mNIyJ002Xli3v6+NIXNDqE8chk4hHizavWUVksi5ZLCYvns59
fae9MUUrSolRdJUnrE2zbm0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA4l283jjD00k
xAs5FUymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZXrN+XkoSmZgJTMZs36ec0Eojdl1I7hsn1
4kay3jijtJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPZdPKpY6yANnq9Uqsva70FN
2VbymKVESyloGaDsCT5g0LoUtoc+sYF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAYkBJQQYAQoA
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFfwAKCRD197zLo73d+BPPCACD1809E9gLmitUxwdCgBqD
fhr3ixQka7Ea9qH98s0aM2SAtE7Qn23WNXzGu5AeaWV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD
f0jAsES5vqv3QfDMvU8S09eS7BMh9IyHwzle/1cljE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu
mq3k6S0DIngFBa0IkeZvp+cywSr0AHRxpGm3L3PmJP1tUvLjA55n38FHUGqo7byp
uZPr70Q/bUajCHMkKxgS+8HK07r3Deg2qeNJ6DMKTVsQAaa74azXApLv9KSjxaa6
fn+3HjTKn5WxCp5ZL50Au8WKHEWA2GB44bll0KDccuZQ61uXcfj5bkH8kLi4zZfk
=jcLm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.475. Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/56B0CA08 2004-05-31 Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = ABAE F98C EA78 1C8D 6FDD CB27 1CA9 5A63 56B0 CA08
uid                               Lars Thegler <lars@thegler.dk>
sub 1024g/E8C58EF3 2004-05-31
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEC7Hq8RBACUBh70sXzgLr6Hz1QigRoSr5nWAUdj7Z9wNIcoE9t6J61MIUtP
qGL3x73LspmwBGU/aC9muJ5b40nt+BBBkVkc3Cd17pKsvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyyCnpf3yvug2FV5VZBiUqvugWipqXac0xsD8rAwCgksWW
74+msARYAf+mTeR7/NCEH3MEAJFfoV3APPGGECWfwrDmQT1IiBh0bbjsVKbo4z7w
yHxK+3Qm9nCG/svthRll96C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzlbz83BhhPnZ
lAZEZI+EfmWslztzmyjJHnsVShRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rv0zhCmqTox5l
z0gXA/9mfbgbjR8NS7IwzcVSH+YEW06lyxLHjEd31aIj6wgX709H7JdX0ytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNY0+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrF01
QL033peqiNVxTS5nvJzmKQCpftLU3S85R+K62Alv6x070HyaALQeTGfycyBUaGVn
bGVyIDxsYXJzQHRoZWdsZXIuZGs+iF4EExECAB4FAKc7Hq8CGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AACgkQHKLay1lawygj74QCggWeR8IRwgHIsxVv5zItpzdtnkSsa
n3lytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIgpGx0aEBGcmVlQLNE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgUCLsJTQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRAC
qVpjVrDKCPikAJ9a/Or2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCcCX9kI2DduTtitld/mY93
```

```
vZdnQP05AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMNH/
/RZD8ZdBFIPEdf3EA78qTxEk7PfSnoEwxcnNfiMSALiTkheI4nWQH7j0ZSwqC/5
Du4lP1v1PSeR35IKC58n8kur74oLLMdoYxlpV0wh7jGR9W/3MSEjQ7NJP9A24yw/
AAMFBACv3/ZxNd078IPVJ1kQsfGUnwfpw9syDqK+CMA6FyTCI2Vuc6kY0Wc23Qv
uoGv8R0k75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdCyEW4tuxxJPQ7celSZ7PL5QutBzylL
4rUQ5bULYQBFLCx6a0uG2+zQqifbm1RqX7RYd0f3LnlRmkaTDihJBBgRagAJBQJA
ux64AhsMAAoJEBypWmNwsMoIibYAn1x8xLAkuQC2ZLUID90RxsIgeMyjAJ99nQWi
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==
=0YqV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.476. Jase Thew <jase@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/0x5C3210C83F9B9617 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
    Key fingerprint = 4841 00F3 CDF2 272C 965B F90A 5C32 10C8 3F9B 9617
uid [ultimate] Jase Thew <jase@FreeBSD.org>
uid [ultimate] Jase Thew <freebsd@beardz.net>
uid [ultimate] Jase Thew <jase.thew@googlemail.com>
sub 4096R/0x727970D29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
sub 4096R/0xD4E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJCB58BEACgTdA8mSrATJs3HdRlxphX0Bi/LUmjRRAIEYUaRo1L3lGfG+J0
p07ZIf5VL+3fvIP1kv0n0f6FCYGNrwyjIKxvPjZGLJGTj3ZBce+WyVRWxyoSxw
qcPz4+ad60PFEIJR9PWIlf0LA4rX6dKuHJN3b+MONHy1K+HFdK0tLMfWtNTH9j
aq0S6kh/E8K3kuuJYuDi054vl2XeLf+mu7mUkMq5yFgtV0Rid2TtyWxN+Xks0ykZ
NkMKKEpfrkBMQEWmoiqe/wRi6B5er+DTqhwGRKWS08Fi8nILHn0GXtATuXv5NSHX
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtH5V8HSw2qkxyBx3DyJrP49V0FGfvy3Ypm89zswsxeUq6+U
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSMgiIltow9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6il3Iythx05
A9p7f93a29E0cDnLLMWEoe0QPZYyD/3ajbhtJL3ceob4w1SX5ZQs9/00uBfkdC
DgM06d2jQKHuZJ3/FvA2eoN9QKAGD14Vb5cW+kiuii6r3afns0LUti1TjDXALM0+
BpHYqfoylg1RjXGdUxS+t+9tQpxSZVdDHR8kMVd7f7GxrXFKxLHV0GApDjsi0LhF
YlhCJzPtC5ShZUJGrT0ZQXsN+7CqKU64SUnw11RiwRsDoAVnasS0SqRkVQARAQAB
tBxKYXNlIFRoZXcgcGpGch2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCgAqAhsDBQkJZGGA
BQsJCACDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAAoJEFwyEMg/m5YXpUuQ
AIJBW2fEVPBx0LYLzi8emhWadWE0A40orjVd5CohWsvgoQgdUdYVqUVZ3ETHzwtA
jgrccwTOiR08e2KUIEGW70RUVZyYGSrZdcnCHdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTcRT8M
/MdmZFRsNs/jT0D9d9dS5Hl9PstWZUesfQybKmpGX68hvok0z6cXZMvdrJSKGrM
ktizTCMmWiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58AT0bNZHF0hur07M06GGNedXU8KZkW
6rJ7qV1lR+dmMT16fHadt0kk+HhYey/i1HXWfu3GHCP59Z8lkDidPr/0akvWbK9w
fl3ICiB4B5JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWlQQegXIMVvr3JCur6LF3
BATWSADM2+fUm1t+tKF/QdcTms6zQ+GalWXS2DDefZA0arAwEn9CqY9Q7ASgHqW
Xj8GDP6s229fB4CoLH9QzXiYwqGDX5x05tgzVyaqZcmSveZL1p/v+YbYeEMUy3N
1QG0Si1Z3qUWVEZYCgJaXu11hR8ZhXHU5aCa0//V7n6kuDdTd0y4Y52QQCqBzHjB
0ktwd4avpJ01uBvrvBrin1u47zLU2arCSGT0feehG9w/kyyptz9Bs0p3A19EB3u
zo2Xq0vKile+GtH5zn3uWCjecWVT39LNYCRt42ugBs0iQGcBBABCGAGBQJSQggf
AAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIkLtlIBB0FthVHBS59hsfCeCmxqSjcgULLSPGjd0s
1J5Tno5G1bJhry7UeembCXRqcSEgr04gSn9tZTwoC5Mrh0UqL5NkMTWA1Mza1vMU
YlLL48V6I1RgtUXXWvWzgEvPW1x2TwbjjQxsNzVxtODD3QEnJZR7+s4aPL6mwp17
Xr0ZanswcAARzDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIf03G2QS
MxdEtLan64xQEVTWls8zLn5VRkhy0AB0UHCsWxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE50tQ
q91EXmvv3SfgK+V4ZP4flv0kWB/f+uF0IR3RQdebR59XmgksoY2c7GI2eIWSIrX0
lbudL2l7cLmptxebTRFACozXTtcn+Gk84TWKfubnSsKiTo51ALAsDEWKLRobYp/
6sNoiX+mYlgzLEnMyLUlWmuKGevo6uMsVXvS0uqnU5baF4F1gllylooivGC/MIY1T
3rQPzUfZ7yrb0eI+Yew53okCPQQTaQoAJwUCUKIFpgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRBcMhDIP5uWFztWD/9TAtcjknB1WTSrV8hGYCoe
fRzrGfUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8Yhk0Fm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+
+547yIgZ6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwi1fojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7
gFRh0fKnF7jP86z9eIZKtM6Fr6el/bAkypDeL33NDKs0WEHP0GMBh2oFUXx0fNB9
BB0Pm5mXt/1giNKTsn4qFXL/oP1IDuShDdPthqaKrCXK8B6dCTQVZWc0q7nqMjB5
QWvwu050pSjettpR7vecCJGwCvBYWKMjKDazsw8HRPLiA6YXFidw+FSvAZuCbph0
ri5H0WqqT7Kz090HKzf0I/FK1zpuKxdLcB2+500fCGxNtRTwUx1B5dHIZCe0/Qu0
```


NTZXJA68fQspW0LSqdsSswSvIAfTM8URwXRXGphD0f2nyMva9jmKbuFLNNoCMSuK
7DHFVZcQQVYbLFhwXYZrRS/LA3xorQj9FrQZDZVPfKMIUInm9R5K0Qnu/d9HwS4+
CZcvyQYD7W05V7EmdpQ2ltAqcHn5PPffD7mGKGmnSptQ0U2UYpUoqlRxyfWJnspr
XkpfabL9j4NR1LEPGZ/SJ0uzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYTef8
sRs1qvGyKJpG7T4/U+0wNrQeSmFzZSBUaGV3IDxmcmVLynNkQGGJLYXJkei5uZXQ+
iQI9BBMBcGAnBQJSQgXIAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEFwyEMg/m5YX6pwP/1lwuizvHKpsNaJ3ipJozxQJ07RaPmloBLY6ahZvJMG
Sz5iDPDsIaIzEKZIBm+0c0J0V/AMP+auNAxfEU9gIhIZkruBCt0YU7ZW2xRk1jd
lQpInbBVJmasYwD9rt0wpPRvQXmBwCx7r7f0PZwVhFvVDXsNojNRjqksE5UIMd+
64Qvzm8h+2oDl3xF3n20rofGDb240Wrb07gU3cojyWwy8Yo2U9Be0ds48wHvTmIN
XnCyaFnnn9ogDLEbyN6W3JUyh1mMmSy8YauS77LkhLS0B8rSHjmuXsA+n8yCxoty
jrmCYmZ3+1bjVnTcX5rviMtWPI+3d24zHXN750QX2Wpd69uGz0s2HvwiAp34mcqU
QbCx3e6FCrbJp6G+zuPJPPYn+YcW10b0K0b5gotTIIKrZTPGapFVzWqkfIgodVLS
etZ8cm3P6ssND3wixCZbN1ZBD+zRBkbDzN0gpaIniHkRvZcUj78Aj026eEr4Lat
EytQKjCAtiLRUyMyKqSpuXqeWpmipkE1mQV7DWonj7PG2RqnaJR2s04Js2Ce4bNi
s+/A12HUW2t0/XgG05YJjrvZKq1Dbe/UAYJzRVGTSDfALZ9L2Wwn+5f9mCnE2fRc
Nl9/LdErNZig3jsM15F/MfWJUtioXCv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJDUhBEvvH8
iQGCBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YYjwyGiliIsJwTAPdB/wha
77sRVQBUBUA3XEfjYvF/EGVuuJHaT092RyPesrjYgBtwQy+0suZtFi8w5sLuehWH
P7D39Nj7ip+1zDN0aTuHhuRweMmNvR2ro0v5xRvnp9ha64LHbaMLJ7eVdcvE/w+
jfwKBTAfJjluPxxkEVpz+NjRadT+3ATvj9SR0PtPKiWub3XnobB8xqaY5yEv0rCQ
DS5W3d8+xyiDEmsdYL8qaQxrr2vVyosU2ryZY0rug3BaB4KIArRs90FU6lKCM64b
/bz5J648WTzBYyE4vqWXCz+C+zQshwnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWFuYMg
OCafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5IWb6Qr457McfXME2taMLjDk+fwblmtwwq
3v6fSrSPPE54iicQixZ/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yB0oebzscxZsQKuXfa
3R/sRWndbyJXfJTPf81Ilw+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBUaGV3IDxqYXNL
LnRoZXdAZ29vZ2xlBwFpbC5jb20+iQI9BBMBcGAnBQJSQgUvAhsDBQKJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEFwyEMg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNpBCRP
qsuVbagoCupx2a8xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6u
rPNFMVC969MDu1cwS9q4gkr+d0Q1eg3ftWDY0+m2yIwWYJnU9oAcmclVLqIT9Ff
GbeqYjH/Co+S2F4kkWC1nWFMur6KudYgvWH/CAyQEa/exdwd3lTUfpqTtP0C/t2f
wdU2/8kHdPUoVVcX0pPw1zJaVREV7NpqXDPf600peK7aNSuRhsBnsr4XCxtJLx/U
khSgHLh9qVHrZD0TV4Y+5t+z0mIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHzmdsw1TTsG9fHD5JbP1
5TL0hZknQNH9GUMrFaizPQejnbgXH8PeFFHzwMaZ9zHirAM4o0oqtQpbmTg6Rbrf
94VLU1GG9nzThd+dNAvJBZ29cT0qU+s9cRMjv2y5BETPYqrrRUARLw6EJtbrdz0u
/695fn1u009USogKIpr+Z/FRwnUtAJp8nzIy/YKQgqjF8zMjJv0sgCTwWEw+rN
vh0RcnYk5sUnTUeuZkhGvoR28QKhbH7zQo12mQT/f8pYTU8rEc54BH60qLDKZwE3
heZHwKsz+5sM6vxYsL8pD0fAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWIoIeXe78DB10J
7d2k+QHGXm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHr
wXIL/3mykPJqD8zm7197bVtPtINiegsFw/PZwgq+osDEEm0iztfzvpEpEqgZHawd
Fms9rrstKiUsbf9mSMUDXaAAjC0iBzTLpb0JSre1qH4fVrRheYJJWmpnZPiwz90A
0Cp6Ms+ulIaXgLxMAq0haSedtaUbCGIjvf8GYVpGhUXTXQy+wLhYRAG0UonCSJC3
Qg0zH2mYsV9ijlCt3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JFJFhnfo4zZRsu01x0SZ
+oe6Rm3kcE3far9EJjaQucMind5Wua3elLMLP81QcGPF8az63WdZ+tZGHx9lKr2y
+KLfqptaT13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8Cgnhr2zD22uC
LEwfj30fauS0PR0W1H18Vol7/llAruk9tQXwdU8E0WvtDCL6iuJofDsvbvPdyhKx
jRDheqfTu0muE+2GKYGCT3mgWBikuRe3YNdL6yuNWpu41InJy/zVRg53xk/4NND
PD3rTLKCDQRSogUvARAAycNBu5C/vaHWRZwHjR+qL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+p
GYLHDq5nbRkDpjLetnF+HwG0jdV0VxYsTGWeGfm0uMDqg/6pk1LrLvi0ZHy0sd6V
Tlh40dTlca+efXKZuIwaN4WT8nyQktcMjmhtiwz8kKkgkdbSY0AGu1bl6AopzFU6
HKHjWfMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkBcYhweRLeh7FkLRMJmSST1wASew
h3pm+gqZFPhH4A000Dy47DTyCSxTTex91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVzg/C7GGQMz
bQf4BZrbqmNJgT4RMvfq8tSpMsy0hZjewoMJ5CLLJ49seQkv6Xpj1MNjkikUTqs
bPTL3KuIhbeua+vDz8GHmMLuqZSqJ1f43wDZEptVmz3aRfQqlaBc46IU/A1Z0m6Z
PgP80otcTLQDY4KsWbxNGIOzKIrfK/agVKpDn7D+FLtLoSSnaoFCCAk4jLKRswFe
DNRIobK1d/Kpw6PS33S2BQvoEex5phtyN/AFesWrLY0o7rRLheL9lot4FY/pT860
9ai0vG0FSGNni4Wj9LZmgq4VHwEHn0Q9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK
OQg+5prh5Yie4vQQwIvUFPkCUH8T0ylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMA
EQEAAYKcJQQYAQoADwUCUKIFLwIBDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWf1lvD/9imMzN
qrHA0BgD/JuhajFq9aJugchvhVfTwChKNmoIpnIEkmKbu32kKAVg4F6Hp9pgd9uh
ZHTI2FWKQCf2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JICZJ2ekyr2I
IAWiqrkt+ahEJHPCd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYB0Qpclo5LV6qzCAx9/n4FpZ
n8vuVyJQ1emhw8gBnr6wIb3LnYFa+UJTtT07K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unC
CiixSvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAicxUbp0u7vFGqMnKFzu0LFoiC9p6h9j
3ke+Z9szJEW3/jqNLeJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLFyndcDc+eYlps0y5RHI620
25zA8FqyIaDHuIGm64ZTqELazmIkh351NmjaBLqbXm034VH0Ap7pUqx00T1t5Iu/

```

VIdyBh+wpRqMs3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6eWtQS94VJKiiwqd2LJAI180cj0
nIJA0/fh4CY4dVcZs+0/RuIsQZ39fB9h+QQLBUvllcAwY9T/vxe2LkEKXuoisbjv
V0NV2Bng5Tw1CnvCmNiL0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCLli2l+mNdZlog109j0q0V8kr
ZZn04EfhT4BL1eL+LjTuyHRPVtCcFCVD2ZeLI7kCDQRSQgbbpARAAyrr7EYU9kKkH
ZiE7nwPbH1Y8tLiMUXshhxEF6vya09i0lAlJ02DIuMgVNdA6XB/ldzMZvN42UU52
cqHXcfUUIF9nqZlDzx0vEJAXZqJkF9N0I1thsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWFdk+6M8
fwG7EdGmPnFTgXp8U2x7pDKJM/cDGBcfx0u0oxN2Vr0h4Sj81QNiVm12KH7KWEnM
exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfdR7S3epsWLRxdRTuR42UzwUt0ttHzAXwWKS
IIleyrnjEXXvca+9JWJlxp2QwKCuftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSzIQsPy3+W4
8l4mFYRDNp0ecuI6HLrIRlwJjCKREveZ1aMuYgZqRugHnrjbnCwBlh94HsCj5r6H
APIiv8gKq0u1Sdd1JgXQ0epbToZYN7NiWq7waaBU0RJvtuBCOUG/ZFjmxlpNZxzK
/gqYhGgY2lQMnsr0Qqk/UkJ0ZtkEtzeDcz9kHNSV9J44GE3iBQiLZYtH68t1uLV6
jT+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmP0SPU9xZt5VJHoLqIxcUmUvNzE3rJemGWTh
jlgA/mDNfVj87hm8P4gJAwjRHQnhBGCwKF0qMeHcWLVzxZay84sbYG4XfYyfAdTA
37h+NxinEev81Yx/BIIg9rwxESxEFkAEQEAAYkEpAQYAQoAdWUCUkIG6QIbAgUJ
CWYBgAKJCRCbMhIP5uWF8G9IAQZAQoAZgUCUkIG6V8UgAAAAAUAChpc3N1ZXIt
ZnByQG5vdG0w9ucy5vcGUCGdWLMZpZnRoAG9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB
NTE0ODIzRNERjVDN0JERDRFNjVD0EJGRjFDMzgyOQAKCRDU5lyL/xw4KRkMD/9c
CrBri8ltnD06m17ExIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVsPmbLCZXAYSzW1jbQrTQueP
f+Q8rxuRPL8ij6cFkGY8HEV24ggD0ElgTJA0+RCGHMjNo82ndpmzLW+mDuXUofv
bMQu8GDk+2PZLGJhokh1hAoLPW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom
9C1NpCTd/wcrBGD9xfhWLP0luizvhrWrMxt98vokU90iu2ibLgp0qF7CCtdEbJ3Q
HdeTlo2ZqVRgtgITE00BBcXBHJIryp3w+QDJkoUbwTNNfKRJ0gUIiHr28LyWb82e
XejtJZA0rp91QEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXTP9t/liaPRZvCrLTF3o1wG
IaxK4Ct1BkKj+2UE0XJy09dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESSl+qjwqHudTN
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTCbSYzije+WwLBbJ/fak1l0PttZrRuBAykvZRr
0n8tZJf/X8+h1MAk3B6Ai9RBUm6wbqvp5QTouYh7o/PSbK0VLXICmkkf/+xriex6
T12nXavafPTNbckTa/pIxV7QDmNM06H7+/hI27C5wEiY5dpp62WMZLY4dJDbydgQ
mCcl3M0/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMct3cz9m7fUs+kd/sE45n7f0dVUjPvCaG3
nV6oG/0vcWwZDN3NmI0Z3W00J/gQY0ssSM1YStVoI6KI6k1Mxw3S967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAwAvalY4QobzLxkXK/oRZRPdQaBouvKnjJ+Uv7r0z+50jkzQjnCaDrkQ
sgT2zYee03P6mpREW94F9ZpdPyVfMkZIEbj3TMjegvb6JW5jkg94j0JLBdCh8e4I
c01YFHC6Db3fwT2E3j7d+0WsfFQ63KIIAc0sv/+V+Jgpn7wxDuTuo17ngmoS6Z0Z
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmffsw0TULZ7bAT8bKIiktDYYS
RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTxQ0IzlkGNYYnMsrU3u1kxr+QIEE8e26t9by1c+a/aHW3
Cepv+9EfGAAzgZeDPqrZkaqtgVzx4i45fN4ZqvX0CyHfsSblmu9ri0WLxDcvNQE
LkXX5a5nLiez5nsu7kdLKEMB0IpLBoeH0bk8NrxoBPRWssile5jBx8hxs0qoMg2
yESPBGH0rnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGqEAfg0eHeaQ02mUm+AsHqmCi0qoEqhNRiE
LwM35zDn0IHflpFdoaQQoiAjFkX673C70BNZslzheLSR4dAGwqjoUtxRyUZ6S1R
0o9I+TQ7ASUN6ArKnsxVPu32LQ==
=Wg2q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.477. David Thiel <lx@FreeBSD.org>

```

pub      ed25519/2E0753DFB9CBB1C3 2016-05-25 [SC] [expires: 2021-05-24]
         Key fingerprint = 66F7 D26A D90F 308D 20A5 3697 2E07 53DF B9CB B1C3
uid            David Thiel <lx@grumplicio.us>
uid            David Thiel <lx@redundancy.redundancy.org>
uid            David Thiel (FreeBSD) <lx@FreeBSD.org>
sub      cv25519/21A4CBD84B31AAD6 2016-05-25 [E] [expires: 2021-05-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mDMEV0YP/RyJKwYBAHAwR8BAQdAdjI6zQjdldYz5o/v8wZHC720D1Lbw97kI8Ip
98sRaw60KkRhdmLkIFRoawVsIDxseEBYzWRlBmRhbmN5LnJLZHVuZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMWCAAnBQJXRg/9AhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAGQWAgMBAh4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HDD0YA/Ao3i7HWE+sgH6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNZd8gI
AP9xMrULyZEvh2YlTmTQMQRbqiYhceunqK9BRwnY/KepD7QmRGF2aWQgVGhpZWwg
KEZyZWVU0QpIDxseEBGcmVLQlNELm9yZz6IfwQTfGgAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAgYVCAKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRaUB1Pfucuxw4NUAP9UB4jofV/E
XSRwf+T2swfSi+pjzeo4I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKGeY/6TLwC0HkRhdmLkIFRoawVsIDxseEBncnVtcGxpY2lvLnVzPoh/BBMW

```

```
CAAnBQJX+9bcAhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6IflAVSu3rWa0/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsANFu
1CV5UAF4d8hxaqaGjuTLRV7Eu8Yj7Rop9r7hC7g4BFdGD/0SCisGAQQL1UBBQEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9UrpG65ms59TlimGdcn90Gk8MwMBCAeIZwQYFggADwUC
V0YP/QIbDAUJCWYBgAAKCRauB1Pfucuxw26rAP0VRX5KkfYgKl/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZBvJdKfMoPwEA2R2r/VvF8La1ATvYSv2kwwB3ilK1sC4g3dt/7Wslawg=
=HPz/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.478. Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/07745930 2009-03-16
    Key fingerprint = D8AC EFA2 2FBD 7788 9628 4E8D 3F35 3B88 0774 5930
uid Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>
sub 2048g/BC173395 2009-03-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEem+TYRBAC03EXAZTDhU/She+8WHHaB98hrIyAlHsMBRpWdouqNVbvEWBQ
08to2fDMF8zpWY7GB6U1w8bH274bwjIFk9KkK9fLbfoKnoWBEb1IF0ei/G/4Ro
xfufEQU0WgJAcVlZp+/crXEJQEljWe400jh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+t8
iQL/1Ud2c8fyLAS+AArUAhsD/R6MSZtQsSelAtbGB5S01reSK04enb7yFdU7Pcbp
iBAqgE0khMZqcQFe0WyAiTFTqyt4t076R1s0G9uBoTCI5/sDs1VvyaglnGvRl/Ej
6WEyBEHxFH0S+pf7Aofke0wHyQh19YrN22cEFEKWNDCu2T+K0mP1AVKtnbLqwVG
cLiUa/9+qeScAK7n1Nu33c4WTkbhxdpxqcQGuUti+vHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wxpCMEassWuo0phrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12G15C69oUihXozh0c+9WNQUahsy2RM4ldFu3qbQjRmFiaWVuIFRo
b21hcyA8ZmFiaWVudEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJED8104gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJ0f4rYdOnxuFuRDnBLwVbdblglQcbkCDQRJvr02EAgAlrdKSNI726B0
hGobE1BE7jwjs+u0ozmeTh1JLZH1rKNJd/Lsz07ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbspsdvNitklU8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjKKSTMH0Tu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTWg00KuRbwCDNaMNzshkncWxWnD/KgrP9NlfdVJ/3NxLEl/Gum6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krg0bdZc90f1knwaH1rQckFrXICLa/9MnV8HjZeiE/h6M4Ay30kb8
zQnYywhqklRfvi2nUm85AZ+fJ1X06QCJD+Idg+/Tgk2S23oG+y0BS5GASiYiY5Bu
3fUtBVC3CwADBQf+NfW7Lw9mLYqd7E8VF81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqia0by99
jaSZ0FKPGvm2V3VpgvXchzf7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUbMq/T/mx5u9RL
jH8Bp3zF5hElGpa/rPQ0TJSI9lltUHD4c59FbgEXqmG69sTncXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKFFDzvvu0xdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqgZfW
rg0/2HN50gHJCIGvQfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KPODMHQr6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAA58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBgRagAJBQJjvr02AhsMAAOJ
ED8104gHdFkwB+AAOKtrw8aIkC31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fncniHP
0wGrqiKLdg==
=HImo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.479. Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/F1C516B3C8359753 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
    Key fingerprint = E536 BE85 3853 99D0 0B6F AA76 F1C5 16B3 C835 9753
uid [ultimate] Thierry Thomas <thierry@pompo.net>
uid [ultimate] Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>
uid [ultimate] [jpeg image of size 1968]
sub 4096R/32B32808E6B52F4F 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJAoigBEADFT6nrIBxf+uwZhsoUd1iE3gT3n1Xojyp0LA6fnU5LqHfE6Xd4
ZeXrn7+F4BJcCscdH5RrbQVXuVti+lxssA7leL0DJcN2j3QHP1/b34pYxXsqqcX6
kRU6XxmJFS18X+MyEFLN/Kr/2rMtVsymgcJxW72YHFS5/cI6DPwK0QsB8vCBtKwk
ievTMVC0+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKFW22NLegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
J0w9iLlJ218y2AcwWnLRepnL7ftZ0fi/VQnX8rmud2n9dxkBXtlzoNxLIw2cBuK
```



```

snWs7IpU2eq3XivSYyRI87Ddu2rs0Tj6dK89+I0t6Pr9hb3TJLDcREo6kZG08jn
nP8AM1hTXWYyqSyLEG2hcVtGZbJ9QPfoPasTxQu6xhLDYKkcKeDWKqTqS5ehrTXJ
JNfLLvT4ILWau8ncnIxVyDWr1dPuoLC4aJ54ih243MpxlQe2enHrXJws8gGQoJ5b
AxmtfT8QspX071xXRT0p070iRwC9CnYuJQ0k0kqovBCtyT2HNIXQvtSact6Bua1d
ds1ltPtNuvzfekUcbv8Aax61zlu6rKzH5cqwXJ7irleJgtT2qDVy9nE5bJKAnn2p
k9yt3FscqT1XnHNcvZzs3mQgY8qQgDtjPFXyJgWcKxwThfpUKa2MnGzIp9C8x3up
5IZCBhUVSAuPf/Gs0S/S0umB2MzZXIOcdc/j71u3t6Y7eSLbuTH0Cc5Ppj61wWqz
4Yo8SlsnDdxznFc1RKURiUu3uatuVu7wq8y+WM9M40M0y/AupliVSY04yTVPTW8u
2LKxJYYp8/8ACrXmoibDwTyxrpoQUUu1qRiFF02NRx3qM3Hl3AjjwxAyxpai4u1C
lYxgVmRyERNTEwk0BW9wN60uWkQhzlWPHPWsLUldbkpsztb07HX0rRj+W2VePlFU
dWuHjZHRsEgf1pT1QkdL9rxeMQCmQMqT2wRmpor1xkg5U557VycL0TcfeyRxxH0q
9DdBk3LwT1FedKL3NLC5o32rTR/cbYe4BrEvrsXLDeMnsc81JMC7kEcDn0McVG0M
Uex5XVUubv1NXCLZ00kiYbY4UUDhk8+//ANaqs0rNkg5zU8zqcY0V0Ap6cYxVJmH
PYg11pWVjCwRFMHZCT1FBA820MDEGTveZiF0Dx1qeM8F+7UyS5avlmU96oay2VhH
samtpNtwvucU17ciI+U0cbgdmUHV69RQ3oB//9mJAj0EEwEIAccFALJAqNoCGwMF
CQlMAyAFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFAACGkQ8cUws8g1l1PiuxAAj8Wm
aKUx8H6mSFDqxxtu/vdwCE9hv0/vj9wajitNDYmsq3BRnZ70izRJsZrctBe1h2B6
5GJTo8s2pVdGLzs+Yz7zRyIMYA0zffe6pqAUyOYiLL7pjRCrJQSLHsvSoSB5UrYl
C00SWU7bvm+LOMLb9tS3/BnXKNVeqnPXKAlnPoqLD7e9E2C2B2abg56SsAh1svz2
Wm0KbDcS/jurnRuXK6lC4mwCpkx3GtXtNY+pHhEaze4uviVvxjhuA+9ecFz0NB5q
dfw0RV0K1x+KfhhBGXqyTWHRP2uIq5PPOiUmzKovuCXci5Iif+vPzr4UqXaf/VE+0
YyUpoldUtlYlNsGKj5rV2iJ1VJfiH70rD0SyWfozXfGyeC18B6zCTCj0KpbBGR50
Uz3Mj4SYyKyp1HtHuPzsyTVqrQT3Kk6dSutycqlbKUXuk/Zxm/pdgrEp6IQvhM1+
WQNh3SMKX+biYpWudLM+4LhJ9Lz2oZrAY4HFijAhI28+c3/XPLRL1RfWpXt8bX2
IYhzuCSPVf+T08GzV/4yLVUDbUyaXYDMXWMJ4EbkIqu7ZIFzy6k83qhyawX5lFMc
+tCbENcmn+RJdE0cP2NKU9Gf5q01NqDju4yVKyA0yNFnUv9XB0z8C90t3y4jBp7N
0aE0KeVHTAEhQnZWz+5WzS+c0f8frLmBwv5xnnSIRgQQEQgABgUCUCpFAACKRBz
3mmMxxQFokLqAKC0fcSKcYQIffDJ0wivCXm7n10pZQCe0Toze/ulqkDnmXZaUEBP
xBuudQWIawQQEQIAKwUCUKrTQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2Nwcy5waHAAcGkQ0rsNAWXQ/VjdyQCfbqAQuK5ECA5PbhtH0PYq8/ZuIvsAoJkL
DVadY/smm5h+tzRrPM05UttuQINBFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvC8jGfwtxzni
G+04/WETevXXLGKpQRsTJNJjkkWg82lq8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjq0CeHam
XK10HDtG1t0hi6TcBbuMLiDyDgEXNoxIFQXbPnJdmE660c2WyGwDH9yEHCULU+4t
e/Vxn8D5m2tXrtzXyWbGcfMTBlycFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGSTiPlXN
ktBHYnag8le62M6J0mSt4mqzduBRmHnb4TTWjhCCY8ews85sUgVy1u9Qs92uP8K8
mZjktCUiQp6RZHPfWCW5AZfJ3JLKqoFUo1Q9z9SyJKuxljN0Vi2rYd1W/9YTIsg
9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhNYM7S4rvoA2+1wNPPCM9aiNrv1m6a6+A8z18zN
b7jXUCPBw3pGvEtSX+zgsC+07r3t6YwXuv+tEtehsXZgXLFxud2xqPxqDKx2x0ec
mUqk7sBJyr5aziu028+6rN0cIIjlbpi+JUoF2HJEH3urohRX/Vp0GxtZ4SHfSXR
ZmMm/6j1JmSfXbNNm9C2fxfZWw1ryoK8trr6D4wrfUVUxMxaxmpdpQhV0ArZFGp
eE8lf0/AcGJ209RdaEeEeUikPkfzhkGzIMTnmhLUfr3fqf8dX4EXhh9Swl++U+Ac
Y6D5nEpXmLN2BFpEIQARAQABiQI1BBgBCAAPBQJSQKI0AhsMBQkKJZgGAAAJEPHF
FrPINZdT4SAP/3vd5p7fMMcgfUSPCLuIM7yt1liobRDS1TICdCr/nPSH4ePurpNr
+yBhKnGF8ZIJGvxE5nQ7cX9VESMED/TBJ6l29oYXGwLU6UvuCKLwEgX4/f9+KX9F
QrgYjs1i1f1kA7xAWJBgKLzeSLj1xAN3VvI4BKvrqIupZlqrhRiZG25Zd6HJkxH
boInpN33jDK+PBRbzpYNBVC9jjfMGiex7s+Gta00FkHeWImThk6x+fwRxDBBxMp+
fKUzP7vmpiza4qixC6098Zi4ffF9XbIg0nX0xCIMjb+/lwPGn6nmkbW3I+ven1N
enFhdQOI6n3nNvxQWzspc1NGht+pTS07nyMiQPK7Y33hLjekYIToMdYbjcJn0Gzu
zLQHEpA9j1BorliQ27KfmgB+xIKt9qaIX38JrSzmgbZoAgvCMIqn1XL4r5Z5Wvad
6ES8EW0zX9hgcPR0hLLZEFc+2Cxgn6Dq4Q9mM0Yom2+ojK7rEkP9+Ybi2ykUbq/C
roJ/z3yo/MoPoVKz0c6UoL0GlpFuzCmGyxys+luYnv0LPCx9Vx+lsxPSJfY/Kt6R
hb5wC/0trXGwAlkXLiWYS5NNomV0fBgH06RtWwf5vu7mcUwmrVfgkGb2gjt00og2
W8/4M7D0fuSAPdKDBQeja7QilFBRIGSmMXQzAT3lg+eRKx9b1Ar0ArYN
=urCX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.480. Andrew Thompson <thompsa@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/BC6B839B 2005-05-05
          Key fingerprint = DE74 3F49 B97C A170 C8F1 8423 CAB6 9D57 BC6B 839B
uid      Andrew Thompson <thompsa@freebsd.org>
uid      Andrew Thompson <andy@fud.org.nz>
sub      2048g/92E370FB 2005-05-05

```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEJ5esIRBACGrMoYYIu2yCvXU0UgySagPjKetJ5zK0CFDa/Gl65tFtCcc3YR
IjSDCvKuxcuS/qPo87pNP1sHPT0gVhMr+zcTrj8rgLWfC+CTzV3FPTdIA7LhVwer
+evZ1jSHo/MY+GHTYBiDj/GiDkk8zBk6Sppo00dzqZ008IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYHLAZxmZfQTDhgi8rPPcD/jH740waoG4L564X9hfkHDbxe2mrwKrcxfUbNi0h
yI0Ty13glTULTno/xG6zxh4qG/C0xIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLpu+SwnAF6cLdnbpPrGZSG0g/DhquXuLAs8foTxv0SVN
F5dAA/909GF0k9IcZ6D77A7Unysoxa3WwqNHikJTo+bHvENJJw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXMz+cwd0S3ysj2tEPvEwPUJCvBck7bB565R1TBb8SJB08MQ7Pu0zbh
PCCc9nB2DitjUTuL1yTr0W4qki1fHMA8ySnuYBiw/iU0kHgbBqHqW5kcmV3IFRo
b21wc29uIDxhbmR5Q0Z1ZC5vcmcubno+iF4EEExECAB4FAkJ5esICGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AAACgkQYradV7xrg5vQjACfboFkm4m9zZmor2J1+T5IknZ2
z2EanjX7sCxeTxGAUp0gv1+iJfir8Ju4tCVBbmRyZXcgVghvbXBzb24gPHRob21w
c2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkKUYikCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgEC
HgECF4AAACgkQYradV7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKgLuJlLYsSCK4Yan26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVRowhZuQINBEJ5eu8QCADgBVHTfrvthgl1DFvuZVLsgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGKzd/nXZ+ZqQIJRYtrAviGAi9CYHTiI
URcpMACCvoFuRoMJ8dj135UzioL80+icL2aoS9lW0MBzzkwTDcmaiceWVIC/RZka
U0/irf31HSzAxGY01wXtZuYp6BrEwcRezDZQUK0/riGKT9+UUpnTFVBbyelVjt
D9iyeRnL3GE0H0IvXbPR0400Ew0Hs4ie0ZhN04xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth
lynv0mYVstLgS+GQIX8+VsbmK1QkTfKTY2ufTQDPJTcAa7Kneb+LuDYzAAMFB/wP
UyXix1pw1+qSJS6m6T7m6wmpJ93/BoB+sadJvmdaGcE5yKtCLdQYHzyI8Pvl3aA
uktn+k/IxqSwLgJCSHv9CQ0AwN+kuIPHy+hsJklw5C8Qd4q8sYWecyt+aycYz7X
0p9EB2rpKgg5E+RHFsuYX/X2dI4/n9XsF0xTDXmvBYHLw1E22rliiS9WLJ1C8UHN
gVZ8nqd4bI9HcwQMadTjXj0EcyarnJnrqLkJopzmlSJf0tnQvXyaTzWfS7fyQys
lnj+k/jJFULvgoWlmmfx149+3ou9c6c9KIaE8kfl7dSaEw0o4oE9cKluzhFHeC
ezponq90PdSpXUwBXjJgiEkEBECAAkFAkJ5eu8CGwwACgkQYradV7xrg5szjQCf
WQNYMndCd/TFxqNF8k6Nu45/LIAn3oxSJ0Gc090wQB4oiL6kHscyL/z
=SffV
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.481. Florent Thoumie <flz@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/5147DCF4 2004-12-04
Key fingerprint = D203 AF5F F31A 63E2 BFD5 742B 3311 246D 5147 DCF4
uid Florent Thoumie (FreeBSD committer address) <flz@FreeBSD.org>
uid Florent Thoumie (flz) <florent@thoumie.net>
uid Florent Thoumie (flz) <flz@xbsd.org>
uid [jpeg image of size 1796]
sub 2048g/15D930B9 2004-12-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEGyCSARBACWd64iJ+56C42einT4AIwy9qon6lLx+L04B0MgeaQTGy9/fKqQ
XqQmPddhp9awRtm0+QoeZQ00q2qyY6ufmSZJCr9iQg2a1b/fG/UKZSIKbguDuCCK
06acsAd3H0fmZRu8jAD+pMsJb9g05T6YLIHK9p8uVPG0LRKzulTXm5zsEwCgkoi9
h+S/dIPXfX94tHtJgVcUeLEEAJK9Z02KfGx+YRKDPbj7ocGgjqmLhkDFw13Lycq
jopPipNwpey4ZKjJa2w2fmIbcqpUZW3EH1Ld8KB0t1bhGLI92uqvrssa1NH82PGL
cbiuvYMHX0fE05t0WD2JgxJE5tY0KtED4SDaF77RAcy4z9nFt4og4YknB/se0QZ/
5oSKA/980pHAvnm3TFK7jQN+AIckWx0S3mXxvwHmvM/MzQEVUrFAPp0C/aCh4JJF
7Tvy54cRKEUJQpXuTeyBT0pMU0ataaESMfk4hM/WDhvlV0AXebah44uJfBACwJt
f/d3c+1I5eRkWuN+ey+6fBFCooW4KvqVCnrWC/Kk16VqAyn9UrQrRmxvcmVudCBU
aG91bWllIChmbHopIDxmbG9yZW50QHRob3VtaWUubmV0PoheBBMRagAeBQJBsgpP
AhsDBgsJCACdAgMVAAGMDfGIBAh4BAheAAAOJEDMRJG1RR9z0Y7sAmwT9Gk03WcrL
y9KcPtsQV4x6dvJhAJ0cGtclPmd0M34jMC7U5NqoL2bV/rQkRmxvcmVudCBUaG91
bWllIChmbHopIDxmbHpAeGJzZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkGyCSACGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AAACgkQMxEkbVFH3PQ5igCgiRKJPRjrvitfZ0rvLhx+oSck
3moAniFC/FHLFLr7hG/NtGLbF2yJN7Fv0cZXlUBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAAAP/Y
/+AAEEpGSUYAAQEAQEAQAA//4AbwoKQ1JFQVRPUjogWFYgVmVyc2lubiAzLjEw
YBSZXY6IDEyLzI5Lzk0IChqcC1leHRlbnNpb24gNS4zLjMgKyBQTKcgGF0Y2gg
MS4yZCkgIFF1YWxpdkHkgPSA3NSwgU21vb3Roaw5nID0gMAR/2wBDAAGGBgcGBQgH
BwcJCQgKDBQNDAsLDBkSEw8UHRofHh0aHBwgJC4nICIsIxwkdCpLDAxNDQ0Hyc5
PTgyPC4zNDNL/2wBDAQKJCQwLDBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
```

```

MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjL/wAARCAAgAGADASIAAhEBAxEB
/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUF
BAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcY
GRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVFW1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXQd
hIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJyTlTlNXW
19jZ2uHi4+TL5uFoeYx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEABQEAQEBAQEAAQAAEAEE
AwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMi
MoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nz50kNERUZHSElK
U1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqK0paa
nqMqsR00tba3uLm6wsPExcybHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6
/9oADAMBAAIRAcEAPwD3Fic02nkAmmleagsSiikJ496AAns0tN3Y7ivNfHnXl/sb
dY6KFmuwcpChLIIdggf3m/T8a8b1DxL4h1KYtdaheyZ6BpTgfQDgflTsGp9W5z1o
zivlTT/E/ID55EAeDVL2IKw0Ttt0D3XofxFe1+BviNB4hCWGokR6L/CyKGSwx/46
evH5Z6UWA9CDet0qPqKkpANY9qRet0IzTQMGGCbuaK05ooARq4z4ja3Jpegra28p
juL4mIM0yfx49DggZ7ZJ7V2bV538Qrb7brWgWAH70mT+KZ/lQJnPaV4KsrqliuNR
V5ZnAJTdgK0w4rbTwdoaqQunoAePvsf61qoViVRwA0BVtCPUUyTL5/BHh90I+wfj
5jf4ly+reC4tMzf6W7L5RD7CfTuD7V6XK2AefyrKv4i9tIigncC0KAub3gvWJtb8
MwXV04e4BaN3wBuIjW5BbnBXPvXSVwHwwR49Kv42PCXRGMYwdozXfg0ikFJjnNLQ
aBj+5oo7mkbpQA0k5rIFbfe4rh0pYlO6DzDIew3KMfoDXb1yWqwa60fjEY2Zxt68
Yxn9aBM4nXLHTpTDTarq00MjD5c3GwD2VfSm+FLpk1CS2t7me5t8ZSR3yufyFdjJ
bwzYLoG+vSoEt4oZSYkVQPTigk5HXduL/tUWZ1A2MQ+/KSB1x3Jqewto/PWW0125
uWd8yvIrxs0/QCH8eK2PscN3dN50YJxwatJYW9mC0SBQeTgUAaXg20K2/tKIMPNk
umL2ei4XBrrF00pri/DsSt4huJDnIhI5Hrt6V2QznmgpElBooNAX/ems0c07uaCM
0AMrP1GyEw8zdgqCenXitCkcAoQfSgRx7/KccYNZl3aiS6SV5nXYCFXdgZiX071q
JjYkePhy5INZU1haq7Xi0t+gJXH6igr2dmLSeR1vHm3ndseTdtPt6fStnNDKM1m
pp9shEhQyVwjr+grTUfXNFGCBvYLQBvaTpotR9obG+YQG0w6lr0i0qFUKw3rPY
VIBigpC0GiigY8/e9qKD3ppb060ABGKgunLS2kMADShTtB6ZxxUjPmm4oEcZi0rf
vHGHYAUa0561WZ2544+tdHfaY24yxZZWOWUDJB9h/n+LY32dZdwXkg4IHY0EmTN0
FHzH8BzRHLIq+bkrljQDyKuSWaLy4PHrSJYSaj+6tvmUkq0GUX13H19utAGj4H1
u91GC7ivyW+zyBEc8kgjPJHX8u4rrwQ3Q5rI0zSoNMtEt4tzYJZnbGXY9ScfL9AK
vD5TkZFB5LVFRCQj7wz71IjgnigY5+tNbpTn+8KSgC0ipKYRg0AJUE1pbyv5kkMZ
fpv2/N+fwp6PrQbntpNizBctkFhQSEuPyJIq2iKiBFVVUcBRwB9KLW5SigQzAowK
UjHnJ3oGFNI+bjinUHoKAP/ZiF4EEeECAB4FAkGyCogCGwMGCwkIBwMCaUCAwMW
AgECHgECF4AAcGkQMxEkbVFH3PS/SQCggF9s0hwG9YgT2YoPMeDIusPHRh8AninU
7DwI6K0+MKC0H10RHNA1JBtTD1G6G9yZW50IFR0b3VtaWUgKEZyZWVU0QyY29t
bWl0dGVyIGFkZkZlL3MpdIXmbHpArNjLZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkIKR+QC
GwMGCwkIBwMCaUCAwMWAgECHgECF4AAcGkQMxEkbVFH3PSJigCgitESQxggf7Da
JfYr7EnrNuogzkAnlzo1mdvA6eSCgI9365H/eqn0tVluQINBEGyCSQCAC6HH03
jSLdJyP19/3uvIAaj3BAH4glj3qeLkLLKRWaxSheJ6gxs55itXPjd6f/HODVSHBx
puPZZ+QU11kenX7ms0cvfQROdk/5WPD8NyejAz0nzQURK+hksFdIQdz2gZ3PyCJX
T5JoQ5DRbQMadBKjtvExGGXwojmw5w5ftYx8k4QTigvXwWeMRnLtm+9Y93RTChWR
cx3tb3kudexpELECH+cYq6ZrzdJLrVupMHFFQYD1Jf6G+Ned+jbKoM15WJIS0By0
LdGeJN30XRxomwuLbuxGEBtp1kz2pKToxU39+WCBDP69ZtFIRAMSFFRS4WdDejhE
tCPKXJHf1mLuoLiTAAMFb/41HYky3Wbr46vZxBV+glPXrS7hWgLUiriRPGKNUW0j
FV8HmQ7AyyVpQ13FFBRvnh5S8wKFkyxHGA0yg0WuIP6u9rDLJRGUNCMBGob0+rA
i2V0IUVAckULTAV/AHyAC1zCLXMBEbNkfAjX6AXFJpyHQyFhe0epoHbZ4LWGuakt
D4+Au8ndr4RLlLemr2umKG0rNzRUK3nT5FL7H56QcTmGk5p7YPJxYE2D0x6LV8GzD
BBREXfrFx//ESZJB3guiiJZsLIQ1LFC58AsRLIimxgDTJj3WJ7fW03QCcAQyY1KU
DKfLsjiw1WEHdzHzg79eW0esg3QRUQ7gty8fWiLeLHrFiEkEGBECAAKFAkGyCScC
GwwACGkQMxEkbVFH3PRfKzACCAORPSVW6fQLJfJn47Qnp+ctFLMANrRxxXik0fku
YhEx5U7AKdGZ55po
=hxwJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.482. Jilles Tjoelker <jilles@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/D5AE6220 2011-07-02
Key fingerprint = 4AF5 F1CC BDD7 700B F005 79A4 A2C4 C4D4 D5AE 6220
uid Jilles Tjoelker <jilles@stack.nl>
uid Jilles Tjoelker <tjoelker@zonnet.nl>
uid Jilles Tjoelker (FreeBSD) <jilles@FreeBSD.org>
sub 4096R/14CB5775 2011-07-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE4Ph0MBEACy+bcyk+94+fXvH3R2rXM8y/UJA1KabeU95DfQ7d9s0eti09Th
 sHVX+evDmPxQUpliaJRT3RV0hsUd0H81AFe85xAnuaY/IaHg4uSkncz0Fm1bdhRK
 Er0K1l0UAsiAa6mUMLAkFD7qf1UQ/fDx5jhXwPohT0I1J6QwxGoWtJ6jG6cMb0fQ
 S+c5RSJA09JUEISH17si72lT1NL/0JE0cw554EPrr/jHnbeYeKujLZM2fUckmgZq
 p2KdjF6Qs0QALJvcCsve7NfdJCLAn5vjdbel/4qsK8vYnYbkrHe3KNy7F3HEqyB0
 IibRgtRtnELqZvbGpCJTytft98XTCBdmJQduKfQDvPKz2ZS7LKzJBgIM1wVRZVpwB
 ZRkCuImpBERUhmNZI5YQCh/Q8sitF3lQADYYZeT3bLqH3jszm6DI7qblWyz2fKr3
 ISlkWnE8Mxwg4+c65/62xomLJInzfRj1FtntA/0FLOwrwdLZ3AmHR1049BAYybd
 umHs/Qn8dgUmng7+6YEaISr2UtgBa2W7mRDD+5ElvJ/doyAiuQXzeDyeuBktnS+8
 BPBhA5S4W8z/t8oy+CfDeQjoXnBX5CRTSS+00UCjq8jChHYGGxK1BqcMRVs86SaM
 M1EQEJIP15gYa704CALtLrbiFn7bp+iaZ0/HLdOkLU3WCM/8NhA2s6Xz6QARAQAB
 tCRKawxsZXMgVGpVZwXrZXIgaPHRqb2Vsa2VyQHpvbm5ldC5ubD6JAjgEEwECACIF
 Ak4PiF4CGwMGcwIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEKLExNTVrmIgcRgP
 /2CLa6YoJ4V2Gz6rKKUXYIjVqITSfUpmgge6yF/M8tNK5nTZUdp0Ik9KN0MPAhsb
 fYacPuNmV0SVUDYpiKbjrne0nmA7f2Z0Jt/qAoJPuNu0KeR5zfkX4zbz5gXE1rsn
 6XY/Acnt90qmnK1fezRXHozI8e6GdhyyjiUw21zeVpvuqFZGrKsnU1aCWzaANjgS
 9P8908u0NVPZx+40TWgG8GNYM7EZwdFroGdJvwlZEqsuoyu7VMVImDGLysCNeLle
 FhKpUiWQVx+fAFCc3bJ0yU0CK+2TiVwd6JiYLo+wNk9PmI0cwWpDSE8EFV5lTurd
 hhXRFXdNxZwGgXTrb8oiF4KETDXoeft/sK0uU63BXqtNY1Fpxqo0dn0wAQjQt5Q
 Y6Lz+aqtpCBcvX00krFDBtTn966Lw2ja0K2ADYik0nVjFVZEpyNQvNeSfKIgI+5d
 Igs8BMRAYxsVvt0VeLZfjj0nga5HXBPHfRlHPhYqUh2jDVL4SdM2aNX0f48PicG
 087RufWsS2YKQcD5Xga+aVhpOPPbo8Dpp0XnBy7pTjg7I1b9R+MRyhooxzrL8wPD
 Yh0//kvJjkuc13W3bkwrglR77vRuS8KfaQ+vfgcGusLXkdGZLLqw6WJXKQT7XKIL
 zS2LFdwqLInlv1l0wg7H1KD7zFwuTC6nMjqVqiNnsTgfiEYEEBECAAYFAk4PiLIA
 CgkQUQInX6gT1e6mggCfQmjEvpDE4Z2z0MBD+ZmEN/WKH/YAnj6MKkZ4LzjXGTJ5
 07DrA0avgAu0iQICBBABAgAGBQJ0FDJhAAAJECNAGLXMgdSMaTsP/izUJ4+SUpiq
 A24vJWZnaRGHGmNidHLT2fyfGATiyEwyqSvBLQlLCRIqsKtbdf/q3YmiIA1vHc8a
 hjdP2CUWNUeVwsvtYF2IX9ki6ULF8voPHjg6LmgPTXG/4ToC9XPnTKr5K0JM2Y3
 YE8uqH4nmITdqG4IogWg4Fcv8oumIdCIyP07fna7u5cIVumI0eLhKXKEDhxo/6s
 S1mxJ3a2GssxPqq+zDvDcoZUw6C8f+skd8WhMtg+P4aE+bHSoi6azidwQEzVWBzd
 8ibYmLmSvt5yC0XptyH4NAQIMZc+hNTP03a3JdEBZFioGh3BdroChqrG2MXXRLhI
 +rw9fJ454pRd9Kimi6Rs21zb1e23CL2dhRXA9E2H8C7JnB5IgBuYIjHMT30pJ7Y
 kq95+tkDFkE7DP9j4ERY1gbbhNTfjPwS5ZfKDFbn2zTw0rx4FGb9LPgESnqMyeekM
 yq3mfykW1kXvCLP/9cmsJ6FEeRvrayFnNXjNORHHX5D4Kk7CKf7J0B1PXy2pbWqw
 Uk+ptkl5hCRQd0mJTk1jVfY60Z3SqEUBh3wdsyMzsEeM0sBvkw8ZSIHm1Vtn5sG
 0jVAidpTix0aNNJIGjEgY7TpJGL+4YVo2S7QqD9UYXT1dUkt8gYudBwTjkx0WDI2v
 CUI5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gfSRgIEliQICBBABAgAGBQJ0FKsBAAAJECLUzAUI
 7u05mL0QAJDTEg2RLQS8LPrtGyTAAs4vE8ovLvGvRFHJ7E9rjgndNICum5WC82n/
 0N7sYvY9RIZULbKGS47KfuXxU6ZAx3mkKTR5bfSzwf3UUVrWLu7L5yi72Q9BVT
 LfUfDle01vgxjNRawDAnB05mZLNmAwM+1U9pu31gNkJARclORMYGOXc4e49Sy3+0C
 1VNsc3XXkRB6+7F68p6LdTFnljFjyo+XAVgXVrRD4Eauhe8UkvWbHbSebkFBWpKEQ
 GzLAcNpnohku0w+pegxKdy0kz2IaeydAoRl4Fqh2ls/HNcUTPjz02poQRnmibXdB
 BSInFwk0H87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3nYjXdbeu+MQ0BIzfZK9rqbXq5JPxvz
 mRotCZ+gD5jYwfgctFLdDV5QSEy4sNHjyJoCiaH7cXYTLiPDicq6mRqccm4zjd6o9
 mtd5R0hHrggiulKfYh7INN5wnk2ofI50LtTVRC+EPYpfSvSYMwcpUgmKxjtdVsH
 pbLu+9JueFfxVrBu/v6FJ0+8q0yziM9BCA52UnlX1jieUt+sRSlvAE90WdwopXEZ
 LKvDF2dscRi7jJLEdfRqLkVIdwHz0ky541JU+vWKAHfQ5QdcYh3jQJ+3ie2cFHBI
 kORNShiXPvb/E+SaB6bTNoUT8uLDP6F1DHPtni/spnLEmMHPikVkiQICBBMBCgAG
 BQJ0FAcoAAAJEKNtIbI3Tro06FJ8P/RRSaGxtTp340qV4Kswj2QSD7wIGLgTZw75M
 i0ZxMmis2X7qBecaRzAxhGhGHCERfHw/SMbEhSDJQCP5fRMu/jkcqZ09lRvnuu9N
 1jDRSmXiWHSPOo6E+H6jPTCwulZPqco3W2fLwK0M2xYBYtUX3nzj0EDr11VwEcZd
 30I+NBOys5ken+zGx0aCJCvJn/z1yjj4bJNW+Eiu5oAvzsSnlxuzFS9AQ8uHzaM
 fr2ilj1y2CD7r/6z0E4JMapL0glvP0aVli0nTi8ztgTESBDTL0IjWUUIBnyTRPMT
 KJ2bDpFT26iTY9Y0UqsUJ2bV8zq6AiiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFL0dFHXI
 MC+pa7UcN0EQqbf044+ugDK28N+7II5MI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfKpVQR60qinPd
 W1LDuZm7tuAnP6Kt/dQ0bmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUQzkdPg
 p8PPwdTo1e0ICNYQg/t620/8h6GpEelr9HzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANNUV4
 6J+eKEVBJSKNG/rMITLY+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS
 BJ3ehCNlLK4N1YEX4qFSN2K3RfH0qFexdlYIUkmoE10jMsD8uDP3Kp0gBxdmfMA
 deU8U326tCFKAwsZXMgVGpVZwXrZXIgaPGppbGxlc0BzdGFjay5ubD6JAjsEEwEC
 ACUCGwMGcwIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJ0HZs7AhkBAAAJEKLExNTV
 rmIg9WIQALDr7jTi8lN6gr9/nUVURIVYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r
 4jbbhJMLQFmZ1I9V+CGxZB71B5qCLcCG2XFmw9FhXHA3t4wzpfCB8Zk7rnTQQA50
 LkSmULmFgZnP2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbPUo0s32nPjPPhe7Ye0hEZPt3
 R2B0D92msN2GyFz71rWiTLqdsuW/TniQ/dUHF4TLiivRCfYvPXU6GrvIdA9h09uV

P8ySFQQTodrLAV0JgCRxmYJJZTR876kLD982wxJE0BjsemnDotcddb9f9RoEHY2L
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WwYgsi9h70iP6Vme2p51lJAVzDHmScAEAgX/M2xpsPY
YNUT/VkdhorrLf9J2dE/pyVhZ7UdeaVlap4fVRmH2kzSrjIS9s5z7EL9zJfoRiQ2
uCB6HTUCqQhU7Zp00rQ1+m8iS98nme/EQrJkhkhorpN4pPvX1A09umgB63tyv53r
QIT2qiEuI8wdx+kIVhWK79FgPELrp5guipsTxK4oFfh85Zy0WntA0UL3i/4RooCS
3meuRmedBc/dfQNNcaNVhshipdn90bHLLowM+0ZPzvXCYtS0vWF6EVPN0I3ZRa003
Am++WslsT35VkmhAh0su0qAswza7WcNF5Gr4jc0SkLr2J3FwgRDiEYEEBECAAYF
Ak4PiLiACgkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwjBCy0LNKGvfJdmw7YAn13hc6C+
0eV4yRLltyVR0SMaoeXiQIcBBABAgAGBQJ0FKsBA0JECUzAUI7u05fNYQAKvx
MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzg1zXzX5pEvYDuogfnWt
fkSSqdJ3QA86u/GMyHGCNaH2bs1fLp6bzkniW8avYhcS3e3sAVorTeLWfi/+J9cR
cX43NHcOcptTtWUVZcte+FaTLbk8jvRgqe97NiFiUrsBjAydtpH9vLXLQs9pNDxV
sAw4EWDgJNNOG7V+qhFM7hj08x3a/MGIDxI4tw+fPbZW46m7hFIGqI+JTPlz70kZ
PPfHA6lp0f3kCIH+7i0/2Id4hSqJ4+xCVvsf0afB7aWkj80zo1sWNjrRxpE6jtTQ
x07If94F2Q8PllY4PQILYWPPIJBj0sTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQt5kcv
+1Eb1reYdAfeXEt6t0KW2CV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWHeCev8yyGTKDP8Ep0L9I5WP
c6K9++6uMsN06KQbJKAMv6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bBx65eZyvCZt
IGlhdpcW9C4KqfV7H2dBxKGr/P02TG0/k3YCGgue+rI/4UiQ8CA5+n5z6RWz7p6g
cYUU40EK2n4jsDHPHy+5hwAax/JfaqTxrohEf4MwuV5xBeILySVm1FB481WkfZ9
01DKWD+NBWSXJEGn0Qh2fBQULPcWe3Q56rfYrQZUiQIcBBMBCgAGBQJ0FAcoAAoJ
EKniB13Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKiRrG8f7S4TKDLZs/yzcKLNAAG
nQixApfriM9pME7hisYYVT4ty4hMh7G/6+TBMllvNthphZYEKJBriJ7dF78fC44
knviX068isZFic2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSA07FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy
sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsyaU+J/tanYsBtPjld6iEVCUqI+mogh
t/B2+iV2+vX+tF+1t8+pLWXyM59Kca3KPcJKW2bDxTFjF8hRKodj/e1ocEwf0hg9
+MS/orcnDnlo/TXK0qtycUcSbv94iGuJ26do3vYvGxC/WHMiLDmtDCIz0a/Fg/n
c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pNfyv7WdAq1haX9lKp6bE0E0oqWns1SK7hk
45wHLC39oLnm4tw9QtWYrhU0M4o005l6FnWVLMlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi
DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtBMQws6+0XDnbNjIcPwK3QoBHmw2n1T02V1Epl/J2tDHQn
5eTvfnPpRh/3rT8g15sS6ZtAu8Y1LJNhwaz7LE3fHK9pm8T/azcnilT8f8c9Vt5mv
2KtP9aCeeuFUJ0pQvLLbzGCRL8qgIZ82oka9yrhxSwZBXpjykmH3YwHjWtweiQI4
BBMBAGAiBQJ0D4dAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcixMTU
1a5iILvPd/4rBvki/bly33D52QZin0bV0u0q9AyW1S1MWgRaisbV2ABbgmJ0/AqH
rVvoNox3JQCZqxNPr6LkTVP2kTXwsCREfKQGR51vd0X7fm8iFBMTS6mYudxsAcv
Jzr9oNA/Su/ye7dWbAW66RcYxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNduKccTds04UENKmo
6fHNN8k1r1am+0dz1irU1CETLaIgC803u007Kkxh6uowDvTjXv8dGUKA9ehKvq7E
03YSG4VwhRAj4cuQ/Cjk2gEpFsanpa9YlZwVw7sI3bqvtrRRRk8+G/5Xv49eJpDDs
8q0f7TjS09ks+LtaXksrRWafMJCe4jGDQ8G/nfKUrnuTEBV/CbNYVDmh0sALw7KY
LZGdnhQcb/PfE6Pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbbEi79yjaifI5gnu/kB
XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/LHGZccHgCpD41mdAzPMqgnPAXFLbHY5Aa+0/tBf
8tTd24nMlnLtNqebSgQgML3szy6MMkeciH4awDLF0MYpWbmbp5//LGFyxWeRxbJwb
6I8nhSbW/KIhzGfU8MdT/ZK0Sfv7f3C7YK50TmadtI/t9avm9E6JXIPWa7n+EI6g
DnZpsnFp8xJ1A7I/Pq0VhbkDvr8feXytpAYxEq/X54yXC2bS3aAH1okCHAQQAQIA
BgUCTiMKCgAKCRAjQIJVzIHUjMIEACSCcYe6jV9dr2cKFANPnWYV+SrZau67V9H
Vj9Xw49J3vjdKhW80P7RdfIx+ykHbusZLL4286uTI7QrYM10hIACFLf1IoFtMtEb
RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJAbG5Jsdne0XTaFoI944XVWRwrX2band5nYxIn+RP
4qhVeh4lONzZdafyLXLz61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJwC0nZ5mr0UI
xw2/YKE134yqsS3g6RoIWxylhVCNBVKyKuDi6630/Wx5ZirsMaa77nt/YFRB8Tni
LI90j0s/RK8CJyoDQpVV7oNYBUad0yLfAV0QsblKqEDm6xYT7fS5LDwQVUGbU2QL
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYrbTWX7hq3IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV
tQ0hQ0h2jxMxg6jp0126dHJrYcf49j6FA1KL+AImpGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q
1cBrjqrikLnFk+HdFYP8m6AXrKu9URKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c
omrchPUYvdHRP+R+gNU3jNnRk0tCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIVlTX//eVoxmg3V
04n1KZThzZJJi9ScLY/pJVcbutQNsITQUsykoGo0p7przcELnNwyySHJ+rGNxxS
ZUIrX42dL7QuSmLSbGVzIFRqb2Vsa2VyIchGcmVLQlNEKSA8amLSbGVzQEZYZWV
U0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCTg+IJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACGkQosTE1NWuYiCbBw/+KvkR6YiouqrEINyRevDdtNrhnaE6BgFV0z0BhyGU
vLGDVLCN0U3iBN1D4+SmlntxZaRrhHmcPsiXzbBQ68yJwmiB0z1NajsFdK98p6V2
e6zKSxmKkhIPp2C+Axq8/es3tu7dmqQTrqIrrUmM78A4ZSXI6G4dzE0niW9AQFtk
tUKZWHzdXNInudGKf/yBxGLpSCPRAGjG9I/96dK02kQqCFwNZ0C6XRlZl8eU0WxV
6/cAXDH7Xmi2mBHxuhN7s/JJOAAAX0uFMUmgPcr0LBhprX2K2jbR4H6knnn36V
jMfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvdTixWAXZ7xQcN/dJgMwBCiw
cc6/4YaGtzYAEu7+TBL5kWDYI5Bs6YwNsllkLT93/xW55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2
xcT+foHB0hk5zeCU9mC/LU05IrfCXfB+zWR0j2cU0Pg2HuBzK9QqQsvXxQsPJGgm
M+9qejAjsLr5CjZrrQp7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRugKJraPF7eaRkew
JYR9+wDQ5DwFjrLLLYv5G+U8KyGQxWzcr7WbFERUxuGYuATfwGypzSgKYjt2p9Ii

```
JQlQfS9odFcPuZpEIwc/ph2b4mhf9pQpdN0Izo3ttEmdYoo01KCxVE70zIAqGnTj
55CIRgQQEQIABgUCTg+IsgAKCRBRAidfQBPV7imbAJoCRaR3RIN9pzDUYuVoGuIO
HC2GEgCdFDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAk4UqxSACgkQKVMT
BQju47nVrg/9HYI50NMRO2Rjz2HFbn8/lhrLHv1nQTRWZq9jLVlVZzSeOxQJQM5k
qpNjSbdUHUcvFfe0UYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQ0tqiRdYeI3WKZfJf1NhKLsd0
flcma7RNqrk0k8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHUTrvAa/DOW
5Vh0oo/MkEjzYXwkBfY6TDZUr9N+urYkKxBPtzHVXF3n6+nEH48UxsD6iTUFQo5I
o3C7DPo+JJFevlnM9uJLTAldbo8j7JcGBbIMsebX9oIX7ZPskUrVE6CJU0K3+zAg
h4yhD8aYgAnrellBh1JeBSi2PF0XgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK
BEqnIekUXL5ENutkS1DfM8xpc5AZeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U
YX0WZ7VieQI5hfVZ5B+emIdDctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuMP0DXFWmgI4vngx
EzRZScFqFpRSAo0laQaLppBlpPSIz/V36/p/rZHXFFzyaZgU72D0md8E4E0IKLZ
S/WsSoyk5M6xoiFoZnet0SLmRMAsrcyMfNR7pj0S64YSJAaCi5r59cnKfcsdoQ1J
hHdTY3kduHkMLEPmZaEiRi9muoQiZr0BDD5gkvR+dYyZ4jdDYBtPySqJAhwEEwEK
AAYFAk4UBygACgkQqchsjd0ujTq/rQ/+PlbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj
WhuBCXydb1NeVLJ6j081aY7a+cV8MtRtUWr8vKeWfk3o3ML9ev+d2LXdv9dzuIwh
8TeI2FTc8M9UEQIZUCYQrd1VVFThMvr53u0BeDAYELJZlkqKsdW9c2mZNO2utNmz
ioeyLLquMucKXArzzGo+oBBL6bAvSye015KTMdSHtUfpR1XPIYeK41ciYumPaJof
qV4dqvm+rYLVlXc90+Ph3ThCZQjnG0X8s+iJo6g4t82LUgoBQRD+uMWTM6sRLVv
UDYfR2jCuhZ/OsDhDE+IlsWMMHg0/OrwDPx0VVGuKL5GZ6z2gcncU8vo1Qi+eCX
MgHpKz2vJb6+Xu0qvQjey4fj7AAUxQw6780oEz2wb5jxBtaJyw5bK9ciXNqV19X1
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlbkBuwnsXT9qzqfL60iI6aTwYvmJRBPr/ZR
gQv+YK0YxuL09yg+D09FEajwQx8BiS2gU9ImXCRCYfhhbg4sHBnckehMsSG9mn/+q
ixumGrLSEFsaHQysGQiFDzfQKcTtHhYKdoKj+rfC5J/nhXgH2+9jYgInrUbVFqH
VzLmjLR01Paj69kBAq1XXkzI4Q0Tame9HQi7BN6y2EkAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S
TZ0K3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAk4jCgoACgkQI0CCVcyB1IXJ1w/9FP0JwAeXUjA5
GHMz5PqFzSNxsAKY2iZZAQLFFLYgPlg+CDiSmYbP/61o/DNREyYieS5AamPu10
nR28E6HkCBymHsxDcia0XVT7S6MoM4KvfykeXBogNgSK3v6fzadpVy2+aI8pi+i
Rq2o+J/6qzLl1Ha6X5kSxgR6Haf/WoJXmimZy/YFiIayDlu50b06sIcXU2uYbrIe
4SHvIaujxurev1I1jk/seui95v4c++xRcYfKdujzoBu3I8oJm+3t/VcRlSk5n9i+
vrY0ZoXbmE2UZLHU5MYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qHLRGpGi5HaDcfzp2sfDws8lk
DXpw5id10wZleh5Z7XHaVp6w4j/LVyCpbx9hgiITDFDeL3Dk+LyEjSU+e0qqy617
7FjLD+WsWx0ZlxYDVurjIRU7CIRU6gJKMVVxz0CyGK56DmaANJF/IFBQtT2JMu
cSS10Hv79QeavN5rTBw6hr+QHXq1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWHEWuX
a0707B12JkqbXsF3T5Lwq78/DXPyT8I7IGW3+20u0PnXzJd91tum6EY5xjl+GzGm
VKbS1bby0JulGLSP0lrQ8CbuH2+cYngjx6VQhLDWbxfNfs57ly9a8tjCCXDGBK+S5
JD6LkoNQpkTHrbGUeUpLjL5e7KdyeiU5Ag0ETg+HQWEQAMxIHmCYVuwXY/DqxgBZ
KuP1Egltyf+M40L/8ARxkbHcEK7cnfm5yd5LzTheV4KRYKpkc0F829qzLFkB7Hh+
ScjjfDpllyXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCKL/DCDSjG8LlFcQ5K
GJTLL7007PPro3rIrIcWKCbqi20lo+4DkXTHSIDXg0BgTZlM0PQ7F0cCU9s7K4zN
J2b0aomyxiBikajQXPRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkwQPZiwhzt/2HZIImRBB
bL4ddVT+hY9wDQPSwxyWZHDUWTFPL635Ry50ZWA1qIi9LQk5Bhq0j73J8SaKsz8U
70NXC2mkCPTmd8Rh79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7U0VnKaItjI9D5wZ4W9
DgJYfplnEJzNrGc7uDanMmR5A8Bg+M/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dv1uqGsnVWeZ
2kdiLwxBgedTssWjE08Tj+9/UuSbprJM0Z+KwnafY4oeAUE6Y80ubsd5niFe8w5N
SE0If3+TL5bqik0o+A3GjWutFhmJJuVP0jRovH6IgF35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi
vHM56ftDLA6kZDR9RInMU5U4n1lVbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBEYQAS2Vxs4jCJ
8r8+V4w1FE8me9pIf7hQVa8zABEBAAGJA8EGAEECAAKFAk4Ph0MCGwwACgkQosTE
1NWuYiBiLw/+Kd06/aXJR/yA2negZgAf4Juh7kQZ0k3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffEl7/3U/ZxKWJ7NwKPzewBwghH6Xqzp4ujpf7aEet++sP4A0/01SjCPvwDHQDdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTLbbJsRBSghZ+UEfk4tVqePvr+eQo/WETxVFx0JJ0wD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQigT53zPlmq6W0USvs0z4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFNvi0dxjeXTB7tSfbr6s01C2EalGxvM/PlD9efufUrrp0sp8tehmQs870JwE7X
dQ0/Pd2yJpIG090awZVPQRV4Us1Z400cUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJT7n0o4
zIXK/vjL6I1JPYfGIVzRQpa7iDSdhXodI4XhEoag/F7b04tTcrIj8f2rY707cv5C
rBH5tt1EXMV8forxj/HNY6lqyYZMaBEPDUPid3a241Z0wCYVEGQuw0ypDYL+Xuj+
5DxHgxxv42xx72+kws1TG7P+gouSG7r9wUIytXSoP1C/VYZeC3ncPZkWPtWCbwnk
BP7FEXdzu/XLIUQRloJyxPeIfuJzydkc7o08SDldxt/2zD1tgF0rXNmzZR5h2r3k
IEaIwNPRRixodeSn4jA5GEXWP2WjJIEbF0vY9v/rYK5Y0eTFK0C30BA=
=sGf8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.483. Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/8617408EEAAC693A 2013-10-05 [expires: 2018-10-04]
```

```
Key fingerprint = EB31 9B1E D3EA 4D95 A96E 7103 8617 408E EAAC 693A
uid          Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@freebsd.org>
uid          Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@gmail.com>
sub          4096R/A7E14611600EF443 2013-10-05 [expires: 2018-10-04]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJP3MkBEADR8a4ZlnfT8dUQT/+A4hXV5P+KAU2+FvJxLzB7oc0d93Zla7tw
1AwIjAaY1Pk8QESy3X09P7160wJ+dyQN24kS1gdvYHlV+5Me4WnosksHg7dbxPce
BvuWymjcfbMp0k22iQstvsQbtsnhSqPa82V08qCa5BWUynvuWbVlh/FB0HfjBCD3
l4lDubvve7PiPTN5aRlq+gLDyAbuwC/XnUYCprfG88iIynC0WiKAozzVRXaKZKwh
GkrWcWksYBXE+EIY+6xp37/qzzmjK+DFTmxGm3b6ocLjyvU3seHg4kzRBvCq0Y99
dIpw6T0BKEdn3uRBC73dBXbQhQBcVxkUk1XlUr5ebUaoi6XML0Fb05opPcDPrpPB
naMBa3i07tVtrz7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuuTwf+HYsUjhst8rf
jkTE3aBm+LhmgsgZVmatN8j5+LVGL9gw8083IfrltUXb0vKZmdLKV4pTkPUXMPdH
dNAKKajquTakF7G90WmZEagRUeFmx+dK4sjC4J0lsHuKVoXQZhG8oSESUW20cgU8
5f587Upd038/QXG+RgixlgfUe3ipuUi+CnJc+jeJdxXLZHloi2bMCLNgqrpfesah
qC+agZbdnQxxRnI2b0NoVNjzIwhgVqCw/JqozeHJ3c520kUUX1QLrsaMwARAQAB
tCLHYW5ib2xkIFRzYwdhYW5raHV1IDxnYW5ib2xkQGZyZWvic2Qub3JnPokCQAQT
AQoAKgIbAUwJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUK/fNAIZAQAQ
CRCGF0C06qxp0gnLD/4wfWnjxYB0CizPVZ0Njwqx74GoG7AfB0121atzMZaBbi2o
qFtqlxsb8QfJg7z/C5+gj1Sa4d42nz04iioVfq2ovbYDN80hSu7vMa82S/fJbig0
c7YtCq8IXEs7+Ix9fKkN84E06ASyoFe2VoryYVG/ATWLRfiyVWpffQclsdcc+vE
lvZ04foHipId/P0Gek98/a2fJ0oKFRDntFyIoz4JKTIBySI+v4+j9UpGwes1N73S
vOC0Xz/y72lnS0PoTQruEX6/YLhyQ4HAQu2bvSNTZfVGv2DVvt4Nax0bWppQqBR9
mm7XfkCxZr9jDP3yl4eZbDehYnowbaE2ERvLnCay6rvLD2JPe3z1hy4FUgZ069V0
C+iaA6xiT8YPKfXk4X+LMBXVBMA/Vni1XiecsjKF06teMQ4LBsWd9RLY5nYFDUGp
QWJUo759k0UH5mkTAfofVbiMm+aemEPECFKwGdMkt1U21ARM0CXFgg98FQeieU
r6SGc30TWbiPrso/8Hg21xexK5e+eRniKrl9rH9aeQUzFSIMsEcT3eBIZ3mWtdwk
YGtZc4xCzJsXtsldxRLI/WosneWU9fk7dXIYT1GLwF1LEmChUNBNWhvzhGGskwfo
lTSRJowqpQcc1jCGZBxkTK9SLEg+2it04ZeACqEuJU6sDsuiKJn4+LRrVZHG4hG
BBMRCgAGBQJST+UoAAoJENT3Ku949kJEa8oAn22cCptTNRWntP0NiSz7le1XoJRo
AJ9GDa0z1DvEj6Bf0mBVLdLVZzr8RbQnR2FuYm9sZCBUC2FnYWFua2h1dSa8Z2Fu
Ym9sZEBnbWfPbc5jb20+iQ9BBMBCgAnBQJST98XAhSDBQkJZgGABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAH4BAheAAAJEIIYXQI7qrGk6PE4QALmod02GjCc7ldpmXvjJtFY0
xnbuhBLUJUjZqDr+i9fG+Wyqsw4YNmFUW53nFhtNQEBtL1YtojLIvH5wgUiy/JJ
3gTj5oLvKXTomjkjPjF6BCX8hzmYsrLTDgq55SDZrmohW4Zeqcj+pMLvJSIc8oG
l6c0wKBLZg0s6JZRK54CRH7rqTnLDXGgd+0o8hJNn75LHdDvYrUr1YNqHDP9Zz/
5fyjh669hy4/ZgEnaCSeX9X0jzE3J1Jp8Mw20D6JSD+NsD3eMl0iHBj1Gnks6pRN
urEibf08Yp0a+TV09s3VI0XCxoKYUVxChE0SZSDFXhUvImDRixeX8WGYV4211H6L
1lkHYAF57EwIM1uVBMXjja4wmnY8u6UN0q0n3wluVh3HJg4KtJ6KolsJ3nXhfj9v
RwwGJ+8Weid4IMrM3cldg670htGEKerhMMClmk/H1VovleHQKFZ6sj8cm+qhVi+N
ZCUKDWGw/xMdgG9dzxjRlifHe+gv9PiWtzjtAuUz9Ud6mze41SwMI f03RXPbVmHC
v9bJs0d1c5WxG5GrUuvFtzUtd04IWXy77JIIxqz0A70wEjQiX2jCB0z0Vledzo
V8C95rsQhTyavcaIwgWe+nTYcCuQ5UoQeaQRHypH2WglJaQ30uVfZeYhVaTwD/CL
EfafeXjFce1WgtLjomGsiEYEEeKAAAYFALJP554ACgkQ1Pcq73j2QL4YTACfR72M
D6M60DHn3lNfSjVgwkzFM+YAnAytWxwe5vSTpkAKPpWY27N/HSXuQINBFJP3MkB
EAC8rZqeDb0YDhmH7uNvwLUQqygkPFnwyDU20MwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC
/SfZgwbQLX5hv/MAHJdK1g8H7VeGwKoFJAwc9vE9w5l2Ds1KMNjnYQl6IoNd3x6Z
Mm7B1fJz+dpUc09W4+lx795GYZvyje+Ap0vefr0IgbVruFp7+0tsMGLG8TImTiDF
d/QW5FNIrL70hYtUvK54MqQS4av701Nqe+L1wN9ncDxo4PSBHBum0LxHtH4xWopd
nhxmAfSneuzFTbUfQuShjGbZ1wiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrxWb51fGL/pydKK/
lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP5
8hSulwW/wNqfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7w0oYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkKhRb
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQkJ1D/PrKm6YvbxLe
oLd1wI9D7lLuzN381aSr/+njfQuJ05EE9I3lIRJtq3nYlRsiClumEm5lqb5/hA57
Oad0N1LGX3kRLB+7ha/JRvyMg9KmbZj5iezDk30yJo/WoHw+pBLjFm5Tck5JVNy
S2g6oom6LG7T9xWvIe223e80El9vqCH4/XKIJAQARAQABiQlBBGBCgAP
BQJST9zJAhSMBQkJZgGAAAJEIIYXQI7qrGk6bIUP/2gZ1JcxLRt+FymphaLzr0jn
QWHvLCKctiyyubm27nM/HidvAhIIoQ2Zmz59PEZHLk7TDNSKU67LrVZGjAud0mAX
E3D1k5jh6GMB406H+QfEMK2ZS41I7tDjbrQ2ihwpRo66TUsDrKwvN5yIhLSZx9i
kFtwHdZfeGGL9KyQITy0FkXbyZWw0uNPM5m4mkL2N0J9LjLRHMyfDoHTKuZe2G6P
/HdDeq+aUYNCCv+TSJjyWDLeyf1yPzXqI108T+CXP40clqbkbHiZ0Ps4V9DmksmJ
+nZ/8kwv8jQyHAgR0jGzWDC5Qsi38T/AnDWKAZwXBCaEurTWTBhpEA6znEHFJh6u
```

```
pEQoTf7SSjYJ0Z6ncvycnpabxvE0yhpUaSNOfFTD+e4HmIU6ackB2NDA/DaEP5ve
KX+TfZuH/5K3tawsWTAhpm36b4eNmUKsREdRXyZYEJKmHN/sviacALhas0VtgKEY
vNaxRlg3bFLEGQAYkzuqNhLZ/zYt20GLZxw8ENuQTWpVU0R5ak0u0fEp5Jw2yw74
TeZX7p4KT5HhXmoLi0kq/CrQMmv2eD22Ng0J/SPDyVvkq/Lb/2uwzQf9jT8gV/6j
6cJXEXbbvhHkAEbqZCJ7SM/s6SU78lpsD+dET1NyXyoKcfQdAMBTPL8suhHTBzL
PzaHPRmkcOKmm/VxDhEV
=ibfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.484. Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/04EEDABE 2009-06-08
    Key fingerprint = 493A CCB8 60E6 5510 A01D 360E 8497 B854 04EE DABE
uid Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>
sub 2048g/F653AA03 2009-06-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEos/K0RBACA1Ck3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHF0sI56DCwbRm6VXwjbbH32wv
FZTxIR+A6LQQLCLDEvfkI06Ksi4uWfAoLRB/CoIX7crEZGvYDc4kYSVjumjORh
OzDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJ03g/UobVpUPjl4dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqriwffFak4PZdJ/JED/RSqsLqjsB0pk0hrY22VQRDhChRwsVopq5hcqElw
WliuLMBhGK/Lursari5M8pSmjJVewMEQwDqfF64Mctbbfm0fMarRggX2meVdMq3c
o7bAWWEfstFB5WLUkCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6Vda0Y
tkHaA/4iyk4gCbvCxB1bhDp2HiDZfAWm50lkHefzWeMIY704k5+vpaS69u1lxgY0
WhXKB6RpDXcJzvZdBQqrXqFXdfBg0whbUj1u0gkBCMpC7EXT07sxzvrnaW/RR51f
KTeplrRMX0tXmij7nFh/WzJFSfFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWljagFbCBU
dWV4Zw4gPHR1ZXh1bkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAoJEISXuFQE7tq+FHAAn36ou5m91emjHT6ziIWw
80iHtiyiAJ9RL3W/bShdgmG0U3UKDnPrSwebdLkCDQRKLPytEAgApnToBctsJKyI
YBJp2wusPzd+8H1Ab0VCCL4pcKwzCIy7dTJSknLpJV7c6ts82+pZBKUmp1XHfnsT
Q8YwoaIU00jkBqqklrxqkexidwj3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsINeKiEGTGnanm3XJIIeNg1b0lrTjDiWB6KnLMmeZ/R
o4vGdn07wsP03VtJBUnPNaQ8luAs4SHBTmC+tXNhbYwn7Kh5PGR1TVH2R0pPOYTS
St0ktseR6iMJ//6mJEB0t3cyp0x2d7hbXfy/L0ijg5Ku4FkUUmJrM4yDMgN/2bPw
RGw8Kg0vFwAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwG07b2TVlj5
KTqvsqx5MP9jLCTPi93KKAfzWfzXx0D+Isd6AxeuotlxLOUXeCdcpeyYHepURYT
7bjYg0DaaqZopm0L+8c+hv0LfPaJLWVbUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbgZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHZzIm2mj4iRiI9HLGDLpGn6QAYz5HX6a+TXdHijg/xK
3T0xfBLn/xh5tSlBdzKR7cXSmzbtP9HL5rewVgVAqqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u20CE6YkLJNz9kSqsSygMDI8vKoPU8cqDvyvohJBBgRAGAJBQJKLPytAhsMAAoJ
EISXuFQE7tq+/EgAoLrFM3GP7IAcTezTbs+BjUQcWWhAJ9sJm01S8JcXD8f9G2J
A0E2UIkbgv==
=adk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.485. Andrew Turner <andrew@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/C8347170347FF19F 2018-02-14 [SC] [expires: 2022-02-14]
    Key fingerprint = 251E 4651 0A91 D459 6565 F149 C834 7170 347F F19F
uid Andrew Turner <andrew@freebsd.org>
uid Andrew Turner <andrew@fubar.geek.nz>
sub rsa4096/9251B5093178715D 2018-02-14 [E] [expires: 2022-02-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFqD+5MBEAC31K1vtfcQ3Y+NpQLAP8Lc1v++RLlQPEGGF9wSR0Ccdgfe5tcf
YKM2+mLFHhoed53J17JPguIBe6LgSeTQxX6EFtC3wnXf2ck9A4cGHtUXvC8BMFKp
62nFBGnhorQy/PtVa4qRE1u5rC2EEV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVvB8
ZSYAMH4uXNsYhpkD4e60cHLGrbqsyg810WLHGBtqKVNpbpvKq3+4xbhhNdyvmDz0
XH/bgacnnVWrS++xYMBaFpTyszczekmsg4RjrlYNVLXKscnEYKILr2qZsybKqWTJs
```

ZKTvR6eWgVeG6iFXT5VU6T9IsWH30o+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjykPz1rFG3
ogpMTwQnUcQKLjHsGonkgJfwcYRddpEdg591NaHgiU0oVtyTbGAo7IXONGIs+kLw
Zk6vLhQJDF+ucDChL+3etUuIelVqn/brHM9KI6/bd4/Yo+Q0b9IdmkSTJGcvRmPZ
LeU8DNRrqIiRlQZ/GqbhPdrXBIzdtiEP+lyTv7+0a44094lpOYFnK1AtU+hgLbk6
duyen3Wp9cd0Gm4vIcTZQrdQc+5H7bQwXApFrDVwfmRiJkPmkhc12erj43wg8KsA
VtbFOYw0/iyFD0UHR8LIz0hME5bcKiGbIyFP/ps/kLf0yVnnN67z+UHV8wARAQAB
tCJBbmRyZXcgVHVybWVYIDxhbmRyZXdaZnJlZWJzZC5vcmc+iQJUBBMBCAA+FiEE
JR5GUQqR1FLlZfFjYDRxcDR/8Z8FAlqD+5MCGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCgsC
BBYCAwECHgECF4AAcGkQyDRxcDR/8Z/dSxAAm3ALm6uLnHAXYx3rXEAMS80o9XwX
J3S30RUl7+cdUyZQ9/dJWTPiHLxNjJ7ASRxtyt6pu0cJ0vSeXW05fhhvSfQLwLu0
VlhXzJ2Ns9Kvi910Z1UwhOeeKiTPDv0WTMVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5pq0n6foPw
+sy7GJWBztPj8d75iAmGXpGLgAK7UEP/TqwQ4sCp38yzM3rscIqJgxRiX7i9QUuq
aRrYV2nVr2ElPIHULo5kiU5FVkjBKt6aydrxRZHqfGM/FUzjxJcadVdTbANPJHj3
kfK2aoFLk3mHfc30EyiBNHANxhQ9rSDUqB2knn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwaH
Hb7PNKY9nzAs8hKhfN+sJv4nAQzQ8T95qBh4h+r1IGsGG2PDdVDBQW5YkhKbsY0n
bMnjiY4S7Cvd6PdJEv2rMYC9+YW5maGT3lQ/lgr4EHEqHEmK329w2wPtFBgVpgBJ
JkLh7DSspXGUDHeXoi7QexfZo+541bVksyoXYGMkFnkQZTwuLGHEn1Vz96ASyXgJ
oamKo0EX3YFnn7rC/zmbqnd88lovnnsQy8H4rk2KCP95Li7oq2v0apI5WgEgJBNw
5eYS+z/1WVaB0ki3e9TW8KG/CmTfjAG2TmvK3X4duPko7Ek5GLD2e/DXaHcK3cKy
9V0gjsDlygkpgCGJA1cEEwEIAEECGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEC
HgECF4AWIQQ1HkZRCpHUWVl8UnINHfWNH/xnwUCWoP8AQIZAQAKCRDINHfWNH/x
nzSDEAC3IJZqBHjKGN0VRKBZ2ArrCdSfABqarePn+na284QUNR3WHzcMdXZeQ8Q
uk9mCvFwasSa7t1KcxTjfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+XaBX/rZeyIxM++akRjo8Fx
Tv8i3Y3tgbxgSZubfG3M3GiRDBqBixomGsQ/Vm/wprXIucIAW7S0Kvt3mty610m
j//clBvF1gQZ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqH0uD79TklYwHeB5wv616o
52sD56aK/wkJ3xZgXh6Kads0HdkZogQskwwGtyDorUxxkVP9nCjaz01r84w55p09
48Ak83kyYZiVbGNqvvoDNkt2VM0Y0xhC1LnvgmtvVWeiaN8pfAwGNyYI47ZK5CaM
p0oLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMh0lerrbpg05RgAoujMETMBAYFxHD5v2baTH
kRxl0LEgzkwydkKasNwXt5QW2gaVdMvlCHdxg5SrFuvv6Q68dAEqMtW2BudeYIrb
laRiF/x8p3AGFn0oRMVRQxCamZ09HG43IUffXeoMUR+Degeab1ABr9RDYlYru/F
34mU8hEg0ciAF7CPlm2XIYZcIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPeHcrfFL/HEWJGkVCzFoG
7RedRHIt/AdzzL0WvrUS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36x00Khidg7QkQW5kcmV3IFR1
cm5lciA8Y5W5kcmV3QGZ1YmFyLmdLZWsubno+iQJUBBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1FLl
ZfFjYDRxcDR/8Z8FAlqD+gCGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AAcGkQyDRxcDR/8Z8sBw/8CgUSy8M1jczHBPOQfj8VezHGdVtU/7GqiZUavlb2
Nrh5u31AEjtmVjvNSXdyllrAvvJZby59z1BtDb1gfKBJWLteG0+g5b+YcpirMcFD
h6S/Ta/N4IGgXMCbprlJwyZgJtfMuajdHrv0wgZ0bt33Fglue0tub+QqZwmKjxy0
PaJp6Tfydg+3tqTHJTKkQhjWvFqvRaU9HuWZ7aMPqoyLYA0XBNoEUfoillyE2kMc
1CjGHZ55mbemaY26kUwIpfIaQzR1saRrLzfEGShTLKky1DGduTU+LxtIpmhEhUYN
WqPIe2MFUCdyJV29WbZ8jFP0ENS2/0+L2NiL0J2y0FBTmeJxfI6m7BiGKAjzDZ6
EhGNKM16qFjNoRPyCNv0hYBRa7XGwsGsbQP4KysRs4UiPxrLVa+T3rmCQhag6GH
YkjVG+fqwA5G1PLvRxUb7Uzo+dHtpHMjtZx749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB
TbzX9jptpTWXDNFsLetKKRpIMBm/mE+f6pmhZd2B26FBHSPR0TixinTI9066qa05
R7cLj9ITxunBFXFoT6QMkiSQtGUNhrMNG3Fd/GK/sDqdllH0YrRKjTWgekCHyEdJ
YNVjUp0wJR8kbYTDLT+0UFkvyaCTsXcPSTPijLA2KpHDK7asEEwFC2GWD5giognt
Rym5Ag0EwOP7kwEQA0UtaC3y/7QbkHC01F3PtZy5bcJfY8w34WH+4GsIe0mRyftk
Z+hF6hj8yQvnZ8NtjJje4Z8CvscAoGJcibcpaCfsteP8qMfLB7vDoocb/pNb9DQW
KfDBU2HtYshjG0Ghs0HDxYI6x/Amgjag/gW/NqjJIatDwVwIh03R7mI07Vd6M7x
w1Vp1Jz7HfEfr9vW7NwWSerZ04e+0DBaKgHTForvrxeINso3TM9YquY61zHZWsRA
nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUZDRilM2xENX+7DLXTIsdJAGn5xcJ/5EqM1Co0v
+1wHZvqd6Zv0jDrKjGZnf/e9cE5f089ZA0R6BrbL6WzMidVV5Nq26VvZ5aXDlN/K
sN0Hj8jCIAAnmx6rMntlUEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidyx
Q6HU2Hsfng+kCcSraCsiJse4rUCGDJAjgpQNW4aPxIG/rUI/y3da1TxzqIhy20eC
OnXs/7u/fZPP9KWbjr0TJDNWtv2bklSRqfjUchEj9sLwa0VJU7U0kmTZ0vqWLPln
MstD1gaTZNUrBpmMbmAq8Lt4X8QjJgx3/6oINqgCrs3r+V0aCt823VQom09lHcVv
G2nFICBeNmeXZKlNrDwqVCK04AsZIE9yujn+ri1U4UFhJSeuakXKGK2B12y7ABEB
AAGJAjwEGAEIACYWlQQLHkZRCpHUWVl8UnINHfWNH/xnwUCWoP7kwIbDAUJB4Yf
gAAKCRDINHfWNH/xn+i3EACqdQ+3XFOXsPdyDg/byQwmQGgJxS6Q4AVvsyGWAETX
7cAgNz4xwhtCLwtSDHKhxB4isFd+g0LH9lsIel64wLcQ6LowB18p4ldZJdye2HGr
E7/QjA+p7U+ZZPwsJ7LTVCMDX2dQFW8R1W4yJfZA43SB5CsQ9sey/qH4czlPCVv
sGg8P02JU10hMY+Ha0gz93qqBHGGSV5ioUm1AMx8h7XnLqYLQ9MuLgdt/vJkaIX
PjKNCi21Bzp0+aVsBf3NGdxnZ38MaNCPJZYcqemTfd0xYm74VX5CFA9C202SwqK
4qwwktq0EY1G/1Xwxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05kC9U1j6dKzYjyugGinqQbal0
bbm5KICp7qneH+Vdfgt0impX2x0rzWc9N85LL8SQR/Mjk0X0fCXmmZrjdPitf/V
fM52Bzto+eL7uN84QVq9901XelVtv+8eSzNPM2W0NzHSqAby5+NQYUDHyokXipZC
laUaHbKkkktHuQ2FJMoSx1Mg1V66SZRZjPkwbgyqTQgk55AUPlo5F2q6CvNp0Vyz

```
2y+7zJF/6/0dYVpHpJpgQdTveDp+4b7WBQxeiDWNvaWd6GcooGZSgG11E6s0fLGj
DZ+3F3p58cmxPwBHf0hWIS3P+BxTPFwSG6ey00dndzyMNMbK84NLY0MXGkRnjtDW
Yw==
=8XJn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.486. Oleksandr Tymoshenko <gonzo@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/E84FC1018C87C180 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
    Key fingerprint = 4FE9 153B 126D A491 294D 012F E84F C101 8C87 C180
uid                                Oleksandr Tymoshenko (FreeBSD) <gonzo@freebsd.org>
sub 2048R/D6BE683DAEC52F52 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFLN2YQBCACpU+ZFcvIGY8zMZt/ZQoBDTEgkWtoftgEyIrX5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLuveLBAd5KxB2PuE6vZ06+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJti1svX/tGYls0PzpdnUn0H4hzTzuNhnE3Ic2v+4ttpJ8MUNyXmA1pc2+uLS0K
HF+7YJjj07Hq+aslobSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAImuiXfT
7cc3bT6d/1lGnraE0FpzYiLW2L24zuXyd6lQDmPrTevrP1Hau555xek/JYahy0FX
YqY/woXAV504jDEzDva0TPWE6zA5opxdv/LDABEBAAG0Mk9sZWtZyW5kciBUeWlv
c2hlbmtvIChGcmVlQlNEKSA8Z29uem9AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsD
BQsJCACDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheABQJYognnBQkLd8q7AAoJE0hPwQGMh8GA
46kH/jYEd9fWpPUJGJWnxYcRqtDsRHmYJyZ6l95P6wLUnMrWU9M6u0PIS+5WYLaY
b+ntqhi0VqFnD1arB+KQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7NHs4aTmKj17idWEDSwfDH0whTL
T1/V+xAirkzQISCLVFgqLDhN3nC2X2+fLcCI0ki5P41RAFNS5+yCY74CBYvvwryt
/bvuih70cGGIAE8//jKHjJdjySDSRLARyYXvfilMor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdF0f8wi7egnl6g+7vL7JRbV7b3vWjY4/A6y05wp3WNSTW2aXhoAIWZ
dMWKh0J1mNghvbfxmCBJuBshfgq5AQ0EUs3ZhAEIA06l0wbjrvSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBbYSjQ7q38c4CZtVQVz4Ln4oIHra0GDAL0foYRqMwIDiPb3C0XP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMs0Gpp0A+7xa5tP4AkmPleDcDn+0z8Dj2WCUvVpsPogCu
gfvDzXPCwXNmbPNg9D0okpJBQfk1NbE05htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mglf8EX/I5PaP24FHD6d9G9L/ovEql8hUhfIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX
aKghPbrb8T0of8nflLFp7attnIhja5LVG7q0FkK/mVuCilt03bK0h7MX2x7jcUA
EQEAAYkBJQYAQoADwIbDAUCWKIKDQUJC3fLBQAKCRDoT8EBjIfBgF6SB/90arCD
jJVba3oM06yKIHkfyxqcuzmXxE8iEqD0A8IVqF10GiM+uJHd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFiNYGir3ZglEzJcDl6Z7JMe2KSytJoKQktyj2NYNBrz2gKy2+lcyyii16
OnhIx4fPq8Uo7P7BisxE0vXUXCCwm6GGMJNMPMLdiGHQ0oLke/5XXGVjMIDPijf
BcPTsUG1+TDR1bMJfjg+al4vYLINr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKkN7t00vjJaPh
TsCD/FtUDYdjG9E1DAX6xd0JI0HzglXcuH14wP1+LHf1SrSa+0cy6MSgGF1+joiT
UnNbxz80w/58M7tF
=GjUJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.487. Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/BF9071FE 2005-03-17
    Key fingerprint = 1F00 0B9E 2164 70FC 6DC5 BF5F 04E9 F086 BF90 71FE
uid                                Hajimu UMEMOTO <ume@mahoroba.org>
uid                                Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>
uid                                Hajimu UMEMOTO <ume@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/748DB3B0 2005-03-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEi5K/4RBAD0LiHx/TL4UyaX8yFUGjX1+PvATTJloNZGXl+jagSUQxCOp6Hv
emDinSPskld/viupoAxjRImkP905Y0Q6iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgDQrQLTL
HhXPXKNMtDV91yDqFEkwptS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
YdOWeSGs/7LKdUIYlrlldjkEAMqIQwnDL14vZBe9EOCrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117x0++uqMMzoi3aWwsqarao0/VSJ7ZD81bylH56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfSQww9cxVkJuZAJZNN1SLZDeA6xtSZrcmim+f0GIxlz3JFS9za/scs8x
```



```

mGqzBADRF2My4V5HEMeScREj2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwWyakAStNv
x4+YEFaVSpKxyWg0eMq0WYd9b0SvJk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSN0WYZbhYX7c
84cxm2PtQFIQ7g4Q30IkfAhYFzEwKmpJ8eV1z00uNIhE+S09QbQqSGFqaW11IFVN
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVlQLNELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCqgHAWIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipfxs4CF3/+eCf53H03FuI
+wCdF/xyvVjjNdAYXCMxCHtUF85bD++0IUhhamltdSBVTUvNT1RPIDx1bWVAbWfo
b3JvYmEub3JnPoHhBBMRAGAhAhsDBgsJCACDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJCPGIY
AhkBAAoJEATp8Ia/kHH+3c4An3RGo6JduyPTZFh0eCBezNgzxdnAJsGRRE6ERs8
ny0Rm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaW11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqC5GcmVlQLNELm9y
Zz6IXgQTEQIAHgUCQjxgkwIbAwYLCqgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8mS7jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQCcDQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5Ag0EQjksbhAIAP1+LeYSauTbi/ST3343W0lkqYr6HgZMNS7RtoCGFWcjfiYU
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7fLcfFi53AkeuRjFDkThLx2N4I
s29ZQZsYubdOKHapnMflnFE3PQfkb70g1MoFxp0k0AEP/r0yuLMc9CbUawCzxWo
F58bmZDJ5ZNzAQ2vQFu5Exxom0ENApY3ZCm/Z6MU5YJ2trsP3dkYStyG+1pT4NsU
R4+TibQfFzwZjowiC5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVkt+M/93hLGakH5tQENsitj7JsrC
VA2mkomV4Hnj94YCxUiPu59kHgikGgXbdnceX8AAwUJALF64I+guwCaHbjoRPVg
HWRuU2NzuKN93xii+xyIpImf+S30aTbFy0D6ZTQRSCs34oVNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHCOnGMH/Iv3dRWLHZ3HX6Gvr/cRyHdFwYDEec7KCDGT7Q87UbmTZ9cm0h+/h
M4ND0NoYU6/Eaa0qyRH4D8/LAeg0YsEpilCLYWhlXT7VS7no0Bf1JuB9Q0n0GycR
DstkHWJf5om82LH5FzAuh9kEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV70yBQFWHV0UgjARSLY
msEuelzzaFcF2vIrmPYIElr6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrsjs1/8m9
MV0ISQQYEQIACUCQjksbgiBDAKRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQ067iDvQq08n+bHa
QkK3ED0mqACfZmJe9AepCkPAUkvp0ketn0PBXAE=
=QZ8N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.488. Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>

```

pub    rsa2048/6FD49C30161CAA6E 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
       Key fingerprint = 45DF 5459 93BB E377 93CA CDEE 6FD4 9C30 161C AA6E
uid     Jason Unovitch <jason.unovitch@gmail.com>
uid     Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>
sub     rsa2048/74E32D39F55621C5 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFW2s9cBCAC+TspCQU/cJKpcZfWtbLAZ1IUy0nBEoWS/IClIXZYH8+k8e+zY
aNQwSzG63bW0eHk++2V88Th1ZTDRIYi+4rpBbFvAKiCgHilTwFrF9tjwqvQwEexN
HDKe0r511FViSej9Jq8lxYBLQuXehWjLMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCN77hCjwWJp
gz+wJ0XeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGXilbbLu6ZDW7u0BUHsyTqWha
RdMkQJokh4M10AY9Ssqk9pM1/n0aY0ZSc8VQSL5d/rScpE0a3Re+o6sJg8sWUn00N
/bJC3wuL4r+Q2x+384Bmimn7QHNwbG0FtYJABEBAAG0KUpHc29uIFVub3ZpdGNo
IDxqYXNvb3R5bWVudC5jb20+IQFABMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAG
EAAh4BAheABQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjneusBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EZYjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQZzI3Cczw5irRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqGStVHxdtvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrKNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXxvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIE0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBGCGAqAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpuiYH/10NzRCghU9hhQ+LRurJZNFjne
```

```
+I4Z/Ycax64jih06vbt+q0MAEQEAAYkBJQQYAQoADwUCVbaz1wIbDAUJBa0agAAK
CRBv1JwwFhyqbo0GCACRwFCXbdp50jkbrW9SXNv1hvrqXmWg4Ngab/vegIRNTP+6
o9Id2rSQurD8+Mv0Szy2Lc0VB+T/y5wcBXh3mgfAzTu20z34dJioNrV4YDM7/Kqn
oGisaph+0yIN1IVXqG9nJticVgh0QGq46P6dQw6LehnlSVx0PB276iRx03mofYgo
CB4JxHJ0QsnAEvd+lkutDYaVsDXwrsHzqw2I8yT5SncbxP2Lm1S8w9vymCCmPhqy
tSLMJ4yo2jYtz6EQ5uAt0smyJtY/EpZSvKAZ8koPICMdy6TNZdCF9P9xGGXZaNNP
RzS8HUKoGaLz0ns/of0Yrcv5ZXYAr/9eoDDGtrVG
=qnaH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.489. Stephan Uphoff <ups@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/D684B04A 2004-10-06 Stephan Uphoff <ups@freebsd.org>
    Key fingerprint = B5D2 04AE CA8F 7055 7474 3C85 F908 7F55 D684 B04A
uid                               Stephan Uphoff <ups@tree.com>
sub 2048R/A15F921B 2004-10-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBEfKBF4BCADC9kZGLvNJcktMfbT1e6sp40J8qNwM9B92GpCo84BzTyKxvIiV
HGWMivKMS0BdiE7pPVJXtsYfjNDues6drUB0tsUNlSk38sdxPT9UDupHVIXSxERb
pyyn6ELPEJmP+3UwYzNM6DCfPm4ZorcvkLDE7E5XfYgZxMveuNIu2qm0YeKaJKiK
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJlZCe4AQCjhsv4odz
oyppj25QhG5rXav000Bc0RL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM
fw9QZdUhJr9fkIv3FIftVUvL2zXlpzmzsQBRaAYptB1TdGVwaGFuIFVwaG9mZiA8
dXBzQHRyZWUuY29tPokBNAQTAQIAHgUCQWQEXgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIE
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNUONVVqyH0Wjoowq1f+C
G0IV+07RmCh0SccyVBFn3NIjZ1E7YMqM37SuhvgqY0XNF3usNkxBdlHpG3ixQE4
53HvI9JNHU6BTHVtGjDFW9ZhBFA0YVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUc09jRo34ytD0o
wsmccQ2p+8cN8aMizhxseGUS0Vo0oKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTICV
lMVHDtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb20yvi2PIC0Q8vSEcbMt28WZPBxc
0qmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/0vPQxgujJ+q0uPwPFIJ05+24y0tCBTdGVwaGFuIFVw
aG9mZiA8dXBzQGZyZWVic2Qub3JnPokBNAQTAQIAHgUCQWQF2AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwtI9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrp17l+LLr+RTvCG3A/vBERIxeamea0IHjUm/22KKRJEfK
DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHew4g+UrkXFFgwmogviwP8QT6mh5
xt09/fwnoHtCa0jZtRa0CCcQjAc4VngltGrKVE/E59LwmwLDErnqoT9jLS0NDdx+
T5K5/dVwCiDdKJSm6lTBY+bj4Z1k3Qi0N+0XQtMviuZ8I+ew0H6DF7tBRxrlBLSc
VGUwILAUfbcFMxbaxB1PJEAthi6LSFJ8Pd0uZHZKeNoHJ5fclXsQhudhcMuQEM
BEfKb00BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgwbqwpUdiA2P1eo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3an0TKwLqZKfb0lTvlw5anKRSngcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe7Q0R4G4w0tU2Fa6lVU0ApC5pvuubs3nWw1ovB0IFYitPTG8lcbkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lv0upmh5WjJ8sqcwZneTTA1ATERmCR00Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
Pd0pEpjdBHpfjfoBUGo3oKiNJuFZ+XMzlcBcPkcyY25cflgYKo7uoR9x/itirDS
CmBnXimERYkaiU79+epo2giTtvHMCgnAAkBAyKbHwQYAQIACQUCQWQE7QIbDAK
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xXBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DV0dmrteI7H7vQ//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBbmIA695B30UuRnIe4Xt1Yc0kmSrPGQDvxbCLXTyxx8Ftv4D
UhqSu3DFUwLiIn/qWdSHSIE3EPcMYEMS4HDHLZSaZgrKXhMHLVI2oWDz5ftT00sf/
PLMpJqhveCYK0Ei7Zu4ot8bDcfDt69I1MAhKSoAkni12+/fykvZXrxyvhwKi8v9
lbionqljQ3/+q6olZcXdsGwUf9mXYGs/tz2DDx2FYfZAYh4Fso7q2yG0fu3XAo1
0nKYeR0L8piSpZBWMKD09A9vzTbSSLfdCACIItS5
=93PR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.490. Fedor Uporov <fsv@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/B362AE935D4B5F4E 2017-08-30 [SC] [expires: 2020-08-29]
    Key fingerprint = C934 4E2E 0FCE 2239 8BAA 6AB0 B362 AE93 5D4B 5F4E
uid                               Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) <fsv@freebsd.org>
uid                               Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) ☞
<thisisadrgreenthumb@gmail.com>
sub rsa2048/5F01AC3D1449F4AC 2017-08-30 [E] [expires: 2020-08-29]
```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmmbfwBCADepmyGtJPXbHKSc7w50DD6xSUETJdk8QtbicSpA5lmRwkWHgb5
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDn027T22DSYw09AwiecF62MoAnCYysA0b06X
hgH2IeMm7D8Dmha7x4+cFP7kc45vUbVnKPe2WghIeG+mJ2ZzRJIdd007cp95V0H
QQ41kjmJdpxTxXIe49WK130RR/z4uQ0od2RpRxbHaCeLjNXAMEjeFBWYNE3YYv1
zzfNixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+80KP7JHmacZCGDG03cMJZhV91j4LDhvz
qgHSYPJKsiZAVG/3jLa+KUnqzoTQARaWVz0BABEBAAg0RkZLZG9yIFVwb3JvdiAo
RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIncYBrZXkPIDx0aGlzaXNhZHJncmVlbnRodWliQGdt
YWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AACGkQs2Kuk11LX07XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JeLgmTM55e2oc/0f2
v5aol9h6rPCvuudtEWEnf003TTydI6f0Syn0Is2AMU9XMkpkG3jLzMLw8TqY6KrT
KyhesAA55tZEDXtsLH2oel0xzm4VHBCrApHkW7JX2RodXXcAlbcBpi6qXRH23A8H
qprdg6c/Mk/vG0gUKPjVwjkgp/ntn7Jup32+w7loytY0bmdke183XCehWCXNK4s2
fJSufNI4Vcd6GxtIdve72W0iPDVztPr5s5+3V2BHoMpxlFeP+9EQbjxjfxynzSbZ
nKVGkn0IAYQ6+HLJW+mN6wssoCrZGwy+QBP221/7qB/Extno4R1wILQ4RmVkb3Ig
VXBvcm92IChGcmVlQlNEIGNvbW1pdHRlcidzIGtleSkgPGZzdUBmcmVlYnNkLm9y
Z26JAVQEwEiAD4WlQTJNE4uDR84i0YuqarCzYq6TXUttfTgUCwcaQYQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcZyq6TXUttfTuZICACBl5LWHW4o
17pBbnt6Zd+XuPML8JQ1Wzm2Q1eWrp4W5XyU/fzf3t+DsEzsA7Fb77Wku4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYAk8TgWRd1ZJ/lesH9mjGRJnMdYHpgRG0xW53DrXZGgkiWv7P0L
px6XLzssDpGc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiV7tMAh6/MmNg0z+7H4KSI8hA5af/hTi
PAK58uYbRS43fFtkkH00cvsLNBRUjXEqlOkPehH3MCyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TXiuyV5Idb1l0upPmSNLR4ZUzeLvJZepuJa19knXUq1dyArmGCoJLPGLlA457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfwBCADHFNFmUnxnqzM2FDPz/HcGeesur3SheU6ENoPF
1jdq1rNds9Wh+00XtPOGPV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLGx/Cw3EU9PQGmRp6t44u
ZPnlSLwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxT0JGN0MPLuRi1goYhk0MJf4uFhgZpYe
aXcIShFhqW560ycrBHs5I/OJkX89nFvKlio0mBriqGD0EEamaz04lYaZZ7ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qlDAnh+4LAIcJWa/jYjmqF4ajVYMePCDj6cjckBz9o
TMnh6Ec9lPJghDw/2mr+amd0+Q60zEl+fuZuI0SpV0C16MRRABEBAAgJASUEGAEK
AA8FAlmbfwCGwMFCQWjmoAACGkQs2Kuk11LX05Pvgf/eCsk6xXwU2QhWVVG0iKw
PAP4od92DHWei0hJZbBXnw1zgxPya7VELVkfPy9EPur8YGZjY0l0dJe5xiKp7K3j
aHYy/ccY/6saC17eKNcIUFPF70xWWhMdQsZlaIDdLiKYtAGe8rUITfQPYF9KCNGL
6jSo+AllDdbD0i71K+3bEngsm1ynjqwITiGQFRx2FFEW3jXxv5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSpbcUQlImz35bYuHoi8R0K0UKyo17jAYf0NbXKIKgjnWoK8x0VgUyrVa4R
OpTXtv+k9gwIt5S0f9H0/g8+dzFPD26sbCGjkm+mzX2xppFDiE4VEqv0AM7PyQJn
SW==
=eM73
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.491. Imre Vadasz <ivadasz@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/23A9AA6012EDA08 2016-07-24 [SC] [expires: 2019-07-24]
      Key fingerprint = 6F1C ABFD E524 BAE1 ADEE 557A 23A9 AA60 12ED AE08
uid    Imre Vadász <ivadasz@freebsd.org>
uid    Imre Vadász <imre@vdsz.com>
uid    Imre Vadász <imrevdsz@gmail.com>
sub    rsa2048/5CC067DDEC512108 2016-07-24 [E] [expires: 2019-07-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFuUckBCADlrkjJm+NE9jKxL7U7eR0Fo+7mPdZdnUPnYeR1QtjAoIhkDexX
9Ipzil7/b02G7LC9cmjyTsQ1nF3+K+mIEllWjvdf3e6gS8oplJws6PUX/xFzKvtr
Bzr+ky47WF80fvBi3MCYSYdfgT0zZCTCiiP5TYneLLNl/t3LZhVEQlUo7XhD83C
M9U6bXktJYLUXVqZG2+5XLP1mN9J3jiHdpW8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fC6RFwT
/3sRvCMLAoZ0zabiRdv9buf2rRmBg8E4QMCHFX/TI75e3SfQ00PkcHFLUihTM+G
M7fby0hoBLD1tosJF4Mjte5cmyub6gakloT7ABEBAAgOHEltcmUgVmFkw6FzeiA8
aw1yZUB2ZHn6LmNvbT6JAT0EEwEKACcFAluUckCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQI6mqYBLtrggs0Qf9EAYC4MN0rGhlmYkRMd8nbfA
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1vi0PcYb6aLXK1LTx6n10eYA52Dcmw8BP
Zja0Z2gF/IN5IWyA56SRsXiWwDJsrt0oMja229Mvgldk0huZEyS2NTGLODbulyeg
Ukam4GDx43NahCib0HzNdIjyURg71UNw5DvI7esGqyXswIBnZ21qpyJ+j3fLUnuH
```

```

cttka0eC3RynE4Eh/tVSSN1o7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQe01qKKVCyX1t/xLXW
bI1kNjNL+7VC02CLwonCr8i99AohAQUtQM/5jwrN101ykyu2WLRfSmLs6LhsyrQh
SWlyZSBWYtD0XN6IDxpbXJldmRzekBnbWFpbC5jb20+iQE9BBMBGAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAGAAh4BAheAAoJEC0pqrAS7a4Ib3MI
AK0qMHgE/k7XM3uiDre0NHA5P3cpcMzX1sKUA/q+qwhFf5RTtRJ2mJlg++4ep5u
nlac725yD03cvtW0bFzh0wZy0GsTH0KpX0tLSLc2Yfx0mTdoT000XLSAXGs/n7vz
vXucLpRyubclEdoSlYcZgqYKnPxuzNUdvP1ZU4viZ0g4V+ssc+5EtZdkmKW1vQ01
mMu/VPmLS3FFRqHc0v20iJF4VAJPGWxzHsRBHnL/VYybHEsHYh5Km3JGIXFwDEA1
UI+yKfmx8N92MTsxzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJ0+rpTjFyn3HZVHK1f0t3Gx27D
HPeLVw0MN6ELZ5TfReKYLP20IkLtcUmUgVmFkw6FzeiA8aXZhZGFzekBmcVLynNk
Lm9yZz6JAT0EEwEKACcFaleWap8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQI6mqYBLtrgjhMAf/R3HgWEle/a6lFwk/GIggfReQ40phtLT8HRwb
3g/dP3anthUj0GfK5fwJDMwq3C/rce3MXnCpYP1nq0RkACB+sagZsJg0g0fFn2K
awTgj+SbI2y2slxPuj770DFJireR0qjjcDELm2ez3+VsLthTCLDzNhJhlyM6jJFB
3MV/YeIfPcfzCyPQSLnkey00kbGr0UGGwsEVA2cUN+1m0XNRna6yofGW4EB4eUdT
vTjssdQxknNWsEGkIX34Hq0cE4yeP3oGzMqiy0xgm0nHrmbhAT7GwhLsh8PYJmOD
3FuhlsoTfaCKgnHXWcd8q30KSZ0LfKKj/x5QykeSFR5ByR4KMLkBDQRXLLnJAQgA
ulChusT4/xyCFyCZibhJDvwyV2ISJyQ4n6PsPD8Q5izbMHSd0k7j05T1mqNjPvqF
i0QW8ww9gH3/UEMFXX3LIDmKJzkeZ95WieA8q2ffweXTLU5P/lJ/L9NUusZ38M48
qJllTaJcIdtun57SMvkXp3xzgVscdUotqyyinZSNqEPfD7AFC7V/7eC6pAsPdBK0
EG4rg049k4ig33BHxSDNmIR834VdEqNxqv7DQ/TG2bhlsLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSDddSPkoZwUue0wNSZywDifpgrdNEA0JB1pRvtkro3JggDijMqksn
X3zK6+8ugBRx7+gZ6SJ69wARAQABiQElBBGBCGAPBQJXLLnJAhsMBQkFo5qAAAJ
EC0pqrAS7a4IDQsH/3E4vjpWwattkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nw0xyZ7J
diCN3WJx95C2d4T9xTXP4+xlSh8eJwkcI+lVcJFGpEiyMoQJxHtFJC+Clk0HpewX
6TrgnqMJzk+D77Rzx51AQj76aLJCALt6xKFxaPCM56/GpPccgiyQxZTyuvYcXifi
Bmdt+/-+8G42TdnTzJewcCQ0R3Kc+kEHRq6mC5YMD4c4M5JePSRWRr4IHmCdln2PQ
Rak0KMn+RXmazl2YGBkM30u1CsViXdj0Gkaf3JcPNj0XJONT910LK/xBC5yHNB/d
jhdI0R0JsRAuhMmTzvJZf2y1i58sH3jMyX7/Zg=
=BVSC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.492. Emmanuel Vadot <manu@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/49AFB38B7C929105 2016-04-24 [SC] [expires: 2019-04-24]
      Key fingerprint = DE79 F601 8D70 10E8 480E B918 49AF B38B 7C92 9105
uid   Emmanuel Vadot <manu@freebsd.org>
sub   rsa2048/519ED84504490990 2016-04-24 [E] [expires: 2019-04-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFccxIIBCACxzAC7s/ulrbVyzYxJ28WSZfbuAdxRCVh3RGUznD9v+CnMKX2f
l5ALW0Dlk4Llu2kFpLnjKsyFrZqTJzzPugWrXh5aUsHLcuAnk4+Ky5Mu4HR0+nZg
vicA4cY02Q9EsT5hDbX1QAX26BC13TAqj6WbUb0cPhzFKHv17U2sp0YkeormjX6
CdVpbnsyi0GqLXzqyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UawnXwrprTdc8h+YqUyb+Vk
A0IK/JjmXgsmamzi7CUnnjraTXS/tm5oH1DepUcNX7a0lyMqGDGjneM9aTeXresM
5QvUAIffjvUXSYLEh0yff1fuEmplqz6Q2DCwdZABEBAAG0IUvtbWfudWVsIFZhZG90
IDxtYW51QGZyZWVicz0ub3JnPokBPQQTAAQAJwUCVxzEggIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBJr70LfJKRBdSEB/9ISdrueoLnMnZ7h4G
CudbnGHVikoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEbl8ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQkNAKoy54s
f9hUildNNYZ/9rctCV9y9bXNHYSRPlcVTxgEQ6Dr+0uvimtZ9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjVj9I0+3ICD2P2pTXuDogiarKtbnAeDBWvhbglLEdozy9HdLhbZkrN6y3
N0xyWLa25wF0nj/cqQWx4VUuib0DeZr774yvyN0FVlmQylSPaYw1n4CM0z2561IN+
ALj0pdmUYGCPk0VEubZ90mZuf1yJCQEcfr+LmyhID4S4fKpxQnkkJ480FuJeQMv
CaiyuQENBFccxIIBCAdE0u5Gt1d8BvI/A7CsZsRabMs09vZqjK9SKbSUPL+faYDv
ORA7L4qsi4p1V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURTmWEyvw02vPzmi9zkDR7VE0hGPMZnM
z6Z7FNmEib/14ZmQR2dr9wAG0Em9s1mEXJa0n8Xc1r0aC0zAi+6m7w/eq7MZh09b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3dQnF8LndUe6jMtnXtCqzVguLZn4FsU0j/o9zH0r8EyUe
gna60Gg3rqxUowGbXVHKizuE5U02rRTmdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bY0yz/8F8TAzFvk8bHVuyxnrcx0nLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAKEAA8FALcc
xIICGwwFCQWjmoAACGkQSa+zi3ySkQX0xwf+0ejGpkG0vPmuzzv3V/loYk1lwLTg
yIrI+7AGAAeRS1g0UyXD7BtIXPBKcjdrG4+ffHINI4VgZav00eDuF7vxUZ1/eb+V
0woRf8HjyJ3UwkrW0MuMmAdv3L9fqhU3uMRCHSruzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm

```

```
eLYFV3wDI1/hF+/e8/Z9NegpZQ/hnJDV0ZmehzzGWhXRKDVJ5KKDxn0YnyCcI1Rx
8ac0SI0QRbvkvBxThCSXrSVL33Feerxe7uI7kYlBdwRBm53NOX0h8RsDo3DdZRmq
Cwn1lTHu7qLxs1k2sNuvC48YyrtPbjFu3B1w8900mriInalAFyiC4mm0BA==
=CrL6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.493. Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/AFC12A13EC20DAB8 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
         Key fingerprint = 3E70 4F4A 0D13 41E8 BCE4 D73D AFC1 2A13 EC20 DAB8
uid      Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>
uid      Eric van Gyzen <eric@vangyzen.net>
sub      rsa2048/AEDFC8E4E2244266 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFTJK0QBCADEgLnP0uUoRbNjn2Q0Dm5wwkRxcIvfNqwukRytgx7fow8NXq5I
dcI92tcINheNeKgbQ2VDVcAH2u4N7STGVnu0W6X+jsttv6rrv+m/sT9/YDB67+pI
NkUAXlhLz/RrkH5aqiHGQi+X3q6NuE91+arqMnHPT1H+PekHHjIDo7ofo9+ETHIj
JlP26jodNLw39UXupjIuib6R04++qogMGqCjYczeDvAae/qQu4qunj2lfwozhXmB
wLcQJxtppcKtJfN7zxPE2uI68NguJcld904zTFiUEfQLCaSiIbHqet3j4AZPejY1
wNdEEbG4Xsi8Hsxf084bd0tHNEmQaRtVqbShABEBAAG0IkVyaWMgdMfuIEEd5emVu
IDxlcmlljQHZhbm5emVuLm5ldD6JAT8EEwECACKFALTJK0QCgWmFCQWjmoAHCwkI
BwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcvwSoT7CDauG6PCAC8TCR3ZPrG5+89
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQqELRglSIdvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh260penkyMzjyWK3H
yJCQLWWK17XbZeraInQEfQj24J3otliheLaM46pjGrdu0fYOT7RUqTD08tEcR0wQ
b/wn+FkGdmGd/6rZxgzD7P5gAR0Ik+AYaLZbo73/QgdXglzNN4QkmYNBRyk7vxDz
4/kZ9mOmRW272SMgqYfA0eBdNxwWtG0yen2FAj80qSBOQMnXZUpqmCctSb80//IQ
B5t8R2EyJpMyxDUnhkJVv39o/JD07bvJw1+SLlIJrz8kDz18e4nyk1J0Zklhp+Xj
HKHnPiKRtCVFcmlljIHZhbIBHeXplbia8dmFuZ3l6ZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9
BBMBCgAnBQJU/lxXAhSDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJ
EK/BKhpSINq46b4IALBZk0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNZ1TUq4hFG9pMU2HqhHiyT46
1zyB4AvPPs34wAfxSp0fgoueIN9zwz0cFkT+HqLqYZ/uZQ9wfsWAZ05t/HWnZH07
vY99HY0jsjWaiwv0J8tPuLR8VzNcDii/vk6eL6e0J58ViVRzF9F16SnBIH1WeiXB
iU660ndo6XyMba+jliPcDbdLXUWwPoAfuFN0dZLuf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr
23FVYesJgvl1iE2qoX/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673JRT3o0D4wI5Ui9An+BeaSJ
PmkQ1cN0LpmgI0DEnP/GkG120wA8ZJqcmK046Q25AQ0EVMkrRAEIANEDA7+b9CMc
S3bdNo8Fm0eMzqBHZQ3mZ2EcX2iSCEX5qJN2afq0tBk063dIAvatfaDMRrAh2w7l
uFXcntw7w0VwV06gwQlfgNmtphYd9XN07gALGMwoLfqgktFW29ddbHk9Q5Js5gcj
XfK5oigxhyni/rK7gXQPNKxj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+twj004CL
2UuaaKwXfNjz2dL22H3irs0nBeo1vfqkxVmeJ6AtSkcdAnX1PJDvdwU0SnoPeC5k
BLAT0dyqVQze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DsWKeEUlHFvYrTx8hBHwpq6ngBaxh5Y
yHmRR5MQyKsAEQEAAYKBJQQYAQIADwUCVMkrRAIBDAUJBa0agAAKCRcvwSoT7CDa
uKvWB/49mH9axDxUJDROLYG+1zqkselRQpPN2XCkgV1TR30SKErSmT6Nnch0uy+C
iRh1x49apWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHln5erX7H1Id075SYAP9BiH8vjG3MDy
moH0MvvFV+FbERkgncmneqj06KJ5bpP87g6k2+MH2+hyK8BmFIeTGCPV4BvelJGj
40r15MN0bBXWh0zxIeGAP4RyfpIfd+X4a/wdnGwTgYcJ88UG+i1tWY4p30oKf+A
cXyUcg3s1PJT5GxrBCdk2dcYB4MHUurs+ilm2bqmqQEh3C9b1SnKQjCsGhB4Vttm
ob6Utc0PmSTUY427+T7PxPNCjvx0
=I0Ly
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.494. Ram Vegesna <ram@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/E60E9E7679E70F18 2018-04-09 [SC] [expires: 2021-04-08]
         Key fingerprint = FC32 B44C D51E 1B31 766F 0A07 E60E 9E76 79E7 0F18
uid      Ram Kishore Vegesna <ram.vegesna@broadcom.com>
sub      rsa2048/F1410348850D12F9 2018-04-09 [E] [expires: 2021-04-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFrLuvUBCADSNZ3wNvfqPNGuLJ6ZQJGaUrPqp9jRGMkzoJl0XTxnXWLzpsY7
ptaeMiDrEHmvSLISqUngM8MfB2pqNLFUA6FrFlHL46xK0euVuU44yLYR5zhJurcP
zT/m8VjwX2IIBJu0aiLMzLPRkLK0fCii5UZA7moKlZjKrEjLWlf0z5Aat3hBiQcW
Nc0Ez/sE9/+lLnkaNyWJGZT2qbrz10imGrf51Q/rjEu/jDl8PHmro+dw5yCXEHqR
LU4ar6RSqA8JjWLS23daT3+FYV8R0JVi7LJwXvp3kQbun1mDx+0eEiB1VYH4kmT
IvEHsnt0IPiNBBywCPTzrnnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0LJhbSBLaXNob3JlIFZl
Z2VzbmEgPHJhbS52ZDdlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEiAD4WIQT8MrRM
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGAUCWsu69QIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPRm1QJsfQ99V/uqWpNDCffss
JCaDbx6aldhMumkZhhzVg4Z0z0d8Q8xzUL2WSgr8woeGLWdF6vbVKDLTX7L2N1R
zRVaWsuQ4LPC8Q2AoqHDlytmJpBlgv7rdGPSw/oD1Sq5aRYJl9RroSS0CE8oKWro
l55A+T+0Upfr0jltY2ooF2z5FIMTBdsCE76fZ3UWc279gLdLpwyG2KE6b8no7fyD
nVc06pHIzBdikjze6GvXTS/QLA/cmeApLQjs3l0Ci53hqk08Et68MDwPx7l9QhUr
N0sjaTyqScogT6JY0gsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFrLuvUB
CADFdhCfT0EfnNNkhVai4EeDCzinhs9emWepvHfbypFd/1Hs9W0BQCKFBfs7+dm9
sdKl1gAcT5JuHCTop4wlejevQPKL50odDoTNxCQ8pjwoFMsVPSilFiyS+QUBCsbM0
hLNTfTfcmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdH0D08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7Li
FCHESzIAaAaSGtR+S2IcQJFpK8h8LtmY3s9u8SWuKGGrNm6TL3kfmLqv5U9SRrYN
Qnny70z5vELJRIT7FwWb4Zkc+gwfkETip7a73RhvfG2Egi8sK1179ISXYB9RDge
AdqmQw29x5YpVySdnpXoucDJABEBAAGJATwEGAEIACYWIQT8MrRM1R4bMXZvCgfm
Dp52eecPGAUCWsu69QIbDAUJBa0agAAKCRDmDp52eecPGIT5B/99u8NYuXopVsGZ
MSn1llqKeCBGvGpvJCsQ8Cez8egs+0Bxr7SaCU2omirNsjr/bY/j97k/XVVP61YK
QgMDUikELnoB0eML3e0MzGu6P28lTEJJ2L4jb3SYDCyTeHlv/ts+eK/CS8XcTqLy
gnc+bYMAcuRDnzhRoTitf5iwnIANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPkk1YRYxy5eno
h0cRYynRWK0BKBZV737FsAvtRzW/aVaqtBe0gKKcYEvxT00L3pnKBRCsboK5r1
g7Kh9hoMfanw2S4xPlaqRsdn6WZmWroybtik4wY2RYPuPLZIUvRCnp7gPPGwQ6u
sRzBpHzb
=yta6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.495. Bryan Venteicher <bryanv@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/E97DB7DB 2012-11-05
    Key fingerprint = 0F8F 11EF F4D2 EDCA ECEA CB16 744C BF25 E97D B7DB
uid Bryan Venteicher (DITC) <bryanv@daemoninthecloset.org>
uid Bryan Venteicher (FreeBSD) <bryanv@freebsd.org>
sub 4096R/2EBC1A46 2012-11-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCXauUBEACj+NbRz1VJJmbIz6P03fV3bTeCaAICbJkWszaKogvEpuFaVlPX
eqwKqoRqbbxHxRKfS3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNKO7lq/XtpsSZxp4
vCPuvZUupCio6Zyqiu26LVzQ2iZqz4wLsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a
/o6uC5A+cN55u4v2Z+noJMA0Z3IP5TECKtNVTvmEBLrWgQWkg9tgCGo8g0Y0U8s
XG0hltfPTE0JAEVWY6k+fI6CXXTfa8U6mBBb5hhmM6Aaxx9j9e5XLXV+VhQck+V
vJMRKnekfQACauhNvRQqHZsDnduCwn++ohW1kwm8/a0UPPrG0Wkja++GymTmUQwP
hJ1/HBD3GS9LuxSb7oBCZq0SfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/Pg5u007xvL3
lEdPMB8k/g9YfKwPNUeVLKPt5vkZwRt2GcMhbIiexXf0g0A6UhQJy7BWV9bXu1
DqCe0zdUP1MBF0d/PrdxiflyjPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJiNe5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNLm4CiKcT75mnmb+p0ftQB/QCpk7xngc8xf1uoCPszpFYjp+ktVQ
XAV8AKjAwjknfhwxX7+ijPjYQXVUNVVRfGZzeJqoBnDTHXsumDCZcmQARAQAB
tC9CcnlhbWZlZ2VzZ2VzZ2VzZ2VzZ2VzZ2VzZ2VzZ2VzZ2VzZ2VzZ2VzZ2VzZ2Vz
PokCOAQTAAIAIgUCUjdq5QIbAwYLCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAAQAAQAAQAAQAAQAA
dEy/Jel9t9vFUA/+K8Lr1I19pbN7hULFQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo
Y+r09sAtKENki1rQBVPMEZyt+gSWm4yk5pudzSLglHub+7ArFvzo4Pz0d+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4gG9K2M0hev+WmvvksH+NRUyEVBEGRmD2vP/aurAzMl8mIXKi5jK
cSraBTP7sLbuz7GR95/BCFV29ET1fczY0GrLEYfC9ucvHTWh6VVR EIFqjhJTrsMQ
6X6cfTBm5Mv0Vvnm9g5x610X30H7YdRS9qlDr73vWCoFSCzzjauwv4j56tJIMLM7
at5ZGsmBYEms2FL5S0Tcb2s12c2qPFf2e0YDcJjQiiX/hgV9/Dw+JEKkkZ739Ut
r6TTP+icDMCA57ow0W55oYIXDak0si46xU4XQ9LXjYqmoM68NF5clEw2cfC6H2i
/smHCLty57RA3+RD55Y0aT11qy9jJ6z5w0SWHMxVKnmULL+wLr08xFvz8YgtwTjX
ULUgkyMU/g1NEDoiWetkydmjWa87J34/F3qo+Znz8FpTSx3syGJPtjirC242P0Hv
aFEpobg+IieYj/y+tcBDRK7DcFhy+ddlPRikC33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8
```

```

5Nz77ShoTyNVbQrjvMZ3mWUL6aIqQQiXYb30YX65qSfkbjeWfV/UqVWxwPe0NkJy
eWfUfIFZlbnRlawnOZXIgKERJVEmpIDxicnlhbnZAZGfLbw9uaw50aGVjbG9zZXQu
b3JnPokCOAQTAQIAIgUCUJdwvQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQdEy/Jel9t9v81g/9Eg1lQhRDnX+jbfI7wvIx7M2i1lQe0V+Zige7fZiHS3038
jbl0o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCmp/NAXJFAB6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ71eG3lAsTmsXo72Wvsb0bAKmRKT1b0JkCnu6HCc4rMt8
Gc2DVAfWM88/pnYu4VhDrs5q8hp5ibloji0u7wgDEapTd8+5aTCq1LEZYRit+k2L
nl2FAXfswp6s+RhXS/4mN09Bqr9Rj6SGLbjEXUpNDzwjjyjaL+FgNvi/31yANmL
4rWEORdzCFGdvgwKgSP25Xn85iMrJAme68fB1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNgN
c3a18N+d1pnmfAKAqs6qvnysLrMJU/2wKb0mu42uZX3fEdAwkR8r233QJIVAp59n
qEm3zRXZE0UUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/g0ZC5GZ2VRQdSv1VePoAH
d9RJJSKkxIFq62AvtJoyM5ahC6YpTf8DrdsSRW6/s1QdwSFIvd88wrfcVp4mwHyWm
hGHIcdcr2N/sppKdjFM0RVGEBh5X6XrQnWxfYYC8aNNYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMQeB/4Vc0d6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jryfkyVhloF2s81wGI0qqVywjlS5
Ag0EUJdq5QEQAkAFUhykhpw7uQe61dbFxCK/ZVzikZEjtcRfRZFQt4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnP0UbLRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EIuvC5n7PVVktGAsIKZC1PrTmM84
Gw1bBCm53LEwnrjhiPxXb2l3vX58wRXPRichZACxv5LsaFWLYAjquB9mkTV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTa0L3s0D/kpou9wv9nY9R0rKTis5z0K+hDrbl+l2WqaacZZWK/
sPb+EjnPvFh3Y4jKp5S5i0lmv9aKhCDuUMsLENPN5j74Heap0zXwXPLmVLBki
wBwBaGsSKB6blni+eJw5xqd3ast6qMUKW9JopCKzt01yrD5lB8dkRLxl2SepL2Z3
QrYW5DVS1qX1mQyGoJ02Q1Z1bLipjqNoePwkjpsv4AAP4rXkw0Z50Yhi+DjVDP0s
AsHCBSBE2GK6evzE0VIsHU+hKNHkcHhBmj8BnIJkhEVLPHYf+r8gHLIGemtmmSS5
QzyCfr5KS3rEL03H1ZprvCddam0qbWkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS
kU52PVXjd00ea4nLiH8coUxsb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5jLjNLcm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTM9QA3IFncGkENXILm5qm+HRJPDrmWSt90mq2mxWVr1i9stABEBAAGJ
Ah8EGAECaAKFALCXauUCGwwACgkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgrWMD1VX7tJLtR
I16tBJEvELkjUTtJkBRFazE6qT5L6Bvx+rewTkq31cUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSLZMrNF1wscf8F5nxLi8BnNixdA0pP9KJhC7KLzQuNpysJMDX9nAfDx
QHfQ8CVuqmnkYB34R6rpyHHgN0kYBdA5q6MJzzlVATw08o0N9nCca60rFCbPZAX
f6ZLRcFn+CIkZaEEmsEFK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeAlAxyED1IxnQ1YWKsd4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJ0BMTL1UegkiPXLb1thuCaSJod0Lrf6t2W95v8auBb7fUA0XWNBq2EId1IHPT7
F0w2Yo32VjF0a/QUjKc98XLZBU4+0TZz1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGiRwejjybGpb2f3lqnne3+7b1jEcLCI8k9VTklhj1l3fLMwa5l0ubz57X2W9JM
LkwHPSTICFJmJOU9KtWo6ujC1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+k0jhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkdd5R2izcYLuLV+nEcjb35ZsK+wgXkQqnSZK8JrjCArQvJuiJUL
hvaQWSxKvtCA3RDI3vmKyQc=
=6YAA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.496. Jacques Vidrine <nectar@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/33C1627B 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = CB CE 7D A0 6E 01 DC 61 E5 91 0A BE 79 17 D3 82
uid                               Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid                               Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid                               Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid                               Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid                               Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>

pub 1024D/1606DB95 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = 46BC EA5B F70A CC81 5332 0832 8C32 8CFF 1606 DB95
uid                               Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid                               Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid                               Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid                               Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid                               Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>
sub 2048g/57EDEA6F 2001-07-05

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

```

```

mQENAZtEWGUAAAEIAMeniH36Nfiwf/XoVWcZReau9V4Q0taZs9J0WSAmT1kuS10D
X1r8SAvQ5/8yDHy5rL+jrUpNw6p4YH5l13ZNoLUwBwEVyA0pJDalg28VOC8pKrC/

```


2RmdLx2Ri0BMXAZw4hf5UrBSf05PgoMbHEM4IIbeZijvldgLMLq8tT1TLimg5CON
wW0rDHR9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj121mGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZuccKJctu
eA0Jw5yJ6Lr008yvAhPw8L89BYNwdGmaY2HUPtey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW
sNz4bIvzEARUwzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYNsABRG0J0phY3F1ZXMGQ54gVmlk
cmluZSA8anZpZHZJpbmVAdmVyaW8ubmV0Poka1QMFEDtEao03kYU/CUckqQEBkawE
AI7xJVCu7nHfHK0FhSQGSK6FtcV1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWCD6od2U1BuMi+9/c
ymc7YFQ6ZEmrx0aUwSmb36+c0pLURPs/B1310gBX/006EseXZ2FPrsD38/o0HHLv
ZoPWPiP/utQIKhpdmgAZfbsT3Jk64iMhl4IxKmwHdsoFiQCVAwUQ09CR+VUuHi5z
0oilaQEmAAP9FjGpHibt7uJTgYoXIPA9u4tJ8Ry0cL0ZX9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2
+IrhqhRHWDND6Lioc9aZkjFAX/XnCyzAa8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R
4AfqkhvJ8I0r0yRxvZxp3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQYRTHCIRgQQEQIA
BgUC00RqXgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIeXaT+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmXRN
+9k+m97qph1ES8GFeQJ3VsKIRgQQEQIABgUC003CgwAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D
klpWg02B8JByK2cnyim5ohqkBACfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxCySJARUDBRM7
RGdBZ8KAjzPBYNsBAXFKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjbzSpTrnIIU0CuMpd/wvzg
xr3ERnvJeoSJWE0guWQ6+YIeaPBYYihV3yV3YhHFQ06uYAt3FsgB/z+kiRMhxn1c
2Xxqvws8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteH0J/j0achX1fdzXVZfXzFUX31biE2LVdkaIT
rnylegGLbN+blyNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rbI+oS+cwWGHZzXvp9+m0E7ndGi
Y7VDvzMLBg/0zUeT0La0YqqCym9UGoq3yywkJdvvcwykkR/BS8vYP1l+rTqVv06Fn
xQY0N0bU3hILupLZ51GaP+jkkTgIzAvv43LZvBZ6/XjoiQCVAwUQ00TC6/vCP42x
MxQ5AQFItgP/Yw0035pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XGL+vTxD5M8PSPxL95Cvx
fYmvCaPkP5LXPPG1vi9f6dfYwkmL40t7U6+ILC3EaXD0w8/VTWmmeuC2rigUx9wR
u005RR1Ks7/X5rADQsok/30Q8TiQ9BodmemEPmcMDL5/1dJkq/oFVE0IRgQQEQIA
BgUCPAv/6AAKCRCMoz/FgbbLwFXAKCX7bfb/+cEBcrruEksFqbu4JlvcFUYih
DTpbY9otgZzpt6xCbQ51gD0IRgQQEQIABgUCPMQ7SQAkCRCMUwqA04GCft74AJ0e
H0zWLC1Ikf3TDpjH3+JbFc9ywwCeMsXor788M9Fj0W+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA
BgUCPeId7AAKCRAVlogEymzfsmjLAJ9nReOMPhBn0Z6/cuOU/C0ny7vCUwCfaHCW
bBmS8LIv+hQmh+j4Ku853hC0IUpHY3F1ZXMGQ54gVmlkcmluZSA8bkbBuZWN0YXIu
Y29tPoka1QMFEDtEao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM8litmpmSW8RpCTkCku72Z
PTL91tueutRw+PGgD4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzxjzWiBg7NoVpEE
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxV7Qpouk2M3VeZ9LJf1kI1GZHSdw2g0fBbIs
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oilaQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T
/++VfCEkc5ZLFj9oZ6ut05Vz+NdjPjFhDKDMGBTWjXTnXFDTJDDUMLWGWKJx0Rf2
7oS4BvqyTzhPfnijJm9WeE3TNPgtx0vMzVuFuiydV9z9uT71pqmbKbtY2v5lxSBG
LJX8pHY0lrRtNIY3ICH3SV0e4n0IRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMcZUU
AJ9b7ImPK5sckKVvny7Lz4Hk2mIIGCeKoA16XUUS58xIu2AFA8fzmalzneIRgQQ
EQIABgUC003G9AAKCRBmgG8dAPfQeowtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW1QQuHadgCg
r+bq33V0rM/wF2VPrqu6th+f1sSJARUDBRM7RGeeZ8KAjzPBYNsBAZjqCACyAxc
G5bi+hKjUmPZS1W8Wmv0gPHs0Q9poaKLTbC/bZPXnqeIslIfv1xm5FjNhXlpK08E
mjEiC4kG0FSk65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVVia7ETb3Hl6hv/7Qr5RZ
0/yG0I7unf01hEonTDUI5Wfs7dwc1wzSVAC5dc6r0LTGquSzcuiqnQM/rxJzx1iX
NZ2+G6h114/M1CKENBdS+gs+0rQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlgTLWMOBGyAPQ
AJZ+abF44iG71idE09J+ywwAb0VKXxJzGhuqd1idfoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmp0X
Uwh4F473DE901c5BiQCVAwUQ00TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFXcC
0WaG4GCGvxC2vftoo20kLH3hcacod95GhS5xtvtNFVzCXMSLQEaH+F3g3NxYbPMt
qWAU7VY4GSkbHsKu6min5wQGy6///ikyS8oDYBP5Q01uXA9kNYmSsCm1ulrCdx7G
fD8yEyxpgJle3Q9PfNx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMoz/FgbbLefJ
AKCGU0Uxm9g0DWu/9iVrAfIGTxSGIwCggThVGpYk3bwgKI5v5UYsRG0Ki02IRgQQ
EQIABgUCPMQ7TQAkCRCMUwqA04GCfrDUAJ95BWGWG/6A69LVFnG7QV195VbQ4wCe
OynKm/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAVlogEymzfsg+
AJ4oTLUWkSpNcEWrlXhI1XxkXc2VqACeIOqoDsfljL+6J9agzgavXQT0LeG0J0ph
Y3F1ZXMGQ54gVmlkcmluZSA8amFjcXVlc0B2aWRyaW5lLmNjPoka1QMFEDtEao83
kYU/CUckqQEBjS4D/iuKIplzePrW48Yhcg0cdNmVv0f7oLzGYo6plhp64gRyQMok
wf04Qozzc86PZLwiA009th3TRNKy5U/CAKzuJIffvjIOiJg604LCPwb6A5Bn6G0PL
Vqza01/sPex2EZHLmH2JmqapaN2BtZrtNrf0cp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV
AwUQ09CR/1UuHi5z0oilaQG7/gP/WLjbKpJyNmAw1scrWFOp3PDd5zjHdpaBakTw
QMLLa6YLZr38it59dTWGVGNyDNvD9Y7Jbn039HEhQFDjIu8nGSD0+YYvZIXLTpnV
XujFrLE7wCVst/00to0BguWSDLFgu0PpGiZh0Z0dqvgInV5rfwIdIbpnKoLqpbYj
xymzo1qIRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hW6M
JxUWn92dVwCgnXT03EhDI8U6Bn4mrmiF8rYoIWGIRgQQEQIABgUC003D8AAKCRBm
gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdXPHWngut0yhJ1LDTWQCeJF9wr0LYhv3GBEGJxAZh
y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYNsBAQsrB/4rxhQ0RVVCRfx9k8uQVVIKqCEW
OJM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUeEreBRU/pedIm+0f07/vLSeRULQwB6w
I6dJvel4m3n52Lw037uERYL6FuKSNKpRwqhFg9lBj0G5r0ZVR7RLwEigwnq2h3RC
5jaPBQo7/uNoCCgW2QGTTHBzdtq+7R96Yqykwkrrj+j4BoaEvG9v0isVvDX2VKr
tcOvyAekL/rGcmCncqh+Wmn3ojXnedSI8hnVqStSsOyeRnCSdw4AZYche0AJ9Tyo

dqRcHW/zoPDXe80greaL3aVThGyCSy0aLAW/xX3HyaDWTgrc/0wJC40cXnXtiQCV
AwUQ00TC9vvCP42xMxQ5AQGPtAP/QiilJ0/zV0iRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD
vtZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Nyd91YMzXjPD09FWcto
jseAkgl8K2FFUNse2BX0g/zYTYEhCegLuFgRZgyhLFib9N128Mhx10H45USHSuY1
uLC06eWIRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMmoz/Fgbb1QggAKCRzjeBCLm1DUQaElCh
hy0Yu7Z4FwCbBxUNPrFAUSZDXtTAdsk6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCM
UwqA04GCfnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGgai9toAagACgjPwvNS0iTHEHEYgy1K+l
5QMU/LKIRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAVlogEymzfSkBQAKCE1RFp7IdjP+TqPbpI
UyX/5QhrIQcDFKzeL8uRrxm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMQS4gVmlkcmLu
ZSA8bmVjdGFyQEZyZWVCU0Qub3JnPokA1QMFEtEao83kYU/CUckqQEBHEgEAKUD
LyDA5dUIrQc9cd+noesEh5GE4PhQ/KW0tYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsfP7x0D0I3
UPrKHctWfVQBJ+iN1L9ZTK5FMJVt4N//f95ehFmmAnbUzyKXI6m6tgSvraxLSn2j
v6tXwgZwYzAewePMwNqhC0A/Y1KdCNI8ZuU7gdChiQCVAwUQ09ACr/1UuHi5z0o1l
AQE6FQQAjwd0zW2t5XbK0MggHnVR9qHqa2hP++Sezu5/bZj0HILcVj+1matIpzS
2wQpHhkJCAStJKfVuSPH27vE9EK1JVc4C7tL2b+0KwmKXJ1wjQypH1CCImM07Zqo
h2yTGcd+vmj1+QoFANp8/rFUGYzAcvotfkBmLIqGSCeZiMoDB3eIRgQQEQIABgUC
00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc03oAJ9qpsHxaTrBUGL/CZTIE4iK4H9YRwCfUoUwszi2
hkdDkWWPCKpyJZth0xLKIRgQQEQIABgUC003G8QAKCRBmgG8dAPfQeLedAKdVEdli
OU0AhcPBYP0CjUrX0aZqLzWcguj7bNyA04opEU41LH0JrVY/AiZCJARUDBRM7RGeM
Z8KAjzPBYNsBACFhB/0ZLLi878axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8C02bgsR
IWSqujQ2/z+1ylEfH1H007oYyZih3f//OUCoabtUZ0fGxEaCuec3pHd/UqRR++nM
WVQp451ph1yhcyIj8NGEC5W/M4L8IQAac3aGP3sd0ipaQPrIm4w0Xgb0G+TXyweE
mcR4VL2eF1oZuCBVtZ2MxSqsh24ZLrdns5940rG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y
BkSsv5wBJwj0kulheF0Ji0IsJm4/V3/2QHNSsH/fxhHM0ZXNiYPfPf/5kQhyMFiy
s6SMHS4XSzNSaI3p9PJM7fsXJqIL0x+McSymg8D5iQCVAwUQ00TDB/vCP42xMxQ5
AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZS4Pqbc8qsDLSuN5xH5JgewwNuZBNpVHzenI4hdtX
g4t1U/Cm50264hBTT2YgALEdudxjXFj13oVN48JSPJXWYFQSUl/BBUAW2JpV8iJ
Vdginlezc9EhrSEZxDRBIQVtLBBHGZdYCD5P+5y2NVpkhES/5ciIRgQQEQIABgUC
PAv/7gAKCRCMmoz/Fgbb1XuwAJ9g2+D5ZBtSHCqfi+ngr+00EaaxjQcCdWgR2mZL
20rrrh5rXYXLCtQmW/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqA04GCfsvLAJsfIm39
rRd5Q43XfFhmLWCjTf90ZQCfQSUgEK6eMcEVvphiHIS4W20Ke26IRgQTEQIABgUC
PeId7wAKCRAVlogEymzfSkx+AJ97BkmjdjQNu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhkS
jWet2Ew09Tzc4ole+xC0IEphY3F1ZXMQS4gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+
iQEVAWUTPAv/fmfcGj8zwWJ7AQGrPAf+M10C2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAL6HeQntA
ousZDBkyMVC6AGnLWAA0yYQnW0Tc2qRY2kWh9HI1+eKGKTLNeMrodT4DM60vMeY
38KGqqAIjcwLxpHyAtaRqGqNzLXCpdJVo2WsmcTkio5szLgMqDGVuULRdxLubAcW
/r+gSio3avkw0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TCpV1u6L8Rg8Nit2Py6b
bA0MpYwb30IObHbyXTihrWYMLKQ9I2pzSpSDHrnsn2XEFMLVUh1aIwTc4UYB1i73
DvsY/oYKiYiqkgh3okfQIUIYU6FY5VS+VUq0gGcuFGvkP9sDbCbHzIhGBBARAgAG
BQI8C//uAAoJEIwyjP8WBtuV/FEAnAmm4E9WUNCs0cx3arrfQ7ERXQKAJwLQLb/
lj/ff+ZEU94mLuAEAwYeiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIXtCoA7gYJ+uLAAnRgp
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPAPKGAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj05lcohGBBMRAGAG
BQI94h3vAAoJEBXWiATKbN+y2CwAn00RDmsnZIBM6n1n3N9/Z/8+0Sq/AJ0VkdUD
0UjvrtHSHSC9LPL5vNhsBbQmSmFjcXVlcyBBLiBwawRyaW5lIDxuZWN0YXJAY2Vs
YWJvLm9yZz6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYNsBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCK9wbqPS
YPdxY9awfVDwsPaD0ZkX1jdYxDx8DW40n080sXxpdKIPx9gfIa3R+efLVEgu2TRW
OyZ6dnDERyBtpRa48et/BcmXhw086TGg3jWjziMDsJ3mv9WTuXe+CQ6cFupi6l2m
uk0WmNiY+Nbj1cd89hrtVXvFdGquAsMYv0v9zQUgvB/n+z0Ffixbo+LIzsqgoQfj
BHG8QuZr04Jitq1a3eUe190GKzEfNyIXb7DiHxx+wNhuWzCT+0kk/ERHV/DV2l5I
dS9yDcluCXbfrRB1ibm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+Gtoz0rH4CCRQawBn2hA+Y5XD
iEYEECAAYFAj3iHe8ACgkQFdaIBMps37Lc0gCghDvXaxJjcFJj7MZlgpopCakU
lc4An1ae3VlInvowTEfCkQ63796tz2vLmQGiBDtEaLYRBACaGs+hkBuM3WpCsUCp
I8RXdp3096q4yDePwTA+L6j7iLvIiTkFVH2JIX/lbN+0JKZYnXop40by2gcrbvPN
dCBwQERPOGmhFvsippfBcNJ/1lduHA1/jbsATZif2LD8tCIg4ksfE2VtysYzRvJR
KZ/ZUKRoH9eLsz0HNEYb5a1r7wCgoDzgurI7FnQe60LpaEgdaBx1ZasD+QGY55D+
awzXS0+Mu3l5rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iyEC3wa68jkdICk0YpF54vSvZ3/V
d35tEZsJaW0LP40ktE3wdWL2w+dScGyK3BLTLw03RqnfuJIj+WjA54FDLzSE0LG
zE8Y0z2nRPGoKIWKAx0i2mSPLRKikHTyF19qA/9N2CGdyzm3ofQ4Kff43GedwVBq
aFXzDVE62Ku0ZGRqtQcS5/o1LNO+TdQzXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+
H3UoYYSBIIdTeZYGZwFwonAkzxRwSSQ6kuxfS/o+kBnugEz0/tLHSGY38nVndILHV
yh5YHT9QsDCdXB6L1LQnSmFjcXVlcyBBLiBwawRyaW5lIDxqdmLkcmLuZUB2ZXJp
by5uZXQ+iQCVAwUQ00RqpTeRhT8JRySpAQHWawP9E0DKTCa/R8kv572zaF0xGuqC
NDXRa+WeetPxru6XZCFbv4tNaXfW1Zwcmnxv8tQSBzhbtBLAjbNpCcF2ps7PSgB
biIsm+pPc8Si/s16bmcs9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDWcony
eZs4uLzSHQ2dQYxa9aSiRgQQEQIABgUC004PVQAKCRBUthZ5gKor2E5RAJ9gqb2i
R9yVCai8N0dt956Sx1QJ6ACfa3P+EvAlFi+wbNvJ3KvYs4901U6JAJUDBRA70JHh

VS4eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTCK5NdGdDmZDLxycrLux35wSQ+E5hC0Hm562/U
+BuBiXJkwJcaqWx3FdybP2+bQdbryhwheZluTB2cNaZlCzTWA88LMRVciDLfWC8e
X27qT4sC3M0I9mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzlWBc3tBJvukV+rokMvLfCBM8YhG
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECuB4AnjEoH+0liWGI7Q0svCjZduPToZUL
AJ4+rQe+/fyWLPO8W3v3NhNh0Yw9B4hGBBARAgAGBQI7RGraAAoJEF15IuRxo0xz
yQoAn2zE/YLQ/CjNNpfZGrBFtpgIZmslAJ4nD6g0U5ten60MPQLYniK0kDuFB0hG
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAnlHHgEo+PIw8SbmnK0ebxhi5yjIq
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNj2k56j7RiYhXBBMRAGAXBQI7RGi2BQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XN0wCfbdLF12we9Gbl6dk1g3ityn80XMUAN0rkuWS1
6SovViXzqFYwGxxGE24riEYEEBECAAYFAjtzEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE
AxETxzYKHIXhWsvk0W0RaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIwK5ntxNqUTiQCVAwUQ00TC
tPvCP42MxQ5AQFzBAP/Uqv+WX5jhFQ11QGoCKNgj37av3+PrV8FFZL7oYk7XWvb
xrkV0VEK4Hydd6zJ1I9TIM2EBmeWBNVayltGCPBwkfJooFwsb5Uo3edjffrn/cA
PjQj30ZnG/5Gyw+Dl5udA4vr8Iskhj5VHvrJvJJSryrCf0avGs9qzP7IMamuIHGJ
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYNsBAYnZB/97gr9w0k5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP
nPS/6jK67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3lRGWBMhtfBFHfnTTUFRqxLY5chn3U
6JaplaRMHp3QI+lwJP98mzqLW0puV808BINSswjBkCp4E0W3va8/vWVUMLzjALM1
txRurZ7Ae6jficJudkmdXGdSv0A4UWYgArzLbMSitwswU15WtWzRFew0H6MXxtLN
1rHRN3P+aQE0T4aITZiACUIM0uQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYFiT0/bQo
Y4hif1bf9nw7v6zli9DpFYPPWb6pWmpbUXQLQTVryBjMD4qx82tziEYEEBECAAYF
AjzE01QACgkQjFMKGDuBgn5dcACeNkm0z08/aVRqXjVuVXdfhiFY8r4An3iRW9zy
0M12RZpIBfLZBC2KzhvfiEYEEBECAAYFAjxrRskACgkQUgAcLY4JAiPzZwCfbJlu
zPkXv4AP0hCdGpMTsiNtusAn05p419H/QL9MZhho0Z5wERY7u9LiEUEEBCAAYF
AjxrPs0ACgkQXjRwWofFmQlyLQCXepNxlsQw1akWQUV5pDI AHHDQpgCeKqRa23t6
PHM7g9PDEgc3GwQamKIRgQQEQIABgUCPGtKIwAKCRAy9Q0AJMJ4Ak4kAKD04IVw
V2KASZV0DbLLDTkfuzow5QCgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbakIRgQQEQIABgUC
PGtKkAAKCRah+cW892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+hl3aGnZpQ9wCdF7jXSAFn
2zqjPXXAbifCrfh5byJAJUDBRA8a0nNfEtnbaA0FWMBAfNpA/9ZA8Bth1GxJfI3
pYqzJWbuCDLwrMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuiAYE/
dicHq16KpVLRNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbmhGeawhf3naOk10ju1mThIPh
Wwlfhoq7DvhCelRBEBGbdAGFHFmj4hGBBMRAGAGBQI9YRbeAAoJEItrfRiWnAR2e
K/sAn0112EJ0oLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+TIz8znCNoFcnkN47ebUryn2vk4hG
BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR
AJ9v0aLZaFoL268/N0zM8DD+rBaWX4hGBBARAgAGBQI7syQhAAoJE0NzzsALTc2x
zCUAoKMgX5GG0z+JoZod22wau64jZCiLAJ92Rjq7g5oBb6bMeeYsvTX60pgaEIHG
BBARAgAGBQI93JFZAaOJE0ZtoYZagVwfuIUAmwe+bcssQDeQmLUtPUUUbQ1gqBwX8
AKCjHaDJEEmVJQbJGgWJTACyQpK27GIhGBBARAgAGBQI93JGGAaOJEPNELzbWbIHK
kfoAnloehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKCRpB9J81C3+00rHCGB8hoiGR0II4hG
BBMRAGAGBQI93M72AAoJEC1ZiA9jNXaZkN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3t007HH5Uv+
AJ9Fif9cBUbjc16NcJ/CoxLI10+qfohGBBMRAGAGBQI93M7rAAoJENrdQe/0cRgo
hx4An0P0X7CGinnSIHgtkrSnnHLYJLyxAJ9G+udL3ig0viHkHjqlCUl9nopTge4ic
BBMRAGAGBQI93U4nAAoJE0HJ50bfHdRx4SoD/jxrpZKQGQ6HXP1sg2zGyR33QI4b
0iLjYtxG3Q5f55FCdP0zXcaD6u0PlCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLfe5DQ0gF4AFcar
nsMUTLJH74SRFUakehySpv0msvMh4A14HPmr6XpRjV0sLyrJN+mtcl3vIKxMTau4
aWwxxjE1skahgnUriQEcBBABAQAGBQI94HVTAAoJEBUCTN0nXiJwbkH/1rsVVLj
HL6Vxadz+e05tiLahdj+R+i0+zjGwVMarMbo3rg9U/NVURWJdEcLLG9TGbQY6L23
LcQHjSvQavnR03RGwGSAfo7ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaetpZnq6XIuxhTjaK
AAFXsQmdfAMiIMm0GTqme/6y3E862Bx8M0nTpH9KjYxy70Tbptw5/Y9vTX5oAd
xRzGRuR4PR+43YLEz9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTISlRPK5xJx5hZTqvR
v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBB00oDnWEZXD2Yvus0v0heU/DE2gtDzDpxDYsqf
4RxHuHv9ignnlwyIRgQQEQIABgUCPeB06AAKCRBI7x9bLi9mjudgAKDFm3AQ9AIr
+k3VVXdh/RNR+A2VrQCfRPGGPfniW6qYhD3B0BlMG9Fs4DiInAQQAQEABgUCPeB1
HAAKCRcmw4BP83aBPuExBACnsxJmRRl4rHni7bBERkfKDWzQBm/JH0W0xUyAn7V0
Ny3MfXotFL9R/uPPqnD2W5d34CaNLvOYCC0/sqy3t7Lcvty5DfX0rEAcvIhq1khz
p7w0gg9RuWlIgmTr98WLtStA+imNTfPKPKZDKXQGf1k0V4wsNUSPxAdQduwY1Ssq4Q
+IhGBBMRAGAGBQI94h2AAAoJEBXWiATkbn+ya2oAn2oNrt2S7jZzsFn1hSwjsbUy
EnqbAJ9q8XC7gVuAQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAQAGBQI94svGAAoJEI4CzbsJ
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aE0bj05dLkl1v8kIzWSr
kfquAk+Zdn7rhwsyNwDxsHDCkFKUsFS0jjDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VYEVGW
0IRcsiTI7I7pnskFQox+j5+0se1Lnjum5q/6aLM8iWgRUQUZGR7FiQEcBBABAQAG
BQI94suvAAoJEJ53fDCLRgihuKAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT
iQIPqww2wSMs+pImAHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY
YclIL69vS5VJIIfiqp9T99z6RKu4kQCB356vg9bFeiYaSJJ2XFQ+z00xHiJIMQ+0/
j/yX4t5R+zmfn/va6rZiWAEh3D6R89Vq6Lt4+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKYGGtC8l
YYUszLs9e9UD/FXEpDb1wjzIHNTekJocs0N81sE5Gf6iyFutMsE04yHQF6S9YrV8
218eGsS7g0xX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZY9zQzUxlasJHA61RgQQEQIABgUC

PeLLlgAKRCesuTzaRbIc7EEAKDeNWcGPaG0C62amNg0Cm6dcCvpwCg4ZZ049Fw
tjD37t+gN4ZMjP5H5Cy0IUpH3F1ZXMgQ54gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXlUy29t
PokAlQMFEDtEaqs3kYU/CUckqQEBfesD/1k/cdGF5vgVgtq23cGwRGsY+cgeTITK
4TJyfvacZJsMwXhBgEPvAlT0WmFSUxCJQ4FV0il7+wEfrCCba3Xs2AFuPPsfNk1
t+Rb1hK478J26DSmvkVRHnyErKuFqcrHb/0Z48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih
tB0HcWf8x76ciEYEEBECAAYFAjt0D1cACgkQVLYWeYCqEdg30QCgtakH6lognpY0
T3hQ1ujxkhE1TJsAn1HWyiLNzRW0NamY0Eq8MQzmo3rIiQCVAwUQ09CR41UuHi5z
0oilaQEbuQUP8DG6SPYQ/IcCqVPf0ideS80Rc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97sWU0r+
dZtXzv7tv7IE2n3WVUTmB623SvTnvmPdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy
9k7i5PC9+gbaAY0rljuYCx+5n10xQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdqIRgQQEQIA
BgUC06+tuQAKCRBavLQFa0hApeTAKACB5AslGwamxbrSFn0WUAVWZojEpQCfWpfa
cu/L8ErRLS7UfH07bBx0tLqIRgQQEQIABgUC00Rq4QAKACRBdeSLkcaKMc1DAAJ90
/x6QGPJhi2zugTmyxAbEeitVlgCdH01Cb3ypPotsYL1luknVjJRJgCaIRgQQEQIA
BgUC003HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93i0QS/BVKI1ZC6Wmnc9M3eACfTnIm
BUKj189tSh+k5SCzG0eMjLiIVwQTEQIAFwUC00RpYwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJIEwyjP8WBtuVbEkAn2YN3IqLxnAuWJLIFI4z/P9XafxeAKCB6B2XSUdliG/W
/ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEmeVCvtu0dw/Gm0An34P4fky0FGA
eXxrq0YAADFq17w9AJ9CTAOKkaM5MQ8oRKQp9T3KjgUyWYhGBBARAgAGBQI8az7P
sTMU0QEBBekD/R0v2RM5MwFUMDyR3n2XEbyvP4MhVWVv7059b008sNz+ZcHa3oh
e8DuvYtiVXVFZXtS6Gqsocn44mEoC2zt2vEcrRPbBnmIiWytgp8nhIfT8pENJcP
s5UqIN+3Wh95PuscwU0v5+oKXFpgDBQWTEfG0LiY2i6Eg3xAKI4PF0iiQEVAWUQ
PAv/1mfCgI8zwWJ7AQEaWggAlFVTQmcCPoareWkF84hco1hc33h4LY09tZy81Ya
tdnl2LNWuS0u0C30/m65K8dwz37AE1MxQJ2I4L1bvH5jrMfEAv774RPWA0dSa3f
IXd5mq2iDD+loc6b0yA/+MZN+HJ/H1XoyJWKvGTYcuW4bI7aiZxWj+8Tv0gCbF
5Vj2cmNFJJof9abdS0G3TGBKQXZ6DY09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ
opvVq9q1bRlPzMSx0LB9u7jmA3lrtGw4XqlQ/uo0RZ7mnWnTiVMDYHWMkVnuwhq9
S1HyRTK0f3Tknj0qQxmks+LNucXICaL+SUubZo+glARK0ohGBBARAgAGBQI8xDtW
AAoJIEIXTC0A7gYJ+wxAAAniFDvrWySv4oKNI0Wr8RNC09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD
/4ggkGqbmEGn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEFIAHJWOCQIj6BgAoIyiZ5Eo6rqj
2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RG0hRmpoWZ5WV/VcFwIU0+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P
AAoJEF40cFqHxZk3J3QAnRXqtLza55yZNE55IBInaffxY3Z7AJ48C08nltPWYMKf
bw3t5bupWab27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkwnGcvsoAoLTJncmFM9Lb
ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsz6rzGDbYbT3KgJNzXILBIhGBBARAgAGBQI8a0qT
AAoJECHE5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6jsvjqqQIEkcdLuvZaAJ9EppEkv5RNb7lf
F9Bkxw9nH58A04hGBBMRAgAGBQI9YRbLAAoJIEitfriWnAR2eyDgAoIXU6EfwS6ID
4xuQN3fI6/rZCwYgAJ9CTAOKkaM5MQ8oRKQp9T3KjgUyWYhGBBARAgAGBQI72DGg
AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRZbRK3hpYeoYt4MGZMbPW+MSFv+AKCAPer45W9FEkhu
jyw2WknyZBPIwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/M0pkAnjzJVR+TY15h
3fT2ym6tU6PNBaNzAJ4qCB6PzYdpN+cLucFs6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj
AAoJEOZzsALtC2xs7QAOJYoLXySZzFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+0wZLHjeGbw
rILVWRjvHq6uYohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3y0GfKTngk
KSHlucyf7JG6rorIrAKC4C0Qn9rwDnN3zyiuSY+KiZWaexIhGBBMRAgAGBQI93M7u
AAoJENrdQe/0cRgovFUAoIrMY85jRh4geZJKVIEBK5HF5aBcAJ41ygZmhaqqS+M8
6gxuKtKubDY2ZYicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRx3zEEAKSZqpe+aNNU
8Bw+R9d+5J9kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41frAK0LV0Y9380MB58ob
EiGt70WeKmx1Y4jb2bbfu/qyHiBMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt
pCK8sSjAjzMS/rAwGMPX/wlFsu5zcHxliQEcbBBAQAQAGBQI94HVAaAoJEBUCTNN0
nXiJhxgH/0h3JFL0RLV0cVRsXc9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV
6Q9blz1l1cLGc6Y0wGkmYWu1x3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ
OVZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEY0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY
mk7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BiJxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTyU+ItToEtqG7
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcg16vBMxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe
3Ah8DtFjrgwuwRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAii/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9b1VyuI
nAQQAQEABgUCPeB1IAQACRCmw4BP83aBPvxA/0UFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1
Rry0DIRG0ndNqwd5Bgpcim05TrlGI3jFt3wb4g5dFSwH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw
Zy7+XuAVj7ZDzPcLN/4m9iAiwpQX9SR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUwARJcAXFNqhnFvJ
stehSGSY8mLsPoGsyYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATkbn+yEo8AmwS5cd21
lk4+zh17XbgFw7NbvJoTAKCNFJXE7z9mroZXgfDiPJ+XdaIdm7QnSmFjcXVlcyBB
LiBWAwRYaW5LIDxqYWNxdWVzQH2pZHjpbmUuY2M+iQCVAwUQ00RqzqzRt8JRySp
AQF54AP/etVik3wRU5ubefl/pzZmvMm0ue3lNy0oURbW3kxaZsyfEjdiQy3zypTH
m6BnLmyrvxSRTQY73Y1++1apCnn90zMf1wT8ucjm4IAKFyUjVgVMTmvRnTyJ9i0
5Bu0W0nKwkoBW9J5W5Jpk+RYpZKRds14VYTh60PtT9Ey1Qe47WIRgQQEQIABgUC
004PVwAKCRBUthZ5gKoR2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFqRYxPcQCgn0dpaMbb
4qQ17wVpuSxC9bT00leJAJUDBRA70JHjVS4eLnPSiKUBASuSA/96koGDLUBvjy4U
aDBHFN/+TZXsxk05GXhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/KTP4Dr0UUzmBgYY

lgfe3LBVTj0nfsb/tcab3c+UTYndbIJ01b7Gq/xfkzRNV7p/e1fCIFUTQzB1qROL
 lVkuBg/mSGzHPndRqMWIPm5B/6c3VIhGBBARAgAGBQI7r625AAoJEFq8tAVo6ECl
 rqMan0qAn1JyspmZ0zMTJEqAgxP6Q0BAJ9SZX471Y7fNs+30QbS00sTXTrjuYhG
 BBARAgAGBQI7RGrhAAoJEF15IuRxo0xzl4AoPvyWYAA4WGAekoR07JNU9vnbKM
 AJ9Fea3AL5SQGQ72niIozb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGaAbx0A99B6
 VY8Ao0U7J84qyixa80n0WZJe0HY8xNPAJ0dMJhYKvLdl+eqJ9pgrbqTQoXQcohX
 BBMRAGAXBQI7RGkLBQsHCgMEAxUDAgMWAAGECF4AACgkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw
 4MiKXoorrWjnxVa3xyzUf0Anle4xt3fX8eZVZBdWvsciNYV38RgiEYEEBECAAYF
 AjtEz+IACgkQx5UK+27R3D+10QCdEFqsbsv3ZreVGeUUJAQ5x/EU6FMAoLM+GPdX
 gr0VIOIG9i+S8k879u8uiQCVAwUQ00TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+0u53E+ydLb0V
 FAAw0Eo3AXJ7ynsAL7mVu3qrD4QXSIImIiVry6Rza0wqc66hjImuWN0LFMni5pJE5
 dphTsJc4MfD5bjxty/XWd000HiUs64Ny2LgnH82QKTAjIw9Ua443krIeEipCL+MH
 mdr0jBRDCT0no/badbb00usiWQE6i46JARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYSBARAFB/9e
 7C/VMWY06M04kINBj4TSavohQWUgRwC4rLPR/+8Y3JtrZYRJLH3v3ZkSI4NTymgg
 qHW7XBuyHJeSEH7NLZ5N2sHdUU+TkW4rb2S293AYGpkQ+koywNaF2Pod5w7pMnwz
 8dkhEizfhnd0EIIig5nc8Q0RAZPJ4zm6fDgWAr8saiXN14wDu1TSZzqAIkwavYAh
 qEQr4CfzYE05r/xHWeerKhF60iIIkLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/lOC0iGoGy
 g6TLRyYAnFpjiohDYDZ02Bk2t91mQLzcsdKc1RoD0TncfUfltsy9BFftjybDpY5
 jcmCsrYKiGcwRZlQ2TwdiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKgDuBgn5BMQCeKkl+
 fFY/rnDLS2tQ/ctk7XQB2+cAnlo30JgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF
 AjxrRSwACgkQUgAcLY4JAiMZdwCfdA6uA00nSoSiMN3Ak3S1Iqedf8oAnjEw3XYg
 /XGxb4mDYMLhZ0r/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACgkQXjRwWofFmQn9KACeP0L6
 SJNkNA5qa0PnLn9hZBuA5qgAn23GsJ0VYBeMo0/lKzyM054udJtiiEYEEBECAAYF
 AjxrSiYACgkQGQPUdGTCeAL0awCdHW3HhtXWkwmCFH2fJvEH8z0WvsoAn2UNZR0x
 0+sAH0f39A1SftEYF/0TiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/UADQCfV4/W
 Yj5/cN0t0Nx+fuPKlTE9sYIAnRrlnGxBRllnx2i6FiL8KXI8ixVWiEYEEExECAAYF
 AjlhFuUACgkQki19GJacBHZ602QCe0FIffjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTNi6
 MutBd3PdDx6n55VSD96QiEYEEBECAAYFAjvYMaACgkQNdsGqZB0GPl2BQCg3CBk
 oHj8DwrUp5/6/lhY4fc6eTUa0Mo6PCoonSpTPKN4LcakUi17KEaiEYEEBECAAYF
 AjuzJCMACgkQ43P0wAtNzbG/ogCfTu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyHPfLLEAn18stV1A
 16ppYvrcF58A3Itu7ldHiEYEEBECAAYFAj3ckcsACgkQ702hhLqBxB+e1ACg0oHI
 T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793aWLlIhwtDiEYEEBECAAYF
 Aj3ckaUACgkQ080QvNtZsgeRndACgr9XvLsdhB606+binbjYDWHqTmTEAnjtsCw39
 ASPG4Po6RAV4ZjC5IuvliEYEEExECAAYFAj3czvsACgkQLVkgD2M1dpnyzgCeMMP1
 BPTXYZU9bk/ztaPdSE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXywj8IXrfUumjEYEEExECAAYF
 Aj3czu4ACgkQ2t1B785xGClQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEPF3pvToAn3FIUFB2
 1PdJA2GPPG5LXy0WsSFVijWEEwECAAYFAj3dTiwACgkQ4cLLRt8d1HH7oAP+NeWR
 zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYVltls8rzRkMz8sXqvEyFzhG0+vutVgylzN3NPhlnREf
 vEBdJGgT6rcvu6lQ+oYkgAhmNv10vu/JAK3MKUp7Bn80hEFpigFL247Tlci6V7Qm
 +0ifPBcbZxH2JpyL5uuGbzoA/S0n0vUNE5WN/SCJARwEEAEBAAYFAj3gdVwACgkQ
 FQJM03SdeInQgw/cNwYy+WbV/i+j0DKBpc3IoBC3ZL8dhrGqU2q78MYQvA/UM6/I
 ijg8nYff4iywDYFrENAJEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuWRLbQuvB6YcaaiKitwC57PvAG
 HS92lnRpwTTsTYbLYncobTiefuu6ZuzTanrVzQVlqA9yQ0ey4aMDu57MsWgKQYn6
 f16tCQFxrhcRxpUT4i9c0TYKQYGI4vRN/vRFZiWtHNYbVMVKdAoSz8NuqxkF6B+G
 p790TCRLkfHiBY2ZkV4AdagOywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uT09ba+Y3N38QmD
 008ZXqeJqhUrcwAnz4Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEjv
 H1suL2a0K+cAn0Gp3N+YsU9+juW4g04Iwn9y7eghAKCMmk0hhy4cau+Trxpi77qf
 bL2uuIicBBABAQAGBQI94HUHAAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pU0JT2z5Vgmqr0Sksn
 slj+h6dv0+GkohGmECMN//aj2ou1+VETutAUz5Yx8f4kfNioxbsZnpfRY1v7VPuk
 QYlFIRNaUzesesobQ+1gb08dcVuuywNPwP0Zzjr0YfnWKNmkAHzxYRj9eKPGszhX
 zntwuGi/t90JmjTCHU3DMACviEYEEExECAAYFAj3iHYMACgkQFdaIBmps37LWmwCc
 DCxVe246xj2Zx2B07ScmVc6bNYAnAqoBWi8+xw3MKpu+w3/BPhRh0vdtCdKYWNx
 dWVzIEEUIFzPZHjpbmUgPG5lY3RhckBGcmVLQlNELm9yZz6AJAUBRA7RGqrN5GF
 PwLHJKkBA87A/4kygJTNK3CM+W+l27tbLjFefLFUEuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA
 gsE+pr4Q0MPHG0946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGULPppdjw8psUiB5yq/g8ac5/o97
 IRbbQqNTxcoS2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSDu5SfoFteRFIEGyHGBBAR
 AgAGBQI7Tg9XAAoJEF52FnmAqhHYlpsAn3edJn0Wn9CtgQ0a0b5Jy+ieH7E8AKCJ
 1taCxmTM3jHtP/66HrH62RcpXIkAlQMFEFdvQkeNVLh4uc9KIPEBk3wD/145GM1g
 +bgw31n+XA7MuE7QZA5BAvHU44fs9QS/nCm1ZKYbMql5nXzL/cS10QEexLwfoL1
 5DC5rC0JSMGB2SYfpcNT6dL0GfRfCXKppDKHXPyjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz
 xVVAmpYu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAYFAjuvrbkACgkQWry0
 BWjoQKUf8wCfaty+zDtvN5Q7HxLBr+CkUnZGd6cAnAkDWPthhGdqmXrVD9KTo0YG
 2ZW8iEYEEBECAAYFAjTEauEACgkQXXki5HGijH0weACg3ZtrY0Zci1HTX5/uEPB
 uf21cL4AmwXhrY3zLqHbigRQytFLM11YjaMcIeYEEBECAAYFAjtnxywACgkQZoBv
 HQD30HoVMwCfXU5l6znuIsF9/eCIwd9ZLsygUH4AoPpw/6P6QTxk5QgTN9iQ0Sb0
 g6EziFcEEExECABCFajTEaUAFcwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCCMMoz/FgbbLbRw

AKCf49lS4UW9FHT5eelNV/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSKjI/E9dAaIRgQQ
EQIABgUC00TP6gAKCRDHLqR7btHcP0KgAJwN4doSyAC/KQjzCa+RfIT79oORRACg
lK/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFdKBAeDBA/9Ymn0s
zmK2n9M3Q5qpLXDSN8m2aDj6grJcq4sWaWCsWfQUUfdisiPAb7MwnqYaZriXpfa
qJGp6ilBEed+3GLGC1I2M3uyQhsgmS4HdH1sIq/P0WLSYE0wawQmubszpCc2yeaKG
cf4D6EiafZGw0Yv1gK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEDwL/9ZnwoCPM8FiewEB
C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFcNvAcPg5y8a19RfdUKti/HPqqbZdGj
A0tQteA5GEm5JbzYweIB/gCFxTqj88LgbVmF7iFseF5/pIabVtThI2mS8Y0BomfV
SkV5VgSaeTtqP0zHiv8/TYv0IGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoiisLd0PJ8REE0qhe
D/Ze2eH5UWV3VNQjRAnikYhkwoBh5ajGaz8PE+vWchsIxjmIMmu29yLZj9Pm4q+Z
n5auoU8RTi0IahqM7bdDwPfbmilU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS
CDBrRdBYEI8B00kwTnb5MfnlzeeIRgQQEQIABgUCPMQ7VgAKCRCMUwqA04GcfqWN
AJ9Q0S0GwPMT+IhwkAWpxw9XsrLFIJQCe0zNSi3pYtKXzD3D8/FfZE140nvmIRgQQ
EQIABgUCPGtFLAAKCRBSABYVjgkCI7bHAKCJqSm7cdDXH1BRJafFm/DGVG+KfQCe
P6BfCJBqdFjACBNV6hPiN8LAudCIRgQQEQIABgUCPGs+zwAKCRBeNHBah8WZCUTC
AJoCImRYfAFil2pS0Vqcm4dkhr3VgCfeIDnHSrgRkKyA/dbwo+wZPx766IRgQQ
EQIABgUCPGtKJgAKCRAY9Q0AJMJ4AgX8AJ9IDMQ6un1Xc0VxI0ZLuPqhMPN1gCg
whzHC46/unSABA4Nx7xEoM9YWSIRgQQEQIABgUCPGtKkwAKCRAh+cW892qb9fKa
AKC3KdjW2F6WLCJIBnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzgqIRgQT
EQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnuYXAJ0YNl0ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf
ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQQEQIABgUC09gx0AAKCRAl1KBbKE4Y+R0w
AJ9Qc22wrF0kbW4TVPW9mE4JNQC2ngCg3eR8wgVLU3yKIuSmaEK9uLiZai6IRgQQ
EQIABgUC07MkIwAKCRDjcg87AC03Nsfg0AJ0QIEHU88JB20zVqwgqvqZvJd0dQCf
Ww2FeCHJl0BT07NNnFph5t0yCCIRgQQEQIABgUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFch1YI
AJ9QUfukKdPpFsZDZqAgN+HD2/HA0QCgvS3luA1eAHnCHCzKEdmc/9woa5+IRgQQ
EQIABgUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9Xbtaml5jFP3usTYX0e3mcojhh+gCg
wDABH6TY/0BywmKgy2DUNyVRA0yIRgQTEQIABgUCPdZ0+wAKCRATWSAPYzV2mU0S
AKDvx6fnJu0rcgrq/Q9pewUFmet2UgCaA3II6kd3R9n6WQPfUS6P2W7Q6L+IRgQT
EQIABgUCPdZ07gAKCRDa3UHvznEYKMhKAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQCf
VYaEVbWInmS3x7HT4zYEK02/mL2InAQTAQIABgUCPd10LAACKRDhyUtG3x3UcfdQ
A/0erLJkJube07ZpVktxJ0bak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYT0xzCwiVEz2hUYyq
oTS+i0/3IRn8eJ5iJxyCkiB6NBqWGTyF0w0oD1IG0WMmYUhtGVyWqRnJT/3IUD3C
7soekvWb0NzJjWvUp03w5M5grLzX5G6FwW7hkytBIDLtYkBHAQQAQEAABgUCPeB1
XQAKCRAVakzTdJ14iR0DCAce4Sgd02mDPLWxpHtaNwp0oL/0oVbj5UfqIFqzsmz4
PJtAc94Zc2VQjQ76w6uDwLomzmoHuLhPe9INIbgEG+2KyVGTYrVisIcSjAP/j4sS
Exz2DkXYyKwyShnB0sT7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNTLF3R9ewGQNZRdQ
Z97ZASMLhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLXDx4f3b55bBBQkBdnySKSjstK09aj42M
LSLMnd3h3U6sn+LBaHKTnQy3CfbYF5r0tVimYAXKcNQiGgBa5sca405WuPdOWTdz
LsuhpjXVucGcyqWMTiTAMUNzllk/K3QWPuza08/KsNl0iEYEEBECAAYFAj3gd00A
CgkQ508fWY4vZo47uQC6mAfbnN+f2zuzbz7KN9t6UYIBVUAN0+atA1TcWb7Wnnja
CZLM2cy16k10iJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT1J4AP+N4h0hqM79tPM
oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEMm03+50aKCuR/gd0NtdMNCYU5hKAjQs0u2
DHjf2NIQFYvRvPoL//22H6EzZnt375MSzCDB0VAPVcIjZ07Jrs79bezXobb/aISZ
IY7Mlr7Z1d7owP2WnyxBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAVlogEymzf
smoVAJ4vu6BeS8Fs4VwsyW1Fyi4MicTP0QCgjuCxrAMaW6ZpUhuUQQ+Rb4lrQqk+0
IEphY3F1ZXMGQS4gVmlkcmLuZSA8bkbBuZWN0YXIuY2M+iFCEEXECABcFAjwL/2AF
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCMmoz/FgbbLuiGAKCeQaiDh0dnEPi8vw+qzue
I0T9LgCglN2n+Zn2GDQ2HjaAylwSLTtod1SJARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYSBASBh
CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrnAsM3syxQl696+eYz77jF4DZzXRli7MzF7ZCCnHBG
GprsxWaq1VKVGbEiLeRdUY53Ck1mJbzynjsz0m7ov5zkwJgu54zYrWJljb/JhjJD
S61bVaNYz7sjUnzpQZIDrdyWPHeuVzd/aYWCUE4w7RxClIHeTXERuAQQTQ1fvRI
bX9ImpEGGSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNwbxS0WAGhDrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t
SzbyDuxm4H04hY98V1isfzn9renwPRoFsGLnNN0+31uJRXs8b8len1B7AwITCbFy
VJZrktZPU1V1ePu3MJ0PQytWiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKGDuBgn6juAcf
fl0byV9hWncUSMftJ6XWISAYDM4AoIDW3zsrRbBoD0R9qEVVTJBakrEGiEYEEBEC
AAYFAjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAJLHgCgvBttlVqACXF09IDDQPqhtCNdxQUAoLrJ
oPsjGlmTc81S9dP7uthWVDpbiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/V9SwCe
OaDuN8ZHTd0RvZlTgiVyrKGHEK4AnieZj1nAE8YSBGQKsBw/cyXrdjBTiJwEEwEB
AAYFAjlg/p0ACgkQV54eLnPSiKX6UQQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT
Foa53Wx4eHYnXtLzcTN70fC6x6bn0sj1J7tnjrszyJ0kfC9+w8env6fu/5yIOJA9
JLfcEyfAIGrOIS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXuU09K82BV0gCTs/JHskitplebc1Imd
YIp0tgHMK0aIRgQTEQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnnoAAJ0TgRrEvx36F6eN
vKURc5XJeok/3QCeIeaBdUREQ32GMFHkZfYee0ZWMF6IRgQTEQIABgUCPdZ0+wAK
CRATWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj30UPPt/mtSIFvGLVFWgCdGrgcQYgXN9HgIEiC
gpxce9GJCfiIRgQTEQIABgUCPdZ07gAKCRDa3UHvznEYKGGQAKCEu3lu4DoHcqMc
rafVKrai0ZqDeACelZm2zhRBwQWvnc74ts27Ft1IJVuInAQTAQIABgUCPd10LAACK

CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEfPWG/JaIA/C/UD0QsfXW9AdAuNwcj4
 UoXpU5w7RmcpzixX0FklQxxTjHnnsrvTW0E2oDhUlVaBNdrKliYfIL0WsFl7/xd
 tk3T/gGGpOxrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsiH6guozp5nDgDWlPA3kxeYNYjTtIkB
 HAQQAQEAABgUCPeB1XgAKCRAVAkzTdJ14iYD2B/9Vu1KMZzpjJTYia9DhL2u1gb1H
 seFTehbbHlIJ0il6lVhyD/u/4oVeZ4MKNb5bMEDS0cp2XQN1/ZA+cGcTL7Ccv4b
 gl0DBuMwfHglvJuMEpwxvPRaCEweXbC9XpQoni0lSvNV9Z/v1SZ8g0MR4Iwg03G0
 sL4zq3I0dq9cGCMkUeNvyI/euhzij7G7XzCQzXc+KPKWPmFWrmgLmMtRurSv18m6
 Plc68tBkyceJUGPvhDsvwsgLeAPLYDaEIfXU/jacMwSxmr1F9yKSBYDCBS7NmsfK
 VwbM/G+iF6g4oh7Wl9UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTtDt4FAfl0JspKTEd4iEYE
 EBECaAYFAj3gd00ACgkQ508fWy4vZo48tgCfbTnEwudD/TfU1jfsiebUGnDBd5AA
 oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmlqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT3x
 SgQARgw+nKBTh1dkwdx1+qgoQp4n958ildPJFLZ0why3DncJKafSnsMsdYSDwjU5
 wuvnCM3eeT/7AZxdpQ4o0xhquR9L2hg5czoAHQ7fP7mtPGwJvFdmMJUROsT3JX60
 +LKA1G6nhjKU6k0ZksqL0bmN85fewTDPEKLVeT5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId
 gwAKCRAVlogEymzfssQ0AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jpFMfRaKd
 zaTejKJoa0aiu6K0JkphY3F1ZXMQS4gVmlkcmluZSA8bmVjdGFyQGNlbGfIby5v
 cmc+iF0EEeECAB0FAj1g/icCGwMFCwCDAgEDFQIDaXCAQIEaQIXgAAKCRCMmoz/
 Fgbb1Xs2AKCJI2mKjB3LbN4KLNvasia3sygCfXrmHuvhep0cV6u/jaWs/6B7X
 dlqInAQTAQEABgUCPwD+ogAKCRBVLh4uc9KIpWkDBACItSCi+Gsk3Nfm3agPmhf9
 mEDxeaQwQJ3bqt+xDyAfKj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEaAtEsrfMHAZt0z7dcX5u
 ORQ/xpJVH+A5ZnsPNUdr5tF0LTawv4khtegeZsRF18McwFjWewrkGadDgEAuuT4f
 UiGW/u0faNymFnih04XXK4hGBBMRAGAGBQI9YRblAAoJEItfRiWnAR2eJyYAnA7g
 HfvG3k3nnSoKtW5SQZCejna8AJ9tVv0J4tvEjZ25VrSuYB0v8E0rk4hGBBARAGAG
 BQI93SzxAAoJEAQcxk3XwniUwPIanlaQweAk+GdKIsZ5nX038wRviCzEAJ4hwFKt
 tHJh43PvtcKX1oHwVgcp4ohGBBMRAGAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMan1+e
 1I3KoLX+cIcCStEPaVBgwuGIAJ0f1Xr7A8KmG0MW/YZjfhPm0C88q4hGBBMRAGAG
 BQI93M7uAAoJENRdQe/0cRgocs4An0dwHEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an
 sXz9HQ+E30NkYg+KRi9oBoicBBMBAGAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRxxuq8D/0Y1
 sJ7Hn3LnGicX9WZYNptvsJ663v95A/ZiaaQEluInD0r24EC07+dbIe5j8PYjo3w
 hWl9SQKx+N+SWeWfb5X0oJ47YUSZu9q7Xh/we1DUV245GMmamnPp0K2pazLExhn
 ZtK57eBQd4o1QNBlyLNovvn7mIb6Yz0dHS1c22mZTiQEcBBABAQAGBQI94HVfAAoJ
 EBUCTNN0nXiJvDcIAKfcrWdPM9EsLwBSXglTKBfdG9bAXD/c0FEGsob47XmctP4M
 DHZvNU2KW0ziqZsovK2xaWUp6WKEetQUH9n+RAzUEL3kZrRvRVSDZmy6rEs4VGUC
 uXUT5TdaXBy4Mi6mbVX6FfrkhlXISkYHC6pvuE2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv
 43a1f6JZyIqn7YnraJF6gS0vos4BGwaARRA3DZWDj8WK6wsSRsv+XEK0NCcSWHCoi
 w5TiFCn3/VNbuKQ/hzn/w62JvafsqQ5oF95CheXTYzo6zY5i1DE8uStFNagXMQsc
 vBpRiC6BBRAQ40YPONKtHM58aveZ/ufNj/xUQR0IRgQQEQIABgUCPeB07gAKCRBI
 7x9bLi9mjbIAJ49oWSAmySGwGPaRrzAk1Ic3tSfGcg2KgCtmIXHXPTScLlTVtD
 eprPlyAInAQQAQEABgUCPeB1IgAKCRcmw4BP83aBPu76BACki5Ho7/oSVGUaJ+Tj
 8IqvLV6GNT0F1C/yA9x0XWUX5d9UDkU0gTyFSR7zx0nLo9YxKR0qhIdkBaeZMDwP
 pwa4hR9EMEdEKRXbE65PpTnpbfX5yRtqF07KQMR649t108gqIZlF6lA0ecmTdtaw
 73g6QnkX6JDKtT5nXs+Ykl0guYhGBBMRAGAGBQI94h2DAAoJEBXwiATKbn+yX8IA
 niCrUN1j2Xv8b/eylg+hWAvEhtpUAJ4gUVLH1PnwbmVkmjfeM1zMTUZC4icBBAB
 AgAGBQI94stXAAoJEI4CzbsJWQz9HK0D+QHvaJN37U7GqItRca34fWhnJvDl1JJk
 zF9BGydZnGa0hTH5ou6qZf4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s10zIK8FhLr
 pmYm7CQe0Ewh/3zWxLX3/OLfMRJFjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+
 xhINCKId6auCiQEcBBABAgAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgh/3Y35hMF9/js
 sgJq6/4CaSiXTtlrqN5+ELLGNy5uv2d3YNVGH0XGCLVHT0vTsxRWyFAPu8DDiNJ
 /3yrQkkWxWbziHMSUyownqSw5REcyX/s10N0+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ
 Fs5dmuq0yAXbQ/M0sAAQDVMvvHPZKbDT0THGAai8bzspexQGBR6Xe0HhPDlJzaxT
 0JB1HVXcBJN/UKRiHpef/XbHFGDYrHdjSAwxSXR7dWq1b4BItwSkkTLxXkcZ4oku
 hMoYLPebH57Zm7UnMxcYEI rzBInJRVdzVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hvw089
 FoApwq+Ghj6IRgQQEQIABgUCPeLLIwAKCRcesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e
 M6rj1n0EzIr4PACgoio3VpFqX2zDYsCz46U4NMsdRwIRgQQEQIABgUCPeex0QAK
 CRABuRx628rLXpc0AKCB1zqxeyF/hRlTtwKITlBucJayGQCgy/DqPzqxNwXRr/GH
 xQSSp/s/tjW5Ag0E00R07RAIAKzyK4A+9fcEZ0CtFx6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE
 wkvnJnuVmrpd22JUvnyI8dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwodlSa1nrH0tHvDfGIod49KD
 eUY3IUs6fg2smHmhbczfNUQ9e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCYPy
 YFwPbSkEYiKSDc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWeWctg1GG/UJQ04xPUw7RDr+QtRnQcVc
 yd7d0l0br0TUXRSVLFaw/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnddrL0QzJRqxFaa0Wm+J
 RKVemv8JqLFRK8zwP/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZiYl2MAAwYH/i6ptMz9BJF5
 S5kQGnyl/PuCX3R0G9NvG2UrmevlyULSZwSYmU/KTM1o0s9l5Pg0PtG7TQi8oZio
 a9RcuNmsWcolZLEk8vfUjKonmILYcj508LNNWY0WnFwvEnGDuHqpb+L0YQqarHcFn
 3kHl5WYw2Uhs0V4i4Vie0gx9jSKqdAiQyTdsM5bQlgtzfvGpp2t2sIURLv0e92Hj
 yDw094f3etzLapIR95HoUc0wi0TxDqxcjVcZjPw6AaaaAdG8ARRANEgfXUtRoZ3p
 MNOf5yfJaGHG9sgntz/KRMtmtBrj5wXCgJnWGY4ce7EBZRclzf5lyElq4GqVth5

```
oRVMAVIka+CIRgQYEQIABgUC00Ro7QAKCRCMMoz/FgbbLSZAAJ9R3LBoVNcgGuYI
mYuoZPQc42S78wCggnIdM5gSdDdYXWr4UZZJfTfdDkk=
=LY5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.497. Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/44350A8B 2010-01-24
    Key fingerprint = F740 CE4E EDDD DA9B 4A1B 1445 DF18 82EA 4435 0A8B
uid Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>
sub 1024R/F7C8254C 2010-01-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mI0ES1vM6gEEAMBJJFEzIesoeff/XaJ5baSLJwdZ87H26x51KPod0iCK4pvhS0vA
1Cl+/moYBV0qhgzfNw2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNhRaQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNaUGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHLKrsHAlHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8ymlsbGEGPGF2aWxsYUBGcmVLQlNELm9yZz6IuAQTAQIAIgUCS1vM
6gIbAwYLCQgHAwIGF0gCCQoLBbYCAwECHgECFAAACGkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp90j0004/rsgDKSLsfru89cusN7G7FyBYICjFQXJfwRAR3Mqo+4JwMVHPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzsWBUyfMhJmK0cP5rtQlm7sIt+XFGv0xRx
6HXoduhiDmqmDURxVxBYQTU5gGqk0XsIA/lITJ+4jQRLW8zqAQQA2HR/E+7JRr4r
6WkpHb5Wve8w6ipu0pVRh9KjL0eDtxlCCuZ61asE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFY3Bfuj0+HUIk9qB9Dv+t6eNh8SLPByx0byNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMfUJbbZ91SN4gh+2lyf2VqLS5uAlWUAEQEAAYifBBgBAGAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENQqLLXUD/3qVTKnHAvQqu7EcdV4SEMBXtxHauN6tushMABTiSI1tCz+3
2nThTiXvLp4mQfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAXe6Y/7Q+TvUp/Em3/5Q0zdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2n0L/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc80bg0N
=UkFd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.498. Nicola Vitale <nivit@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F11699E5 2006-12-05
    Key fingerprint = 2C17 C591 2C6D 82BD F3DB F1BF 8FC9 6763 F116 99E5
uid Nicola Vitale (Public key for nivit@FreeBSD.org) <nivit@FreeBSD.org>
sub 2048g/4C90805D 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEV1n44RBADfkt40UwHA7c8DbobkvhyXCRHC6w0NDQER6Q/uAE68nvEgPcd0
dAvGXUpNNWFbKEnIc7ANCm0V7F2VDfwANAzePY1wbFVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MZz07sth2oeMuF7l7WwM31qwgRLT00zXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAK5GUSesXqHc37fEn04WVvdB5afc4RTDJzvnixBm
nXkHin6uAwW4HSJ0EOLPv8MtRZuIx0fznukjBpHnz19R0fEvWdRKzmDoc3Yn0BW+
Fdsz0xY9Nt+LtY3/ZdcbgAtWu662/t3SvGWULGcQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BP07EuYe5ewQwVaGWkvzrMmz8NsiZuRs4oxWXL1x0nSCumetKA
03UHxGAQli+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDTUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4r0mxKdia8xmBzadnolJ69Iz9nyJ4mVb7RETmljb2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtleSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcPIdxuaXZpdEBG
cmVLQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXWfjgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAAJEIJZ2PxFpn1NbMAoJWh5Yg1l0ayXo3b8seKn09ers2UAJQLxLE9LS9G
qzU9FIT0FNlI+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfcz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0QcNK3vN/l0Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNycjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZ0yrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaXdcn+wIv0ISFQppP
1htkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUilLVu02Qpkq1dLLTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKN0mfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCG08W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RU0l0hfHY3kjLl9Ygcnt42nAj4ipmnzMp0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcUfby4I6c
HDKRi5lt6B80D1hAWbHAJ1JslvfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDvlorXeM/ZnWzLSp
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BJHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrB6M+
N0tjZkkueWRbvrFum1i8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/ULb6GRDXaFLPZzk1fQMvjgWeL
```

```
yfWpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBai7aM8XAUhhjC1oHvYnLIRM1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCrG43SWAiEkeGBECAAkFAkV1n5MCGwwACgkQj8lnY/EWmeXXJQCfW3pc
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmjnEAmgPFcYvU/gGprH9Hz/bvXp3KrT7M
=NcNR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.499. Ivan Voras <ivoras@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FD08D5063DFF1D2C 2012-04-22
    Key fingerprint = 6141 82D7 8304 0002 EEB3 48E5 FD08 D506 3DFF 1D2C
uid Ivan Voras <ivoras@fer.hr>
uid Ivan Voras <ivoras@freebsd.org>
uid Ivan Voras <ivoras@pirati.hr>
uid Ivan Voras <ivoras@gmail.com>
uid [jpeg image of size 3697]
sub 4096g/88C9ED7026B75D25 2012-04-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.22 (FreeBSD)
```

```
mQGibE+T5pARBADCMsVDFq/eHu1vmI2Y2xqNqaXmpZDsoK7pR61r47NYsGCc4oiK
/olR0cnyVoUxvmQ9uSotezbPsG3osyz9eWJpuBWAuUzS22epee9TloG2/D0Iio1J
US807bfxA16txynUIIz+MUW01+M0Ib9MVbzD+PZVvsumD68a0d6ocDFR7wCgp56x
sFmL7s9v8j+H3lhdAux9sTcd/RZVJ0bfex5rj2nUBb3ehNtgBi3C7PzYlJGZkxsB
C7ka88LQk8zMfXSbadmIXmHjS740cBRHG/vYMHv0nCfXv8ScHvvq7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbTqWZSZKqK6a0J4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C5Li
eiJMBACm3L2R3VU53QF0flbVsqese/y7XAaRm8Xrb/Dq+GA0ucaXp++4UTUDTcPs
30dh604lmXcotKfMBT4oxnykPvwcjBbEKp/TERdInVJvFXd0w0gt2q03c1NlEfMU
UWBM5NfnlEaTP0yCvym8rJ/s+Y1pplT8P6u0QaIIScpim1AwVbQfSXZhb1Bwb3Jh
cyA8aXZvcMfZQGZyZWvic2Qub3JnPoHiBBMRAGaIBQJPK+hPAhsjBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD9CNUGPF8dLCYMAKClguyB8JC4lWGs5wCZhVpN
0/hshQCeJC2Wlg/95xl7T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAyFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eVSafCBAAuC/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzulKHFw2YmM5XDQ8zq8zRGdEniOL
PylBUFLFGsSVCJmli/qX8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xbC0MerHAGPPzE
guUHQIjnd36Yow4eSgmpE0S9dnEyN7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fClDRixcBfs5n
9g14xlImYIGpYHRL7J4hPxLPNCdY2wCwtEppKxSL+fMxIwXaq91q3UCyG+DirCEF
qHMSivefYkaYq6YziFkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywMMjPQRj95rKZ85G1
2KizZbfvRqIPledLM4iD8Jf+m83e8YmHduWIhIkfuLrGa8xe7QSLZollxdTA1LQ
f/A+pwFzQvvv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UAUiSaIVBAiVhvp4W
uCjZui6wj2JiEJzR8qsYnR30ofYUNKYJXzmej4DS0fZ2LQx6kndh0Ayh2R1z0lr5
Ew04NWR3EWvn5lc/xXPFdStYHgsz75oggrtbmJluqrEfK2gXNL3tjoid5cZ+7duG
PUh+/vQgN+2RAkphBZN+CHv0+irQ61jAZrY6j3SfRHPM12l+Y0aJprR7CQeDjBD
VnzXev6L2a6507uw9vLLi2jg/3RxxFo6pJkCaVKk6xzM2hwsHvftpC0HUL2YW4g
Vm9yYXMGpGL2b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+iGIEExECACIFAK+T6EYCGyMGcwkIBwMC
BhUIAgkKcQWAgMBAH4BAeAAoJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXG0ku9
yqt8MSEgAJ9cC0XKW8KVXdboJL0GxUWPtvX0vokCHAQTAQIABgUCT5PqpAAKCRD0
dj2kvZ5VJo4ID/4/Fk7P21iE2syg29vcAdwR1ijb2ModtlfAqEu4u8/Z00HTpbSE
vt5oJNPLYNczavIaHXXGX1r605XL7HkJzk7+rr7sbhdS0CPjYQpVZH31aae9FmGB
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkD712uBJLULXrbLjd3eEkrxnXU1I3kc4hosy1zt
lQQB8eFh988h6mVNIzEwwdoc0KIkZwtga9PH00G9DrGNaOXpb+6rJXdsPxx7KHo
FD0cpfLHxUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVerDv8jmuPwvjVrar0m+cu+XxFhaDS05BT
dbovKckdoX0+RYQvHk3vin/s00ktr0jdBnCUYFqrEgJ0jvAyS2Q5BCWKGt0ouTW
0CTC2N3ay3bFxc7K+jzp00t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3kTgy998arEdLi5hkmf90M05
3K5yx89t3/2e7Fm0K6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmABlj8IJ5c1RpH
Bhi9MYvGkF6M2ZQJUnimudLWHe8k7hXV0uFXqb8ENjMB4YFMrr/DLBrxtRV5ec1
HGv9TcU17SnPjw3WHlId+vwFMPipLLDnxTDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5
w1zJaPjv0ff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8SsWq1jFActMA8CMMglpcPdvfZz67QdSXZh
biBwb3JhcyA8aXZvcMfZQGdtYwlsLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCT5PoPAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ/QjVBj3/HSwhIACbBkY64ShypLJ3at5L
lNKudREKFosAn09PMjjLP5CK+hx73FilWEFL7uMziQIcBBMBAGABQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nUmqc8P/RNrgjGwGwWuGh83eJ1/DevDwjxpTxmTL0ftpJhLXzcpETK
W+We+yj320cXfSfHkxfA3Ka37rieniznULGNzilYL3ApP1dLC8/u6qLMemsUptfVX
n96C1yNcurAAGL1NfebQXqfr2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCTB5Yq9v0zKuo
sj4XM4kkRPrdPlk+BX0eDEDL4NIRwHy7v9VBeQkGkCJlF2Ka12y18UEwGwH8H84v
```


JSYnKcKqNDU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYwVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SF
hoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY
2drh4uPk5ebn60nq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQAAAAAAAAABAgME
BQYHCAKKC//EALURAAIBAgQEAWQBQEEAAECdwABAgMRBAUHMqYSQVEHYXETIjKB
CBRCkaGxwQkjM1lWfJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc40TPdREVGR0hJSLNU
VVZXWFlaY2RLZmdoaWpzdHV2d3h5eoKdHlWGH4iJipKTLJWWl5iZmqKjpKWmp6ip
qrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj50Xm5+jp6vLz9PX29/j5+v/a
AAwDAQACEQMRAD8A+kaa/VPr/Q06mt1T6/0NACmmEc1JTGwKBFG/u7Wxt3uryeOC
CMZaSRsAVwN/8X/B1rK0Mct3dEHGYQB/wCPLa87+N3iee/1VtLguCtnasUKg8M/
c+5zkfQe9cjoGjQtbRzTAuzc7T2rCpXUvc6a0GdSVj3/AEX4l+E9XkEMeofZZj0j
ul2Z/HJX9a6pXjmRZInWRG5DKcg/jXzL/Y1gG3NaJnp3r1r4eatElkmlfJabf3W
P4l9PqKmlYzdi6+CnSjzbo7AqKa20KLYHNQt1rp0IY7cdKhYcVMQSKjZCaYFcii
pDGaKA0pprdU+v8AQ06mt1X6/wBDSKFzziobp/Lid/7qk1Lg7s1k+KLj7JoGpXJ/
5Z2zt+QqZu0WwrtI+MfEl9PqniK6n3FLfz3EbH0G+Y5PuTXW2GsaTpliS3LGTa
zLG0T+AxTtE23Gk28oRfMQ7ZARzxwf8AH8a10YD5XGVPBrz6k0/da2PaoUHD3oy3
8v8AgmdJrNy6JLA0BjkYKiMjEn8RxlWpau31lR0nmCMrIsyhtgLSgeVH4HH41Fep
Z2tuJfNEUanjpgE/Ws2PVVBDBSYt43uVOT7g/wD1qKdrppF1Yy5HFy3PpuCUzQRS
lCu9AxU9sjpQymaRKbr5bK5ZNplgRyMdMqDVzbx0r0UzwWraEIQAVEy8VaIwKhY
fzouBWK80VKRRtU3aa3VPr/AEN0prdu+v8AQ0FDq5T4kXPkeEtRjSCeeWeFo0jh
jLliRjtXVly/irx34W8LZTV9UjW4AyLaIeZKf+Ajp9TgVmlZKw4uzufMfhvT9Wik
Z38y3V/meM9CBxnBH4ev6V0G7Bxisz4n/EBfE0v2GqaMs0FvbxGMRSYDHLHdkAkC
8fpTdP1CLVrYS2cg80D54ifmU/T0964a9Np8zPTwLZncpJrk1uLRRMm6MSqzAegP
NYsmqWlxfRRRoLV8KyheR6kVp3azNDJHLbk7gR0zX0+DZNH03xnZJ4iWR9PST97
t/hPYKdxnGR6VWHinuGLqyt1Psq0jiTIEgB8pY1CcFw44qUjjpSR5xSwxywyI8
TqGRlIIYHoQfSL3DHUuw8oY1Qt3QySkiBqekAIj1oobGaKYG5WZ4g1iw0HTX1PUP
hFbxdFvjg4AHcmT0vkj4xe0rjXdbljikP9nwMUtIx0I7yH3bqPYimMt+M/jd4k1Q
y2mkFNLtSSA80fNyE7Hp+GK8jnupppHllkZ5H0WZjkk+uarFyTyaTdQBL5zqjAZy
TwaijeRHEi06uP4gcGigUAdrovji4tNKltb6J7ydf9TIX5x6MevFcl3U1zdS3Mm
A8jFjtHAqFet0+tRgNGLbS3NJVSSTex1/hnx74m8P7F07VJlhX/AJYSHfGf+Ang
fhiv0D4afWY8VyppepQX2WRfIFP7uf1255B9j+dfKI0DVi2up705iuraVop4nD
xupwVYHII/GrsZn3t1qJsmuW+Gvi+Hxh4Yt9Q+Vb2P8AdXca/wAMg749D1H5dq6l
mqRFVjg0VHK4DmimBd8USPF4Z1iWNirpZTMrDqCEODXw34nP/Ewf/ef/ANCI/kBR
RR1K6GHTHRRTELQKKKAF9KcaKKA0w8C6dY6hHfi8tkm8vZtLdRnPF8Km13R9Nt4y
0NsEPszf40UV43tZ/XpRu7aafI9j2cPqUZWV9fz0L/Z0u7mLxvNaxzMsE9o5kjHR
ipBB+oyfFtJtJ0UV7B4xlzk+aeaKKKoR/9mIYgQTEQIAIgUCT5PoJAIbIwYLCQgH
AwIGF0gCCQoLBByCAwECHGECF4AACgkQ/QjVBj3/H5yQFgCgmNivqPSytWdjXRf0
AgYHdcKIugQAOkoTgJh5PGqL6q3A6pfr+l47EJemiQICBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nLumamAP/3jvdn/0sG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFu0FV0ts5AS/kg+U
lTEaDviMc3DqWwAlLJJRQ8Fn1R9wT0B2rbIBLjUc1xS5MWUioR8g3hC7HepUanQ3
PFg8CJnVPuzPD20xWbmkNmy9LDkdFwheo+L/zHZNd7XF32/wlbhvgpGSCeQRf4l1
2IDOWC+yICwwqufiNc+LjUIM+CET1LBSjcBsCALcrH2VLzIA8mYG8kElolr+5Sbq
ug6KrCsqWlNtTm/vrLYCRkB4vWjAIPemLEy+wh2sUkDkJnk7e1usxYqkxNoI14
i2l55MrD2CR3FjvWNH/QVUE5NvXVvUsmzhDxMCs7k1M1Hx0LztDhVawj6/DGgEzy
6ZiQqXKHGwBxvwL39HttJ7bSfCQgXd00XRdLeuaFcZ9LdAWoW0N9V+1YB9Cvb3Xs
zLA2NJ+JGASRYK37+otdiwUkMZprWE0CUbhWEVTsjvBBSwuHaCMmf9gV9HEP0Vrd
6BQxbf/0vqLCh7kEB1qCZWmXd5kNMKyV9VbPd6IB6QjvofTK+tdFfSUC8I3wCAjg
T1tZWnakpaJaHCHy3lKB5XfD0c13HpiFFQ3BzQ/YypThxcnvn+1xynmHgHP9CVK
fgL81k0jYY75tTkhzHmu+c4W9x6VMHonZCFdqCXSqkUYJ/piJzShHNGXeiv0uQON
BE+T5pAQEADwf4aik0DCd1nw5JfU44L29LMN0Ugr6r1zSHI6oa2Td0yYS3z2F83r
hlo6i0SknX1mHc/pwb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfW96ztW0G6AfJ4xPx6sHl0
veXJK6usZZqzYwj0NpA8TiUYTZowyKRdzPn8wL3i00n0vZSE5PRZ4pL9XAxiLTX7
lzoP+LI/9eDcUT9obPtX54Wr7f030haXN4it0z5XtVw97mtnRbS/FQA00LuDPQH/
57lZqiBseJefg2MnK6Lmfer50PwXIjobGNDA5QxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNDu
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrxg7qBnMVosLRXcGVBPYDh9kYPkoY7jwnvTctJgg
TDBxeZcyo9mnoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPDrdPkPxYCYnU
t7Ad/g33mQ5L005Gj7jjFwbrwjiZVSGJbC8IkxDuo6Fxl8jdu4Kdnunmxd8iJPdh
A8xcXwxGq0HwFuZorWZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKMqHf/e9c62xaAmLONxs9qv/
EmGbkGikVzI15z43jQrp7crx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB
5FSD37JKetHN65dFtVWVQfTsgycoh5lRj6A48EB+zTeASX6z6INUHwADBRAA4f31
tWEAV8lBN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35Mqudd1gTr/yVG70w9GK7
Hp1VP5hoaBgJ6eoNz0YhLnnD9LbocPwsBw+dG7dZDFbpqXcmn0FfqNd4AbyJESe9
9BQ+1z2VydeLLzyVMzZ0sVdsB55mK5Iiumu9ErXIkC078XnN7syFb7lBtmcS94Ar
IL5m3IyId8PHVKfGEqFZWxNKNuKSZDFSBkZHwgtp2KBpY+nQcucXSdmkQkTLMER
6IwsTiv6X25BbIU1ZuWVDDbAbN0K7kfMhkp02kRFRAay9qJLEM2UjBm8fJDu+F3
alUFZ0Rnj16pQfWxlTz5heNYLxAcMETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfU
IIPInJzMT8hs8QtPggeyJkZKF5390pDefWIgm4DThnikyaxQJ1560j6KREERde14


```
sm6ZeG6HVZhUtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQrciPdK5x8zRjM1PdaubTzkLc
edz/03HpbawZIL1NvGgv4T82Skw932iYfAtVvImsu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVXAtSACJQ5Vunx3hWvwXgmj0UA00irSByt0XnZy2PQdGL23B0Yd/NZs03e4pC
/PT9iaUgof9Fn6PhEwwd8CY0l6W47w0jy3CAwzuISQQYEQIACQUCT5PmkAIbDAAK
CRD9CNUGPf8dLIBPAJ90sGjF1gGG3oev3XDDZQa4as1IygCgjUNrV4Wg58GAYVjf
0cV2+EVyUXQ=
=8HRd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.500. Andriy Voskoboinyk <avos@FreeBSD.org>

```
pub    rsa2048/558F4F536DC10B47 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
       Key fingerprint = 4056 7E58 FA1D D59F F3EA CC83 558F 4F53 6DC1 0B47
uid          Andriy Voskoboinyk <avos@freebsd.org>
sub    rsa2048/515B99612E8604AF 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYlMd4BCADNcYdvoX1mVnpigMunLZpBPXMxxn5oHdS68zlhrDzEL0wd/Die
kEG+u/WxPWxiVbIba5b+9hrunQBF6D80gT9Yk1e0B/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
M5ljUg7DT8YXNMBtbj0LLb6GIJFQDrZILaRxwwdki3ql8Z2WjoT57IvPjgW6Uqb0
W0+W8XzFgr/SxZusAy1b6YVidPPnluh/AvlcHkl0fxxmZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPcPykDXu/04m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxXVFs1ZwRBTPScyh/2Cy
EQo+Zj95aP7Z9bsidjT/Jw2MCxbaWuMhTP9ABEBAAG0JUFuZHZJpeSBWb3Nrb2Jv
aW55ayA8YXZvc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlYlMd4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQVY9PU23BC0dHDgf/UDYpRst9WC18
+3/I/Ufl/sGk30z70Ux2AWRNSXzaZUsk0SSdIARN4yFjbb2jWshRQqDhINcjDs7k
YxGZgljCxndD/9kaRE0+WhakA3kPvK0+a/fSxRyWh7mpQ8mgg8BjUAUv/PdTjbPc
n2DertaXNbCPIEp1WA/QP0w/20Uu06SAtuwBrjMkfVioE9TDIz174vWVp+Te0r6C
70p2IMok1bW44zafdf0F2cfo7MQIf0V0rAzE0KebbgngUNi5U91hRwNI9dmNn0pUt
hXHeU4e8Kp/y0VD4wLReTHNZlKRfE8o51ABzP+1b5nEd0864g4P07u78byKBcxSL
aw8IkyjXobkBDQRWJTHEaQgA74pTfab8VETrST2R1ym+jG50iHQHkPdxkeQLhL6l
TqnALF0vhVDgnxZbaxznUwpLnXQMUHgtE/ttXbZaktb0KG9Vm3wyJpXJpXyW91MV
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zD01gbviRWZkzmcAKsWRTotEGCY8b75zpwYqmDkfH
YinW7VZPdvKTycu60o12SrkBQ28LI2I7zvS9HkCHXSkQZsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij6l1lodwuLNZa+IJg9UBodLXVoX8n8zsvA9Q0/6mol/f
jekyBITH/1SA2kMtG/nvqncQprq7RUMTfSlboMNF10MhjwARAQABiQE1BBgBCgAP
BQJWJTHEaHsMBQkFo5qAAAJEFWPT1NtwQtHcu4H/Ro0aK8YQQPgj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8AQ/ceRWMgV2nAR4GrZ6kbrlxayRG7e00h6CCIhH6ivFNo
qqdgezju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRJY66RkcwvJI0xt231Gpn3clQDhK50/Y0H
GV15Im7XUr8zeKIgiS9hQ1L5/a52HHQEGs/NcvkQ+gIMJrHfsNV8UzLGoamN5kuv
jk0UXgzlk4duftCS/NXs4cFgAmtCftxY4tMl2bZwAcyqJYY1CbvPbeeKEI10e54S
m2C7KB0iVlPjvXFKHbWkhr5poJDrra1Z8vNFVQ6xaQp08ErHnc3qTo5H49pCWtA=
=wqpc
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.501. Stefan Walter <stefan@FreeBSD.org>

```
pub    3072R/12B9E0B3 2003-03-06
       Key fingerprint = 85D8 6A49 22C7 6CD9 B011 5D6A 5691 111B 12B9 E0B3
uid          Stefan Walter <stefan@freebsd.org>
uid          Stefan Walter <sw@gegenunendlich.de>
sub    3072R/6D35457A 2003-03-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGLBD5nXB0BDAC8weeyNQOMLmXMQ9r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RGQ02Yb4R/81ucl
AIT1iZzot9feJq16YowWxl+BeSv2XQejwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3j01wPHtwW4y
/z05BwFKhBeEu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqbWyMjaLpGQdn///P0B/
MxNZ7iXHpAQR6sKq2MUBiWtpdLLEKLbUiPqvLGg7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21
```

```

83GkH/p0zt19oilrt18C4IpW3mWBheTaffl4PBVH6lvcPIRkEPHZZ5tkyG67rwrFR
r/vEo+/99XAwXwzGaiVKRlW2r0mVqmCLAJpEkvfT2JiJtlokGwzCaWnjYAqk1r
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrkYJzZf6LqzihS6StyERJKW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZWZhbixYwX0ZXIghPHN3QGdLZ2VudW5lbnRsawNo
LmRlPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqEChgECF4AACGkQVpER
GxK54LPAQwwAjA8bv7DeyVbTEIqlyyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+lNioIO
zIYy3+cqQ9rr71EMMEL650NcYibo3ECPfZrjkN9mie79gNa33hGfAaG+2A8LbkRa
HUyfRpFpmWPZ7XaXQhr2vRc6w9EuW1KGEVEEYELLM7YQsXENAqi/dN4DWQU/UFd6
wMrOLDfftVhnJaeL9z6wQLN3+LY/EvBf8vzKFr6D2T0isx61tpqydMA+/h0cZ0w+
9mMJqYgWBS5Cp9hARDmd8wnL50+jgiMAC7aXUWEk5uiQVvHCPxj2PN31j2YFwzEhl
2NLV0Huu0A4dFpXH7wIXT6cEi1tRis3/ReE7VuTQ5oplAXL24/OPp2VZKY0f0LX9
NL6Z2Ea5rjuIQdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXHkE2eN+D+dpGwpWYX87T0vUp
04Wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkkGBoSNSYjN0w6m5pU1F6t0W/WFI6Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGVmYW4gV2FsdGVyIDxzDGVmYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQG2
BBMBAgAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQVpERGxK5
4L06sAwApkJmvd1JwP/cBDD49IjKbUwjYRq5psU4dG9sRdet0eLoUQt1I2KjdmSR
aXAX995xXza05jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcr2cyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA7lXzo5GBoM6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5RJbotam9q5Au66Ixi
J4r8xeTQAkduQKGLwZadD0b5VJr9mJ4IsUTGQYmcoB9UaHorU7ja6Q7WdtZYVfqT
8CJxBBntmzlniYJXFFlvdJgiCxCtIFR3hlCPpvZ4X6YZ7uWtiK+UWrdJkjtWu/t
qiE4EN5dn+wwRVNX4iBmRR130tswGHfzA+08wFqLMnYhkkZt5l5sHrMaLSyczyE0
3XfZEpRacxxGeFTRmloeDWMIPBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLZVShx
ggXDyUVNawjhVvwGz853mkWsto9DAeIdib9cn6xwa+WixhlWnt+bjdZv1KM1gVh/
p5LxDPeXuQGLBD5xIIBDACletuXpBW0f2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnTORDJg
5vQRm02KKt3GTAWGC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhZgZ0k1DT33Wypgo7whl
JGNVyyyk/STEqijZCdzbti3zaFartl3oRl8UxJXMOc+jmt6XTnVl0WlFukVFUisV
shXdqVntMJkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uu0Qvz0FcZlipzWvFmK8p37oIjeZp
ngFAlcLsot0VL2VoRADAmT6P+0xHCzk0Zcz6vz/3NA+WBxDpy/nk26Sd6su5jB
sT5hD2IGVcjZ7PuErJkAkVJU2CwPh7mw0mFNM6LkWFedPkjlbndUMqMAN4z0W6
hraotI9RySLoYJBpABjD5H7wjhf80Wuli2ZiQuIX9hpab/RTm0jGNViothyNV6Sl
udihv2cSuCSwVd0C+v6MDKsvWwBQteM06LG8e70TSRCF8r+EDdfw/ly7mGJJrx1G
kwuSCQn+sbCFRrMXZ6BYomcABimJAZ8EGAECaAKFAj5nXIICGwwACgkQVpERGxK5
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZHfnNR0tEafVQTMqdbUL0IJ0herPJzoLb6pPEe0GvsWp
qQH/26hQusFrUtazAc89hYDFr3nLgdq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcNwTJh3
4IcP6xr08jl9lJgEHwFo4Dk8Ke02JjhAr1Wc00Gt74lJIDEliYuKZW81DT16Kly
45EPHdfjlC2PyvrhXk9fphB2T59H4DEkzLHrRK8EPr4zIXefDb82FFjVS38nD8TX
grJAG7Czq0/wCcKsn0vuhT0ICNJSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbYf
TVsdukZSt8/UBNHwCInbeLuorIMkPwcVr8r6oLv/JhW0S34y2V90A2ZLx69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6EIMQzTUD4y4VUaTvdgvEN4vC6t8NfC1AN0xErjCGrwuZebE7ph
8fLm/wloEhZv5v+UF/J1k0cxyFSQN/A/usPWgmUmpgghIRm4+Qk9nNbzoKRYfP0o
Sjk9E6QR
=iXXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.502. Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/AEB910EB 2006-09-27
Key fingerprint = 3534 10A3 F143 B760 EF3E BEDF 8509 6A06 AEB9 10EB
uid Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org>
uid Kai Wang <kaiw@student.chalmers.se>
uid Kai Wang <kaiwang27@gmail.com>
uid Kai Wang <kaiw27@gmail.com>
sub 2048g/1D5AA4DD 2006-09-27

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEUZ6yURBAD9qQ4Pz+LEm54dEtrDIi566La8mVjMpZfp/xcPSY4Js9Rin4o
XiJ4cevwTiAr7KBGb04uJ/hRw0QMLq18vzw0+Bc66zLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
M0lc6Kd1Swx0k4rV/B6pi1JLZ6sXQPX9IldskyJ00hIYKbaYx4s5jN4W3wwCg5QB7
QsrzElDbYnrXVFLHfmQ06ikD/3sW06q+gADsFwCFCEZmE0kaCvZUrTwnyKWLRPx
Fvk0PftHhbofybxi30Fp/zHZMHRlcVqcYf7WRLww+QXRgFh6x5k0oAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRVo4G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/w04eqG62W13pRephwY00ramQai+WV34z+DUGoKY2EmpsbE6+J85aiySvor
BTfWq1Lh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EuRcGhLUpB+vB+3pqPq+5ss0ixktylJna

```

```

R40BAQ0P/g0/sSBnCzP19nNqtKdp0NfS8xwDAReKaoqxxphD2LQjS2FpIFdhbmcg
PGthaXdAc3R1ZGVudC5jaGfSbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRgD96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEIUJagauuRDrMosAoIPJziIJtz3GBALxa4SG
nIUGNliZAKC8yMp144zGxaumG1n4HZLNdaMwVLQeS2FpIFdhbmcgPGthaXdhbmcy
N0BnbWfPbC5jb20+iGAEEeECACAFaKUZ6yUCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRFCWoGrrkQ69oVAJ9gWVCLx+v3Hhvw2Aj0yFaDT4hpnwCeP2ppw3M2
nNkuXRtTI3uY+jwCSmm0G0thaSBXYW5nIDxrYwL3MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQhQlqBq65E0tj
DQCfZ0hljB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouIZGXSTqU172qsr721aTtBtL
YWkgV2FuZyA8a2Fpd0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvwuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEIUJagauuRDr8iYAn0PbQX8TzGfG4VJkI/W1
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxiBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAwAXv5
AOSioc12EGWSX9bpWfC0DoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgvfW9AD8S9T5ltLSAYXUb
pbIwW/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSSJaImnyzibnqRczxy3V23cjQpLeZiRr3AkD
mhBkONQron7mk23x1LTsHCgFmxBZWxNdnkIprM37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWZr2yx5KwEJbUQNvGQqONLZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocgOqfL3JL+l7MfLVQFFLzZNQqKK+WK2kX0c/C31AsVY0YJ4CsJtQyBa
775LqpnTtwADBQf/W0J8AZtEUxh75zndmMV6tsUqh8K+cfaWR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxygR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCPQYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVw707/SjZDcD9e3MWhAS0ThKblwIM
II7zgKICwGBR4VSwNVdikdHJ2wNhziuwJQHfXQs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHOpsbPHHcS46cd6CXb0TLkonsUDqW5DZoN959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRagAJBQJFGeswAhsMAAOJ
EIUJagauuRDrkbbkAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGFLR0HTAJ96MT6W0nFqjJfJx097
Hps0V71KXA==
=v7/U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.503. Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/FA0ABE2C04C8317C 2017-05-28 [SC] [expires: 2020-05-27]
     Key fingerprint = E0F0 7F3B 42CD 4B77 23B3 C7DE FA0A BE2C 04C8 317C
uid                               Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org>
uid                               Adam Weinberger <adamw@adamw.org>
sub  rsa4096/B12E9E74211E229D 2017-05-28 [E] [expires: 2020-05-27]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFkqHowBEActNgKpJMKC2vr5zXgAmDEmxDHgd2XM0xIwxzedvE0XMhhc03y3
LAc7xULN6L6uUbSzKdtk32zm7LLwqA56RWXvYKayP0JK8SuytP6MNCmZScMjh6s+
Fr5GGApQxSVrhAjmqKobtxpnl0ifWr9Pp6WGM3p5u69RHv8S9vUi6F0qIVMmJ1Cy
nnR4e6R5pcMeQ72roTcI6ZhitsAdefl8Zgp+NiimyqenKYFV8QpFwYI2nN0nTvqb
46AIDepqPCykLyeFCYyiWWitSr/WW7nM0tiIG00XarjqcQ32TvDLUR18unzSubc
ylGXxea53lrfFdcJlJgKM9U0tx6ZSuksXjaw6dYSH0977hIayN09PfmTPymUQML
ehoGygVYKTutMmfPKG77sDTWN0wnIxn3+wBA4jQ3XDbAx76nopCQkietsZ9gbVM4
H607YrwvzqqZjrCvjxDEHNPRcJtb4iwcY0Fuq6E40dl6yDHWXS2806mWmKLM0+mX
BCZb6d04U1niVEmlZiZYN2EzVeWg5hW0HMvfuPhXorz99HBs50HKFKnLKLrWjDpN
RNKxKx4CLvPUR5HtsScpocmV/18YAm8pTQcAMkIj5pF2KHKzvFe+5N/1JxJ28s/G
+CqYKasmrMkPw75HopYBNKCFtIwMx9qDTAA5r2Mc9zbi6ye/jvkkkt27XrwARAQAB
tCFBZGFtIFdlaw5iZXJnZXIgaGfSbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRgD96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEIUJagauuRDr8iYAn0PbQX8TzGfG4VJkI/W1
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxiBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAwAXv5
AOSioc12EGWSX9bpWfC0DoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgvfW9AD8S9T5ltLSAYXUb
pbIwW/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSSJaImnyzibnqRczxy3V23cjQpLeZiRr3AkD
mhBkONQron7mk23x1LTsHCgFmxBZWxNdnkIprM37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWZr2yx5KwEJbUQNvGQqONLZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocgOqfL3JL+l7MfLVQFFLzZNQqKK+WK2kX0c/C31AsVY0YJ4CsJtQyBa
775LqpnTtwADBQf/W0J8AZtEUxh75zndmMV6tsUqh8K+cfaWR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxygR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCPQYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVw707/SjZDcD9e3MWhAS0ThKblwIM
II7zgKICwGBR4VSwNVdikdHJ2wNhziuwJQHfXQs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHOpsbPHHcS46cd6CXb0TLkonsUDqW5DZoN959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRagAJBQJFGeswAhsMAAOJ
EIUJagauuRDrkbbkAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGFLR0HTAJ96MT6W0nFqjJfJx097
Hps0V71KXA==

```

```

ALQEEwEKAD4WIQTg8H870s1Ldy0zx976Cr4sBMgxfAUCWSoffQIbAwUJBa0agAUL
CQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRD6Cr4sBMGxf0+qD/0SmmYpb11VYe5/
Q9ZkpXk3rh/Iz55zMMnd0k9h0xo902D9US+gub6LuFdNttIuG9fVgZ8uvlQbITUQ
//DD5Y1ITVavHTT20HAHQbBw+vYdhpgdYaJE95ALfFGqa+Al4w15Bq2HJ/YvDv8
1MoEjN1IERdzEGae/q9Icw7/UK+7b/TJW6XB20D8Y43EQo+YGDs+N+trkQJZY4mz
jxyyKccVx2qAjRSDMyVzVXPCRzu5je0NLBJ0Aqw45YYBB2f69t7uWSE7B4z7m90
M3WizazIyQ48BzTjR5ChK0uqWhWG3tH7oaiu3aCPQ9yIr8QP5MQnx04PW/Wn9k0G
qZMmHgU3f6zhpHhDTtvUQFu3yp+M9pi/nMs0LIWf3vyhjwQH6JG6krDed7prme/
ddQYFebgM3m0HMDKiR9Y/7BRxrYV/3yL7Y1Z+J055tcHK29M+9xbMxxfR1Ts01SE
qLrp3Hv+AK4KLvjHig9cgEub0enJE/IdNpvIA/B7FLPNsbq00CGooHJgLC1ZC/MA
pTDVfthG8Sna9XsP25LMB2EVcgpiZHoEnYA8aFU+kJQZnxFBaDNLIJxFavQfcWEI
6+vfW0xIOysh/H0ZcI/J79Jt8sCUIYHJRRseM9SjehvXypvMz4sd/iCVs8eqNgNN
kIXdTMSLgUiXFW5UA/+fBJQohrEnfrkCDQRZKh6MARAA01p+K3tUHmdvGoigNfVb
jgMT1cqIndr9PkeAE6hTVJkvPKoi8ho63Ywfaqy+/lgbwW5BLFQegMicY6pwl7uc
qaYAvljxdtg9Rl+p9RcAsdw3M8koQyB3XKDY/qbS33USXk/tSlupz9zR5AE4C50U
WgP0LSD+iMtSynk4VgJsEwjQw5YrWPF7Q/on7Eo1soQqZ4h0T0jIlMqoYe56NPc
T2yV/NHFnOstr+qLXYBnx2F3/Sirx043c2PTgBmhw+wylNvzGtwFGgNU5FPX7bI
6fTgVoHuRWe3F5X+ELQpAmVWZjycidq/kbjPKouYyEUgw1pNs+Bb92Vtc0B6qIq4
R+pVXmNzPJwKKbK2E75EjJz3rA7zgVHkqzkNpjVaXJV3rq1mcfSfD51PY01r2ku
FnX95yh7GnXRgKXTesI9rKDa9G6ist2+1VMu3WeJpbt0rM0Q0shl6HReYBXT9X81
/XP354B49iw90mmIL6MMg9Icq12c4iUA0E9txZ6roc0RhdhBTfpEGX8faSxuBPf
U0XKPTe8V0+VpzYlL8Ne9TU0GuZxSMkcl6x09i0fA8Y+IyXFInmxKJmHclFRXtt
wSVppQEhwvYNNXZIQRca/Nd24q7WvT0gTMiwZ4vdX3kbSQP00AMLeYFZinluwVqXK
9KYuWAV2H+cucNt4dSqVUG0AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhB0DwfztCzUt3I7PH3voK
viwEyDF8BQJZKh6MAHsMBQkFo5qAAAOJEPoKviwEyDF8tgsP/i9KcIQ04VopDrG0
Izd0eoBwf0volxWzaKvMELveinJHf18WQNXeW+LnMPsoTHKpsynpbD0HK4l84GBx
pzUxmIXs75xPa65f0TpHa9ogvo/N1eGg+NxHn5CvYsa0bA1HmJl2AnU2WVBsU6a2
Klw+eCVygx7MaWeDvGCObFd2BMqqUH4PdApIXiTYGyxCYhLYk7S0ADSDbRd0mfc
AyUqbaYHrKhCLpLWdCZKvlj7KGQKw7mz9FQtivhFU7USsgGTgc5I1+YhX08KSOR
HF4ID3UbwwfIjx8sjJNPxVn3w6wsS70zavYT3UxrfSV3rqmVBWbResFb0TKJtSxC
Ec4xWRmdao8YVavS3HqyJfWokJ/HctBmTqII29lt+1SPZmHo1w6VsR0bQTqFro+F
QMY/DxWPuW29Wwn8t9NX1blLCLAK6CFK7kEykmT9I3Jl0mfqN1uimocfRLTjT6P
WsCaItlv5hTI0u0Si6kAYXJpnN+T0QobM1UNJlZ8BCVSM9iwdS7c2oVexHaRM
k4r9NUE+jKYRGz0oRTLpgyP2b0wCN83qnhcdkAyPiHtmUeo29rlhVmlaEtsWY3N0
Mtr0CDKzV5ucuQKkPj26ndpfGxy9YsJ0l3F3Zwa+2aIcpjrdz8WG1S00+lhjznPh
xxqYAGM66+xMEJp0QHPAYuQB6ch
=hbuu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.504. Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/73490227F70EEEA0 2015-05-03
     Key fingerprint = A264 04D3 05A4 189F D662 AF67 7349 0227 F70E EEA0
uid      Christian Weisgerber <naddy@mips.inka.de>
uid      Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>
uid      Christian Weisgerber <naddy@openbsd.org>
sub  rsa2048/1005F0A965D82467 2015-05-03

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVGT/QBCACuD7G2/QQVqkuRX/YWhJG5cp7saZfX0EmHs4XqwhRn63HDu+sC
CC2NmWSI37TXZxS6iM7swte+o1+c51mR8Fruehf34yGz9vUQh9I6UK1pUaJjTLj
cZxrvtDvLl4hR2ZoE7AhYAUXSUpyqE8Szz0arpha0GYF+RLYa+mOXMaF4cjTF3sp
P0t6PiKaEjsu9CuXyjl69a+RwzGxJ8Xdd5tDoh9Xub7QYTR5w0kcqKGY0EFWhhNL
ad+CMW7RajpF9ThIq97AcTvIqLMxeILezIY0fN5Paxdj4b5vHK7rPH7L6ql30zB1
cLpHXQ8+/2CRdA37r5XBWGFwMZN4xQHx/xEpABEBAAG0KUNocmlzdGhbiBXZWlZ
Z2VyYmVYIDxuYWRkeUBtaXBzLmlua2EuZGU+iQE6BBMBCAAKAhsDBQsJCAcCBhUI
CQoLAQgWAgMBAh4BAheABQJVRlGjAhkBAAoJEHNJA1f3Du6gNHUH/0g68i004mEr
xiCdUillMvtUU2qy8qS6guF/VrEFM759/BGKoo1d2j0Fq7zA0hQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSk0W2od9j9vNX8eItVACVb2CftDD2yt26xu0Kbxb3n3u0pNF+
pmz+/ts+RNjR0k0JHPryCbCT2dUkjPEMD0Vi/piCFZG0CB02zQXrYuSdNABAJ+tg
lHuKyuDlKd5IVhy1ah5vDZQ82p0nK2a7pS0S24bA8nu0JsoVFBjQFmPg0YJ/1813
HsC/CwdhqPShqSPiDe1C5rrrcrbjuCJQIzhLJcYu0d8vPiNbX2hFAH6g33l0bJduE

```



```

oiXPlwZEFje0KENocmlzdG1hbiBXZWlZ2ZyYmVyIDxuYWRkeUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JATcEEWEIACEFALVUDECgWmFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AAcGkQ
c0kCJ/c07qCudgf/ZjABpvB21PsrmSQ0ixfmp3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJI/nSqmM/1M0bC91xJq3y/B0GEZZ004oqCKU5U6Ns1Hq69rMr0k6bww0r30ryux
i4aZfur+KbwCLnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tdFCvYvbPoTqXa02tJ/gKZBY0Sh+quU
iEam4VCRcX60buAuQaSGL+j0PvYeKA7mE/Rn1jVEfzunYeFKmAQsBEcKnjIj+mnh
hoDd4udoTvexZTRNmDw2p0Lbny0Qcm9J7pjarHmQnhnn7LZg3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+Vk7c7A4+X8r0CZDPQbwLqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0awFuIFdlaXNnZXJi
ZXIgpG5hZGR5QG9wZW5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUcVUZRSgIbAwULCQgHAgYV
CAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACcJpg3b/4s8DqMWFdr8oy0
RP33L7W4m+Vv0th7Wj23EM6v8Wt1Hx87TvFNyo/zAp0KFRXxSD0lsaPtR/q78acd
vLK9uMG02uwF+XBW9pntnM0hzIb2B42xww/r3vP1bPLA4irYKJu480kKRYkmytsj
8ZCEnzXS9SX1eZ5JNf1J+dNAhu0bVRdC+u7WM5kGvXle9untekBNV/Aj+HJvHxbx
k0fnbEShiQPpShtcz/WEG+hEDAYoDi0p/bTL5gteEtn3T6JNPDgE3H60QdD5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jbzlhESVodA+GHRNHYEw1Y2rNEih/OP+gf9AcPCwhcpE7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUfGE3+MwVBTDRQ1vuIzJaPR06/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWqhu3+khk0czXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJuFn
SRvbhWfIrhNJRrsYil7+0yWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZNwqkyiV7DeeXGUNfb
dY7ZYlXBFqKRWlnGgC5KRwY8h8QgX2Zwp437TsHj+EFBCZW+gAFAAVpUrVlfgLpP
05qk0yqkRtHiCR3LBUcmYIBu9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fNjJa3e4DMqWB5a
mEblY4yxd2IwwTwNnb/IdkHeEJL27rButgkbABEBAAGJAR8EGAEIAAKFA1VGT/QC
GwwACgkQc0kCJ/c07qBshgf+PGWx8qQ6lnoMP+WtBmPDDKReiRLJ01J4/AdpnYhm
2usLq2eANH zab7KbBN+DvAXuV4gYoNK0e5ia/zD8JyFev/wRGPyDyoKVFsk4V3ld
HrgzQhWR+TstXvGhMyaYfmxRMsZORpajR2jK8r/luPpdH39ZAXf7/dbCmofwR7Kn
31oSx24ghUHWomxIVc5p3Sxxj2bFLCJD9oxRKBzD9SRFG45QYubu2xoaiI0gfg
zsgCTQuS58CYijapsIr6tqbIu8EMNq9/l0UvevFDS8eOSP2jgzuLCMMzxpEwGCee
FQAcNnGwsV0XdBNSSnkTmtLVrxqCJulTqj2oz3B+RXyCug==
=2/57
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.505. Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/1512AE527277717F 2003-12-14
     Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1 A417 1512 AE52 7277 717F
uid                                     Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid                                     Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub 1024g/2C5F53778B40D9D1 2003-12-14

pub 2048R/35D69709EC809E04 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
     Key fingerprint = 060A C0D1 5AFF BDF3 55B8 FA14 35D6 9709 EC80 9E04
uid                                     Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid                                     Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>
sub 2048R/B5D591B339B03C75 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBD/cL+kRBADyfnqfwEzlkPcYbnZ/k0EQj+yTTFmly7VCKT/k6yEillcMsWwN
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvshE3YtgZLRqJjKmysXz3keemL/BrYwC
9jrhnFFYhw3ao+9px7cbltG/dDVyNpJnU0tNgSXNrxQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFUZi+fzmA3EmED+gL1FSqgePApULB3gJ+Mb0lWHcEcdFzr3qKL48zu
+hQBkqmc05kt7t+0nqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBPmucigGigllQwxuwNva2fcsXx
mwoTeCYUMEdNvYyIL2wu/v402toTLpiUwvJLdbqUckJ0u8TfTPL5DcTQstQ3CNrP
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlzVW5KBw546MvucujB3MgnPvX6VaNv3S5D+ppj0ow7
cz5oUQerEIosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07NkylZiehyhM+9
VbZTXu02I3sRVow2Au+aC96gJYiFWQZwXRXDsDLV55xZDpD3SrQbUGV0ZXIgv2Vt
bSA8cGV0ZXJAd2Vtb55vcmciGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMMAgECHgEC
F4AFAj/j0bACGQEAQgkQFRkuUnJ3cX/UMgCgiDb4NrQDYLT4/YIz98nbNyIyw6kA
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csiJwEEwECAAyFAj/h/+sACgkQKQ5Y3Ydic4xld
wgQAUPl/oG8nJucJVxJZadsy4Nxf9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg
6x4T8EijJUhx06UYvKkwdX4ibLDgk9Gz30GYCvLHjBqpIn7vDgI2TVPhmtjcu
uYe1K1VocBLfBwS77GCEd0t4fQ6rJxPq0hXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv
6QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRABEwE5Scndxf88tAJ9aB1A980fV
uSPQJSSruNnKfVWbpgCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7TbDje6InAQTAQIABgUCP+NR

```

GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR20+Na8e+RI2RlJhNhjCFsXtgvnxoNzhz5
klyitsZ6tVuo8vRX/Fza8ZWMce16rRjiE/vY+tUqIZKT3P0mrr//YL3CEBLaB7cW
IxU9n193TgRE1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8B1h2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5
64icBBIBAgAGBQI/511uAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkpI0tHUeMsA4nnaT
nFExqdP80wpp0N1KDNfyDElHhj+9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySXD3
QE20zzkYoMyhV60jshubpnJ2dhSdCLQWiRLu651a1yKVxuqPss8NcBTCskdZgwwL
11uJ8H0rBNN05Y5ELMnhIEkEEExECAAkFAkErvqsCBwAACgkQzQuKNftX15NYxQCf
VoeWwsA9ZTaXq228RMWnKOG3ZEEAn1WmGzcm49S1bGp0d5wGmP/WKixIiEYEEBEC
AAYFAKJfWdgACgkQwH0sVeaMSbwX+wCfbFbTQ4CwTyKmvduuNh5GfKyyvVcAoN6r
7ULnTZ3fem+7yKSCVpbXHUckiEYEEBECAYFAKJfauAACgkQvgq6Qtnv644SZwCg
gXgSQYSQ8pjAom2aLHVmAmLuWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/LxNtWPVjGiEYEEExEC
AAYFAKJf2UuACgkQ7t7FxiPAd00w2BACdGHfJigZJ7HmU58T1oMK0Xo5VBtwAn1zB
8dhi1aJUZIBMEa+wHRTtswwwwiEYEEBECAYFAKJfSvoACgkQY9qW9I4JLL3ArwCe
JDAbF9qpcgZAbQb8d6gDNQtwZv8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC
AAYFAKJfSXYACgkQpI0e5IoYBGutUQCgnFBhLfgfjhsW5+PchWeVxo39+f4Ani9l
0VWs9Rr1LsoNVw8bu8sm2dFziEYEEExECAAkFAKJhu70ACgkQ4plTTh7cWoaH+ACd
FkKNRn6TpgNNSaLDv+UqTwm0TAMAni9cfZFIOjlvrhQgwAV44ghWq0R0iQEcBBAB
AgAGBQJKzAitAAoJEBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHL1BXkfTEqaP709XZ9qd
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3Dndgyc3A51rVSp3htydaPxZyQmIfxJiI3Z3D
brbzz3I2kM5JTEER4LBpNhztIURRjuFGQzJ34Su6wMY8JZP5BFc9aKfQnsc0J0vx
E1bdqCa2LJJGLD8IGjF0ut0LFZbYenm5nF9qPfnI2aEQQRZ0dRyB6ujGC5oUEQ2o
DhKxZ4hdD/B8Drq6eyUDqvIRgsQYmZLd8gx8mANhBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W
647KE/3NupIRN3CLZDugM7W/1gWSS17CTq09eyz2LUeECqjw8zNoCbSJAzwEEwEC
AAYFAKJfhsYACgkQjE7726aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YSqeIfQvMQwMzAAZsz
oKYg4u8y0EL/rKxt/sqWNVgfpaKizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMXf6WCELSX9H/i
MbJnRrobkehLC8I0AJi5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S
0X7mZ0wf34JF6uyxgpArerncizoYtbxVdCxm9NgpH0eaXT5iRtiJ5zVomtL8L9I
dvXcjrddt0qjRpgCPAWra3QpDkStl7fkLPLyutfScIVLs99yrogrASefaL69+sl
7+XRTkmlgqTxZQCxenveVP0yL45Wr4dPWty/hjAALAAE00GN52ZHNkSUuitPEYa+
54hT68DH/UkwFsP38pVJWgdAEUbu+I6U70DR6WGK10sf+DNbFj5gFhjrZAQ6qnUZ
KYhUAjMo1LFBPgc6JrvRcRt1q9+ixb27TCRUJh2TSIrKWvj2jF6aCMVA/6XFmTrb
FYZJcmyU5aaUKF6wbJ0oAV4DriJfnmk0iQEcBBABAgAGBQJTBu7WAAoJEDXWlwns
gJ4EYeMH/1UErvweo5chCw0RLKFFgIx53MLidLHNSzjDXa8K9whRaCRJxUxmcmym
YN+whzKLejy4fDg1AXDj7fXf3PhKhP41ZwGfm4RVnZezx3N6NIw61p99ZfD70ye
LPUX2lriS5K4fUaHbDc0XUIV8KWgFR8AC7KtseXB03fvqrSfQqjM7b4kwfxA0HZn
gC3F01RP2IOXhHLoc+zU6sJEZdhhe1fiaFdGbv8jEnCG7CNIzELaqFxoryrKc0
QgVLo3hgWm000nwTjuim9isZxGuupfJaCx9tLysahzofaMvmibMT6Mjxs1sVHNv
UwKvJcI2Uh9tZuKeR2Z2geG4aTG32VK0H1BLdGVyIFdlbW0gPHBldGVyQEZYZWVC
U0QuT1JHPoheBBMRAGafBQI/4zmPAhsDBwsJCacDAGEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK
CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHRGqTIN9GRzuugJKwiV10UTgwCWPq1x1FLmb5BgZS76
GP0UVTWdd4icBBMBAGAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPy9yuQEAIvUn1XQtuPN/HwN
9YRSxtW6H0rxJkEtpGEmoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3IX/sGxMqY7smaS
Psc6MUIVQR7GqEjwN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFZ+fQywe
StHcnyw56HJLmsr0CubfE6ia4vZSiJwEEwECAAyFAj/jWzAACgkQSoY3Ydic4xmR
cwQAubNd4pd0vWtYrUYpgpGWHfBumeSGnKg87S4C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5
Wp413sLocCExzHgdR62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqfJbLTOLK9ggABlz/GX
KpQRjFj4oQuUqRA1d7Fu4QD0BDWz3A/IG85BA/zNa3rmAACInAQSAQIABgUCP+dd
dQAKCRC2hPF8wQgHTf4hBACE8Jn5jkbZNd9UH+lPKa6V7o0VSwMjAx5Tg7L2gRr6
XLmnsT0zt+E4pssLc2odMRCxc0IhsZYuRtio9oS47QaHqAVhEitW3FsVcTmXFSW
JeEB4iamx2id90xhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLfImusU0+phZBkKHiv366Zo9MpkATrY
z4hJBMMRAGAJBQJBK76zAgcAAAOJEM0LijX7V9eThUUAnicW/iV2pKJTYa8Cdmh
qZJacdUqAJ4xxUIWeTWZ9H67XArYf8ooc4MZihGBBARAgAGBQJcX1ncAAoJEMBz
rFXmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMv0qobC0LzAKCgXym44qAHR00xrSSTZ5za
Pcp41ohGBBARAgAGBQJcX2rkAAoJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bPUP1RAYkhZYb47yd
pLpdHe2iAJ4tVV0ku0gz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBMRAgAGBQJcX9lKAAoJEHu7
RcYqQ9NMnggAn2LkA5GUtTx0RmygNM4FG4/qISwIAJ9Ft5137F9b22QRfFxPpg54
UvtjAohGBBARAgAGBQJcX0lcAAoJEGPasPS0CSy9DfYAOktTG79FPxeQ0Us4IK2A
T7NFX9aRAJ4xvX0QTiNyY041rPA+sXiC6I8xYhGBBMRAgAGBQJCYbu/AAoJEOkZ
bU4e3FqG4AAAN3dIsHqndzUQcc7Fh1bQkCwB8WJAKCQYyYgUyuzj1ASOV7/DG5iv
atmG4IkBHAQQAQIABgUCSswIRQAKCRCQV4eJidhUfRfaB/49Nh/9UwfyD27R1tW0
MVTQyICqrCntzElWcWt2bTeTtfmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6
DxQ5YVY/RrVqFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtf0nZ7U2miv2Y9hiRSgmYFEK
6p69ydhQKTaqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieih28ZDxTEQ1n+wzQ9eADzi0IHU
f7EaHHqpGL0tzgHJNe0qF2PM0FIwyTZNmeaelbsR92ebCR37zgzYu052MKfVXcDH
QJa4kraagjrQExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwZIX2dcpXqAH3671RWvdYE8XPzgSn
j3MxiQGcBBMBAGAGBQJCY4bTAAoJEIX0+2emiUbL31EMAILHg9+0TndjU04Kr9h0

rGwCKVvDjo70+4So8RzFccqfB8ux8FSL3tFjJAZFVPNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2
mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKCg10o/7lWScek4wXz5hFXzbEmmnEG2As0VQqTxT765
EluPVLHJuzoEb7z7nRX9HDqzxudZvS02kt79MnzNWyLiasQdk7u2d2Yr1xzXuCZU
wb02TbRbh6z/diZwCDbYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkY0q20VSCwbMs1WbnVubgta
YFJS/fiS05ml0rqxCw5QjKkGswvErnwEKaV1eEqJvBCwkUtMbJbjRMdeT3xUggu3W
lJ18YwaiefKI8ELCYaXCUwjot0FaekhFv8RsI5FJ0akq07H/yN/kexnZLCIE9x97
HYfwK3IoAk+0A33yVBcH0Jb7/NOLLy+Bk38VHEKj4G+j/jzdLapf0AMNkJDY20L7
q8PYEBnnTga6gbi+1KQTrPJmaM56yvf4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQQAQIABgUCU210
1gAKCRA11pcJ7ICeBHZDB/0XnDw/X79bkEEkihy2+mSHu3p2/23/hFSbr8AgaPfK
f0vL+W7Ky9WxA1Vy8cwNCZgocpfA0EiIYMPWdSCoKACYdVLEPPmvrB9ZvDQWI3AB
qczuylfeUGzlieBD3tNtkEqCEE099pGzP291UTq8l4/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ
4bDt+k+haq3FwoWDTLlLiTnsmADvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLvM0jjxG
zm/ULX5XfhZgZ0EVP0io2nHDFBLwnyIanuKfZfWHIocgP/NRdnPkGLmyQQImCFyW
bHjxxhL1s+Bzeik+GzoFaCFU+0yfu21muZXlDGBzbPUVuQENBD/cL+sQBAC8XvjG
8k6ZmwcTbymtfdUo3H04I8vPXyAL2yca1srl0Hg743hI9YTKyrVaS5F2jTQLz0kr
8ivhiRCy4jFGMUPKMCnAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91IkuaB00Cu+UWdggdD6S
jy/3govRbKzkWfT8p7prjPYiAaCaA/2Xj+nDnwAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi
daIGuebke9JQdKIT6qVHFw7IgljTlH0e771JyxNVq3NUF9XswBirbELQ3/Yn0Ts4
Dfk/i/8ft70Mv2h4/btQGKF6cawrdFLqB8bJicv+use//gWE95+wiXX2XM216MGd
3C8f932CcSTYXYQYYEwnkgGISQQYEQIACQUCP9wv6wIbDAAKCRAVEq5Scndxf6Xa
A392UAmSdqxsLia2QHbHRCLfifePfACe00dqdCjREkyPGGahXeDcVrvp08iZAQ0E
U2sTmAIEIA0JLWGkgmxkYEHaAPRRj9jmXUMD5449gNf0FRyN1xysismNbyRJV0nhc
bstV+0Yg4VHVvLEPw9ouL9hYvXG8kutNxxk0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6
IJ6pRKcAEiH9IwV9tNNRwSFpjWRmpQDAE1wHRspaWm0CiUwwkodnsnei9go+1xY
UfP5n7idoJo0WyHix/y1lF102D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m
RM213o90w1RgIiSUPWirQvMi7JLfxmikTEiZoSLPTgEoebNV0HFyoiHzHckAnWjZ
xxZT5pH8zfj0P+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0ZXJA
d2Vtb55vcmci+qFCBBMBAGAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFA1NrFtgCGQEACgkQNDaXCeyAngRZ7Af9F+/43IPDQUQ2Ft7yNzq2BFq
TSqq8/n1f7f3LIR9q58a29zTOHDna08khYyKFWhYdu0dW0G+SGHQqwlGv8N07CH3
n0z+vv3MVp2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snIfXSnW7+RVyIUwVFCd18uLwZ6VE/cE
jhdCpzG4l+yPCDfK0p/UDJS9PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3LA
kmPTGNDkblMPLmgvbUiztOx/rS9rUyGMeS2jfdnZgX0avGaANRdgW0zwHUJWnnS
cWk11kxqD3D5zTu4uHCsGLu0DklglvLk05TpG3xQcPrPdXpC0qtU9tjofTNqaJ4hG
BBARAgAGBQJTaxPiAAoJEBUSrLjYd3F/h4AAoJDAeZy0Dj8LtybWdh+/0ziCDKvn
AKCbJNqsiZL3WaXAn0R4QRN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKQUCU2sTmAiBAwUJESwDAAcL
CQgHAWIBBHUIAgkKCQWAgMBAh4BAheAAAOJEDXWlwnsgJ4En9AIALvXcI4hUKhb
HgnGGLfoukFqoT6+ZgWwWbENUGt7QBDvmvzzdpq1bBneDL1/VRH/WCnDLjjhRtZh
MAcz/zJ5kQV84GSxR2t4ikSTS0zNrvwCPf12PlbqsjZGQjIO4KboSn0erRntiupR
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4063w+iml1eK308thJPI9nm0eKYRJFHAsh6
76dGA/YOWDW24prsqLkKtjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aigXdnVl+Dw0
sONKSX/MtkXWcodIi0CfSCMdGA3K9odw9LYieid8T44Rh7KqWxXQeqDFP0ozgV3
3w7F45E8aFKInAQQAQIABgUCU21N5QAKCRBKjdh2JzjGUKHBACJCdTSarG17KmP
Dn1BJ4Y+vzED4/REUORR0e6j5ifWX7sEnphUfJsS5yi0HX7KmVzhCFyyjxqRVs1N
FBBJ158IVKQZtPmTEcydzLmETVJPn/PZvGzLpvlslgaVG+uLnhYtZfwyVUHBvd
fLaMC6d6cSWI1C18jWcQNFmnnRxBiKBIAQQAQoACgUCU3Pd8AMFAXgACgkQUk8M
N6C5RqNTWggAh4bxdjj3VKwSBzp0aJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk
S6gbHjZn/W9DyG/XfR3NsJf9wvtPV09gF46ycFhxAPnEWZrHJvM4gxKooH7snSsn
AiAgFv0Sd861uHLCdz4v1mE96pw4rvNgIR+lvFKutn/nhmjoa4LbVeGksoejpcXZ
hVjgCcYxSgze+DrwBZWyUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWrNj1TSJbtpqN9aojK
F3bln9s5eJe/jC7n060gg4MsHt4P2xZSm/V8kPc91RBQdiuClcBp3CwyA1SS3hu
evL8fq7iK64u1g8hZbWx/VvRHRE6V5a9f4kCHAQQAQoABgUCU3PgbWAKCRBNoRTl
xKLlF9tbD/0U0w2pnnR1a03qRxTUm3ZIOGX+eJVXYKaxiT1hd+p2MutwVpABJP1
91B8FbT1zNcYtw3/YXcusLPY7qXsVwCDYQXAH8aLtYsJx3P/DVy9GXQMSgzEZKn
+8UVETEYdwyw/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPi5C+HbourbBNn1InjecpqPAeueEn2
Fjpn0iXbl7X60anXYa0kMbW/w+1yXDJ+nUDU4zza8vqDDXDHIX3p3aGNGnZb1Xaj
C25V0vqkwCYhoxdRTbiH0+OTxNZ6o745j0aCmwZaHCBybn3d/nj1gqVRxKTH+omd
io7yseDcBHNY/Wch0HMBH9N40D54jYkpP6wSBnxGS0Cuo21fiRV7hLo5qIPzlfN0
xfgg0hWJFoRlAsB/zP8F0jepl1gntB/KL3MkVTyAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q
0+0BDp+W5FX5WR4PupbWiKFCjZJ7V2S7HHQzrT70D6bme0yEF25fJsnXB10+gpg
U+khsHbvUHK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LqW7fUUsSy68Sn0+gmqzVstBoQYLpXx8mhh
Nz+pCm44aEIZu7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoCIrf4+eD0
fYFpp3PQvVrSMwqXGa4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jsBBYV0/Nh0/BppIKCHAQTAQIA
BgUCU3PirgAKCRCawRaTUSWSnzqSD/9kY+XjmiUGYc05NpiYEqAT/T4CZuJaQJM
3csApg96rw4q+sHkGvILLHnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RPO1BbFy2+wjXa3G3z3L
CQfpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvFd0eQLmi38tYuA7Yl1BFY+uqpZ0ISyqkj4k

tBkPGym+U5GNgkr0mUWpc40cF9YWh1RWi4Wj+p0UJm54/GUBC1SKVCKvCC9xgW63
KujkeGaxiiBB9ECb0C7uvrZiFgtBXfckYToEbzzdNZ8wSaP+W3+0nbmxNM0LiQ
B2yf4nT1bFG0t2Sq2qrPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjxVr0YsNgz15Dxjpm9hT
pc8M0dlIJW+BjmfDvtsR57fvAfQ9wQPQn91RSBbdcv3h8nTz0Eihu1zxnxvUACy
FjD8dmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56
d+UuAZH+uhRIMkLVH3vYzEne9s6ArUrC7N2z107Ey597i/8FfPs3fvCbWDW+W60M
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjJSoPKvfeegkbYrUfGPJdryAUxKQrrYhVPyXbdt0ZHF
TtJLm0VWiwgHMG/HkDkYB6go/CWzjMhBdAU8r+02ELslio40UHGhbmAatB3BqNNn
j/TU74ZEGYkCHAQAQgABgUCU3Pk8gAKCRCL6HmwKHMeHB1mD/4s00dSiXuJyamP
pwRZCZ+tWiJgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXKyyNmBl53zF6nrUW1p6qA
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fppgwGH
b8UFLAniTYu8j9F8dPFspV5BaHh/WKXzSjDjOaazruu+I0wI9QnK60mRA/YLvuW7
C6vMji0N1AT0iP0yXRG/u5S0GB1oMgG/CJhZdE3jFTPGxGMkxI86L0WppVFER2A8
L2ylxcgXgHmlawI1QYqWe266dq1/P19cu9nwLtuYXbqd5W0EcLDMGwd5SbF4wLQg
FA0kLTH9zsMdBHsGhPoB0oyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+lAxj6htvVCCSSwvTiJ/6G
oXyJdJJq+utXpPY3Nxc3Xkb70h0pvcjmjS2Ur1NJvdbXXEKkcnt/Z6dCkccQYJQ5F
ma7Y1c0I79IffkntCsQXNJL7toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWB0k7jdCCg+g0Jk3oGB
TfCWh0dG5gi0R8eQcWpTWAUgUjC8qDEWK14RrchiIQAsc+cRR2DnjYv6xKwtA3
Itj2Iphr+RjVB2aKIEAVYIPpBbj0iWg1Vd4Di/GWbYCYMUarYEvFNJ3vVikhX+pd
eJv5VpJELX6wF1CE+blAFdy7VniWvokBHAQAQgABgUCU3PopAAKCRBRE+YUpCHu
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQaZN9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WwKILEgrNLvFLMeK0
a0Hkc+GsXQ0e3QprkGXGowh4dulpb2cyP6CDsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk
a61lID+hse+DMG9GYGeO/kkPBpY5il0M02Sdez/drK+ZAdo0BjMrxDVkdGgs9v2
b8WscLzRF2LIBU87Ws8w9rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDmT1NKaEhK8G5Vb/ygKjBfX
iHS0896DGJocsBJXgU6DuV+u3/0VW6naJ0RgLZxTeWGLFQGLuFSEV0raSRHGgGoD
U0cVgB+sXolzW/b+a1Xirj2J+uTXiEwEEhEKAawFA10FUSIFgweGH4AACGkQPtVx
90geJqIhZAccDXXLgF2fdnJtFLNM6pdkrdE8ukAn0kwPxnWt/lwVoUk8nRcSfGP
IRUUieoEEBEIAAoFAlNz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP60WPwkAniPxxBurRIwp6Avh
QmwhqBjVg+QCAKCS6whF06pFK2sUoVNWgskwVphZDLQeUGV0ZXIgv2VtbsA8cGV0
ZXJARnJLZUJTRC5vcm+c1QE/BMBABAgApBQJTaxWyAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAGEG
FQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQNdaXCeyAngRhSggA2Mf8IlmmIPhqukd4rsRp
faIlVV9JN5Dy0MsHCKj5whSJz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko
xl8Ve4RiPASwqZrthY7FwFjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvLAh8PQBQNaqj2
Cu0M6rlp+nnG7Isr+WHbXBWLcmvpySLi24hNXuAX9RZ44CIh1fFu+E0uuRIULcT
g0S5u8pBCivjinmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT5lpdS78B65cz7hMfquXCvuj
3HN6oULLeWDh0Eu/qnmLKxmkFosmcgD28YMUXrIDfwzWKfqaWG9hmEM+uK2jbESH
eIhGBBARAgAGBQJTaxXLAaOJEbUSrLJyd3F/NfKAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb
jcf8AJ9wN6l9AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAgAGBQJTbU3oAAoJEEqGN2HY
n0MZepoD/iHRMvXWzSjwaf85KbBAushy7nK+5duuXfLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws
9wornZW/ivzuhtcoZta0k9kvMRLYK102xJEFkBN0+6Jx0TtcTXF2r6VBuniam7nz
z50LpHtMFw0q4vQG7wuR+7/QkUnGLwTqleAJYPDvk7MDS/UxIfHRIQEGBBABCGAK
BQJTC93/AwUBeAAKCRBSTww3oLLGo2NmB/9GztFCLyLH/NTlpR70EFYCumES1t2W
hlGDWScJ2jTcG0hc5yVw3hlsc+izhF4F4y++KfvHH90FVUWstTY05otxphqCc00
6xlg/zLkjmhbCxmBRfxjHJ00jtQdvmJbWxmw+V4fGAnibd6kwU4Y0vQ0WQTu6tz
GyR/rikS+zBgP307kv5H8UoTvnVfkAIt74mWhpLuWeaEBB00ELEqCI2xFkv3/DYM
D5N0WP55xFHVEUKAut0Nx+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADSlpfc/C3pYKHo8fNBn8bw7d
uqJRVK6nr26AG8b3m3PyMxCiRcAYALMBE5FrE4t2MEL/2yd+Zvt8sk85iQICBBAB
CgAGBQJTc+AAHAoJEE2hfOXEouV/5A4QAjnx87LC26qB7XG/YoHr8LSnfgWHZWq/
XjPFzqerhDV9ETra6qB8h3ZX50GQ62tA+WiCnb76NkFfJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME
e3u33Y0qrp8TKpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPBh/qf6thRWUEmZG95gQ9uH1ZY9xHH
RIYrftJWSiuDicGIRxv4GmX9UGfN7K9vZi3sIbD0sALTbKo2P9QBQRg3Mjr1A22U
M5piD4eSCf90E1WI69LrUYyG+PvWBi7YQ5mXYVDpa51WAQOpwy7vc0tmqerARQJY
BprgP/Y0dx4j3+Xhhi0ju7K02swWYcL5CmNX/XHQpo0J1lvvX8AVKIhRQRrScwi1
uqaNESbMEUTw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC6Qbz3Tzt0p0CsAsMIRZKu2K0
ARmkR/p38LD2FyhNc/A8oh1vi0KgN1ZUmft926pDy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLv0F
6gHlo3AFXON1mGjHAcCkyKijQ+gPoNi8gmMPdlDPXMLP4ud753rsKD+S80Gmjlgj
m4v0uaah7kjhSeJto6UssXsfecIIeDCc6IaVS1Q7m7qk3YYxmURr0Q8DhGr+y
bTI5fRKRu8qgYNvY8k+QFFz71CcaPzGAYF4DoCCbqOPlodJwvJo9ebVzZLgpXfG
9lpH2tfrZY+fiQICBBMBAGAGBQJTc+K7AAoJEJrBFpNRJZKf+L0QALL08neACKNL
++VVTh7Mt2LD26HMB9YSStEFX56090VwvYOSGtG6A+a0rBNhIXU90KzP3jZMLSL
ZC4K97nkM47s+mNyvVC6mYyvrn3ZW0tdzZ02TnwvjBTMGtQyimnjMEtLeabrJU81
0k3QL6qdEMLIElAghMe0a6HVnRarizefo9/6xYa7zJPKomT1uNN3zvzZAEu57ID
N5+6Nq67gVJ36lkVtSneI9s1cv+u4V6MUN6D18/0jbl8htJq262BgzbGMaxJL4S7/
tU+oS+BtNeVfJ/NlkKEU9awLLCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPTzSncupfST4HNK26Qj
lh1U7GHThGatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK3l7ReLTSqH1hbcjw4GowJZBkhxHTdj
Qb7DLg6QjJmR8Y5745Jy/+mxGKu6rYn0db/1qoVlaKMUHDS8ajNlJey7f8ixXA4n


```

rZCSMJXUsmGpnBDRKvGsBT3cG0GWw2873PgpZXZYU54eaqJ67l auxc0ptFoBdG3
pq88zDJevAbhm3xg/++8URDWMmYRs6/KoIRsmp6rTcoFYktHh2f+g5kchXMyJeJ
LGkgFdmC32TLAqVtnNSYFQwJpnKCe0XyZvn2n8gGWYXbvYKmurJCI68HE7pYNQUP
j8HCZBTq75A16g+McFYz8nG/mEH8fA0TiQIcBBABCAAGBQJTC+TyAAoJEIvoebAo
cx4c8sIP/3He3G3MEgE/a1R6T+fpl+MJVYimN4xjgI138x0Z+luUth3BVLzosGra
oIICYL3ogXupbj2xoZIwK8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI
ch5ggAH4DkMdVSP0dkGcJR+Z+QGLS7sRM9kUUecnvrfHfK0SdnLfmgFgk8EqgLe5C/
NHvaInd77VzkVjwfjmg8HxUaaALeLLKRv6t/c89jDGAa2+lyUrv/ypSfMutgIz0z
0t8FjiJY5ZL8AqbJe8oJX+MYJDKMd5KQzZ/WaIcP165/qBMIWadfbB8Iq9nEr0HGN
kzsgo+r6ucJ1RF0DdEA80A6M3BjgLI tKfZcpDfaoLhoM0KjsoHu2gZraIuXX55W0
luC9iMTt7jccEKSkiX+byLcZ+rxlWS35uCWb8h7+wKXBBkuWViCP0vs5xMpg9JXt
A/xlsx+yt3gbJ716nto3Tlaabman+Az7pZMmUyH8twFj6VNZzYPQ/0EBnDX3MY3V
bq676LUM6ZxHKxRwyyC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWIWKGazusSveNIPEYyW
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvwrrifmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N
DX4ebGKFhD7Y0qkiRT0Se39aLLQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozN4kiQEcBBABCAAG
BQJTC+1kAAoJEFF75hSlwe7HKGh/08uRLlyuXoeIIllte0ijGtiGcnv98c630T
3Pr1VJlsCh6egbLi+yxlEwTzjw0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnF1XzFbf50v
0XMiEX9EPBXtZ8aNPqejUsfiTs0b/EFcmjKAU+bwGKZTzzI6GQJL7XUNPHPdBwB
Xb0MpnNbIZlNT0t1Evral1jCZe34pTG7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfolAGgDKany3zv
EAgxXCt6xBXnxId+6f+BT052yoJASdgFo2rqFdV4PBjpy6giLTLT3xrlpw5MD09
ZlYxLIxSKdcdrdo+c1qvqQVdlagFANwSjs5ysEmoPKSj8kFr0PrWITAQSEQoADAUC
U4VR0AWDB4YfgAAKcRA+1XH06ASNCBESAJsGgHLN3CNtgE41EsC04nLMqxpVSwCg
t3zaXiZQBwajQdz6Xjt1QyCIWmISgQQEQgACgUCU3PLVQMFAXgACgkQnLGPdG0/
o5a+BgcFu4tZvCtI5mU95c1sCZYPCmEVMEEAnAj49NH0i7PyC5gNnMKoCEukmro4
uQENBFNR5gBCAC6wA0xAZfKs7NvnEEbuVq7j55YPW+9E6uo1eoI1WC13Eo527jm
lZj2ivJtNpNeKHn9031xUlQ2YNv90i+jw0EhjMULW8qinzN0ZlEazec2P4/OH5I
EbrwzgYncmf9Wil/TvSNxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/oF2+sJww9F6IVqqCLZ9pk
4Lejof8yxnxIAUpnbeBvCIFKPeYCA8ZGCGkfdZz0H0rxoeRn1bRZklzV69bsar9
bV/fi4zJiaIg9+dJa0jX5BFQejmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/OD6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFwaitqLABEBAAGJASUEGAECA8FALNR5EgC
GwwFCRLMAwAACgkQNdaxCeyAngRpQQf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TTlCr
yQACGGSGmetF4D9g0MD0rLAMKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN
erlydIYCeluo2gnWdVnK43jkuC/2PfcjgCauRcP1SFEQMAajwbFwxmGxqK9fwA1q
kx40woJiIhKX+7JNHlErr3Tm7/TanGYV0xEoyogAdE2KkybtvCTsU+GkazFq5I1
RjvuZ0oQ2vr3pL5D2i+XUJdaVKyU0AKX+lfcUiSiQDs/qtQBQpVC2seY14Gcd6m5
q0pnseX66iHwS3v/P+vyibqp07rjdJMYDYY1KLg5CxORqKXuMJZDw==
=TYGW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.506. Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org>

```

pub      rsa4096/38B64D946684E877 2018-08-24 [SC]
           Key fingerprint = 3D64 20FA A821 493E 80BF 0D61 38B6 4D94 6684 E877
uid       Nathan Whitehorn <nwhitehorn@icecube.wisc.edu>
uid       Nathan Whitehorn <nwhitehorn@physics.ucla.edu>
uid       Nathan Whitehorn <nwhitehorn@freebsd.org>
sub      rsa4096/4D52CC24089FB06A 2018-08-24 [S]
           Key fingerprint = D3A5 7FB2 32DD F9B5 F45F B78F 4D52 CC24 089F B06A
sub      rsa4096/313F0AEDA7C41EB2 2018-08-24 [E]
           Key fingerprint = 4D38 93EF 8057 A0C8 8211 6C62 313F 0AED A7C4 1EB2
sub      rsa4096/5A9F878769ED7C51 2018-08-24 [A]
           Key fingerprint = 1652 ECB6 9C12 46B1 CA5E 83D3 5A9F 8787 69ED 7C51

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFuARN8BEADLKysG3l1aq/M21R59I/5EsEfvtvd15ZJ9LDHcWPuxzIfGnu2L
Mpe5PrfPe/Y4bcsPr1B4S3I3ooIUDvoEEsDeqqqlZod3Qev0K/RjLqix1i/4mKn
obJ++3ppyVVlccgNsUrj7860YCFci/W+uWw7cbKewNeaL//Z/TDKlHLkssiy6qmZ
bNQ0ZjCMLJKUesk4eVg2TtTDHNe42ZuxbUC9iLYie04c7kQB4qiFhagDRiObXrLz
vm2MQYeAaNVrqID+mfi75TWrQ+t98iVumHvFu461eeteq59jg6H/IL07ACxL+HzE
VM+D6tPtPrz7ppr3wiZL5Cu17yu0nAx0nhJTV8ZBqzalr0Vun0x65514L41XD2Hk
mBDxTaRlTg8ypnkLFo8kh+MEq4k67apL/DUGcaUjKy2TVUC73igLO/DwQHRkwx2R
rOmS3xS0TgGXVmB47nq2Zveo3fcjporQK63n2sbLkS70cfAJAJ9KHEIxu9am44iW

```

5Ku3+mVLgQYybtCuxlk/Jw/BA5V6KUCdQMd5kTm0MyagziqMaT+57ceYxwRBK4HC
DCLRp50HV81/YzyL5vnwfHsxAdm3091rd0uwr8uRCQn7wLvlcFyp/JKSfKvNe1oo
7UE4QJZG5Sjyvj7GdXu0LdghALCmj/thdb+js4D3UuCaAMecgVSscxEIQARAQAB
tC50YXR0eW4gV2hpdGVob3JuIDxud2hpdGVob3JuQHBoeXNpY3MudWNSYS5lZHU+
iQJOBBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFAluARN8CGwMFCwkIBwIG
FQoJCAscBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6HcF7w//dYwAmcyvKus1J/+mRDLd
Hx0ZuqT0j1xZui9LeVWQBurYSp823zKAXcIoaM4FZSdaesLveJ4CrQkVgN7Ant7A
9ggSnfuTGMv2QNYSVGm5/UFkurzdwbXfVmeVSeppEuKDA2gpyPnQNSasv4XrW+da
pkEaTdD2jQe+VstV68fcmuXxECRzQyWBWP62QAQ5XZP3295Jmo8LDIPbraZgLMv
fPpQX+2QpLTX6MDofvnhwkorD5CDhH5QXB5xfs2v6bim0TxxhQBTcaJzwAVPMLPFH
hHSrFkpeMBFLFw2E8WpmObIbaPNFYm9LhfNcs3mUmzHphPSGU4G9KeVpUtqLGDpG
tPAvjMeKUF2hPqLqcpwq2bgZrRY2ELIbe7BkzmpCp0opryFqcVvMgnD+fj+Wejm
AnoAchSrgE5mur0ix2bqPIk+U/it0xk7bW30tw/K3+vJc2/fhsAIkCEntiL+fJc7
ip8/M/jbKeZu1cAGsFzhmh/ft4sW0iIQjF8ZJSxG1XywnP4y6fJ9WrUymMp0usoG
/HgADxorwn7gdBlrxhAZurpIXE2V+jv7T0bH7K7vntvpjKx8xPtVAF4PRiKulS2B
0/JWAU8tFMDzi6ow/vXCCLkUyMVCNhdFDvY1G+dVsvWJyIkoyRy4Xpcp2Et1W9Fn
VeTsKFtw+NCCq3fDsM6XSGK0KU5hdGhhbiBXaGl0ZWhvcm4gPG53aGl0ZWhvcm5A
ZnJlZWJzZC5vcmc+iQJOBBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFAluA
UkgCGwMFCwkIBwIGFQoJCAscBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6HcZpg/9EeSA
tYI8YFIpndqfcaFEw7YHmp36DLAZS3iC+90wyBSrC+ZS9rihu+BLmpdtg6YUYxw
/mbKjWZwnjLDTpB3LymcUQEGbh0qU1LPwscDP+WvT8jwUg0lwh3CbLEcnMQtbueU
HL5k7T0sIngIr/8wwICWiaPqz3J1oYXQ0duP0uYT4JL9l1piqKXkqCxc7ats3XBr
RA6lmMBzujU3IM3XSdZNLi4Vxt9NYilzxxvFULw056sbbk5UzGPK+qnXl1ITEvk1
/EgyytMC0TKCwuvRsJbe0YADR4zZAsGEB92Hd92P7/y3NqRp8XBHxesDphau+AW
YiMKBd9tUanTnzn3lIMCyZUF4In3gGZMkxsJ0wY9NRtGxZcnjK2P0Kow89iReJ/4
11Y0tff9N07igY8aw9CNTMDbFN8suM0Uou/SJ5NdMyDe8yGI6xmd8q3rL/CglaH6
Z8F71LgiY2ijYLOf+Cv2umNLdD/zn4BQBCtWNknBo5y1MLA6vyjyh1LlaunBLUR
CEmPxN06Ico+wBLz70yN0a5x+RcEedJy0xLW6/1AxN0sy9aG6KHNIxDakLcscs/F
Sm/WWT6Mfja5GpswXQV9I+S6d0dqVZdj8dkpZ26RzmWEhwZhH1tyb4Srn8/RDK/e
rxDqEiPHqk3jzbxyroDSU0dDUS60ZmN0gZLStya0Lk5hdGhhbiBXaGl0ZWhvcm4g
PG53aGl0ZWhvcm5AaWNlY3ViZS53aXNjLmVkdT6JAK4EEwEiADgWIQQ9ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UzoTodwUCW4BSXgIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA4tk2UzoTod4cXD/983YL0SJBXJ52MsYRDe5dEyC7qB5GBZ22SCD+k6Gfk4tJA
jhHn2S08c0ceqWfVBh3F7reWxt77sJGxMq6R7f+aCxDWHqftwL0yhdU/d4u1a0yE
DPuynBRx1FEVNjvCQzMPxGemWmv4HJKPD3y+elCjXQnnFiZ/qJ/rBwSLWvrPCcLk
bWAeS0zhf50uUBQpKXBHswbjgbbp/3sxAg0AbqDr4GUEfe7L+Y+6cql2qAexnE
qdNmd4PaY7m7bHqnWqarJu9+9YjLQs+S094R7G0kF5dep17H4daYBstj0ctSgWg
GX59bkuj1VqmRwa5u8YLRyuv+Bi5qYACnGwLrj9IGqCYeslKw+qg02F5a32hj05
iRhbn62klCgNV0bcoI5A1Jhkh5lPwfK+IVjfZlKfqiAifao//kT6sDwn7r/ntcJlc
9rMTgWi81vBj87BmiLvDTJEpX2YmhKgL8Z201BuPJ4BFsBochy515T9sHelloZLas
eShbiJHl0cr9X9Am81PgoLoPDebql8Ej0wX6yZzKPP4zMEVA29I60biqlCigpwyx
0FqzyhdVPH5ayo0BU55ApM5Tvi0VRgqbn7Dlog4ltzy0DUUvVNYm6zVLF3FP2WA3
A4JSET+PpR6r2MZx085adFULjhqRaacrytLg8iZQGw8rC3FQ0zoGf9lFu0iNdrkC
DQRbgEUZARAaUpnkQUKaazedi/o7L9vTanHiE30q102zYaiweIpA3JxhQ4ofcrp
wEMipPsvvrp8WLRXuDR+9KpyqbxzsxxDSq0jYlg4LNIgu/+IkDLNq1qk4EkPeyX5
luopaiV27Ssiry7ytibdZsa0yNrgd0oN6bqR3NFjBJSmoBB5v4KDZ2Q0NNQTxxpI
MJfbw+FB8Z+PqJtwq6qQDVhSKyf2xyo7YPwnCDc9ww0Yrsik5YPoziIB9V3+XJgl
vHuC3kKDKPf7ucvRPpPzPq0mCoiy6ZUp0aXNKXqf/vUvuX1VtmEw4zV1SGNSihOS
KlmeR7I8XLHxFRFYJv2rke4la3iItNzCVaynMzDFdCgTqqsIN3l8H2lGANTVi+hw
h67mCrR5Em5VFikdkrC3w1J6xU4/P30Ux22unw1IaMRz1Z6bRIwrEr1MQhFVmTfV
euF45RQjt3Be9nu+YpGxqdkdT0T1oAxZpl9KR0xjylCJqirheJKxq20uKX/IkVE8
kL2zRePyunuMnBsJQB4UqhQWZFQcL1GXg6fQxYy9kYbf0L2YB9Mn3E+c0S9GiN6F
+i05bgmL5uCuBxu0tQb05L8WdsZqN3QAs5sBMgApabHhGjDrG4MKLJ0xYXoXeEM9
SpeGIq8vp8qiEhKHber0Y70YwLE9qJAwQn0qsfnCMN8plzbxBq3/gL0AEQEAAYKE
bAQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYti2TZRmh0h3BQJbgEUZAhsCAKAJEDi2TZRm
h0h3wXQgBBkBCAA4FiEE06V/sjLd+bX0X7ePTVLMJAifsGoFAluARRkACgkQTVLM
JAifsGqQfHAAgFqumIAoeB/iTzCTN9xDTPimfLpiH6+44KMtVAIVM9DrISzxxHcu
KMmj3nzWooQY3KfK77k+6sQNfBNVTsg0jSLwgZzM7Psfw05EHwd9ZnAXBEjZbSko
WDt5qiRPCM+uucVJWNl00cfKbjvqWL1l72b9QuKV7anM80EJXUbmCfs3x8hpiaAz
+nsY9AC1XwKR9USqwh7edWLaBtdIHMuH5Jgrf9d4VFgBLatEwV8PtukMKucUJl
pCLc80MfQhfsB0/ITaHwOU16InybzAe/Dv5bT1KlIoJ5+hQJouxKwN1Hvm+HUgV
gsf4vo4YdPG5a200HjK+sMECc8dzJugQ72LCmSgvVjSPWCicaKXf7nYpJnD0qAU
8loDIY5tBTzG93PQMvZ5W1d0C5Wqk+w7BvFmy1+jvAmVBkBAfK9pKbZuMI45CMsE
+Xsl23KDTFe0PSkc6G1gwisw0dHKkwj8GvmGh1GpnKF70394NAJZWVYNyePLat6
K0K25nfNP5+gCtefH1ER0eKT39Zu2fCxr5nzeb0qcPNSICdCkBI0z5gbKzmSlxkT
b7Yh4qVr3QvfnSDtkh0TbSkY+22wWfDNWrbMO+KbKQS8F2x/5Vp1LRbnMGr+NcG7

```

R2HX24caV2US9G3KyauvqGrSZVMcwIzt8M/xLlP+TgMDBiVabTvNN9PCA/+IxGJ
l5dFMTx7F9vxYx7Hq/znYc0DYS37fWwZTIkhsLouUb9Lvj2e3Qe4MbLiSAC72/xa
CV2xcrJpVq0AbYKMNuKl6hQV+KQ/SmCkw6PauAYftJPjRirwTCSpacBbviMfrtXW
6xZ6Yv6tpxUX2BcNmYijgzsdTDEnmBBWh6oosuQ00A7lu4u3uLhmNC70758azUE
1qRCHvR0pCiYB7TVgDiMqS/PrYrsawnJD2BRAXJiZqdVYCKBVziIBnHpMu4bjL7c
lhwLhNUY62aTd+J7p7aad5WL9D6TzQCINTBwQHL/q3qEwkarlM+RdsmbmUS+KNv7
Emw8LuJtQL0BtEDWlge494K05+gBFYTG4y4APkJD6b6TfLN4hFZRM57sqbhoUUfb
DDAf/IrVirQleP0xqABiZKcvi7FZZXyLrtpvXpFfRwDoN+fN2pnvSzUA9Jw9+XoI
3SL+z4W2Q2FYD6tTUtu2/MM/Ear2FpcPtZFEg+tm8lrv6BSy4nx31IeuiJiwpJGy
SQWeV4Bim/51aQUYss08yVCWYCMkwdTXAlq9PZ+1/uOCrQHAGDP4R0zSr/E6P+Tx
ZrFhbmPJtUIf4+1PP4DnQE+/kOL5M0UVP54HFvG/9Wo1jG0LLmYa6f1ny6Ch0u/
VWCt/TgpR0S01Ia/ddZMnu1yS1HRq+EtpPnp0G+5Ag0EW4BFQEQEAOLKftg6us0A
LA7LtvjXIskIqgFJjHw2ka/UtdJ432P9kvmBq7z4v0+m/gkxC00G0yDi2Cv/ALJo
bsyb56tbU6MU0SRjTio35S2jit369B1BDC2TLNF337sUquUx0l4wkEXEBefvLRYo
uF8BRbkjgve7sA4NjsiduQx92vPJnBoaH20WxqDbr5X6kF5cx9jPrKUJ4ZqH/ra
E/SSDhtow4ak00nWbteVGck15W1X/S8KziPXKazxCQ8qprQRTAehsdG/bSbWD95h
p3TAlEbl4N4UqqS7n4jCZunCeii2TDZHVvx/lpFAT2ezx646p2PUmH5hpiVMgbY5
uHcyahNf+eN007gotnNyoieoLw4fUeTY0q+s3INisCB4iovcZOCYSzmwRolQRg
gX0tBSenR6Pgp38YjVikWvMHxbVifAusjvVbm/GQeA2MaCtkog53Iyfo7ri9DeN
pVuRc/47BxHi8JtdyyGgLO13Ajcwc6V7KLeDmw/SXJAMssuWQlXzs80gspNvtymB
h5rq4TLXAY6SL3Yv/yh0izEzt0J030b9y3gLRp7TeDIE09SyGuFXbgWY/NXLDwW
HWguMg07DWM/KxeaMYyHfnffIeQ6uhM21y42I7NV11mWwycv/XJkID3fd7GBBeca
kdYnYI/7FYMDHmsUQPmSMkbqCqYcZe47ABEBAAGJAjYEGAEIACAWIQ9ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2Uz0TodwUCW4BFQIbDAAKCRA4tk2Uz0Tod2RbEACbQ2bwJ3++bvqc
lErbekf7BXYja37/HxGE67q39xf28hen8vWgtXwq4bWmZT5H8bBqXigA4bUU4nN4
X3xEDfTyqkQMudTnnwT7Y61B4QEhi4aq4adf/KP0l1UCg4CJ0KS931Han+VbiuU
cbadu1ZX37Ef6g/hG+mt59FeXDMU0rers2Bpr8zB8ywojAsVC92kvOHLsCQtdCsP
zC+R6B1bY6/Re9sL1MNBd+2k4BUVhYu8Fb8Irr370mN0aGQzYuRczfRmR/0V5/1+g
5XeYSfbq/0Q3KkFWLHfifmf8lB9GRWrdv0UpYyGluV49b/G5o9LSxPwXyBfaoVi/
WDDfJ/JW9H90XK68TYxPfeQkeuLEEzg+Bz3Zeduyo2Zx4S5apLqAbv0RzduXgIG
YZVPu8R4ya8nQWHeUpot17lt8SL7yFkMJaAXk27QqUAaxjqnGBLn70YMWXFGySfv
jgaR1Ftu/S/HSKqH7m8aFYZftqs7ZojXNdqGHZKRrIx6hRUyUzQM8uxHDweF4jF+
QIwYIUmetry5h8itiSjt9KHjpkH3Wz5o1mk6cbFNN+wgphlDL/iZMZjFskTAJfEs
YHVSSm21zcYvvogrBqYvciMTty65+0A8Gz9tMbcNx9ePaGoM+9jeFehrztJdaiTi
C+umSd/Y29DCW40BMr1VfufVVKbfAbkCDQRbgEVLARAAskBzpgus2FmGVVlxZ5Et
BaSLYnhIV4Nc0iBP7PsrZ827nNFnPyFHzD4YdR2b1z0Hu3rRmY97wZ6zMDTP520D
RhkN7/p4r30ZRaTV+mB0sbY/r042r/97FDdb+K6LasCvw2tHivEUcSLRyj9H5gKs
ISQMBcCE7E1w8tXZJf4n9zngTn64EIjCLluYlGCazp2TiAp+hU1xaGAPiPvT8ZdL
i1KBDcgv646iRxrRP0K0J+f2JgQo0ZsAm8B4Q0Kh+WW7xx2HdqACXruu8fTGDj77
Ps8zjh3v2podh//b/MHEKpf0Sam9MoJrh7KJWH73Z95aDraujHlKfE5Q8suNmcos
FUuhSWB0govIQUShTz05EG9ZiYUDLGo1candRb/N0/Sgl5RHa+QDBGbSa5LUQ/Xq
4xAHkkYrbvgYhkvlU6oSkdz06jz9InlvS/HeXk2C9nQZGgpbVUSz4q9eP0Qbr0T
Uwb4q3EcXUr0V88oYuVf3v33vil/4fyH64ABcU0yZI0HcgpuD/k8YM1YMVAKMCHI
vv+b8VTci7WaktS72KucBFo9H3Fysf9YV1yXqNxEUNB3y8LHukbv/3jIhdobeQzq
rkNE2h9Gcs8Lihq+NdgV/7yt9iaav3W13hwR0wzKydpBYhdgdi//6TcdGCwfHyzo
K4ZcWadLpRspfQ86uz2+le8AEQEAAyKcNqYQAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2
TZRMh0h3BQJbgEVLahsgAAoJEDi2TZRMh0h3N24P/izQWfYxXmmtYFuacDjah3EA
qwVkaBgsAP30mVbaMfK9V88JvFvF6S5zSU5qqAP0t0gEZ0u9Uhu9uiQe5aVabXMj
F6pnw5s6+iQbrDzFa119CIZXmAny+baFAGQTiaQiWfcBaIIRconYh92pajFZKN9l
2zjsfk7vmj2Ne0lnaVTJX01ldcL4QEbuHCBfhXAJRfEZ1oBWL7s0qzuHmHt8JSrm
Lok6RCmP+Hxe2Jt7fhrPBHZnQpTuK8E0rtR3CZ1V4nNwhaZH9ais4IEhu0Y7vjD8
FLiYnpX8Yivxx17I+0+RSuDHd+zUzP0oMcp6r0MutMmX/KnN4qFQjins3zkL6nEq
4TIu0GGgYWrjDe6M3AZoRu2E/fibAPyQJpDAhC8+Pyl+rfn3o+gMskmxFkiz/oIw
FlefjvjKjVNeya9z+bH/52KklmjsVxltktmFsYqlr8kHKxYqglmFFfxkABZFKNdS
VOWs9+Fnf056wdbHRxrycYLw8xolRzny7KjVmerlLOHHi7W534myDcZo6I0PES60
4VAkf0RNN3zJQVAuIAE/E0C+jCqxu5eQRHkPmm2j9DTakuVeGuT0bvdG6VEbq4o/
cRLPh3U60nihM2w+R47xDY5qqNLUEfWKtQ7ufLmeZ54q4lwLfEt/X5fgR0HrAKe3
SVQgYA3h7hBY8PYV63+b
=yR4w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.507. Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>

```

pub      rsa2048/1F3FC665313A1267 2017-05-14 [SC]
Key fingerprint = 4034 F77F 5827 854A B066 4DE7 1F3F C665 313A 1267

```

```
uid          Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/CE68EDF4E244AC3F 2017-05-14 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFkYCpoBCADHNNfR6HVJZwNcVcxB72qNaAfXPWS2tdi/lyxAbn43r7TsreDk
bPJn+bFfAxtvm3hLhdbeDjnSarvc0EDZtPBbp3E/dyrSQWRLYBLt9A6naYh7fZ1P
EnoMx3RTLi4YUsFbviwp8H8EUwA/cpS1/WYMNW0LkTR6X1aUfpZWzHt+NZ1o0Kym
Fl+h9N26HNxyQ/fIR1+h7JTZ2GZ244CIwHxLAXjZFUvWL1tDGtF0qsI0x1P0BNPA
6HnzZISNT06xnqJaZf5ecXMB2pNNlyCOLJunHN0d5K0MSinNxiUGl/bQ2Sfs0498
cwSqvRXt04L8aDZTuVY3gLYz00Kqt1F+D3w3ABEBAAG0H01hcnRpbXBXaWxrZSA8
bWl3aUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAU4EEwEKADgWIQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZlMToS
ZwUCWRgKmgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAfP8ZlMToSZ9vP
B/wLriYTQVCTyW7L1gb39Mb2FPpWQNqpBDjquP6L2w0FH/R3myf2S0YV3hVl+0zG
+U5GfgzIZxANZyxLDnrkMsgqaxnAKIQYWyGJGA0UiuZsRAtjt6WxWglpBBzcgV2Z
KKnUcMnFpSpJej3R0WJn6aQSFSoheoZiQLjHR6ljz8GV2+bnfVuOUExcIw22RGP1
m81b4+U0Kk2r7uHKknjsdZU0qFK7kULWi0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNTQ53/Ct+ds
zE7RylP6RZXfoa/o/90J7pAH0qgFWRHN2UtSd+/QWQXxHPu0KMIH4sY2s8JqDlP7
V0ogNzPRoa02as6IBpWenfgZuQENBFkYCpoBCADeRqFF+xEpKaNsVq0LQdE/Q0Z4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcCSLUGPdhtPfMLKX/4n78T9xGXn1fo/8IbpkGHpfKQt
x1z7rNtJR0h3mxd6VThu1+ZCE0XrSzRyuSqQabg5wzSY70DSntkrk5kQmy25fnn8
3q8hasFNJ9u/AmUU7YnocHkdAtaR0utr6UqlEdUEvOLXoW9A0pKDqQ4dC40ou4+d
5JYjsG+claetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMnqAuGxBz0LnJ5X737Js8LZuSmbYt
HkBy8M0GyGMGQR3PaDlbwrrYAQJ08X2oM+Al08Go5mayyC0EvDJHDxc5EFpLABEB
AAGJATYEGAekACAWIQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZlMToSZwUCWRgKmgIbDAKCRAf
P8ZlMToSZ+WqCACI4Sj+LPjFVZXiqVnh0BrbqZW9DOXmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERwFhrcNLGC9Iga4yfkQ64/hYD+eNMqqlA/ckpmf1twbignQYF5UDUJT4F1e/qMw
Z/xogKzsC1rFUAHfdyBp+rC/2LUXzoi1RQHLYcs9yXLMGnPHOPDuQXND5xvqlQ5
uukc4ZwrLB08B7DTP26Qhis595jJTMPMg2n8GkHsP1E3KW54GymsevSpTPLFR1V4
E7JHLwA3DPibRfVVTZmKibqgQdtNVBChQ0LixbuTw57L2tVnHDtkj7d7BrXR0Phk
QAZeYHvpEF47pP4eg9MXrPMfMR0n4V2W/3/m
=Wabd
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.508. Nate Williams <nate@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C2AC6BA4 2002-01-28 Nate Williams (FreeBSD) <nate@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 8EE8 5E72 8A94 51FA EA68 E001 FFF9 8AA9 C2AC 6BA4
sub 1024g/03EE46D2 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDXvL7cRBADbXnR4t/xRvv0SiPuGPn0GeamrphPbpPXsWD8Nm/pjfn3fhSfa
0gv3Y2n/IyLTg93gWZhWl0MznkdG590j0oPSUxjgPauVw4q6l3JJicurJNlp/Q7L
DH0KLFJ8GuL6zxaz7Jcx1BpAIEu+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
0I+84/W54yZXvxfUN7dkDmED/3CxYLGewPqE8B8Eq8B1mgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqN0Iita6Iz49sYTYKY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJz0WU6sWl9Hw1e
kjNjCN2oIqkqB5/1H14NMS0cUPLqERP7goFIK70AJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mLBAC0QFfa8J0Z6TORFa8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt5OZ
edtpz7M4A2GtoVkwtedPRsw0hYK+Q3Ct0MemQSnlfVjTzQ5edL05Po09N89M/Wmz
hB9aRcdY7IN/btsQ0H12ZH+rEj+04Adu+qEjsWePfW60Uj74GbQqTmF0ZSBXaWxs
aWfTcyAoRnJLZUJTRCKPG5hdGVARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEEXECABCFajxvL7cF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRD/+YqpwxrPMSwAKCVuyt4B1Pc1tAwRME0mmZw
2nGIIQCgyRvB49snyB186TikYv97Zi fyLmK5AQ0EPFWXuRAEAIghyc0ZtElvBhfw
r7TisjtVtzKhbF0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7al gumsgYR37b/QBmq
s0SEa2wXCnvCSD0o1+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgd1JwuxHUHny0lWQnxQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXspsQ2s0aMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkPlKT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcuQDDwqsZWPcQShaw0IkMzo+grZfykZjJA0/8QUcAUwhnYIwHMQRdA
uNegCF/D2z4yzkf4d9gKYCYkDURwvFDztIhGkinyzu6+xwe9qFcL/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIHGBBgRAGABQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1Eiv/5
```

```
WDCIpnP0lgmwes9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.509. Steve Wills <swills@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/F5CF62B3207B1BA1 2010-09-02 [expires: 2020-01-23]
         Key fingerprint = 98FA 414A 5C2A 0EF9 CFD0 AD0D F5CF 62B3 207B 1BA1
uid      Steve Wills <swills@FreeBSD.org>
uid      Steve Wills <swills@freebsd.org>
uid      Steve Wills <steve@mouf.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEx/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv606untNjiluqEWTuwHOLPKLm0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2omlmpo5yilKszJLfPYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qxLVktJ/Y/Cnzo10zhUdxY4Icp0t4nVPZrHukeA2DeuYK9z14fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPMbkjK6lFJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxYW1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0VW/4/QDF9+Y5Dia2o001C7wAvyNjQsXjughh
MRnY0fcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2vIwGDABEBAAG0IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz
d2lsbHNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFWBBMBAgBAHsDBwsJCACDAgEGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4ACGQETGgh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1
z2KzIHsboZpYB/9E1WK+DXFfK3g0Uj6uPqVOTQti2XCMe6lDDNq2F+GQj1PtlM0c
THQoPKpk0B1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZsW7NGqeq/8r1ozC5wt4b2/Ux+xv
Cubg9z81HWhd/lUFicXaQSL6EPkjE1mpqA/uA8DlReFkeSGuB0AZMjLDNovfmCM0
5cBUI2GnmHcu7R0BtUX/WjwWsi7EADPBWs8WbhC7/1lyHatKGXK0llpiQN4z20D
PcWq82gjQExtAwID2L23R8lbixrV6zETUildjGBNd/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSb
I1cemCl8rcnXYb73UDU0aPoY4EV/wXeygaXotCBTDGV2ZSBXaWxscyA8c3dpbGxz
QGZyZWVic2Qub3JnPokBUgQTAQIAPIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4ATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbb
CACT1uN6nw/YYBlVsc7HoLmPosEX433ckopYIUvFQBLiVgDwWrfJUWoeJpG0rWAw
QoVfI1fA/3a+7z8btJvnhsfySD1ZGr7caGp6Lf82yGcw/dBm6aKsK7uYZ1jFTYG
pahMMRD1gmD+bgQjTcm07zhYLRcfZtBa2XaB1DIY2i41YIfr6dMQ4s0L6ah3ebD
TfH1SB1oI5jMeBkt4wRtTpsBgp/w+EFj67Xb0KCjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh
5Fw4dTxwITRaSlbNI4IqR9LnXLSaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV
3RA6TgS9qsyNRsTKZu9r+dhftBxTdGV2ZSBXaWxscyA8c3RldmVAbW91Zi5uZXQ+
iQFSBBMBAgA8AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBMYaHR0cDovL3Bn
cC5taXQuZWR1BQJUUwfmBQkRqfYQAAoJEPXPYrMgexuhkhch/RdXyzj1lWSoILU1
6xf5Ht1z3Mj+26fMN+xsAlWCCkZwtvt3RR4QEChNaDvb+FBAv+kysMFs3dGbdP6
KpLPsQLal702XIM7zediPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWdKrt6A1N3S
56rHsxTSxS3YaYdR1xH0z6tW4dBpwR6JUtpfYbfn4Kqt6gJae3x0GLCt4RhYulUm
LJHooEphMHQM9QwmlTvAerzPVg135fD+a++XLeX3xUaZL40F+0jw0zY3BD7SToFT
1Mt5YwUY1gCIOGj7YZXb3tWP7Rz+yKgse27m/EU00HQSpYaa/9Mt4C3n+K81TZqD
MVUIXR+5AQ0ETH8TMQIEIAKomVvQFNXEJb0ZPi14jiDfi1VeECpAAinznDUJwgZdh
SxDlJ560E+lzn/yPGrae3Jjcf+XoKNxUB8xMBEX7/JQyQZ680ikCxYPabg8qATy6
loQ/v+p+0wfkj0Xo6Pv1cV6XAAK+vpuL6uwNev9QDBWo3dV3ilIEvkemp9P567r5
szfLdSG2S34K3My0+G1+UC0IRGFZzjipEDIuGIi4l7xRvN280qw2jyRphlI8e0t0
kV0eCm/P16LIE4CXL4IXo174WoFf/k4jYebgCazHDvJzKtuUugZWLuafTR4FP8Hi
hxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrwkWogIDgFFhLQI7RYucAEQEAAYkBJQQYAQIADwIb
DAUCUoZABQUJB84CVAACKRD1z2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEWU4
PSJ3dnLZv0Yy4ndxHIMdIqqutjFgt1GHsfzCHz5yVLu1bYpd0Kc1xf0SrmsuCM5
oruprssJtbJjzaHXbxs8Zn2BAFORCZ/cINvafrbnTH2EWYRqUHTuS/I6h5Rylh0
E5u/W9oyu9zsae0rFCN1CTnFUgxtwtZQkNFA9wAl0TseTH9Cu+Y0JSX1SIpp/Shs
ior3VyDitC0XQi4WQzpm1ThM+wVtCds01QRa0S3/1rHivpQ9X7QAIINqeKwyfa68
bRdDfVi7Z4lrMosfnjP5At3Zim/NCd7Z7LmWAvvVp7XnPBZ6rIwpeNg3+r9H
=EXg7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.510. Thomas Wintergerst <twinterg@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/C45CB978 2006-01-08
         Key fingerprint = 04EE 8114 7C6D 22CE CDC8 D7F8 112D 01DB C45C B978
```



```

uid      Thomas Wintergerst <twinterg@gmx.de>
uid      Thomas Wintergerst <twinterg@freebsd.org>
uid      Thomas Wintergerst
uid      Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@nord-com.net>
uid      Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@materna.de>
sub      2048g/3BEBEF8A 2006-01-08
sub      1024D/8F631374 2006-01-08
sub      2048g/34F631DC 2006-01-08

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEPBdXQRBACT860giQJqRNqy+gSXuAmYH5Cpqz1iBuv6o+uye703x6cTLg/r
5JKnhu+rgW3fd1QgAZn07fwjCJQLAx5BcS/3R3aGYs+r7IH0M1+NoENjWxJ0ed2B
E50r9DYyZj0+GtxqAp0SQI59aZ0TaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwVYb
ixCmah6KY5vA7sy7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbc3pLpwFYweSWYliFNjLL/
g4luPjhIP5L38yQ2R7sDY7sjdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQwCdmTQj6/Jow8BF8VdmDgp0mVMlqxrtGcQcY7fxUat1q
sLJCA/41xOy+1aJgWak2JRh0MEeyb+k0bTFKWUIZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7
hT+oNEeCtIRy016z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VuKpNsquiafFLjYy/mjaxlt7Pscn
d2V53y+usYo0LFQs7GQooo6PPH6GluTBooFqmLea3U0CTs8MCLQkVghvbwFzIFdp
bnRlcmdlcnN0IDx0d2ludGVyZ0BnbXguZGU+iGEEExECACECGwMGcWkIBwMCAXUC
AwMWAqECHgECF4FAkPBgKICGQEAChGECGkQES0B28RcuXhHPQCGrf5qxNn53vvWganB
OLg9rU482DoAn398pRFSUp5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtClUaG9tYXMGv2ludGVyZ2Vv
c3QgPHR3aW50ZXJnQGZyZWVicz0ub3JnPoheBBMRAGAEbQJDwX1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAqMDfGIBAh4BAheAAAJEBEtAdvEXLl4uEIANjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF
eVc0AKCFnb+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWfzIFdpbnRlcmdlcnN0iF4E
ExECAB4FAkPBdXQCGwMGcWkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AACGkQES0B28RcuXgg
6QCeOPFerndygwnAqnSgBE0XKl8jhpUAoIPLowj1HWdva2jId1LfuiDu3qtDRU
aG9tYXMGv2ludGVyZ2Vyc3QgPHR0b21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EEExECAB4FAkPBf0ECGwMGcWkIBwMCAXUCAwMWAqECHgECF4AACGkQES0B
28RcuXixFwCgjq4KzU5QCpXIAxX2pI0SIIbGAAn2qA0BNdstMGSPqCKuk2aeKK
qr7dtDJUaG9tYXMGv2ludGVyZ2Vyc3QgPHR0b21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBtYXRl
cm5hLmRlPoheBBMRAGAEbQJDwX0dAhsDBgsJCAcDAGMVAqMDfGIBAh4BAheAAAJ
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJoDvR58qhnLKR5zMIbC
dgXKrtddILkCDQRdWxV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra5SIuPSBvGtDXFZ+8AVL6YZ
12wi/KtEqvB3viCLH85CYu0CMi7nV0DWjDsqvot3NItKBLMnzxNwp2NBm8btCIRW
m1/nmM/dHDrbbEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2ps0LYLuuN5dxXGAuy0ekfRp06rVuLAvU
r5lrV8Yr2T4Wwhe/uxZU3JRww7JqPjaEHT/AlAGwVLqbtPLmdgwk5Bb8NRAvxEmm
Dea5ypFUsLQC3C297kKZ80I4cBXj14iBenceB+M/KHH66ad+6oecTadCtLWh3051
15nZFVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjV8Z7eNwADBQf9E/Q0/OGNmGA6
bdJSNvPSBD7i+RXkVRI4AiWhYLTw3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUHSu3KjJdaz5VgzLI/6v5nE7vyVal80cU8xFnRdLKLCLZ1576bsGGnhKHQ
7APJTXX3TusdVKFo0tdx3o4oSBwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R290+d8Ib00
F68GuUmUMGfPpK+RVMgH00N/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdLoN7wp5V
KMuaVvR8sHCUiQpC+eYXJw7GxZ0+4YRMab3rkVN+AIgeoS7EnU1GbgYm6yXWV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRAGAJBQJDwXV7AhsMAA0JEBEtAdvEXLl4r40An01vu+UirSJP
ABcaIYdh5NW8fFOAJ9AosnjpsIlvp02Rblw6tBoAvdxvrkBgRDWxyJEQA7zb7
/Lc8rllk/qKxtSK5USD9qc21tjV4oH8cX1pAzVfh670qK6EWofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPFpLJ/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNV
yeIMDKioZE/9AiZZXK2r5uK0Frpb2jutZiFIPGsAoKF+KSKZLfSukvQGYSH/vVTt
MwzZBACWeSOP/Iay+yK/oL5u+9ALiUpCWglFMHwaNbGUxGEIFpt07Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/0xUBJVjrUvSzckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PY0eRo
2FKRHRcVpBRlQBC/pDbmvgx0Vy80Folu0k9tgvWez0B5DC9GpQP+PsmUePAbGI6
/sb9tEfbC+8cjsaRZL+LGCSfX0n4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSzx7iXFVAiGI9H
qk1RapQ6gw+GT0/K9hVbccLXB3tdllpHJKRM27HXNIEXe3DJ7tJxChfHGoPwpcF
kQWy45AVP0WzSAWoLC6ecj9Ukouaij+ISQQYEQIACQUCQ8F8iQIBAgAKCRARLQHb
xHy5eHBtAJ0SPgJdqpiKhZRCduBUr0vz0HqFoQCdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAMI89otKQxeJCb0LKBtLrq3ogt3RCQPJ1sPir3D7EBm/VkKC
WhlbiF75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2LwzfCv8liJ+ZXlHZsPuXLLmZHV
jAqKBtc3zuE1nTd5fHQp4GtaGQKG+3v8p0t3JfpXgit40GYANFb1i3174Rfpp9T
3LxRXH1iPDsj67FP79Ycr8w4tmdPBw2Z2Gh6M58hp9Z4ytEFBUU1gD4tfl74L02
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCA0qxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXN1iLg0bF3oMHaN0uqFt0Eoqif8AAwUH/2t7GFrvBiQwtr2em+o
1Ac/dyqj8F/ciYPnlaom0EypdhI/M8LMFySkH7M54x17e0FVHvWvxHu2D3CWgxh
0FW0gLS97HBbNxxjYQCIFnbt5WmRMPvihG5ym3TCDo9UD445a4+DSqSL0/SZi8z

```

```
G5lUuuI80YRJQ/43ka4lzbduAI8YjJnyk6YQLZ3t7eYTkeHwm0rLTCSz6c7jQoNQ
rbIxrrrVi8kewd918530ekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
NJ0FuTut4fdAybVeztIN6xYdgx+tI/LGzTSoMur0YI/U5kk65ABqxC3kgyG0ad+W
AYCISQQYEQIACUCQ8F8swIbDAAKCRARLQHbxFy5eGGAAC+QKCN4M/grwaBbTer
B5lKgt0VCQCfdhlL5hMDDoaMdMtBZXFL4/Vn10=
=ArNG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.511. Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/E1C1225B0B26A4F0 2015-12-10 [SC] [expires: 2018-12-09]
      Key fingerprint = FDB5 3016 6F50 B3CB ED9B 6F77 E1C1 225B 0B26 A4F0
uid    Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>
uid    Konrad Witaszczyk <k.witaszczyk@wheelsystems.com>
sub    rsa4096/72A1BB556BDB216 2015-12-10 [E] [expires: 2018-12-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFZp8YwBEADYqBxyN4ecfAi3yzZZDsDAL+xBH70xbeyvWuN/tI8AvL2Z+Ydh
H7GHavn7NhJk5RvLbXULNSn+sU6y0kR3ln0VPmm5hNbeQpRPd0PM9fpUvhWebD78
lkMuPx7iZL4TEjY56USyrNsdkRFjLaNXRo/HI0l+UiBH6fbuSC52LH2mzFsQ9DkS
fvQnk9jJyv4Rb5tsC2k4s0HQsBnxYIUXZnPlcPI5aohQ2ykmSUvm/5SgvJikWVeW
7sDnt/DtygiLFzpcQ8M2tfGeTafQAU++06NPH+0QngfKMdc7bn76nwT9Tz/G8Fmk
kYjsxi3y4YbnJWyb0LzoU0eEg+M0241wh1v7VuqTWP9H5bf2+3joMfkl+GomNZs
MM8HG5ZWUBtv+baJn+LQ/VIdL3eRukBuZSK24ACwpL5+TsYaEucB10I3iv34meIW
+gm93K0BCXhmyBMEb+mAa1FzakLx6Y61SWwNgRf8e9ba7dqP1CTQYMA4PjNrfqTb
oCnrTR0716SgZQye5iATL07kcXVbxuA+KHSa0D8hls0iy9rHqR5Hn9/LnGQri0Lo
+Ww87++FuauZaNhklPMQZxdRS30JYuckn5li92oZvZSSWZ4/eV3Gdx/RnGoM0kzh
fG0ihEamSnhLpVbzyIBwUVzD4b50H21Bbl0tmlSmXGeVzk9Q/kyeNAqawQARAQAB
tDFlb25yYWQvY2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjenlrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5j
b20+IQ19BBMBCgAnBQJWafIRAhSDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAJE0HBILsLJqTwqW8QAMX/Ucmm/AAAnG8Lkeg0IzQ2/FCb+r8wWDrw0k/S
mWqqAJX9K+TUK0TFWMDwsjI9UinVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnUl+10YDy7i
UtGVjdM0BkGLtuUvXo03wr5dqmrXhe6prVZb72rMa73aqMGkTsTSUEHDjJoNn/4
3N0ebYhXKtEwu8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFqgCa0L86Afw2U25ndqR+5M8m6LA
dZzlVjYux/LlmrF//6P4tem6w1f0v3LGTtc4heh47ltjCulxkbs+HgXGJ0r49CcI
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vf0XYSUKD89XVqawBtkRQVULrv4mylypdG6qH8
KbQdPz8A2EPxbnKZe6/llU6FYXCtsun9sWtVES70Ub5C1b0gVt8rW3Lclf4QKh8o
asnsQXhiF8glVDFKfTHTTf97DD9C0bunCUl+axUSL3DAGoHCCIjKH+kvAjaGfNpe
M34HHN4R5Q/ypHo5pw8xDBT1qmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tW02Jly5wr57hiyz
tMk8xrDn/uUxkKkKJ/XownrLoJDqhZ0FU7djaWpNK8omXnEM5ujAA/MGKmgQk6mF
V1XVM0qhUrrszHGXSny9DGrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJScadd2JEsLjGk0cqxsq
pUvkiQ1cBBABCAAGBQJWasq5AAoJEN/ChBrixsvk/PEP/3phj5jN+Y/b2puWmyg
tC2S7aUBR2bZYILuHWYgvqwk9Rm0tLn/yafUhl5gXJ7d6aw/ILWI4cqNIfuLHDx
LiPI2Cnd3q3WiFlsTS0dx9S6FQTWxuA0ZVFIDomoIMHG2wRkoq1+135gHezsRIYe
+tY1Da2MuwE3A/U0BSVzJ6M8Zkrfk9tUUA61DLRACZN045jBAaVDRKIyApW/jA7
IEDJbnYBoqrPPQ9ZExuPKQzWpN/y0X13p5VLogGZ4TMDrox67eDJXMg0EZQ0Jg5q
GNpl0dwJuziaq8Z1nwwNJTnfnjSVvsobFzCwA8ZD3fUYgXjvP0k06Tpc6W6j6t8
q6wDhvlxNwAsRt6z0kiPBpXygiXBrSq+U/XL6ycesr8fU26J+iPSPXoSm64DsLK
szsTi6hQnUCaJDqGSFE1fKW5UIXkX4pPgDZTeH20kou1QbhSXbtoCZhq3A81cVF3
od0/rBGdx1fNFV/7ZZHiTsYLzc6enK/j8rQdsSdCXmNB4tciJ2E9AtK5wMQki5G
bfqhb6hxCvWMRQAC9q5X6a2fjtgpw3kjVJkqaeQuHNV70MKjo5DQ9isrBbaBpnH
lCWfHV6za/rw8T/R4o75ehmNg0ViUJh8ix0q0G0JhdB8ggS9CCrmqLqnbjkC0bd0
iJP57TsRxYmc9wUsc0/U3rrAiQiCBBABCAAGBQJWxubUAAoJEFRB1IPNTXrwn/YP
/IsrBxy3Al9IT461Gu9AKe8W44/uwkz8gfr2oB8cp5Mz87JQcmLCaCr5IS6dbNRh
lY7MwfTg35xvMRX2bbLzZbAy1SGzQY0gRJoy7UVdGdiF0Mb+u0qMuAXl6g86IJ7U
/647L7iW2L2tsxae/Hfgd1v5jtGUyHspPR7h/2DHwQawmwla5pp2Xatopxdj02ox
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sw9CJvjtXPNhb0LC3SEbQ+tmXj+h0D696gmEL4EaWQr
7xLwFDvqslgtwnQ+Msts49sJy06HMu08NLGbvEgDSuBd725QevYDwEJa7fSS/4I
pQTLjSp10Z1HPvLYb/8TGbxnY/8w30KgCD66+ri3bFsh+lKXiU8YktskwvNw0b2f
dg/EQf+KD8iTMQua+eQHnaRg6drWwStZ2yrIG5UB4jHwPL5+5YXD0NkFeQrBkd61
LP+cey0KQhB8poJ6B3u76RNx5wSg48NwCLXRTKl+upP7qTxKhpeFeZKi9dVJNPVB
2gILHF52k2MMTwcJ+mFgWiRafjK4WkVnucckGvs8vtDtv7CeBSv5CfI70m48SPH1
```

xvW6vGrpHQbqyNCWC/vv1j4tg+u9VwWXZ0BikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzR0
GFNu6b0lGSITTXH04Q8j0X2ZPRE/MjSSDxamSaJH08P7iQIcBBMBCgAGBQJW8/IV
AAoJEIw3Y0gN90ZlpyQP/iSt0KtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAglHAXpnIiac
jsi5e958XGG19euPuYSffH70Je3G+XtltuoNv/SYQyXm4cf0KWE0KkwjUyFagi8b
CavyrmeGVqCvGnX9xEXW9yYjpXnTVYK0rWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBCmutc
fvmwxNiisY66N55HoTdPG0DSX17zFxFK3ymj5b9Ls0hNWumLQGKQvFDWgDwscz7L
9z5MigGT0/sH0Bj+vd+TOM9Veg+q4YYUA8/VJwxlhEUiWYBEGXzfbQ1VdY0u4SKJ
LDF4ZZjCKXVpnrX0J3XmszbSp0QoE/DFeRHIpCnEXLeuQL0DAGHKR++zeH0s6u5
oF00sVD3LBZIBHxziUSZdpb3Mci1Vbi0UgiUmAcVFXY05o0+ic9eWEpYH6efv8Yk
bNkJvXn6oiNW486l5IZb0o9luhgDMJDGuwDfVRfa/YXBKLpbs9eQzCXwNZR/3Trv
GSeLwefq655nXE0xsxD4UzKltf19xdLmvA0enYfQ1MHiU9A/dxpjnQgaraywD5wp
4fVGsGbLEdRhCLEElnbUMCYguG3G7b/d6mLjov+EY8/MKfVN/cF49iJAK4m3rgo7
8k0/tuTi0uz/3AmCMA7FIXoU/Rzt9Y3XMQH7ApInqMMON1tJ9yQv/m+zWP9JlaJq
iQIcBBMBCgAGBQJW8/MVAAoJEJ97kZMnk7SyCiMQAILXHZB8TCpq0TFanRdJHb/e
7f43f7ShUtJ6+XPM5mSQATBxpJYdVH8hmQBtyckJYtZNw4JbT8ykocAKRyyIjvIg
+Jv954Zxt27f9L5U/dmVFsGfaFvMP+d0+5F/VsFgVoJXrEmNBmjSMJQ5gheVCywb
9iqG1waQ4F8UDQ1S+yAS6DodbwqDnPMaiemJVp/fqyHvqWQ+4YTGx3Py63HjmT1l
4lyVCXfu/tT0MQP/0Et56070y1U5e1B/WqbcqnXABz/42wqXipL2+lhSkav0w70a
3A8XYHi2qAOXYEN2vq7K5qvpCNbQuSa9mVGmoWuRnD3qCwzTREuAe4l7hZXJrZkw
Adzyq/tMhzYDGSipQL/hTQCvZhVYi7GQ2K6trC8rCEgky6cXZVS7NNEfmbFQL9qv
3SsSKR/3XW1PFzn0C01M+GufRHUnpjL/TBD8pH+252XB0z136WZBSF1Q7u5hK0zA
Pd/WI1W9SPMfhiYSP+BiRypaBwGNv80sGW0mSB2QQN6a1nhsSAqrC+RNNXdAsX
034Msk2mX6NomYSuQB3jj+WwAD0LzFxfhgfoP30hJYCCcKAYuRwX2kreHJDQ4GbF
UkKXKL6SQh5HI6Vm/nB2+YZmWJTSdL3PF+B1EQzi2j0tqk4DGnuSx/UX30ZTBUWC
ikgWeDiUearj/NDrMZ6yiqIcBBABCAAGBQJW8/H/AAoJEAS+qcDwpl0KrIkP/3ey
kSNrVDhv6CTP08qj2MzdMh28xsKkr3Tak+JGeS7ZBrvF5JzpF9dQwfBFKD+c6ThC
wnfrqDKQ/WJWShdv2RycZ4e8Qm0Qo510veNr+8YozMv5dmnRaQhLFoHwIgQvTqnR
N+GULWUS7B5SREJdgXBZFzInVM0VH5/BYKW9zldFaxf5ZF8F5UadXhc/vDHvRRQD
EZV9RLPpb6BkK6BzuKwMu7fmTesviENP0DMMr4eN7hY/5/jxtFnvqepsH4N6pdKm
0CSFwQRM1aUGT7UnVhF3Mc/CUUb6L/zX7YEdlbsypRGX5AnkP3e7a1CEYBj9aRs
IoSPfvZti8K8LgwL/JkeEAurXyhsyohm3JGUFUkpHvxaBRmFnXagEuYmtfINZ84P
k3kvV6yLsjQNNANJub9Q6I1H+Zz4pT4eVEcQ4kXV/2lCRDb5YTVl1p7eVfF5hMG
e31M+ps8QvvjnbqzRDA2a3rHo1le/BH/OYUxARvaNLf3Ad1bCLPOHXV65RJTfUXx
Smh+xJSMAdPXShgE8JJRL2xGrR+we3dwVE9dd10GqvVQeIAzfEh9pX9K62PWyCcM
H6TL97dVZrUkKC72F0FY0+jsPjVFL0MpJ2sEtwyOUEJdEyIbuGbhYb+vQfleHJm
tm1Yo/GXwpY9QIPfZvxczSf3JxChU6SnBYpBxGKctCNLb25yYwQgV2L0YXN6Y3p5
ayA8ZGVmQEZYZWVCU0Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwUJBa0agAULCQgHawUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAUCVmnywwIZAQAkCRDhwSJbCyak8MGCD/45ifoB3t+Gbzvi
ADLvYWDYEg2WLEh7oUKzVK8zAE0BPegWUnNA++YwWIE02RT07DtKjBn2wrvxGhis
CKNC9W5LXzhcjJYddvX8Kawa0mLwcjTDts+bojRUSwMsVMWsvP49ehTZX90iKy0d
JsHPgDGRtAY0zgLqJ1VPHErg70sXJch/qe2FzqMeFrejr+gbMXWFGb1gX+5Sf2TS
tSwTLVdL2iYYfYgig4+H0UF7q/B16BzC1V7qtetP8DTMIs4PCn27nNLZwQCreic
LMUA+6tRCTKoXAB/V+VvMwfud4Aed6rWzuQ4zyRkXewwB5HSZBpCx9Zifs4fzSSJ
sq6fgDR2g05aAHDuEbyObk+cwAHbC612HbFwSzy/0xCqRI8b7Db1sh5UGw+VAwIw
jPUbCMEa5KxL/zUW4roRtgC42jYy5AGMu9HtnPnz7II0u1dCecyC30AARjRexLo
78PViwTr9m0EsqibWgzcEtU04rS6cdAvt8k1RfrJ5bFhdXoY8tllgZluyxf59/bS
fHTYPvWdAJV9YL7KBAisjWUt4CCTt3A408daFU4xSnCclntthgD83ltA9AYecyu
6fRCMEJcU5eZ5dTACnz777rXZRPQVxqifcDLf4xALMnueo4NN0wSentNjN/NhRRK
GWWAdT/5JPtmmlLGN2uudbStkZh4GokCHAQQAQgABgUCVmrKtAAKCRDfwoQa4sbF
ZPtRD/wNYj/TZraowbeuRUE6KTetIrg7upRZvhGAWCFMkc7ZLM62JVgPHq2p3nQl
Zr1406B8Iu3cWRHP8CquhbGomhB4TNJ6eLerJebc359/moX2sxsCHjQBghmPQC5i
2aTySVaIwwhvo5iUGnBiSzgDo2AcNyQ0h2K0zwbciI6n7zydS+xobch7mq8UwLqD
XE/Gr5bssECQ4aDp75BEbhUWHI5cPFjIjFbD06DXU1Lzmm7JFnAuA7FH0uIIFRR
8CrkUYZ/o4ex3f1/+qG32Q0s6cqWpr8DiHZnmHaj+2CXftrGwJnuKLX8kjcWwRcK
ZM5ZY+SJ+UwtKpfy7SncyNDH229tgSjbpaJHoUlvGEwLgbXFDDp+Kme/voC5S4bA
xoZ4v2nvWssm0oLav0FWMdKBAP0UDMfE7lQjcFISJU4vXJmL534GIEJ1AK0XZIM3
MJrFYDo2xcA/BSazWhEh6w2ChZDNJ6nPXqahbxWsQei/BxkRrLB8xRxYkqdoyaBh
mUXSf4L5Azi9y8GVJmvy/rnret2Uen+G09TY+7/aS0B6UL1A72iw0F1je2xV+90q
aIZFq/QUBWgZKECQlIuCDR5sQfTxrQbrSBjXypX0RgtoNw4zcy8/FlkngKfsczUY
MzCq2F7CTV7Wp4npAmBh+QK1S6QE2hmuoQ0RqLmL57SYdIKChAQAQQAQgABgUC
Vsbm0AAKCRBawdSKTU161tW5D/4m7JaNEUty63ldny8Q0wZ/2JpkgQkrPtF96ZA2
B5THwLJtqm/GXd7kItKS7DvyKKCP+qfyISrUM+UB6D31yn7lWYAcM+S2Kq1/LNML
5vp5KzV+waiUw0zXQ4YHigGkaIKFGEw4+AwLECEiVYkMRBFbXGSVBTIwbnIQvLY
CaILlrq08oZ9FTso7gMsHAwwr37+Wdhimd+gCOFomQKytsK5lKck/wRMP0UD5IKJ
qKP/kEj5q00zDWZ7d3aSMZnBCte0D08okSkX1/L/DhVZydzPjEYhNt3JciX0mZZ
53qS8mYHNB9z9UXPtjGvV80+n9HQ803zuLC6ZyVrGypa1VUTnBAZe4l8KA0yHBj2

sPmirYBSWLeN9MfVn3UPRxCsgIux1QS0tGmxaalhd5h8CZhXEHQlurIeyx0c4+2
ag9vwP4QmZwc+5I9hIGVpCxP5pMwQWDP0GE7FxJ+s4uNt7NGnTun07hkrPojq05B
7b0oBDGFioXzhXTudG1/9iXbcanVWs/SSIdXCeX9T3weYWG8H7YeCZPmxYr1xyI
bo8PSnFBLsMuhjjaqHscvmCPysHJLu8G0aPZfHWId6mqvWLPVY/Q4gf1yfpYbK
sQKYXZ6zR94K4VoNoU0ZotLBAraVdPRyE/UD4anmg13KBBfKzUGzXh/Iy9T88AE
Jr+9+okCHAQTAQoABgUCVvPyFAAKCRCMN2NIDfdGdWpiD/9dVwT5Qbe3Yd1jRtEz
jXq50pig0r0S8ffq82zmfPp4hH9ZCQ9Pj20M4zn1QaeuSBV7HBGKwmJTxC01z8bo
nHGGnZorLncNYOYa7Ric2pqlu/bNuU/k9L1lgXk4SgA5u6KC/MvCYMIHTEFyGVCd
urvRYIQB1oePnmTEKUQLty2Wua84I1iZpd1ptK+6NsQhL8rDabszNtuE79jBrAah
WLFs4MD3x0F5/4UWks1lN9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYe0/l0IBgVerw6sAeXGU
3rL2JgpS1zmzJQMqWTBwZJVHFrQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjp0PUSgspt
GDx5WVnLATCAY7My0bIdiJh04b2R0IX//2mB9Ph2U9MhQ/vf3gxtJjtC7jJSUeJPF
p4WBNC/fXKudaqoF564IYziwJBjYjmaLFaojASJw8DnUuvkl6pd710EC0YmpLmD00s
gB+SBboB9V2suBa9nUTzasPzyrPhpm/VwmeP7HpN0n6JvB4LdMqm8I0wRFVNVF2P
HowguiEjJpsLde0vo7ge2013VIVHglT4a2rq45M2si2krFBpw6rwM6rTdxbsWldw
BTLPA0/gbpM2x394K3vC/WLlg+A/kkw9L6zWc1QAu9z17JYguvt1ZV0T4LkpguTf
PeDMvXa5T9rNFYZTKnYIFWvEFikCHAQTAQoABgUCVvPzFQAKCRCfe5GTJ500sl6Z
D/9kLmsytnsU1+6gULGa5CAMKSSdNiJhHa0EwSQ05btgu58GbFiIY31fDScQRzy
D1N1BiDiGJSt2lymVTBafMk8Cy+m6TULjbdanGzA0FHLwlGD3KJDhbkmgD7UB45
rJHfFHVbdb//w6qfqPssrH6nrDplaeJ3DYaX43gsIUjR5TuqLmtSLLELK0vWmX
dBEGl3skqe0vDply16PvM4YZgCGoFDgCAHDpcnw+XCJdp9FhN00UIyXUxK9gtWFR
xoEhk0Du75DSxymLgrdfCb8l/Z19U0ucqNzAwIB6rYFMUEx/lagyNMYn/gv9ASN
HoBKj2uksMivRhFPYFYX95I1yaTrfRx5HG6QtCERR8SqQL2XLR2+ou1WRI0wUktl
r9pwx/QR0D1AWiyoXgRERYf+lerVvPs8MR8lKX+LfmZ0WkduWW6ZinE0QaadYmv
HEZ70KBF894MKh2mU0XBIREpbN2wZ5eKPw1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHilSyHdEx
mFDUinn5M4dTGNnouMpC0f/JL+9uAipBr4WxEWcc/vEpT5ZbVShx/zFXv7KAQ5uc
Ues6VFE2+hxd3NN3xnXZeQ6/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtK0Ba7aPjPDU0LEfCxWLUqNI
C3vs86LtiH0PubSANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx
/wAKCRAEvqnA8KZdCnWQD/9D1LE0K2JteTDUKahlRCVezEiaagTpbAngjgFEIETg
NpX7lRPVhwVjyufrs5+AmTQfXJVoQTTgYoE+EQzoxuJvEm0xzHJClrtLTH0xo
pM0wGu4ByVTjQLI7VMgZqQfGPEKuZwYbG0JE05p+XdZ50/JYrB2gQSpzj62yTmLG
dOZMEND30H4e6TBJ/uMgnCVvpe360N/DsbXB3oAhMM197oH/cSsm73zvG9JZN/J
1M20VPGEpWnwTws0T0HnAcq/MJ031e95Xg8nMkbbp6/XzPKB5DURYTePJBKCL41
7R77/XYkY2wsB6kcoo7m1C1WgqbmuZvMqPof5RMnm6456oCYzNIP+1+22TDzTssz
GP/HIb1b707n/EvgS5qKMAjoBLQ2S04LKGJXF+BSSZtw8NbFkQj95VUaMasDTLHs
4XzMPnuuZuLIhMPP3c5dGc1YzImEi7k1F3BwmQKzUKYucLpFHTR3hhjh2X528o
6AddWw0FvntiBc6NTuh2j3+/sSdcnMsL8amVf1tKaId0Vjlo+e02XYl0qy24qaxy
ZUxzK9zrJy+DJ1d98Uu/8UezgFV0cEvylsU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy
Kpq1homWP+ZAbbEn9uSRHGaqsIpNNeqSM8BakLATmRc4KGnTNGw9URS19qB+3o7g
44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCV54UrsShbdQ2WEAcY9AMmfBWRP0ePjQ3++2BI
Wjw1GtZ+egklDePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ6Q669Xdg+LYKuDpr
rWwoyK0/WR6A/+nJh/2i/z10Dd0QH0991lhMb2BbHQ51+wWdMcMpn7QLNvmVWGg5
NRDweN1iJ7f1FI7ma+163QsGjhFGm4x0JXQw4NbHsFd8pEuDBnHoBlh/U8LHg8pE
chwtNoVpjoleB24568fr6W60VQjCVPQeBDZFp2a4heofHYyqN/wu5Y8Mthwgf0XL
EU8pjC8E8aeu/8f7wAo4jEUUp2dEuW0+sAea5XBWxFxnBrq/97d0IdvNQC2B54DP
2pQvqiPcVBjYuRm67u9bbsvDaqjVXk3Ax0aqQPJwls3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki
G4F1FQqfs51b4vFJlasBL/50RMU5KwnsTEC1ekmKHjdzEZmd9XjKtM39AW3C/GDd
lHp5VgQ0MDGX9tZLiY5i7znN2XID9nsUhuCP15/wka073R2Gh0p3mVgVPP1/vqUs
5+GzX4jNvvBukdtFOY2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEhUueMla7L/JwBkNvrR252c
rX06djBVAu0dzBVF//QzghgL4Tlp7vSSc4Ml3Wx9oLF0wTv15zEmH6osEcEtPSaL
HRD3Kmw0yIL8jFyBZ7bKCrkCDQRWafGMARAAXuAEeFdvixvUu0tmHGV6PAHZh+nq
hy75I2t10TtGWX192fbVYw/9GMpWPwPYLYwEy+5nJqWpnpb2m+KpU6Z4D4dbUxB
NDFGxahjsAgyIjPCyn1tj1tz/i/6GoLKf2k9rywDI0GLE4WwebvlaUvh+7Uvvrc
mk7IKmeCUqgUzHB0JbFjkr93wY8Saii5YJFHxh1g6EaBxSEgMaTszWi0NIKjfv0x
/9dwqpuubLdXukReJNLqvFDdYM5LL0RyYDlW8msLi4Pv/gble8/96zJ+Wjcv3Z6i
1i2QzqCEf7W2sNHs0P+vuUaBnozrfkLqawU4uQ99t06MeYSuVJU+9Tut92/wcSf9
O/peCHHqutKXjqVYD1+RFpr575wL3+Z2SLdkk9DxsFB34780hG439PYXTPZICpPx
SPJvwv05SmQsoKw2xMRAF2AhP7Ubih/+c0+D0M1vP0sw6f3AP/P7My3BiQxE7kj
c6piHZZ+LsP200gUBLE8/qJ9U0tHl/8eCyC9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaYl57PpIbI
YlF03rRr5LpcYY20tasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULAEHerymEK5
AK6ZrIYLksZJZGS6awWys9wKiYwAwoQ3FU6nBpi4T720fLhK1Ls4lx2S/r/3PfNX
+5j4R12hlu4KQy8AEQEAAyKcJQQYAQoADwUCVmnxjAIBDAUJBA0agAAKCRDhwSjb
Cyak8LjMD/414Kwg4Nit1UdX1WLmq0UfKaYXDJuRpTxo2/MT6LP8ShnBo3f10GN/
dpzc0dG+3eG0g7mLz/3jDPqkccMe27fMKYncLEMsiV0ezPaI+HcaD0n0HnVsi1X
oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmgjHMi0LSH2iFJXdM0npfU9HKNfz8HR0FbVgQzJUj0
gMG250dmLMDdn510xBvSpv4M59pUaS91g6i2c3N9Zii0aiFafCh4+orb0+AnIhY

```
+6QSYczna2Amwc3wPzwg1k9zB8vKTRNYstK3ZiNrjCIjQND0BbnCwHfM+4moPdS2
lxSp507pwA29xUgfUU+wJKH5T0V3V6e8SuFjHqzbJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM
dSqqK9hTscBHAzaexANXPdvL0eYxl/X/8jkiUQpx8HoHl1wp0A4vt6/32C6tTbvM
wpliTEqmaY1C4UZWhZ6Q+Fhn0URVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zWKYgRdrSFEd2UDiE
E/C7drZXy8+tdQUlP3psbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7cl3tStHd3LWPHbnjf/KoCXI
TIAZz+ArNKVycv7miTAAW9aWS+mfnTDsxMhKbBJn8i30MLVeUUTZol1B8AevoA2+
zJrrX/cNHnBoMyZnL8Xgl1rW9s2oqxqSqBSanGwT4Ga9do5CttQbA==
=qbg3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.512. Marcin Wojtas <mw@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/1609CFE6DB0F240A 2017-07-22 [SC] [expires: 2020-07-21]
      Key fingerprint = 1FE2 1C08 3196 8369 E40D 43CF 1609 CFE6 DB0F 240A
uid                               Marcin Wojtas <mw@freebsd.org>
sub  rsa2048/EBFBC746ED12C0B9 2017-07-22 [E] [expires: 2020-07-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFlzFucBCACkgTh3Xb7HhW0xLXECABxYLtJY9stnFgWuDc2qagyPpa/xuCyM
lwIsTn/uxeeZmIPri0x2HHCLXpi/wQVq7InFb25Knop9CDiDITiivu2i3/UdGFZ
V4PJ14Iz01MvI1li87+8xHixSGmkrmilGJIIdrH98mddFd4mkiivMMdexPBTlpmXq
zqLQ4m0nafFuLqNRopTKXi/WjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXFI6uvjPI
Ky7Ijl0Tmr+TSPw6QmamR0LRZ78wQTRn2t0gsq1QgCjY2ffCZLnKM8+PkMH/ijJc
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzcK0sb0tABEBAAG0Hk1hcmNpbXBXb2p0YXMG
PG13QGZyZWViczQub3JnPokBPQQTAAQAJwUCWXMVRwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCAWAB/m2w8kClWAB/9R0XMU1gb2Ftn2v0jFEbqM
z/oRQ9HqNvBwFVqMLmxsduA9ZJdwuYsUtv1HhVLFcWlN1WwZS+zSm3b6+vqDs+m
7kbZi4LOXu3kkIDAwbKJloBQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQt0TWiEyC6EQIFH2wI9/n
RUUiGRD/yPx/5lzIlouZJrwAa2pcWjgghDEUC40mxzuSH0lg+0/93Pw2IeGvHbnz
bsShVdLRcl0Eu+0e6rQJ4Dl+UuUWmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0ScyI7L1187eygZ
D1uBu0WoknsDbczP+5BvwRUZ9iKS/6Mrxmr4w4KaWzYtozoX8L2gHI4VEWBqXeho
uQENBFlzFucBCADma+UH0qU59TGJsEk1np3/wrz0/QH1EEZDisd98pZAEWPRlwZ
ulpPXhrQMN73CTr1QlsLporeSAIlNrCwKMF3kB/KXSGCjLPWYnwVYF2dQ0wVpte
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6o0sktrSCHnxDj44GZnJxi8NskHP2As
j5bvkjA7tFTzqlBjnZM7K1CLZwV4oY5k4sLA2I2/MNXH5MtY3gvG0ikSmH26aEZJ
Q7GBFFr6gDIdI1YfQ4mXlkvwmw80AK8n22aKcs1gmKdixJbwK1X9o2BEMON12uUnI
FL7d16jHnjD9HZUIJPJZCkl0hZUU1UrKAFX5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAl1zFucC
GwWFCQWjmoAACGkQFgnP5tsPJAp9VggAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CIfnbpVCssD
ZVxiBzPQuX04rTI7rMdtczJ89B3bfmGYHd0uT3A4AQZ0JqLGH9+RTapK08pSRHl
oK3fYdScj7qHFja4PEsAt10GTIIjn341/YvQczpT68jtIP4xsME0GY9G7i2odTU0
/KTagCRRoepCAQ5gNRaYuDY2jupxg0Z4+X6x2MQPVY5l5yckAMK/QY1oo1GpCAVR
3ZPXGv/wDENLkcDz2JUM9RiF2UfarLCncKcKGX1Cs9t8zY+06tg2484HZ2EmoE0y
2QcZ4Bo8MWeFviTjGd/YZk+jlK9qDJK7Qxv+zTGqs5g5YZoru6Lb3w==
=Qqz/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.513. Garrett Wollman <wollman@FreeBSD.org>

```
pub  ed25519/3A918A07C31750FF 2016-06-11 [SC] [expires: 2021-09-15]
      Key fingerprint = 95E5 D1FA 316A 4221 24DC BFE3 3A91 8A07 C317 50FF
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@bimajority.org>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@csail.mit.edu>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@lcs.mit.edu>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@mit.edu>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@bostonradio.org>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@FreeBSD.org>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@khavrinen.csail.mit.edu>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@tig.csail.mit.edu>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.csail.mit.edu>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@isfahel.bostonradio.org>
uid                               Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.bimajority.org>
```

```
uid          Garrett A. Wollman <wollman@wollman.name>
sub   cv25519/3C8F50B9F84ECEC1 2016-06-11 [E] [expires: 2021-09-15]
      Key fingerprint = 3CA9 C34F 6FA1 720C 1814 BE37 3C8F 50B9 F84E CEC1
sub   ed25519/05D335834706AAD0 2016-06-11 [A] [expires: 2021-09-15]
      Key fingerprint = 4BD2 94CC BEDA 426A 134E 2DFB 05D3 3583 4706 AAD0
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mDMEV1yhbXyJKwYBBAHARw8BAQdAlIe4B2zYxschNrx1XisPkGjNdobsfv9BPzZ
nVscmYw0K0dhcnJldHQgQ54gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkbBiaW1ham9yaXR5Lm9y
Zz6IRgQQEQIABgUCV1yikgAKCRAj54bpvu2UbuV9AJ4tMW2+BC5BZS8z/u2ENRq0
rBZmigCfcQXnU3aDnTm5XRQao8zlj+FNLJSIRgQQEQIABgUCV1yikgAKCRA+z3Qb
C5L66kE3AJ4qk+CvZ0TXswkd5icYj5WX1Fnc8QCfTE147Zzt8Cyp6sLZs0Z5rxFy
8KmJAhwEEAEIAAYFA1knEecACgkQN8YiTSJbzX3WhxAAzXbTS9fzo8Z41j76DI1f
H0wpkX267trSHZE08hrzRAWD2aF32W0HJ0jsIvQpMIRr9ATNAwhr87m95UbgQGc2
GtignBpXDva/R2SQvpZijAa2w062lTDWlkbYTxjncUw3WVKki0CKUL9a2fzpzjN
0PeqNK+/nha5vNeuVDB8fe8PhGF4tAcPe7D4117lTV7K8CxBo0a+dBQjKuZ26mJI
bHoAts1gWo3VkgZMVgQs+UNrukRZo7FITkmk8dk58BgDQIPQBsSwzSus8avzoh56
aK19akd7a3EKdYwScIweY2Rvr3gw2DcIhV+7SAWxlyOo4L4BwzlxjMam3Gwaen39
zeCoJzw4NqNZ7ytIM1Da/KcfqFFG0Co9d8H5Vh8p6Ub3yA86CJf6AxUV0jAoY/EK
AHNE9jaj7UzmoBz16XRrPrVXvoNtoG5f+785hmF20h/JhZi+XSPEf4YDuHqhkUL
NL2rTiKnt1YqT3AXLx6YK/0qoXtk8Hu8XSd9LAAFONtoUnv7d+YJBH6A6NZ6hscW
Y/SC0iyUCUw3mY0pfeb+XfF5jHyhkP1ry7hIEJCWk4m02pIV3iIq0VrfWzNRIiQb
8ozFy/mwj0SCnsU1xY074npb9rlyDpmhpFYhCw3xtPKRCw0UaE1CtccpDnfvEw4
C9NB5K7J55AABXWp5aYdIAqJAjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3pliIIqL+d6Akzn3Y
cgUCWScHdAAKCRD+d6Akzn3YcrtyD/9Pu3rS0+HTfp9WpzeWaNrxA8XtnNT047Ma
eM66JWr7vbFv+YkH6XZSw0CeAgTrIF9UD03MhLbUzvsizcz7RW0PR5G0RCZy+i9W
0AvEMmVJeD80qSsx/S7LCVVQW6IaIugR5Zd6+e4MK2HRYqJy7KHp6n2ZHEE2zGb8
H4lnoZN0Xn5Fu9ViHlfx0tQfjRIMEHJ3vab7yzyNzBKkiLZXH038ZGVZfwf36wSD
lepW//n6H13dLS34nluqlUMN6S0pQdqhiLiRZdNz5XadPDlwanD2crx2WupcT+8
oZa0dMxGUKHoJLtsR0tLnc8Hqr+fy2t40xLwcbrcJJ1ZN2UQK9VUkj9l6F0BiA4j
3whEsDxgzBGE80wkMkTyAWQ0Q6p9FSn7D6KrTNj6Qzn2lN07ENmyGaE3fGWHku+
7I+J7BfkdJ2YkWi+9/pQvcx000Dtg1R9a1zfdFijoppApmxjXdl3X/gnXJWhdg
HeMCgQ6CR0Pa7z7WOGTk/YqBi2RUFVJpHrKV8fP8CJ95RPpE6lnC3CJkiBk73L7
sRIc8JpUuE3ca0IXd84PdNkpcbkC67iNJuRmb7mJ2Cy6t2VA/hK2g0ehf8PWUXCg
SPZtTSg3Y3i50cGfoX8YNeZLnEXDksh9cp7o44YGXH2d9k1m9DglIrznJqciuyKJ
p6i+74H9u4iBBBMWCAAPAhSDBQkDwmcAAh4BAheAAhkBbQJXXKVABQsJCAcDBBUK
CQsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP/Q6AEA2sfZud53tGt1peiJ/cXytQpr7k2QKLlj
j0UpY1jRyrgA/0xv17fIusf96IjYfTd9SPe/kMLUzSMNariZ0nF2IcUaiJgEEYK
AEACGwMCHgECF4ACGQEFCwkIBwMEFQoJCwUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqr
igfDFD1D/BQJbncUmBQkJ5L43AAoJEDqRigfDFD1D/6DcA/j/Gd0M8GHzzjRn6el2m
o1mnS0SzcpiUicXZt863xvADzAQDGaeYsGibhvxKQeGZyQ7ak0Ureh42Iyp7r7pX
5rzPDYiCBBMWCAAPAhSDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAH4BAheABQJX
XKkZAhkBAAoJEDqRigfDFD1D/oKEBAP7iDLj0K056Ep0AggundDwbtdX7S7ZXTk95
LKXZnS4FAPwJ7DKQA3CLu0p96HDfBPB9K/WElpKYvBzYlTD6RzeAikBHAQQAQoA
BgUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/92gfaUJ//ENrtJY2aJBVERvGeKrnf4H97a
5sfRBWwso4Zo+3RV0aK7XD+NfMDDByw4de7LzPe6wZhZHRxrSERzQ0eyGkAM7BE5
S0w8Qs01sHB2/SFuUtbmELn1ZaK02VDFfQJ/nS/DEzdNWInkypPm9gx/veP8kU9R
Ro7DEWf7IWfv9a4DDp+SIEo4ogiVyp2RjrUFUlnTWgtRadSlPNzBtc74mzGF20PN
GrFYlnfb9pew2Zx7VdSH6bMn76A/tWS04vj1RoJJ3/B00V/PbCLPC0DMWEBUg
Bm2ZPfqnDWFjsFizw/th9n+vJ2qJeVKP0KrbKtabd0S08UWH4FyCtCpHYXJyZXR0
IEEuIFdvbGxtYw4gPHdvbGxtYw5AY3NhaWwubWl0LmVkdT6IRgQQEQIABgUCV1y
mwAKCRAj54bpvu2Ubm0bAJ91X0G8tLkcM5Z1nIMgGqH9C/LtuACcdspXxhPc3BjL
JJabkJ8WtngQ1F2iLQQTfgoAPQIbAwIeAQIXgAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAFiEE
leXR+jFqQIEk3L/jOpGKB8MXUP8FAludxTEFCQnkvjACgkQ0pGKB8MXUP8hbWd8
CtNYXU7l+XMCsnxp52cNULC4yS084KpCQMwnSEIzQ08BAK1CCFqKi+BszBIr+HSl
FX2DlpugKKcZUHMkDcQJWwEiQicBBABCAAGBQJZJxHyAAoJEDfGIk0iW819LPIp
/3QPdeA6lUaPdtnIrQgS5YGa47PGy3tDUt0YgAae/qzMBDLJnTqffwLWk6Xbw5zJ
1kl83tJyrj4GxdTuyTa0FCVM6F93AdB5GsKVGv9LUgZ9ehq24HRhNtC0GBVxcSHj
HlcPxxghVDAulq9D4tUg2R0XonZxkmTA6p0zlsNvMafTg8+0Kd2SwWr2CpXAfGdk9
o0e7dNo1SnX7VeendQLt7TukyPHNUICkoZpLxtkmTyWyHuiQnzSsn8qqEIosWSo+
gazQ328/9frf4HiD2eSovuaRdvtCQsJDgj0fd345uSMAw5CNW/bFhDDU/yfz8n9n
KTVqb3BMT4Kd5CglGTZK40k0DXLYXL0uRhGZseLkUdCwXBZVV+VB7pYSMX1Jzf9A
s40ZC+8J70P0ZFv/4t+METY5iB3PRxxHR/p4FyW1bnASIpbuXdtK3Jrk3nkd5n5

CY/VMFgkyH+Zv9Admhr4nJxnsuh0i4KRGcgsf2GAUFLN6iB1Dueq76a8DYNWdu4C
yacHewAH6X+zx/UqKi1uqUnuCGQ2wABZh3g4Q9GVptbuGosSAAnfAtU1VHIE1J7
IMNzN1ZaT6Tso2Ri37hfCoUtVPewevn77809qiuM094no168t1M2wx2+B3ETc9d/
BIV9gug8z83tIbj9QFcpD0mWxy/td0ppZic7dJ+z0cEHIQIzBBABCAAdFiEEi9Ee
fXteIogcr6lKa+YKc0NfeUAFAlknI+cACgkQa+YKc0NfeUDr0hAAshemFCmgD1mn
xed/IuoTw1bdkTV+1hucRUVpWE0CFugFAuTNsrwinuEgtHDVsS9E57Q2krtM79CS
bLlt/XXrub3KJq+JC3MPVY2WMycthfVq3H+moJs3NRND1ugLJdra0M45BJZjf2iq
CFyB6TJFXHJKXBTONZodP845maRLZ7Lq7ba0iCCA0hUnHNhU8BJvWkZG/LgzXmtB
rGtgXbBxk0gjTrcq7BVK+RURrlmuMjgxG02nY6lj/Jeryj6wz4UPx7YIqmSLERTc
sSxYrX5eKIXi4ockdHLzuptAUikqA+XI0ohAazqZDlm/PJD20LFTBt5q8hC+pQ/VI
IuqGohiy4dNMkvY9KewcHq0096dzLCwK7HhSgKHLIwTnAnUtu4TN/OfdAQ4nqtX8
cCKauxyRT6E6ZniJyL3LUXiFEpNzTwRxBv8Qsz/Rk5u3n3VA15GZSeNbWpM39qh
78S+LKrvJX3h+CQnT2PdqNDGNP5DUuLfcibhyYgnBmgY22eeJPoXTgzCFVPJ/Th
XknAf6oqI3jqQd75Q8eu+RqUYIIRG3V2HbEdu8xly/zpXejBIRjePEi8A41MJA
6Yv7jhGTUonQp0kyc4zGRTH+IQgv25t5kFr4K330av6VNNV8/rJXrDVZLsJ4bIgi
gIk4PDWRpmKCTurS4Lythdw5x6FWsNIRgQQEQIABgUCWSckpAKCRAZgyh30L7/
0/XZAJ0d5STYU61AaM01HVJLtxVvBKSbbwCg3AV0WnjDDTDt901FC2pr4qXhBXr6J
AjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIIQL+d6Akzn3YcgUCWSchfQAKCRD+d6Akzn3Y
cvDD/9F/gysX9Wmte80dyCvoNgTYJHKxh/JJK/npbriCN1cYJXu2eSTVlfisWwI
aTV4R5uW5Iv+knH3G44DA39HCttW0u4SgsIWrfuS0xapXu4FVv8rWR19ELb+uphk
b33ykmRPQAR0sEr72KwUw8Ju+1aCx3Ljx3KWBxodgrwWZUMVa11V99IgxpeTpxA
Wgbk8Yycq1aRvXbko7sYj0qtDUpjYnKg6RrOk7s3J6mv6DUuXCNTF7/sC7LltyYJ
CrF0qWd0mmTlpi8elbbFOHakaQ9R01LT3Pi60pVpmv7cqw3J4ynUGmRDZzLfb3+S
GWLxjGIsLsRpa+PAotJFD8rjC0rMdzfjhRJDXB2YAE+zEtWPUHsiM+fwMDV5FWp5
enI+5MKmicHLcbgkZolm/Ry8jiyqoiQwF59qwwt+8NRDdYEdhPxGpJ9/YSZ0U3BK
AnakWy1V20h5IxV3qluARSS8RwDV8RxiOiruLb5tjtnFEtoM6TAlKITMYJ7uv/bab
g8hgjLRf70THPEuAbeXlusYjVRsK7hULJ0aHIIzTldbpXV9x93LZbhId0VgfKamd
8iofqoGV7jVvhbDBJCDLw3Bb/NhTunmbsG3xJnM5GJIpL8QY7vcXimrKN3MJLve3
Vp1Xc1D41gktPTsqHSRRu70VxLeAZhX0NsMabLcWVaWqhpw3AYh/BBMWCAAnBQJX
XKLBAhsDBQkDwmcABQsJCACCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJEDqRigfDF1D/
qawA/R3WC5nQ3L4luEvE6ELpYKIdZ3vKDMxvCgQgJb5l2ZWuAQDbwc0BhP2KpA/b
Lrmh69IgSeGdU7/FPciWs0XiIRlmCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJX
XKVABQsJCACDBBUKQCsFFgIDAQAACGkQ0pGKB8MXUP9xnWd+JPvECizebCffTGQ
KDTKUcuEqVs1As0e6wRwXhf08GUBAPfegIYgytXnhouS3CFZKy7LHiQPE7BYIQv
ZiUQuAoKiQEcBBABcAGBQJZzBAUAAAJEE4Q+xK/oC5Zz4MH/3yQ3r6pQ1shz8fI
DY4u2L3E+XkDxjAsVt0yPd4kplqbA0GfjV/adp6UIHG1XcweIdnTUYjleu5Bqz1
BCyQFkXq1n9cxWoGjPwb6vACsf/PWCyGLCWYYJ7isPL0QQ4MkhIiRY4fNdYU76F5
k7nUbc/Dpm7EwIetuN81AdqSNYwvLecJUPiXbwHhDrKqSwuVjvQGCAU9Udmrj0YV
QGHF54oARAZ17m9x2DxlePUPV037iAgBYdihJvom2typ1k5WkooaW2J3P7u20Wdy
rqHpXpMfNofLw+SowtnnnDi4Jb0Me0AzG7om4kFcf7IV/H438C6jq7I7DyDD/qzG
HLr/b+20KEdhcnJldHQgQ54gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBsY3MubWl0LmVkdT6I
RgQQEQIABgUCV1yjmWAKCRAj54bpvu2UbvKEAKCkTK8h8DpRd+9g6yHyZ3hQ939
pgCgn3BI8IfccxsD/jB12m34H00xRkmIlgQTFgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIE
FgIDAQIEaQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUxBQkKJ5L43AAOJ
EDqRigfDF1D//sCA/ixqbgaxXxVa70LFctnIzfgMangSpE7huDA6r3F0TjsVAP0X
LgEouje3NbHBfdtmp4SA2b+7PjAKxiQr0fI8wbExCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcA
Ah4BAheABQJXXKVABQsJCACDBBUKQCsFFgIDAQAACGkQ0pGKB8MXUP9y3gD9Ggdo
S7WPttskDip0rem46J+ILEfNK8YgatqgASc2k84A/1zyrs4ogLFHhpl/20cULDQe
GWyxAC18gqIp5MjFDBkLiEYEEBECAAYFalknJKcACGkQGYModzi+/9Nl6wCeIEC9
sU6uquthJBblWcQo+JuS1A4AnRXX7705eggV/vEgVxmIDIS4pwK0iH8EEYIACcF
AlDcos8CGwMFCQPCZwAFcWkIBWIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACGkQ0pGKB8MX
UP+ZyWd/VpvcBnX8A3fYLLBPGJG4+MuQ8bteZ4NKa4WrdTDLgFsBAIYlR/sNb0jX
hGamtgP08SciVNBVhKppgXRtmvLUZ/oHiQEcBBABcAGBQJZzBAUAAAJEE4Q+xK/
oC5Zz4MH/056Vs3A4xjzSMLdqo0K0uvJNmPnK+0MyGovwfPSIV7zpTcR7fPISeg+
wLsZ0RLHVHjSaQVMJG/qhj8w00CnfQZ6l+Fs6eDKihcgk0xtVyUfqXeF/+q5sR1w
3zuXJ/70oQH+4renBPA11z88911ilWwh4aM8CCwuyItNzfYxGHinPYX0L3ttC9AR
koJkUF4szvHRle03fSdAId0xa6vlw5Zggsqr4wL06WG+acq+6bWyPkQ1L2U2SZH+k
0yjiHey3mi/bxij6oKlaxws4t/joLUQPEiMhqTTV64cUqqQHwStxAVc1LvNr8Tj2
uyJX/TKMISduuZfbvvpqK7/Kydmg50eJAJMEAEIAB0WISL0R59e14iiByvqUpR
5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpzQ195QBisD/9qMbCuw7ZKqhbz6Zu8G9qu7LTa
PoKRbACrfHoJ5urskez19D36nnH4DwmKZ6fTCIekW0wt6ut/qhpN+ft3ds/7dJnn
C4MBijv2mlqpJtw0r6lzbYQdha3xkowlQq9ZEaZB+A32xppm0haXF2AX/7DZZMK
fa1i6k2E96rSGkq06y7H5t9ypPKY7b6isnegW6kHrWp9rRcAos9A1fbUMBt0mGT
BTFTSAKBSNpje+wdXvUSiz+IKDjG1kBYyDZo73YyK49TiUdyiNoQBjRso0cDieN
vld4CAMVY0HH0TCN0yY/1YbLDRQQM4z6C6g7+38ox/cOUrz1HLOX58C18kxNJ86
t+ucEc2/n1eAUDF8P/PlCusB0s8peRZs1TEFDD6J4vLwhhAc1EvBUSNxe9YRci0r

/DerHrenESaGf4GMWgdLVXASGzujs8Z5ZR0cq4vfawu5utV+oW9q4jilt866+EAA
vL/V0p0BTobqDBCaZBU1wktRvD/E7YDagG88comj7nbCgf6/c7Fiirhs9jz/asqi
NcElxFNcIngty/yXnGq55T0sPpvBXIkD38shN6Mx2RYLt5ZGaf3wR3dZzDvXZkbG
aSkxpGrdd2ILjgLM8BcYypf+G0eKZLc+1r4KBtqGoJ7n0/d0fDQEW1CJusDLxZLL
JYne9VNpTZByg0/dzLQkR2FycmV0dCBBLiBXb2xsbWfUdX3b2xsbWfUQG1pdC5L
ZHU+iEYEEBECAAYFALdco5sACgkQI+eG6b7tLG4CHgCf0MK6SaQITqYprtScgX+C
sqgHjMYAn1v33+KHxvTkanrfH2cBhPcqXCw0iJYEExYKAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwECgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCes+
NwAKCRA6kYoHwxdQ/+EMAP9UT1g2HZY/L3lx7JoYnqcqrlTJEL1KKRAZS2PVLhv0
WAEAusgWGDAXvFL0eHrVvKfMMo5HRAIxHS9jeGH4dLSfwyJAhwEEAEIAAYFAlkn
EfEACgkQN8YiTSJbZx2PfxAAALCat8C2trH4jPCP81hH/y6sHNF1ZuxpMTtqIdcV7
4YAiaTW/dgTAh9D1lgyuEdAaxyKanTkHCRPxMQjUJgIhV02xVSWbrvs042oA26Ng
50uPBdyUTAbRacIJ8HSDmhgBt5wBscofuMdrLgmiz136mzyi0mpRN5KfSplTdaLR
ubVrcsBgemfv7T0yF10jjT7TR/atahKaI4gtzzqVVD61FGTaRTEnfvmRPwfBQZL0
W7p7pfIIXke0jq0GqVJnCT8fj0uftJML8ZwVYgMyS0tE8s79GUqmn57RrEbmYA/T
7qGrLkGEjCDjxmIHqbYW4d6VdsBLo/TCEGCDQjUBM0qv96pJTFg1aUkQqK5PLclw
DUuw4YfXSAV5W0MztnRYZRLW71G+V/YmffkJrv5hpmiK6HfvtynL020z9Lg66uJj
8A8sKcJInq7InS8W4eF13r7bx0unguGIqmmWrXOyf2PeUmWfjs0dTsVnw9qRiNQ
V29p5pfpMFOuM4UHbfrBFHC2Nx/MW7G2kHf6ZnIf0b01M41CNXk39M+6AKWxe5zx
dcaiXkG/dPeTyvuEGBRAVUSDUeKXcW0xoe+ReGayyfGU4ii+GmwGaUWUV3ESH4sV
R6DL45FKCSPAiVxnaWfgvtJsemv+IuBGbfm08Qrm7IEZ5RseLT0MkCmcne9QJFT
juqJAjMEAEIAB0WlQSL0R59e14iiByvqUpr5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpz
Q195QJ9REACf+K8Ba5TaeYt6W+b50AyXDMHcPfa9qzvw6J6Y76VhuC1UmyvX8oiv
xonlsPdPhyqjmkAcSK2TPm0qXTX9eknJSqgEAzD4j+Xhi/kU3cTvG7vEU3Yz8Z1
6ELZLZFQXMMNyBYesSQW8fywfWVMU0KcK3dL3PdH2YLxEjgSvYBKtjMj05QAemBUY
PM8TEUAcLg2NWxowt1jF0jPf7p+yWeLkqiayGyw2c0AHTJYnly+5NtBFk7WAXf9N
wi7LHtRpsKz0DC0eTv3k+B+s1hQG9tvbW2vP3tm69KLCEjSrN5KR31XK+AppL9m
DoyRpwHtb+2aw29LPz13qNyjj10LLeFQJer0fYJ6659/dIIiXsUHFehJLHoYXak
MheQNGxx5H/vJ9YNCb0/8kC8hI04mCRAF4yV0DB9T3jUnDU7mKE0W+RHNlBHvw8T
XEfc74urVTbGecbcbu3Go1ep0JJ5WagnBb33T9BZNkQP7l0weosluN7QwrFTMeIOF
vqkMyUXd6szaQv/l59wAhf0LeDmbIHVz+/LMv7xP4/tNYvwMC8THh8GYq0bWQzMw
0VSQidg6E08LQb001s18qLp8g2sGnIj2t00oLCfmi96MQbgLklwXpHMPzmZdXi2T
InAt/X5p04yHdRReQKEC09ahWdYJLNgmDHSUAXNo1sYYBy7XMMuUm4hGBBARAgAG
BQJZJySdAAoJEBmDKHc4vv/TQWAAoLbhbN0ca8k3+uTNTUnWbPgdi9jCAKCTbv8E
E+JSr3IBTI7H5bs90DLnt4kCMwQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWigiov53oCT0fdhy
BQJZJyF8AAoJEP53oCT0fdhyay4P/3CylDftz62aSRNPEfRB9FsPBnsYGM8vQirc
tPAcbLM0asp+VeuiXpbT9ccXs0sepISpjTWBit8pxNpgL37Jv99PcGI/SZ0o7CNo
v5TfgQcKp6448Bp7F84uGDBj0Eitu/PEGg+X3NrADyaXJvcxHNxKrTZSIq/GTSiF
RuM4te2jJp91eKSq9NAUTNBpM+UWP8G4QHb58ZTktztUtpvq0vju1soeqRNhju0
3sNivyowmPVZLTU4xxKxlmKQnjDINoB6VtDnmle7cKLZh0JAVSLZAE1vn555vAob
L30LVG/5vit6/LcDquUeou3mUVzHZLJsT3j68Jg8Cvh1mvvy5ysZTjv0bKpRT0gy
gxv6Pn2bxvEJcyxnNHBw91pi3uIk4HjzjB7ewZitnCTtDQ7Kd0wYjLwmkCzVYRk2
XdbQt6Cm7T6+0LEPN0j4P10xzzjuUy6XkmW0+N6luNXvgs8+Kkz9p52kVhLj0Bw+
ex9ununnPlxyw8Zj38K7zJhVatJ6b9x2k9CkJTf3Ko8JuAySe1Yie16xE6A8s/oS
X0DhQue3dy5WKIsKqfPTX+m15/nB8JekU5VsSPmqSvf0/IPhhEI5WZDwITLFyDa
4eU05AxxG14r6CVkd9HoYUjyosSHxLgkeZBLPP3leGSWD95tAm0HivHjMfWU/t
ivj1+y1AiH8EEYIACcFALdcouACGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEC
HgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP/ibgd+P6uQTn1t0jp5/p10iJWNTF+q4uxsBGLfC3Lu
txllR4MBALqLLeJtgVaZEF2Bt+r2QjbyczGSF+51FCurnQiLlrsPiH4EEYIACYC
GwMFCQPCZwACHgECF4AFALdcPUAFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMBAAAKCRA6kYoHwxdQ
/1GQAP9FhkVqG6PsPD5gDKebGhz3X2BL5XIJqfyiz4u38LJAAgD/QoD08TVMdw56
9Gh5Ny302sdU4otUtY2K7d8/yLxmFASJARwEEAEKAAAYFAlnMEC4ACgkQThD7Er+g
LlnPgwf+N8WTQdMviRZ5r1UphK4n07h1/M6bBZ0kAFWjPvF9u+LZ0cCbHr0pQ0v
r/9qBo89PvomIaTmadDXjItAPcLzjyG0FetCwjWrzbBsJRL2XQZPPYbNrXrIRSH
1o00iw3aJGTdihFfMeL1z49voDhfYghxCRwg0L0Myip0IFuaojs+He0uX1ke61TQ
cg5QaQ042pFultNoL5LW+zJboBfHV8witwFvqnxRVDZMjKld8g84VA602fv+GJmJ
pJkDHb7IuVu0tWcl0nd4UVRVnNLxKVFr3RkRpCP+RAwR0+R0I9rjA+Jk3z30wN9B
BJYnC8Xw+8x0JfJ5UmVgnTvvDcNagrQsR2FycmV0dCBBLiBXb2xsbWfUdX3b2xs
bWfUQGjvc3RvbnJhZGlvLm9yZz6IRgQQEQIABGUcV1yjmWAKCRAj54bpvu2Ubjog
AKChDJTmm2K6unh0k9E1iX1dapj20gCfYYSGFRBY27eSNxFOXpmfSge3QSLlgQT
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUxBQkJS5L43AAoJEDqRigfDF1D/+2UBAIQivDR7swcfu3W0wVYx
jbo5HpQyZGUlGpsjehQFe4VnAQDA65/i6H7azv0aoMvNmWl7Xkz8iJwzRfCvIi4M
moZmDIh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVBQsJCAcDBBUKQCsFFgID
AQAAcGkQ0pGKB8MXUP8iud/XySmp8Q/fEcNDeBfPr8cJ78RxxaULkRn3KQqTgn+
uFYA+wXBdamNoLhH4UhkSNe4iznbxQS6TxdicWczGuIn3+Q0iH8EEYIACcFALdc

SHGGPPC02qqz2HKhZfCLu1vX6blz/9Q5lTr/sUlo/efnXr564fwtN10egxC7mfD7
df0nGiOgk139v3QdhvW9kk3fYhDTiTykssclET08D+tLRSLIHVs8TeC0tLT74my
RNEz/RvyR7IHXSBrlGAPUjxY3A6j8+kxtC5HYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdv
bGxtYW5AdGlnLmNzYwLsLm1pdC5LZHU+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7t
lG5dhQCgw1zWcmu2/QrnUoN0L2Z4xl9/z6cAoLZe0gozjsvRD56m9YIoq4Zm/7yl
iJYEEYIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPCISTc
v+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCes+NwAKCRA6kYoHwxdQ/7A4AQD6GxZEidVzQu97
+pFTFqDQMU7/9MIIdFYtBbM02gmK0uAD8CIuuWuT/fdMJj1NZtJTNvkW72uqjG8/a
3gNbePEftwCJAjMEEAEIAB0WISL0R59e14iiByvqUpr5gpzQ195QAUCWScj5wAK
CRBr5gpzQ195QAkiD/438XchMD3dtUfbvzkc6TNoj8ts8u9NEtd25ASW4krPRTWA
0PLxurHE5P/zdNvShwWvjzTKsMuQATPLAiRyGg7cPF3PiUAX0L0vWHAZKbmNauT
sV5WHZMNMK+M2L3AL9q7Ya39gmt8/C6xVQ9c/0cANSPPdqld+N0nCBshqN8ZX8ne
lJsVUKXravpgK1jdpzND0f/kfy0Pe13c9Db5skJt7ofd12b54bcUd7i0dY/RIo7J
H91tk163KNzMgHtYP/dN0YhlfMqbJZmvtYg/2a0rR15BCyUjnonj1gP0Q9/wSC4/
EccJ/pFNfU3JKTGweLkjsLUYz7PQF3Sss3HxzPfdgopL6fVw9/WrxNr2oHcbEAwc
hInuyeKNJgxXBs0788w5IVaG7DMUNj3aJnHjJK9Se1LTHPuB2PohfmFRrKy+0Ew
2AVpb4txkxeTWgnT5JU8+TSLG+h0oHFJ02vg8DnliKmm5w/5HRpKFHweVFXsodb
t3K6KnNSk2HL0g5UGLFA9ewsR2rYFttbq5ZvS7Z4/qBYEjGzigYLSWEKJiiMJcwr
n3fXgx0Vhm3MhzHvT6cu9aB2ezjdLjYi0kdjJrN29MEl3IfLaq3d5uQ4h+BljHxP
MHK1PwqZ8K4+uW3XFoo9GwnPDBTGy6+yiK78nuGJpZ+hsjNZZKkP89JJ1JCP7Qz
R2FycmV0dCBBLiBxb2xsbWfuIDx3b2xsbWfuQghlcmdvdGhhLmNzYwLsLm1pdC5L
ZHU+iH4EEEXIACYCGwMFCQPCZwACHgECF4AFAlDcpUAFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMB
AAAKCRA6kYoHwxdQ//hCAQDyvvqQ1S7NuWwA6EdQSS22KWX3QarV66backleBMz
twD9HHl0rGK1KREiEegeX/YKyENoALGAIPQjMMWwQ+N8QGIrGQEQIABGUCV1yj
mwAKCRAj54bpv2Ubjv4AJwI9pWU4gt9IL9j9Ee5FXaT1JVveACePsJKKCr4mhg
to0+EfnmZqB7Y7GIfwQTFggAJwUCV1yjHgIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIE
FgIDAQIEAQIXgAAKcRA6kYoHwxdQ//L9AP40s+tchXhSFkey3s1czx6D3uaM0oaw
+whnnYoeb8JPiWd8CwQ7gdLHpuDc8TW8meCXELetwIrPzLI1l3V6z21MwSiLgQT
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqr
igfDF1D/BQJbncUxBQKJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/QFAA/jyYpVqC38kokF4L4gqY
H77TW8pNxF0XG7NgXoFiLSODAP9u5PM0Dwz9m35ibM2hcR/ZD2tUFLK61EV0UQ82
gsoSBYkBAHQQAQoABgUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/0byT6Cc2BE3KrwZmDJ
J+cxoKDDZYfMwBaGQU+nU5UpjNyWPlEXXQNMWgKGP1set0Kb98CrvxDs/YsUcQvi
jgwP7ED+gLDX1LbeQalBo015xcmT8GmKdRJ2NTJjX8RihXv6bKZShGySnmK1Eva
LcHXu1Hw1s7Zv3W6WIZapKmNvlybVAguo3oLC2cb+JcVKYIjSszWjMY8LVRsnKu
XBd0M68Z4gHb8kzEGQVoEhLhr+b7CLGS0ygfpgl10+ifmPa2jFIwwKoK3WJhdFA
NPUMUPZs0AtduhrALkGJq6Zte325fajX9NLbFSGuKNoCybuI0mnk3SWsZ2j7DT2t
TLyCtDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AaXNmYWhlbC5ib3N0b25y
YWRpby5vcmc+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7tLg6gTACcCGbHI7WoTmGQ
1eLuGYGsZqSvKjgAnRzHdZrPmC35iGgY26WkPy+eUA0diJYEEEXYKAD4CGwMFCwkI
BwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPCISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53F
MUJJCes+NwAKCRA6kYoHwxdQ/69iAP0bw0I/1wRQyW8Q8FMDFR2nIiIASSECV+i
+1FPNAwfTAEAGhtajbi3IOG4MB/h3yevEhIQzEsJCVLH0rsRurd+wyIfwQTFggA
JwUCV1yjLwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKcRA6kYoH
wxdQ/xdWAP0ZI8xNmDizR6Ea0NmQAqqge890dXDaCKLfqafHtBMEgD/eBBlyuaD
Ud7v4QyMLbNf4dN6480izte7ZC2+d8RsegWIFgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIX
gAUCV1yLQAUlCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAAoJEDqRigfDF1D/McoA/2oeIbBQ8X8t
mfW0FVQlhhk0/N6juVfk/anbulnly0TiaAQCaatMV0wXgR9WzUTNy8usGW6GcGjx1
ZY7aXK7VPoJLA4kBAHQQAQoABgUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/9keJcC4Ffx
ZTk6AW//tQM9Sf5yTdI46MMYfdCd8dJ0H8UPX1Fy7roke0pDcwj7mIKYJ0gbRM/
DOKqYYfYL0+1n39imwU2VdGYX433b0hj/9kFhZKJ8qMvmfBtk6H/92EnMzGsNm73
F/t9Brwi0up2dwHB2fLZ8JvNz3RgxQB+tHaFLE6gYbmlUmmWARVxuVZCm6LmK0QN
BvdDm4f99L+2B6cgfEL3iHvoBg9ZHlyJAiKB/naB0iZsu9hM3ciiR48vYrQ1c2ng
saB4QduuwbII4+h2RgV0S0gbb0MhP1Q3048baxSNDYzAHf1MjFRajNNakPH3rwNv
C5r+wzw9+5J0tDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AaGVyZ290aGEu
YmltYWpvcml0e55vcmc+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7tLg7QLgCgogGc
uNu2Z8mU8qrytY0U7l0q4q4AnA+23J+PQqY0YjtBDmkxtMvLYPTiJYEEEXYKAD4C
GwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPCISTcv+M6kYoHwxdQ
/wUCW53FMQUJCes+NwAKCRA6kYoHwxdQ/9PeAP0bxKDpa+L8ZW972MWA9uk76xzd
V4xHV6QfSpS2gYDycAEAnEqRIKxWQBZgU+ZQYalqt+OZ+Wam5FG7EMZ+LaX4AyJ
AhwEEAEIAAYFAlknEfIACgkQN8YiTSJbzX0vdA//Y20m5a+Vm0Ji6nK5nfaLkbh
uqfgf7K9P9TCRdYsn7IvQSVt3MiB3H+XegFxsV76tkzgXSU20AHBV50SnXv1GzYJ
ZbY3Mv0DiaW/NYA40BZApjX/k5WgUznSme2kXpj24BHTZyvGwWXC0hiYRlwjZsZT
ezqd2y9nEtImQ0k4h1lauDm2U+xiQNEkUWEK+v6P9bCV9nUeAyD4Pv0M+HL0R6Bw
PM0hMD6UPwMp8xnGfLea09HTiajk3hw9hf2p4+4FREmIPDkoVjyA3mtf5J07DU0a
UfThgU1CtahjXpLLJngb5nMEuG2FDTzd3+SxrsFK4vLlbmmgA7hp/ccAK90qvz+5


```

JBawwCTP4G0ZEDgvU5j23t6KydKcGJsoBoSEzmZrC5MNbQX3eGVQhAFI9QVIJFP
wq0ifXk67PGa1u/Rj6iikoQ0bYVQbSc8d8Uwf6Ja+0BQzexRtPCGQWb0VDXYRBAT
7aqrpaYM6pVLzLcYjCACNLUBvPfnAc0sRth8AUjiUKL3QfLykaHH+MMnLi6MSCVe
IFmNbgr7X0Sy2h2tFEjAJC+lxWdHo0LyZpv/tg3UrwHsYJ17hwCuMRhtopFwTtBR
ZiPeQ+03XpnqH/3IuawBESvKkAoLa2FG5egeymMvDJ2+vuX4IJE3sQZ2norNACr6
yseK1ZTDWpqc4Ms38eCIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIXgAUCV1ylQAULCQgH
AwQVCgkLBRYCAwEAAAJEDqRigfDF1D/EhABANYsq50mow6zV+fiSmwvwQ2KHPpk
C4VyttGc0YFFCZmAQD/sp6SaktRyttaEpm7uTty+KEKBtinAp+fbryrmBY7AIh/
BBMWCAAnBQJXXKM9AhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJ
EDqRigfDF1D/oJgA/Rmq4i295bH5Rg1REJunhS0kotS4h3RVHjX59LE3E90cAP90
vG2Wckw70HoE0466/kH3K7JzWu0+u1zVzTw0jeqMBYkBAHQQAQoABgUCWcWQLgAK
CRB0EPsSv6AuWc+DB/0RmNP5VylWsv1jWoNht10gQeKg7In8Q4YpgtLfRYuF+V1
jE0NWxpsxstnnA/xlmDcmDPW+y/Yq40H8z0tby5SXXvmoFKCCjJdImpC7ULG54rN
Q+da0Jurvval+m1GHIqEULIQ1jp1mMRHn67BxB0odvembYivlkvnsajRi24DuG0G
98zWh+4abPF0dEF84hKdzXT2uUYowRns+vqymsJytJFY/pq+/RP3X0a5gKm7ZJj
+VHZeXsrtIwn0SmTXXAKrRaD/AD+Gx2wmwx0LwE2W9812+3RV470lmFnyYfLD/tE
YNP1X2PzTle0ttyIwxadiW+04zPCWwt9vDVGpgQ8tCLHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxt
YW4pPHdvbGxtYW5Adu29sbG1hbi5uYW1lPohGBBARAgAGBQJXXK0bAAAJECPnhum+
7ZRuqiIAoLmgulKwy1hrgrE4iyCSGP5KfGGGoAJ95sRlJEhrRfCHsuzbZFKwXHMDw
74h/BBMWCAAnBQJXXKNGAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAAJEDqRigfDF1D/9zYA/ipztJdeZHH0PjJZ4ZyZr1JNBZBbZH3H6lhgkldFthqe
AP9U9V6Sh77TPJNiJa5nsigB1BohW00UdQpYI9FPLKpbCYkCHAQQAQgABgUCWScR
8gAKCRA3xiJNiLvnFTmqEADJe49qeJU+DT5YYhEGcy6I2wLPfdKuhTomZn0DNcbj
9HvRK0gz0AXLFK2L73Uznzo+taLyE/cZ/NvBle6pJG/+5Rmr1EbLfbB6dFMErjs
c1Aq+m43VAeaNxSgljN9XIPgaFGMeVMjCqCwmWYVe4q3m7/6dr8MXaogNrKfh9V5
cU+bEGeiiDmhDaQzc5o076/7gGo8ELmShlk7CayENazMh3Yj5gJZ/eZN7ae9b+px
KDQXAdTgv8Zb5rBtawp/P2faNadBizm+6VQNLkV4Itnx8ofb5W0SVJ0uqvfxA5nV
b61pFiFace/z4DMbvfuhaBAMVQ7k8q3GvsaVEDVas0d5/XnZxLxsCagFIBy3r5nP
Sh+IDUThrqYwKzrXbo6XdmvL5f4jLBLeIRTmDdQzr4ecKAHRNJZCa+qXuNp3KD2l
TsTpKq0a71U8ef99sujFWIhmg9sajqilu4/CNbjg4Sl1YjgwhDgGd/sIc7rfDI0
o0cQFRQkgjblvEdcxsskjuyZB1QpyZk/rnETH1d341365NZcZEuAMLYpELlXgP4d
kIa2+4lqsr8qYNNV1qcK4byX+f73419aUAbwudY08Wl9FrlyQsNRcpi3Xxm9UgCGT
RVb1URJUG5ayRa51XHRF6KAP1i0oXvp+9HCc6crQTx4T2oZG+ZSLIHnxAZyYHS54
Loh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKQCsFFgIDAQAA
CgkQOpGKB8MXUP/sngD5AcID4m4mikAhQDDLMK7H0HdwuGauiiVliIgxVKE6dMB
AIBLGWHLfQSN5L0U2qFakQpGhdXLFxEnEBDMzon4kwwKiJUEExYKAD0CGwMCHgEC
F4AFCwkIBwMEFQoJCWUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUx
BQkJ5L43AAAJEDqRigfDF1D/LAMBALCjNH2TJ8/vKWiYf205SP19ZGRjd57bBUIH
SmJXFQDQAP9qZCHnVZ7Dr8m8oYqfzxG2S2WqhT7wb+BfitIQzqjPBikBHAQQAQoA
BgUCWcWQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/98bK06kc9Pi9Z/K40SiL4EG+V0p0EhXMw8
TgJC52mAZwTr8zVaR4WNgBhFXTADE+XXtNOVLFci+lfwlLp4WXfNxDlHeprxmQ
/xs5Y3sgcdekVY9qpJRBTLCuZi/BSOqQG4foLW0euIu1PV+ZWslbyiQQ6Jar/hNp
AEamN0408sstD7QKyrqnTedAwzziVrN+pmuTTf09ohYnDvid2WzHH2K0WibxaX24
m0pcvSlpW6pRlsQIKGLn1+U+6858pEbTgYr8+ZTFRjRwM7AALibdpvnV5uHax5z7
f0idFVG06VGN2ZoHwypV9K/4B3IruPk8C7b+Dgujcu/LX0+tT0GcuDgEV1yhbXIK
KwYBBAGXVQEFAQEhQN2x1VhAo2NhvM1va6S6DN1x8Vi4zTAPy7Zz4yKZrN0RAWEI
B4hnBBGWCAAPBQJXXKFvAhsMBQkDwmcAAAJEDqRigfDF1D/3HMA/3IqZeFsodv0
UwquUF1U5tvRu4VGQ48qKGL8XRtrs6LFAQD7ySR0FNEmihSsARG+nWrJgioFs6S2
tQ3yxwd9Um1wBoh+BBGwCgAmAhsMfiEEleXR+jFqQiEk3L/jOpGKB8MXUP8FAlud
xXYFCQnkvocACgkQ0pGKB8MXUP9dowEAx9MJAZy7sJYlqj/knigINmn+RgQjnNR1
Yjg+T2hGVGIBAN2Zmk0hVfkfepSW604yGZY8PrE2Z/s1WwyYJw9szZwFuDMEV1yh
uRYJKwYBBAHARw8BAQdAKS1T3kyKd0WLvRj9u9fcwEa8JTQSUL0mFII3/cS5GaI
ZwQYFggAdWUCV1yhuQIbIAUJA8JnAAAKCRA6kYoHwxdQ/0MbAP9cxeZ3S1GDdDsB
Jb+V5TxcJLYbEVvLwUPxHbkkZ+62swD+Kv2ydZw/adyn05bbPae13FsojK33kAqF
gRUFCE402wSIfgQYFgoAJgIbIBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncV2
BQkJ5L49AAAJEDqRigfDF1D/of4A/1Zoqgdwkmxlm6cKL3juKVCoyzXA3qJxEx+/
kdMibtCFAQDwIKDVGJKULTabYZxV3XXsh32pzHgdg0aFp+XU6rpWAg==
=1H3s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.514. Ben Woods <woods02@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/F4282FB8B0DED855 2016-05-09 [SC] [expires: 2019-05-09]
      Key fingerprint = 189F A55D 1B84 A241 79CC D409 F428 2FB8 B0DE D855
uid   Ben Woods <woods02@gmail.com>

```



```
uid Ben Woods <woods02@FreeBSD.org>
sub rsa2048/261CBDD3510A176A 2016-05-09 [E] [expires: 2019-05-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBfCw4fABCAClZnc/4utuwlMgQBb5EhlfCs41jTKAvFXaJQd70LP0edupFJz3
xAFAPcVLKDLKzmCgCdGxziUn7ZS0swYZ00bBojfp7AeKBG6tSrtIg17DnkiIIu
L9F0EmF9bx3NbxUKcvEbckRjTKXCiyl0XFgkngEbCznQCa+Ew7H5NluTT/it4zBI
vNlHd6Szp0NcWcC1XyvNfPKPKnaIEY9yDBrEmWcgPSDP1SVnzYFKqacX4s87zw84
PZ0dtJ+Bxg7q0LWzCv14MRU/E6p90PD/4hdgjNb0MLtaFjYtqpXmi0XpjAppcjIa
+tTePT+dDsA1KzMynTFN1yeWl6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0HkjlbiBXb29kcyA8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwUy29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAUCVzDmcQIZAAKCRD0KC+4sN7YVfC2CACj+hmX7FKahG4tI3kz
IMq9GV0r6/HxmIpIc8FPC1XuN+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqaNc3tpmA2ajMXovefE
u49P6YWq4XrBMD8DvdCj1vip6IM4SSvhiZpVPTxlc6D2aQNOyVQemTfKDgzzXhH
5Y9lSW+NEMETWYYM00x94KIjW8KS+A2xKv0AKpQufxsIHMAJ9/77mV0+Pluogi9
sdenB9tBRb0Apbc+uUppquxctbLPmyD66h7xqWEqFDo+VFjkBwaQfNRCVbonq9uw
ShFpeeJpjCxTctVFt2/I/J/689/Av5Wz+6kA3V1mx3tK7ruhoxlR0YT8JjYvpASr
/NeXtCBCZW4gV29vZHMgPHdVb2RzYjAyQEZYZWVUCU0ub3JnPokBPQTAQoAJwUC
VzDh8A1bAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRD0KC+4sN7Y
VTzoCACXozTltInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2w0zQkgZfeiLCvho50siD
vkX07MuNDMPvEfRoJ2zL8tMKiF0oUAKT0LDGHxAiSE50Hqmf9sL3Xrbqmqz4twgXi
tTPAxXfF08aQr8lujpLiCPvggeYH+YEwdnrSFLEk3iN0IJuXJ0tMKMne3prEN29K
0yvwQh5xntmqCSSE3YZa5+pKdq0E7xPTToTjVn14M/BBb1/yq9Pj0V374UPkLhJhb
bwFRDdw1SLFn59bsXXB0G0pygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195VtFo2Coti45BwGRjT
WzrTQ4iURtNTPKFxd5Z3ZxWDoseKuQENBfCw4fABCADVcZXxrD6iBvY+gXVwS9/
6zs+9Q0011UrxyrGU+5PoU00mtnRe9FJHx46FB1WMSbqEJH5g2k0K7uI6UuFTpbi
J7IVSUXpBma6FAYcy5y1lbTfVPSw59ES1Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJDD5jjCY
OrqQelBayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXl1AuU/LvqSs7E5feN973T0g+HTdu5cC4
vrJf7Hhd1Gd2jDbN0iWPbzgR86hUeMqIw2M9THY1GLmKdvzp/58q7n8XALPW0Zqu
HGyj7abMsUc1liX4+D5tQc62vdNvVqkBz2FqHwEL4vCTITtYuB0kcr/3gXwB/2z
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlcw4fACGwwFCQWjmoAACGkQ9CgvuLDe2FV1cw/fVv1
Kdvg9gci3qiQCF9y13cZiLWrhvGoyY+SWV00MXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLnJw
zh6eHRzfjv7DfE/rI5mWQ+Xg8EWXsn9x1SEwIv6tZFiXER6CvHzXFfJE9iP+gbE9
A5iKMu9qssCbFvUZZD1tGn18+6rXng0Lso6GBC1gV3WsC5JwYq79C+UVi0zSuIR
BINNRc4fSGNH/ICANTiudf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhWc9LIFrq2ZD
hggvXPyWrEQGNGLPMUGD2VBcLkW/g/xZ5V58QSFrvchi3RxCdvCqmma90wSS42Z
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.515. Jörg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
Key fingerprint = 5E84 F980 C3CA FD4B B584 1070 F48C A81B 69A8 5873
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
uid Joerg Wunsch <joerg_wunsch@interface-systems.de>
uid Joerg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>
uid Joerg Wunsch <j@ida.interface-business.de>
sub 1024g/21DC9924 2001-12-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.2.6 (FreeBSD)
```

```
mQGiBDwWI2kRBADM4CYlBiLozC/bZDedK12BMLyfnv9yOppj/doC1c0EaE+xZNQ
7/aDZfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7g0sACTUk3gLR8G+0q6U76dBY/gvAGzCYUu0
bJwLQCcPMysF4sNEwvsuct1fIvAHa+660X6Q+Wl+eADlwZyN8wR1GrEqswCg3uGM
xm85EYtXPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SPmt9xEZ/KZOMbQVPw/vYmeWW4LVZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryonqhpbbqlJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+0IjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBtzw/0+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpikGGd0pjfLcEyAQbhlrNA3zL
/MiLa/9IL7yfyA6cjX+MuUCqlqbPW2awQOCsmDB0cpXd0YC+MsBUhlT7IcFtQd
BUxUiqdIKlRtIT4l4LnqzhL2HASv6Zzc06zGS+tlG6B1pCGLSxz8fp4asbTYdJnp
```

```
d7lqme75j0UNjygal5lXJApincaLjv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZ193dW5zY2hAaW50ZXJmYWNlLXN5c3RlbnBMuZGU+iF8EEExECAB8C
GwMCHgECF4AFaKGeLUHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAOJEPsMqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtVk8AN2wZ0Z0IbdpWJAJ9UzjNCICVixY7lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAOJENK7DQFL0P1Yu+kAn27zpf16Angb/DIsaV6srJ6SB/hmAJoDHPErifuG
2L4KGF3NcagZRoU177QgSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGcmVlQlNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAUCQaR6QgcLCQgHAwIBAxUCAwMWAAGeACgkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISLLosx168fS0MAOJEjQc0ZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFaKHiWicFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
eC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VjuVACeKgyJ5VTFr26fxsDgqr1fxjksoBMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnl2pletnCFtCJkb2VyZyBXdw5zY2ggPGpAdXJpYWguaGVl
cC5zYXguZGU+iF8EEExECAB8CF4AHcwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAh4BBQJBpHqjAhkB
AAOJEPsMqBtpqFhzMlgAnigTVSm00txzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnpnNfxu7F16
wiaVo6US+2p0SohGBBARAgAGBQI8WsL5AAOJEHninGCwBj/nbsMAN1Lu073ckkBj
VxG/Qzy6khbyel0HAJ43L5JMSdGyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8WsMg
AAOJEMYEPFzyB3E3MPsAn2mgRnF3H7gjW814bjWgoWFBmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
LZ5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAOJEHw7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBBaMyLHjLxrdRUPftjW6BzFMLEf4h+hLz2bv+uVBjhiJ2bFp
qL2vE6HEHkzlvYfk+4E8NDTVMPrUjX/Nd8Y2dsfAWPzx3tvdHZiyzrEQhdtU/fJ
gB0ds8eKhxIyJwXTD5smbbqPjYwuh7kZiEYEEExECAAyFAj0kZOUACgkQYQrfISZ2
HYyemACfRtNZdqGcP6F5Lz4EAtEys+B4w5AAnRmk9vN+kS4hPBU9a6F5GgZCmpti
iEYEEBECAAyFAj00IUMACgkQah06FLSR5oNAMACeJP8yYsz09wKRxZKu7fovNzgk
+bIAoMQBBw7DytYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEEExECAAyFAj/G0YyACgkQwAfeuzCC
U0VBbACgs30zHeay5a0WjJutpcFBx/yKMkAn16kZ+r522qJWbHMJuB3ukiWxY0d
iEYEEExECAAyFAKGGExoACgkQFbyd9tifJxTfsQCeLNva4Ns4iq42JGfwVzb5gRt
YrIAni02UYSHBVESx199372haKmgH4HwiEYEEhECAAyFAKGGJGkACgkQJHERf6LR
AsE4kwCgzzGfZvkv4tdr6xM7s/plgmBosEaOma6Ib7qfoOuSrrlUBvMte33EYNL
iEYEEExECAAyFAKGu+XwACgkQKgpJ0uNBnRoxuQCfTKFHVpQsutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AAnAxEWkhRLMAK6EYKcx1LRtMN1B9giFcEEExECABcFAjwWI2kFCwcKawQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVGk75bLkHwV92zSeUGbFFAgCfffenL
K+whbH3KD0+rhlT0tkv7AjyInAQTAQIABgUCQYyQfgAKCRAff6kIA1j8vfC1A/4s
yV9FHODYYlko5XnMZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsINSWDYUXX2mtNniJdWMBBzg9wL8
1CBt+5koVcllXewJmYIemEXEXcdC1o+aQ10b+JEUQoYDuEFLTAfV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqdQu/vTCgK0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB
4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lkPTEwAAOJENK7
DQFL0P1YqjgAoJuop2gK1sXFJsd7XhVtRCzXK70dAJ4zywlp9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqQGlkYS5pbmRlcmZhY2UtYnVzaW5lc3MuZGU+
iF8EEExECAB8CGwMCHgECF4AFaKGeLUHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAOJEPsMqBtp
qFhzgrQAnjpusj+cjM07WYmSXgjY8QXUWmkUAKDJNHe1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAOJENK7DQFL0P1YMUMAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQ08FiNuEAQAnbGUHm83j9Cu1gGV2kj
0B2n/3t0sRM+d+tZijBrhs0qSv2c4ld2rPaWyHpwF40ZvgAqYw/XtbTS32kS+D00
4zHQm5yI20Yf68TaYU6TQrApCYJVPmZcQZRCGL54RF63gPa6GmteYoEUaA03leyQ
nWzV69A6xR2vwbfx0leq8TCAAwUD/3/ITIMjlj8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKCbN3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMJGgXH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4aLKtnZDFg+PQnkZCaFQI1Y0U9Faduttb02fxWp6WkQ60RmVbnW3rW
Ovi1AB+liEYEGBECAAyFAjwWI24ACgkQ9IyoG2moWHPQWQCdGawIL50Yj0P0sZVL
623Rq5N193sAoIx+wM012DbKtXLLfiAYHjoyGvA9
=SfCl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.516. David Xu <davidxu@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/48F2BDAB 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
Key fingerprint = 7182 434F 8809 A4AF 9AE8 F1B5 12F6 3390 48F2 BDAB
uid David Xu <davidxu@freebsd.org>
sub 4096g/ED7DB38A 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibES19gwRBAC+gBYGtS96dVWP3Tu/F+YGwMHVF2uKC57wDuIUk6FIQXCshcV
LjPQEF6JE+fWZZMb2pb7YkTP6f1glNUxf4LIQlpTBqQGXyC0QHnu8pgUhxNe8kfE
```

```
Pi9l+00pAipQAnu7vj/3+4uxHgDXtfJphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FAcF87qJd4jeEp00D/1YvKgd2rV5yQ7jT2Xxl7dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxBpCcX1G5NVqxDahBLwsSoJQaDoaV20DlJkQZYSNoW0tUtEA8Gy5cMP/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTLAFL05Yipv2
fGVXA/0fFL6EmFGn+/3pc+HkeEXUZytUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4lhjx17+B1xmBYCdCJsSKJi0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfwIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUp0EZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2aWQgWHUg
PGRhdm1keHVAZnJLZWJzZC5vcmc+iGMEEeECACMFaKS19gwFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEfGIDAQIeAQIXgAAKCRAS9j0QSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrFHEUMetdg5ejf+a9I+xW5BA0ERLX2KxAQAITSm+U08mC2ZU5v
70C9i2HtI/kU++PdENYnwsvk0PVd224zFJ7lLwa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNNUt++xGVqoaq+wQPFreHUpenF8EzjCtE9fRexC5u09Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXjdz58DN02BP3u19ugTM/jTlZvWfv0jplQZ5DzL48hLKTQiPGM70rryS
VQsSp9Sk0xuYPz+whUqB/PVPYYz3N3rBZYAF4sjGD0r3FSFIlzIlQYqyGYKD0ML
sL190JhbMx5SEGdkZHf7DX3Sve8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDRLXOHvNG
zHMgqYvsnKWV+KpBH1d7qj10och4u0hwou9dTtEpQAtrgj189SQGAwwi0Z4pMior
/jloMpjngtLeTYdk306Xb9BteL/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKJnw0oMtyhiZbVAzgfNuflr92P/Hr6B20ajsLLqRdKMv10TBluQrSWyA0r1
ZxZta019cBXseEVIbSShUH8XP2mH8Jy0LPkCeq1CAUF1CUwZaf0dNj9IU9D0066u
4gqEckmDqLqbQ2nv02e0kuUV7Znk+6PrsVcUu6Wss0Hw8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPt26CCnFsR1XXAAMFD/9TRC9ojYbMrgBxPP/yd6wjGuQ0p58M
fDn5atdzYFALjTiGJGUG6LB+bK0kpitdrRwh/gc4Fq6ZQYXhtRx7ZE68I8X5eP
uv4C02zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAfUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FMoIF5I
4PDwRz1MeTlPnlAkhjjHkFLfC5a3501Qd27/HUy7f7hQgwjYr6plTBruK5nZR7zTl
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1r1u7m7ZNvev
dkq3GdJ00ijgwUBASyVj8u6c18VbfFoUCFSK8Dulq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZm573aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7w0w/5aSJUlH0Z7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjB/kVzsheDv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wlo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049NvuncLgCq6rKv/ofuQwtaHpiRevkMjFk
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jR0uCjSjinjXAvzGwL+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUq0VQZ2r0Yq38+2bw0eFED0cVNd1I7YqKvhfK5UNmuQZL
Y7rUo93+DfEEtoHMBBgRagAMBQJEtFYrBQkFo5qAAAOJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
Ck9uJx9JEVrFY5rzx5zoYMz6AKDHL9jTBoVfHC5flmdVzuqJ9IpDCg==
=jyox
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.517. Guanyuan Yang <ygy@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/3068752A2C2EAF21 2017-08-21 [SCA] [expires: 2020-09-23]
       Key fingerprint = 8A50 E4BC F82F CF01 79E4 AA59 3068 752A 2C2E AF21
uid    Guanyuan Yang <ygy@FreeBSD.org>
uid    Guanyuan Yang <yzygyang@outlook.com>
sub    rsa4096/FE95523C21630E20 2017-08-21 [E] [expires: 2020-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBfmbHnMBEACd0tyvPhE5SiwWuF4jRtx6+zD6QcTz4WxYLCpmUrY5t7u9/N1H
ephwi7RQsYRb4bvdx4lH1vEt5f41pbkww22Sc8pDgeuiSTIdudNwyfPv2WHu+AvL
b+yDDLvv6Wq7NCAeCqAwDvp8gjB2kl3KWC0B0c7TmwhnkdGBr1DGpiipQUYo/TcW
Fe1PB3FgRFPHAqUk87NGstDMwSWQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHLBE6xSN6/GH
g+IlsMhH/GBio1GNQuY9aLaFPC+qCTJbQb1QWKzZHthxoxm+UwbAFRgSat0KKGc
QixQTdVv+FBnN5D8ChbTbv0z0ju7SCTU1Lv+47tnLKj4FQIRQTJnJqmD36uFi8ok
RMiEiefPs1YGD699pi7I5hDldwhf7dL490tsfaw2u2j0byNs23mRm38RxsU5JfEJE
0AelH8+RwWqwHioEETDg6GjtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4Klue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmlWdnuPeGWjjabRoMyyd2oM2TLGwYLUePkRvnU0q4W5Emx1t1X
yQSn6m7IWJxFaaMlGfLTDwhS8EqqETIinQCokJlmt/7oWovPkST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhfoTUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBHdWfuZ3l1YW4gWwFuZyA8eWd5QEZyZWVU0Qub3JnPokCQgQTAQgALAIbIwCL
CQgHAwIBBHUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAhkBBQJZxzmDBQkFz7WQAaoJEDBodSos
Lq8hb40QAIAli/8N0oY8Bmkc0nCM1A0JKh5MQ1R7fk0vJZYBLfbUUPw+YvWPy1+
+XtrsTR5VCwtor0NfSfgKQgXgo80W7p1F5SZIH0aBffnbAcTsjvklGXjjlcPqj
jUdeqMy73FbWRCOnCAfoamqsM4L8g87LktEFPyJ0RHGYpT3f2+j2CB2NkbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhiynbqC81rw5lSq1j5/uYAM4WbQ/frp90I/kmcOeAaI
```

```

2NWR6i5LLmT6GRRX6Sxifs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgCWEXj0C0j5MJ2xKLCF
fLs2Q2mkahRvCv4dhctpsZULA6/0pHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs10a7/
sDl6Xkf+3yiGtQJvJy7/liyBG4UeEYui+KoD5vzg0i9bwyEiJLT2wwNoApC4RTY9
IUAamaupjCW6b8IH1oWwX6Po0tLM8oD/TLPG+yyB0noFTFEiHlLz3N1QvpoEYx+R
aKAnAuUJicis+5+kr+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXYCpl5hCtiH9jTmFAjZDIXU7a
Xs68kDSLsc3jaR4+8DxrYPZiLdgoMSN8jxywzEJZliVJXZjR5CSZIM3FJPEQ/6
gbmVrbv0jSsJ3ZV+GtgcZ5kP+5+eKYt71Qj1V0E1Z33S+gcJu5EBtCVHdWfUz3l1
YW4gWWfUzYA8eXpneXlhbmdAb3V0bG9vay5jb20+iQI/BBMBCAApAhsjBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlnH0YQFCQXpTZAACGkQMgh1KiwuryEpgg//
SaSnHV+t6Q6vLLR25mDCew3ERsVB4eL9HG+hgIo8HXp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI
PDYET0vPZSxTh9bUv5xko8tMNYwhCnibvu8UeMkf133yZf+pZQluKsxGkE56hAI
4TQwp+bLWVKuhy+EN514uoX8Tt70qZ1RDFUM5GxR9vpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
YfC610IruNZaDGLDnnKWTML5hnx6mj/yCyK0EKv7myZVSnf4R6/xfqif+ggZrdrv0
iKbqlwRSOAsKwGRuEoc9pkwylmRzTc/i0AqbK1GVRzQhdWtkfF1sv8+fzW20b0NM
zrPiIVK04ieW+a3BGiOLRfcSGFKBn064vW/5DytD3UDWlbp+nT5+EHmJTVuNEjk
0ow5CuPhfPDUKicU00+deHgeXXuxTxa42ciem1WIHx+78Pfmrbis3LMuQ8ETHnjG
YbYiHlGms0NRxTibxX2G4nnIg2frE0p7BPeQEAucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XP0lyM+uaXv0p+azRUEf7PEDvHT7bqMAH3cbYltdGtLqQnjQNAKp90EnCCvnfv
jvWIuFRgeuEUSMqaz1sEf7j8vka5SwwQ9ujwkW52VJ4yCfydlghSjFuGzAzXrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5UCK3dIQg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8fSPLi9sspD6C00SVLD0BxfiQl3gb1/shVkfgyftoPNHmj8ejv3JU
a17AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZGwZYVWm060ezz+nVEBKmj20yFwUYbxn
Mhedn+weeEk5zUiPNlFbxR4l6MQ3rcb4DC6tQ3S69LV/8oVd0eS+haUmU1TLmE17
QCWeYQinFDDPvBmMjPQveKh9fY65qJvE8AQX001TOUioE5PVCk00Pd3IAN72bCl
Dd8G2TNpP50JJDD/yDzDHAG+npNzpnukXnLWAT0yasKIc0+exvFYEPzaK/Ar+eljM
lpc1M0A6KcDyFBUeg7T6Qhm00E6+7p6blavHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZNIlC6flfAax0mTL7Ig0mQfL/DNAXbvW4d1CtrBDiFX
8kYQZJaouIEPvfvoC0c0H85X9IMsgtbcq0hcmIQuwywAPB3Hw0L2FKl+SqHNSDCJ
2d4iDsEl5k+hZrP7rEjvSghwHm/FSBGo07n3P0LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9ESuRmL
gTgh4GRTFdT6MLlvQoHmZRMKrw/jdFlcolR2p20qVE70M9RocgURAXKaLgGF8e
0bWfX7dsREQ4G6QdZCz3VY34ZE/vQ5vq+AqxABEBAAgJAiUEGAIEAA8CGwwFAlnH
0YQFCQXpTZEACGkQMgh1KiwuryFAyw/7BYQBRDeKK6LlphDXkHS5YAX55bZ4aHnP
p4Eg3BIPnCYCciQQL6UAp26XaFAcaC5CerAM/KAGcPODKBwnPrXGX9rLqoQWKeG
VywPYjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylqiCtE9hWjwoLIKJPkMYL/oFBAJHSKxEibx
0lk0nNVU6XZHWFClu5PFxdTdc6lWz4lWp+ra9Do03ghoAknYQ6z6W2RjpS+dsQe4
Hy94CR6izE3eG0c1xzuBzZVnXvQg2EUo0hkU3AzSom7uxM1rtMp8YLoZWNMsijK
QX10eIKNbf3JdbmCCQYMeXJ8IydxMaHnLngfs7M2jk/yvky2LSIXEnov9XdZiZ0C
9JS0xUD7ju06eDE0y1SDyK9q/M8rQtGTPLRPB19bKKI5kHfs60h+ZRSTWkzD+pZr
rxVeEXVhaLuAspVt/zsFVJRNC6q348GfqEVCpDmkV3xm5vunbRenoaGh+uTL02Nl
st4I2LDkMFVPbkQeM20ZlLBW0xPpzcJ4+r2LAnTnh0sncYYTtolh1fAdvnoXENGP
WL9yQ60yKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrnDLDKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmm080/NiGDKfQMQ0Ccr3b8HHnk+ZYIYPDsJtMVUKkzn7toPVFPXMXtoKBpIM3Fd
iCMJQ0goZ+I=
=/DN1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.518. Maksim Yevmenkin <emax@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/F050D2DD 2003-10-01 Maksim Yevmenkin <m_evmenkin@yahoo.com>
Key fingerprint = 8F3F D359 E318 5641 8C81 34AD 791D 53F5 F050 D2DD

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

```

```

mQGiBD97XL8RBACC3CMLdwZY/RcLw4PM6h2KYj+cG7TNSfNWszZ05HdQYrd6HZKQ
h0cL7cyW1Low8a2ZulxtEjM1SfofzDlhNaTYhyjL04xBnJM13dMFchmM4j4qF0Mu
a1lMEe03EbLntFsh/adX2s0KEavz5id8eKmAZKez205Z27bymkFf4o2UbwCg841B
WuuWHsy401zrac0WidkS3G0D/jeVbYA09gyLZA1KSd3djHE55LQDQRut3+2xWxjG
Lg60WIqys/yxei6nV07/Wr6Q1WISiX0bYXAXHCZZQT6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLK5Kw2W2FMuQWTzfd4fwT8P9vghJlaV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9kZBwtE4KJvx3Pv7EG6T0w82QA0SFtcFyRnNarUIfqyUsFXNkr8hoQT3Z
J5haQ/lW2HW70KMr26GxK61XcF8LQtFvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhXa
3Cs4kJKkdzW2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTTNXnEGZStPTQMYZLbQnTWFrC2ltIFll
dm1lbmtpbIA8bV9ldm1lbmtpbkB5YWhvby5jb20+iFsEEExECABsFAj97XL8GCwkI

```



```
BwMCAXUCAwMwAgECHgECF4AACgkQeR1T9fBQ0t01FQCfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPPjJdDw42++u
vPMW/R7IwqdpGS22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKI03jk0yUwIFLHbuiMRhxTw05Vyg
nj91Y0fk8hdd9bjT0ee7lJuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANdN5fzEfxp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQEveOwwADBQP+KgIXpZwAXYsn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+V0Shc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxilm3Hrr0J2z
0JofnF6cKkvmIsCse50GCK/LJmuWHuNVqYI2X9Q0am+soHEYsRaqB/BDLT5Mw0mE
5N06455cKEcyizIRgQYEQIABgUCP3tcwgAKCRB5HVP18FDS3b1HAJ9ZjWomBkE4
1vaMSXyIopmSQNVxSQCG3J+fBmk0yhd2A8CIfxhpSRJDWus=
=wV5Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.519. Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/2F461043D15970A0 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
         Key fingerprint = FC47 A95C 4681 3D5A DACA 45A5 2F46 1043 D159 70A0
uid      Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org>
uid      YongHyeon PYUN <pyunyh@gmail.com>
sub      rsa2048/2ECD0169096559FF 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFepnFUBCADjn3LcSss2vkHVvH542kw/S2N2amzMUPxe4GskF8puS8obfD1I
djqndnc8Pe0PJfRKgGh1FhIjtL9DrYsyFqSueQzpx201XjY0ubqdfrePTW42Kt/b
tA66rrYswLDm26FwnBuZQHduFifwmdSFPIh9KPezm/GYFuq5K5NeEE2mcFQUUHNx
c0G6Pvr3H8NeQv95dfwiWZtHSumglZLheaq80lqK5X5u80YWrJBBJMcGodCwLg05
1Cyv79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcvLG16Jnc3eQMKIjTavKcNPpDjbKQs
aZcGcUeb302zQ/TJiMstDszVt65lzukT0fABEBAAG0IVlbmdIeWVvbiBQWVVO
IDxweXVueWhAZ21haWwY29tPokBPQQTAAQoAJwUCV6mcVQIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAvRhBD0VlwoHj/CACMN9oxzL4cKum60AeP
2YM1STWgmWeJg4hlRwHpmMmWuhcZx0uC7VNm4KzluFhGF74CUj8N0y/5q9rflNf
GHYVfgAa47Hdu2tkulxHC8JHoi2PGi1c4iCVpvVYUgplQRslgDKrtOdHENTMNUap
oSg0sSoZW1ddQt3xiwLGL1HP0T0i62K/tV7nbJKAvg7HoCazAY+G77HxFu32pk5
ypWhUzf5DLVqjSM6QBDCMkvpqaDbbQdAGYUK7i9EMwVifp8wjci0btYEbmLgl90z
iNgGg0ou7CSA1PLQAOIVkAkn1UIBYs710WJUX10uJqEwhFpLyfv/JxZGG1X1sBg1
0ze7tCRQeXVUfLvbmdIeWVvbiA8eW9uZ2FyaUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEK
ACcFalepnLwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFGMAQACHgECF4AACgkQL0YQ
Q9FZcKa7UggAuj4WayDKoQyryh16Uxhc0JUnwNafGb3wUFADtdPgerDLgM7tizA0
/4/yLC1nATLJAbdPMIG0M5jF1XTUghu5vW9rvPAw5srs2RAmA1rlh1SM1SjXcZnP
hR99asDt6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKB/6rqkpAuLVZahZJIU7yk9WXd
c3B5Rr17pQ6PIpLKGCrje+NhGZHjP41qkdVWp6nnJMzhG0PepEvasBKf4mh1789T
oiMSfvpkNBpiDVS5cIantTofoDowJUqvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWeWkn
nMJ3ABOHc9QNJ1AWSjg3UvtsPst3qI9y0rkBDQRXqZxVAQgAxhoNLoB1i79m3aFd
VZQMMHwAQWvw2vVEueXDoBvkJ2ecXeRIUvJQccNmFonPytWFAdbDoi09HcCmMCJp
YAaI65xacySqGM41KLY70t280l2kBf62RRqRa0q4+KYio04l047QW75RIa5n1LQG
vfqURE84wgN7plBLSM0ekwStspqy5ncoUyGZ6Fh+7E7eikPQ70gSOHFaGGyujHAU
vgBJ+RyD0jPTmyHYPM7l+cVS89P3qS1Ikt6Hk4IB1x/dhkEHc2JYfKTPSNcNMChE
Tr/h4H1lg49MEJYfcAdRDu0m5Dhe+8B3uwLD3XzaNJYWhQo3mwDLSB8L9Wwd3QFh
psqXIwARAQABiQE1BBGBCgAPBQJXqZxVAhsMBQkFo5qAAAOJEC9GEEPRWXCG4RcI
AKxdBgnwH0lqk8g5SC9cryHXVZ0qK1QqnQXGJmYnis8C4IQkn9Xxr/L23/RSPTv
oFmbmYjuaQRxoL9mxKyrLscwayj81Q+aCrU4WtLsrfsK9T3QqevLWFP6ouI3CcrM
hY54RrJYwLWYwSjpxAB7BzYTX/92wL1cRz2qqVDPpQKj+Yn5UPKUnXI7yfi5KY
xqeYramGBhTf6LRT2CpqyQULIGiohCjUCwe8SdK9fhyg+AhaHKpRkqJcsoLYiwNM
00Qt50Aap5V3+Wlqw0UECPloGNhLa8k9G4Ca1njEhM+cUHM/2HVaarPXv15CbWdy
Ku2+Ehp3F1Z458RM4wHc/C8=
=VV72
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.520. Ruey-Cherng Yu <rcyu@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/06E74405C01090DF 2017-03-06 [SC] [gal.gal.: 2020-03-05]
         gal.gal.gal.gal. = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F 90B5 06E7 4405 C010 90DF
```

```
uid          Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>
sub   rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] [gal.gal.: 2020-03-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFi9PW8BCACtip03xjwC6rvptMQQvcAHEaWw1/n7wjXVpPg06/4pm1JkH02
8Q9DlwDIjV/JRjGBpINsho3JJAV0+AnYgcm75Dox8NmWmb7gP+2y3Dmfz9D8oiN
ExteN8n265HyrCh/878N1Db52VW7RYbAaVqUhhpE6W+N/ao7+3Hh0NjEXLqBYwUw
SLChXe4Dem4TY7oA2hHczZd3VYD6Sg2lF+IGgPwEmU3ul4VYkAI2b2Fg9E4RbV0
PiIn6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BFK9aZVxByPZkFJc6d6epKV2TqdpX+iicN64
NYX8HAB+MwmQUKi267ehvXZxzZfu/Qy8G6RxABEBAAG0IVJlZXktQ2hlc5nIFl1
IDxyY3l1QGZyZWVic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBCtLw80LiwFQjF+QtQbnRAXA
EJDfBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEAbn
RAXAEJDfLHIH/2fD7XjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dggdIS5lpPMJvHayCekd6dB
tBCfM12vaab1YDkajgcBiZuIhSERX5vAAqseyP4GLCIXWC4TJkScb5SVzHnJsNVI
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TYoY5GLIwszwWgtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t
QvMR2CpcSbrAxJUXmcdM1Z6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHUyLg4KfzNFWZvIgIFRK
u+8ibBIR0t0Z3F1lgJHimwAP5RQPE0pBY7U8JNir6rogSi0j+55t6r6Cb9L1LY7Y
CBJ2GsfzCAbhj/ZLIJwnNE/7eVnBBi0+xi5A00EWL09bweIAK6lw05dEpE2III8
xbiyRx0fE/7qKjfbURjJGIRxe5Mv095qnmS0xut02JE40BZ7r2Ti7PSqIXUikhE7
kP3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFDaeGivuEH9ogUffeuqH
bh0Lgre2tnJnCsl5wXsrfw3cb/0n8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTu
AcnmTefR50gxrC9j3ccFG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbccEGXzwe/toqBnKD0D3/I
Yfy3/+rLcFfGfGL0d1PNmAHxcZ97sub7jRZt1+PpQYg05/rxMbNAfbUlz5IFQQYCr
SbelhkCAEQEAAYKBPAQYAQoAJhYhBCtLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJDfBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAAJEAbnRAXAEJDfLXEIAJXwksQJw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/fEQXnvqLmpnw05qE5j6IqFvniYw/SDfnGEJJJPDiXeNbCeNvQN8zH
wbdXlSr1xfJTz1Q6uJy6x2HMP2pM0yeDktRBrzznypTsrBeB2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhzP+0j/j1Ec2jIgJlKSLfLwF8CxY4Xt9ZmVHqh5AT4NMVDU5JvUXx
okelTrwSKIgRm3pMIewifts0otaLCFc+7rePru6BL1e3UB8Lf0rbJGpCpMcYteE/
qsBLSXZIqlJGSt2250zBpeDepihyihp6zgRwWlTo/RDeMXXrfaVGos=
=85Rd
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.521. Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/DFC2841AE2C6C564 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
      Key fingerprint = 903D 71D3 1909 5D55 58D4 6C1F DFC2 841A E2C6 C564
uid          Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>
uid          Mariusz Zaborski <oshogbo@vexillum.org>
uid          Mariusz Zaborski <m.zaborski@wheelsystems.com>
sub   rsa4096/35735C07BCDD5FC7 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFZgxSEBEAC3qJ3gcBQ3MC3wsvr6f8rzEay01f203oq2Dlprk3LeuuIlKnns
ZZGQZUhGxYoZKfwQU3X8DGUIId24yhexpk+PNRA5G07VgFHUvihZLRjvQH+R3SZ50
y1MQU0cNPfMYajVfU5cF6Z7MSyVsbrvbGZt5enyS+xUGiH5D7TD5zsqVt30qylCs
38bJAz3Auy381mpeWw83GkIDXwFPb48VsCsSa7DkdHn/i+EbSauer9/xybD/KyZJ
rl68GUIJRWIIg4gsoa9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yh0CkISPhKjvbuDxG9Gr
Db3Wka41bfrC7ikRqBPLvBgfk7Goo52GEANQ7cL0q6G5UMf/hvNqT/tabD380yC
IYtt/wxygSaE03omRZSTXLXhKZ3V9/L2ZgjPCUsUVVZDa3z8agC10enF54MmIFnP
A6c3WHNM2sDHk8o02iLzhzeenQXYX7oChELPV0djz7GLDo4GNKgnxtaBDRo/3nS2
Vc2/oRrB/gozlj4jrcKkByg04vDru6P7zVTcVnrQFtPRQHRZUiBWGy0Y82ebM99nj
E6QMZA6RgInQsRhr9/KFMMB03Bp3alGoj/kKQz6WGUSt70aGUCB0K1pSLaydy+dB
zizIhcL/UFGFxc0drYwjdDD76tqogx9SZZ7rLHpejaGczcfIb0A01snPJwARAQAB
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxvc2hvZ2JvQHZleGlsbGlsbS5vcmc+iQI9BBMB
CAAnBQJWYMUhAhsDBQkFJGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEN/C
hBrixVkkQkQAJcwVpQ/SIQ2To01eZo8ltQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZ7NiK78B6y
0nt2wKBjQ9CF5PLsYUUDnnxsDQ+BRoeh9RZQVGBipG7c8cMW1fMac14IHHieoECu
DafvSyP4178sHICRgoF/AmOQ220dla4to6juLSxzMHqfVPij41yjxE3pa3UdBW5c
```

AK5yLjq+sDEXJBdGLGi3uNi56xZ2h+r0MWNN210w620dnLlvjtCfeDqLvqAfTXL6
bdxB68k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA4QkD2ap0PN9Y30h06YKg95b
HV/vFIIPRL7Mcam81rvrYhMeflx8/Q850x2b0fynn0V34eXfGGeL/yz7T59DiA1Y
rNnAv/R/PLwL2kC+w00C5hFjLqS12lPuvhUPJgs7bA8PHV7iNZbVhv0jkFZSDqFR
k/9AQVKgem+Ui2gw/++hFD0mIMS8UsysVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZ0X0ciPa/
VJmKy07UqEjix04vfvGyD9T3BfK6YYhtFxs0UiyWmEJLc2UX7wr+RvtB0XvR+ye
m00rLBA6xSjjzTmsRLtumQBKjjfyGKsFVy5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M
daxNLgRE+TF4nc+3L5nzIfokZr7Afczg8gpzTlzVfWbqr5CYmeCaQfuNiQEcBBAB
CAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfywvx5Ljk3veuMEX3JArsL1z4X
V11lpQjblZy5Vno5wWxQFn5WXRhku0b0K50AYzE46on79+M7NvhEnMj4pD0YE+E
ENkNKNsLrOMgb4/JGIdwLcRKDAhXJob9G0UcuVTaeDG2620JLrdhrw6pl/XztGi
MXkbHF0dcLTR0EdmZ1+2zdNIg0rh7HZx6IrZQr6fkxIUSQJ/T0nmkkePy0zQC8
7fVgCG7x4Pv0HrP1gV0QLMKjklNmWYHaB2dS9HIBvg4hFdZF72lyxjOC+Cu2VJxhI
kGXR+oLXLEFPQvUbkLvl084co8KPg5FLxr2WvcYiyJJvnotGE6lRvK0iJAhwEEAEK
AAYFALZm1LIAcGkQ1UuFK7Eow3XRRRAu0hIaZAvQ3rK9xPUx0kf/OEVW99W064w
zV3bUDHEBDnLvTHImxqiQX6TFSCIpNQ3q+0s1vDD4Rp8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy
vj/RpXKhLGSMTaVYPhKetKrYy6qAV3dvSK6TWIHGm+J8a9QYils/GKo0XUq0kjrj
ku0SfU1AjtQ1KWQSLCa0VyRTnB4zpuE88qvqUYBgaUEjMa90/FNVrKT6mgJcPe5
Q+MkfcC2daS0xMupDyvXSG/G00NCaKf/8Aymx00PYdmgyVmajFPEdVg6LcItSzIE
0qjpxYZ/VwdRKfQbNkSGWmoaFgwXZMg8W87f7GekcJ8l9ZauVK2DgWTCAnbkvi6t
dQsvGt3Yu6JBRK1cSB2mAK+X6X0ZubiJThkWCXrG8Cj1lyQdtTrohgjADriDK3C
UBcfAJHigQM0d9k8scUZPdYrDkg8dRSEHiyuVFFqefGmdvCW3l9RLRyLhPfNnRf
WxLR90FLTPebeEYTMa/k5NaG1aPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mgug2wSKwr+L/m8
4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAi0MluyMAJZxjxd+plx836ikW65PKgE1Ifcdvh
ek70AHM4XVSyV5L5Qdk0hhXIBvfbfS0d3u2N5CKtLERvMaU6Vg+HAWrr9yjpNLL1
o7ho95IzT0GJAhwEEAEKAAYFALZqx1EACgkQ4cEiWwsmpPDHhg//Znt207c0lK/N
5ZkDMLiGyJ3BFaTa0+wb2GVyxqkcers6oUu2rPBbpMMA09i5m2KhY05mR0GDeL8g
4JXoc3Nw6c63Qzm+jv0D5HdHtB0Zoh+Xrppp6/Z5KLDfWx7blcGh8H1uuUcq/0Cc
PSnzzK/+H282txa4XmcoRygs78+Cn80rztX2/9NFM2tzBTx0rZv5Leu+oDQsCcQ+
5QmmKZKQLZmZhrJqCC95AtD/yGXsU5F9p0MUQjxjzdp16/tfdJ4RFx2dqVkuJfJiX
9/zwq5+Fa/KS813wQ9KbzgbDet0zagv9Wpb848JLIiQmNTvXgHzIE+AczQ+XvGc3
hChF452EFIEHisXHlby20ejwGIb8syYsXgRaQM4vkt3CbbjynkxFXmNvwgXU0Zm+
QRc0hVdLYHR9ZbPwHUVwW3CL9PcJN0g+U03viTu9Pq+FEdW/o+kMFIzUuQnHIVw8
Jzy4g0y3+40oSGkpjC9bKZnCLa3/i4iIjIKDRpd2npWUytxd0SjbbBQtUBe3euT
As+y/OaLC7uuUC03X60tJizLVZPYtFJMOBVswR0VLJSrFT2M04kAIpIuf7jjJH2e
v45NGNJ0KIOiRBs/LBBfTXoQmgPwzU9UmvSJm0RX32P+k/8EZDDK006wQEUDsl+c
RiQ0Q+KzadgQXvs4ycWr9AUgA2NXjIm0Jk1hcmllc3ogWmFib3Jza2kgPG9zaG9n
Ym9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJABMBCAAQAhSDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheABQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMjvYH/ChBrixsvK1MkP/i2tdXvqIobqxD+XgNlr
V3nAbbvWvgJ7cnh30ZJcaEiyXlao1o/0N/eTPsaqefDIN8cHsakyT2GciK/AoNHs
pJQe+X4C/qR0VCU9eJXZLXSKn4LUfVx8vNFKcyEg4jgzp6z2KhZSYRnfLqiVYKBa
rL6pdq+17A9PXz9WbpTC8ebIV3S0fRhoCbHLMR/E9Dwv7miFkLTsdKlgfYnujGKk
VoLAQxSaUhs8QoQqAR/RvEdwjY2ycJJw40PRuF54B2Gr1KuGLo8f18qhEVIcBZPa
mffxQCHWxEQJYG92dUIH+FnkQ+pPhvPTOHhvaWLZPe/byElj4/YHoSy8M+rP7/fZ
mG/EdliBsJk801D/v9z+gFGoa00VbLAESLkA60HDh1+90GNFIe1zndP/RhVd0MPg
qobFiL7wX5wz0FGCWct6A3iCg0F3ezQg0Qu9BccsrLgncTLHMIeZ0gAf0TMe667c
+cwAV0hebwhPG0zyFvI+TuAHqwrizUX7j+9fuApUttqKwUhuQR05Vf0EgQ0NCcX
Zm1PyYpDB9eJs7dwzH853dC9PR7sLkf7p78jXJW39TQUppuzQqTpLhJYgMi0IhK5
5sNc6tp8CIVbv0yxSj0D6Xx2CZLJ060nURLWni/yoF209+r0oY65SBZY6LhT1Bp6
JuGg0yM61qbjw26S8EVby+WiiQEcBBABCAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMjvYH
/jgXf34YBRfn3LHRMok0XU1rXivb8FPDNaGbdTJwXW56Iw0gPSNLLUwymkNK6VjK
CygacioyWAGp8HnTygYVNFgeN5kxy6j8kvKboLwKRSlpZ/f0ZETZL50PURKQct3S
0gqRM6xHe4A0wjUv/djrTm8pDtdF9ztLjNbrbgUfA+EEsMFadVC8RoURNw/re0QB
X2IXNiSk+nv0eWSNkm08K5S0Bg+Li6cIk8vbZDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82
us6gceZoHQFA5C08sYbIrFEhRQzUgJrf/ne7dj2n5LHe4j0PWIZ4SgB+IR3XQqv+
KF1fEtHsrpKhb+6qfhjZT1aJAhwEEAEKAAYFALZm1LIAcGkQ1UuFK7Eow3UH3g/+
NbUn+aEGJSziI3K523/hpPAV152IJ+qGXbdZ4NeNjNd6ZvMLfmKEfPyJafrcnJ+d
8MxYkLE2iJVYDXFJ4kyQHhIfqiSvM8Grk/tgqKTLorQNjS9Kdz4vC6syXkXW5E
/FV0slbhdInL/W51IjQHLL4XD0c/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx3S0ZVZfhThQSA
zLw9cC37ch0UThwTiHEv9xv09DLG3aZsGIsblYZFvCKX/rJfgfEnn+nA5zBbFgI5
Y3QicYdAgINUrRef0EHKgnGMW+niW7Z6+Su/kKPBBqcpVgUj4phIm3UzN06rjiEA
Xi7boYFotIkimSLLKuCaZ2/gUBv/HuGxfMUU8fVvYIWMoF44uZa1XNpiXnsTrVy
VosVakDZK5+L+AQ5f/rI8jsBkFhXskzIGGNLUMK2e0LGiq0rrNImKgwcQXwKDR0T
8K51E7zTSIFhKaZImv+v9Jnaj5lnRbrLACIkBzFxsKWIs3T6yBrYFe++dT8x7o48
G5KPM/M3WpDz7i9KSLChs+otKz7NKQ0aIsLoio0LdMxKEgULYiW6zfiqiMrAywTO
e96m5CUTpxnefYPhT8YQ5oHi01+ExbtUi8YRp5MvrjaJ//UCt8bPNs/PBTq40LLg

GJdX7psUU6yEkAyo69K/6iw7QB5NIeAW9itbVElRsFSJAhwEEAEKAAyFALZqx00A
CgkQ4cEiWwspMPDnAg/+MuZ+oq4YGCz/lfPyx15+2PYmeaGUgsbwjzMCimxDiaXW
bgo51bkvJSRYF5SokHHVGuF7ZUPay98mtPCUu+oIYVZlZ0ThTo04nuxyHBWu53mU
jKqjH2hYPYDlP9BpQ6aBpuuw3WxnRHnrXXsKBedipEcLSp+sCvMzbjM1mJ10B1ya
C0pokCPE2Yz5103o+dAXykKDL09Qk2FSVJzBhWj0sWEbMDuwrUAs5XdhXf9sd8my
QzGkeYMXudUkP5Nm2tAtxG+sxeZWN2z2eriYcU/gb32nx3VvceFx7JGj0pLw5pBv
APjkkZTNHUBsXgwaAUcydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jkHrT9EpDh1N4
2ZXMI1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuohWyQ+zRJq6fu3bIt19Rib6hI+vte
CXEJH3RKHVKpNFAu0/QJH80hPyDZ547n7ImLUBlpLfqhYZSOMed/J9C/XXRDdCDJ
vGL4C1wnpOKCxXyLLNpX6hGj7taDoZC1qeC39u2/2o0CzX2TuGwETZ5XwDBPBNG
8jkuUqJ0ie+0kxaKZwu5aw+2NPdNdteWfJetfLX+BcCJd+0MKosbUDwwKum7zon/
G+mqBBQDoZQL0KK/Q4iIzf87JqKbGcuHEDC8rZhH1F2YybPwhC87oIaXx9qN6Qu0
Lk1hcm1lc3ogWmfib3Jza2kgPG0uemFib3Jza2lAd2hlZwxeXN0ZW1zLmNvbT6J
Aj0EEwEIAccFALZg0GACGwMFCQlMAyAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ38KEGulGxWSNiQ/9H0NBjebAHqLBHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej8QkFdCI
9MrE1D5DyLpz4rOuYjc4viw1k/W68oWPTHl3SstvrEY0k1IXH0LcQkByMOUyWEKS
o66DnDg3x2p8tQmNDvbCp20mltmj5inV+gt1JvMVW9xSL2uyPQnSzoifC9yo2uXL
0GTwt6q0ZmbtHue8ArfPptGwTGHMMES5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28LtrT3x
YgU0pez00DufIUgWAQaDnfACVW9Cdb9ulpiUln2nYb20PaEuva+YzdY/fh308YG
q/KuHB0Ps0m8Ud2ku92RMFzZkt7WU9YzRE02rsTnFZx/PCbXg670u0xtU6vhu0o8
6C1e7yzt5fPeEKHRLkYrDXU7oicIZVrgn1PcDsTI6heiLDuY+QgZKnqeM7HvUYr0
mSCp0LtkGMxLVn3KeuwJx2rpm6mC3K81SZGDilCY05YTK82y71pwiE32bPBVMETA
GPRyMC/vNjofhEKNiwnB2ZvRJHn5kwK8pCcSynIuLe49GZOHM6V98DybkhwV+Rg
+jGS41EMut/uYzLBxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96viiYBmRC20QvVZQ1VqKb4iVXoy4G
4EAdu6lEVBgXzKq0x3hpYfLLNY2zFbPZlxYyTJwrNChQ5pVbS3QQpRkWglaFe0J
ARwEEAEIAAYFALZhs8YACgkQ10fhFsJnhQyhcgf+PWQIvKA2mEyU16V+FsPkpNND
5wf0lvX8rNVXenGoQVsKmxjuw9gA9RAI3DR4nZhwC3hhb5PtTQJlJ0Jp7J3Ibmz
7qWChBIqggj6hGifkzygwD1Efz78k5s6rAzYRi5gWzHwp6tqa6rhy1ZUpuVIDt+fp
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgd0S6MsEiCqvr4HED3c9jINQ4T6ARAQ+92yIBpr
EFhApxhZiVmZLWHMtvcW6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZWYwpeu1y1pZ+EkCBs6eEhQ8
5urjZN8jLSPEPGYmBJXrJmq7jKs6mjLW/i8UxwXSiScWfRpg2eG11Pu4HjNrc4kC
HAQQAQoABgUCVmbUsgAKCRCVS4UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFWz2jcaqt0E/8tLT
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAQc00h/vI7xkCPRikLB5D5g/9Pdk43FDF
dEDjQ2Flksz5wXbGc2IVwsMMAE4ZTK3n0f9aGC209zyzPF11kp3y2aZZEcnogvag
WULk+mC20mtI0XYdKT6dGMhKaLnY761ZXjJG3AsCFrV+YNwifVDo6SRcZC1k/7Mn
xEeqHS+2PYGT8hZV4PZ6LinGE948QuT6J3WJWdRpgK9bzCLFTS65SaKZa6zsaTNL
k6Rn9jNE7czpW1ShrXAI/kaaC4TjhPXuC2KlGpP94suT0yoWE1VW2BfF24T1tfnI
QNMPW/mh4YIosyQ9meSvYu0j0g+0QkHqGgI4ecvFeN3awmQ9PE03YYsgkk9Npsy
FYPhu/E08f9N7V5NEL7EwRB8YRoYG+fVvAXZHQKHes/L1yBxgsTFLUejNtC5ppcV
3KENp8Qa29M/pcz3Ltv8zsKAKZT0q0RvMMzTPYSop0YKYdusbaYLhkdTLAByow8
/vYDiAVk9CADhKVLJcnAlxR5e3fGb75xCYsMMcSFnc2M0xUYMYzvmkXRu+p9PASr
J9EkpeM93Szb00vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdhWoZAU8425xmdspobk+vH6TS4g
qAhUZeZzPGcelqHRJ4kCHAQQAQoABgUCVmrHUQAKCRDhwsJbCyak8IHeEADX+Vb3
wi8t7p0CbhYcVfXTd0/Y6dDLq82eT+Wd4NKqC9ybnX0LN9GmQnT/3KE4/Ud2nijy
7T8eJ/wgzAIZvzvZr6U+z2I1VYp4cWF/Zy1UdEIVyPUo8Lx5sqFTwXXB/I59n9Un
sslWAx4d+E2ej/+tZgCo/+z+xQx0/xbA17VmWLTgfD0Y+36HcgXYp1Qt+PqfEjsD
hFLb2we+HK/eNqoAwPjN1fycQC5mSaBnFqQ0FCsl0v4eiju1yF5a5SnKKPYtoDRT
j2wqYYkkDaI9VmZmUkoK5A3prNKw4UtABQvni+vvdhCLOWpSGCusSbg1Wvut8CBP
ixsA43Z0bI25L10QZL3f3sARVeAuLHhTmHHxD8bxN5t0BNYDsXQV6pCBNOQMh/gsw
QxbiCoZ5LkJduy13D8GiRv2PBWdJopZXuTtb9KSCnd5idPCFl9lrvjNws5FTX6zV
hPmIMi6jqQ30aJGdt6Glo7Y1rSeNY5szLNhDscUxIQjs35L5IVqA3ssj1MJEQJD
IHyrYjhmHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmldxo1EFh9+pTg7/NJSom2QmSXeBPIfbcv
04vDTo0Vuf3UQf5VUc90IU07ksuhxwGcvHiZoQvIhfTJ22zomtuc6bpxl09SUvh
90uFch6T1uI0001RK796MWP+vm3KAtYGnLVMSLkCDQRWYMUHARAAMrNQfXimvi9f
2bQDZtoSb34g5q0mw60hma82yNWEKaSRMVI6HGN3vnDhdfGU6bngmRk/Ix956nJf
j7Qn/908ZXANKWkUpjka/DVNvN/6IfS6tCKyc9KC7P7C4aUdgmjIf2YZs1Q0NI0E
2C6WD6Be0FJBeIRcaFq7oyQRuJjH0lb0AryE1X9o1BMh0cEa+FtayD20tDhMuF5U
2XuC53rrI1ZspI1Z01sTwE/F+ngghhUsc7I00bPEBHluRrieD5o9vNhIPCZ7tZh1
JF8phA8obiLL4vv0M0/ziSF2GvF/jBheGdtyNQzL4PkTeuq/J1yhorC1M34ATkF4
6VvlkzonsOTfida2+2bwdFxfjEl1Nn8RichG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMFeII
ExtRQw8Jvq/7l3zuI2cBMMRUmr7ynF5YbPyoPm6033g+4AWihYMFEGWk7ji4FfZ
KwfjPzMF5cJzCbxDiITNsRTxJym0js4hq/vLU57JUHFraySpsikuIagTgDQV2LGu
G2dBGC6V6rShc6jy7Satg+HPReU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LMA0AMux
UfhqsVklRw25LMzMoLY5N1jr3mJ62bPwKgksXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKLrNwELE
/OkQf20LX3oLNsEtNVIaXkzg9ZuGn8AEQEAAyKcJQYQAQgADwUCVMDfIQIbDAUJ
CWYBgAAKCRdfoQa4sbFZ05RD/90Xan3B+iWLa2FgFV/WKu85C/YzXso2sem55BK


```

019X1dS0AFMl0lhlMLl7kxm8ZeaERuupWYII2joLUu0b/LLmU3EzDrGU3oZVfGd7e
jMUt+F62SeHQWt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz20NgwIW1IjmlR5qLx03/jFwY0
uLE9BMumVGxqIdGxNPMPLfRKkJvjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYwps0ULb4sC
Lh5aDt92cWlhxNEZLqWZ+BIL3QyGhuJBiRn+eadQydLMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ
ahY1DDsbFzalcVtIwEcBo99b0QM6Uo6jbIPelMlGimltHhhGPw7iTnf2T20eH9N
Zv90nqIorHX87oX83kYV9tBKE3pz/kwb1ZI90AMbSLc3HtPEK9M8FFhbXoWdwoyD
mEMk2Nf7vaF+rujn40NBIIKKG+woDh0v9G54AWUa5SdBe1xP5+uUguMhFbrazwGl
j0Tt0xMVXfP00IjArN8C2QkkYlCrWkqNFj1BtGkKisKaLyDhpyEyvuh2j5Qbyf3x
/P7jx7FTp0m3bZ8ifxAPES6ozZIAodY0jT09ilgBK/LNc2GSo9cXoB30ubjRii73
jBGtivrPgFJm+kHM2Qc3ynMh0XpVqrQU0kFPAu7I3y8+YJ7VF+rx5v0MEanBjVjH
xYp8Bw==
=Xkep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.522. Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/0D766192C7F78C63 2016-08-27 [SC] [expires: 2021-08-27]
      Key fingerprint = B8B5 09A4 A0F5 2002 2FF1 71B5 0D76 6192 C7F7 8C63
uid   Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org>
uid   Thomas Zander <thomas.e.zander@googlemail.com>
sub   rsa4096/13982E487B690037 2016-08-27 [E] [expires: 2019-08-28]
      Key fingerprint = E7B4 E843 D023 FC73 C565 187D 1398 2E48 7B69 0037
sub   rsa4096/856D8ED47C7EAF5 2016-08-27 [S] [expires: 2019-08-28]
      Key fingerprint = 3473 A596 DDD2 6FB6 5A6F E3B8 856D 8ED4 7C7E AFA5

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBffB6rABEADgven9gw008dKDL4tCQVANFqT2nPTA570GEsFutefxtUKomtrC
gVaqlLo2ArQCMgMmjzgzg/6R9YpUiCK5532KhX76TbeNphLP6GtXQhtK+0d1201V
92Sr0BRUBFAcaFQjBhusm0KupHTLXAWrbRU2YcH4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx
GqiRxnYPaihdxPt9X8xhZUuhZpYr0Q+8AU6yuuq5DwtzUlH94Pe+g5CEr5MwJvPJ
IivsH5NY1KpuRiDwZAmIXB6hN4R+roXGYPTMK8MlrznH8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrZP3Fg/pAvnw/WcJLLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlaknkZH86MXkcqzchm
3Z4vw2Kq45bQblqts49F3uzbJjn2uxbnMYfiy0Lk0TKcpVQEMHagwqy0XpEC57hG
aBghueKlyKGTH2M6GRo/p6DnrsELeM2NBHmf/WnsZ8LzDjV6IETSWiAlUKtRW1Ur
ZWiSASwFHBldiowg/M0o7EZQeZA8vUc66c5UjMLniYrzdmoICZz/axXoMLRqHocn
AAYSKnqJgLR3rEBu7ynCOT3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+YhPV8fll8crKnQ4jqoSt
1xPqrl9vHLsTH0Ce0t44tK3uaxcxpI4q7ySjtZYtyaIJL9DwfBUSTLpciQARAQAB
tCFUaG9tYXNjaWZlZG90bWVudG90bWVudG90bWVudG90bWVudG90bWVudG90bW
CwkIBWFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFALfcFfcFQlmlk4cACGkQDXZhksf3
jGNjcQ//QwV6C7vQkujPRPt50NwBRqb1pEAVZbSE7H5+PXQs6EIz2vunWnI/qJp0
oF58RNxMnZCxlX3VH0Z2sy0fdUYkgR8mUJR2FEvl9u4sw80AxpQu3N0Dvpxjg7Q
SKwlyae0MYTy+h/JClu+NCiZbvioZkayZQFALWnY8fQxNkkcJDWmZ000y8WmWkH
gGQa205eaoTGjIR+5nbYKZhq0UxY72uWbIBJa05TdLpEVRjGiIDFkTTHsb14c/jN
wlpjcr+5ECe5kACFu0BdNNC5V1MQdjPmWP2nw9nTeMUTk+mS2dhaExli0lfh31Pj
X52FEK1D7NjdPNNvudqTTj5Jp6RZiRKZo4pABA5x7oMltCHniBV2PZJqPzECtRaC
OpC0HqtWaQyiB73zUMeW6XLhg5kuj0LaqCoSa53NM3CAXEvPBBDPH5ez7VhftRBq
9upldUBCwslGrp0kQBfFa2hZlr7em0drNiRhXuA1R5v/oMwZwi2cs266xzY9/Kv
n7SRaeIhdiwJxmkYgN+mXRGK7iHMLRKn3nYQDTJCzc0FSzRLHW7SoPA5idV92qzg
XkDS0eGw6NkZUq0tULwy0caU7MZgLxsCgQ/Cjmp4jb0LThK/lCdUeaWa3EJWJ0Cw
K5Sv3YlH/onVmAvKp1AnB5hy0GK07qjtfF6QK8Ej14cRId3D+miIRgQQEQoABgUC
V8HtdgAKCRCN1IkpyFmWzb74AJ0V1RN08Rz7dm1XfLITqyWIsrmwmQCelprYRWj+
M6Upv8hFBknHawpH+gq0LLRob21hcyBaYw5kZXIghPhR0b21hcy5lLnphbmRlckBn
b29nbGVtYWlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcGwMFCwkIBWFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AFALfcFfCQlmlk4cACGkQDXZhksf3jGNPAw//dCV1UU8v18dS5Xak0FGWYw2p
/A002BoS1gMI04JdcLIog5XK5d9FDVCQvn57VBAzycB9Si04tcfpIcBgPUaQu2j
uSHlBmWc4M4AJ0TPT0Lwd9iAyVR0f8B9wWcTDLRC+WuJfIt0hhVmy1JkVs2k3h1U
stS8Y9gaNmngWysars40qe8k9KGEcj5vL3gVN4503J0JB7w74IYKDKPgpszqDhLaf
ee/9DbPXFAZJhJd7Bucro1z7Y9aKl1gXF1B4ZnZkcuJQ64jT0cp9wY2NF/Vp94J
+z9mWGCH/JF0IydcLjDkzDlweqb/FyMRU6/YuzdciSLDRf/hBn8HeuXHwwT6poXB
8j3G0wCayMzFgKvKjT+P2Lni4rfj/26Cf9S0wdkrqk47HqrHAZ29jPisYfD4jfx
D3t0lbMKLi8wj34Rn/SCLX1RYnTTQqLeFfbrMiufiFdkP/wjYz089GuUb2vjcnLN
CD/VYx+SskgPh8vvISK50vELyuXoVsABnklFSvM0itfABXFa5H1nTiHmMk2Ej+u

```

```

5bKpdhj5d3j7asR/mmkSmxDat70o0msndBUS957Q+Ds80nFMJkyRx8Qu7/eCk5/M
1XFULk0nUJX9LwSFHGr4IkJWLhAtXY8wsVeuAL42oty/9Vz17ZfqL5s1st5WVdzE
i3vnzT/BHOKMwG9o01uIRgQQEQoABgUCV8HtdgAKCRCN1IkpyFmWzUuyAJ9MA0q4
8EscL9+LUqml4YQfWfpNYQCEN88SYI3N4/waHC0CJAlv9opZKrm5Ag0EV8HqsAEQ
AL4rcGd2rHlmlkvHqSSEKSDzFq5XjCIrH0LjF74Bo+VVQHwL1ch9xmFy3Ez7rmvg
V0/+tJ/TcpPiTa+s0hxldUQC7MmTUoVHbXh33dsXGqMqH32aWNL3gvJLS0H+eR0
2H0hrKSL7sbxJiFKo3A3YymEBSHPTAyCvoRr7Z/DKAt+i00Raev55GTthuJu9rDH
q7dNuPwz0pR202sou4qqeEP83IGW5vgbykj/FC15gSNpW9buzAJcmjE9i5MbyNiL
00wUxrWeB6dzfHrFypUdkFCx8/SbEPBjbFTU7i2w+VrbldqyR+FyFeI5AWbHVoI6
ItRNktb/W5ku10hmrlreh3rR7bJkQuBnzE8gAtgCN1YYG90LCMqJZuw5YDp9jSL0
3p4qS4VWWCCJCLiZqJTv8ml4R9tKB7EKJJVDsSPTnZn4tHlUsTXkKR2IDyWEAYAR
8zNTxrhIDevu1BisWTDtBnUddQiY9ylJUqmpyL3gA4XDwtUjDlF5y24s/XP+5B4a
l2tkkPunhBzZ2jZDeUhn5nBwUn9wyE/fRpyFNEWlpEggttIghrKlQIcHg7fn5eyln
zWP9kuVURoYpZE0mn3kW0kKAYazpMRo8f68D05nyjU24pV0hLP+rUZkMmdjJEGTy
WHqeC0hRhkWFIgaWnrkRoyXMAspjBmsPLJLphFD2PN5bABEBAAGJAiUEGAEKAA8C
GwwFAlfCeMAFCQWKKJAACGkQDXhksf3jGPxGA/+PzgpSYOuXDgjIHeg5Y54RS60
ELFdLk9KNfSJXGR/tZofZ1MmHNWk2Uli7N70sylXVbGlvN/K9r09IJyofitayI99
LVykJoGx/JjTnHiQ9C3qws5n0FfScqzKuD+ChGp7sBQNC6vJ1/0EfiFp/Ar8xo
fcvRvIDHB2KqSyKwD+Q4YpSBRW4YSJEPfoV6ElyNBjL0mTYPeBovGvcgi4WLEfsI
dIE+UxENL7rTkfX6Uve8oYzo1qNtYfv4sFDd3pR9ik8heLDDL8DV47JAML2rNvNI
0SKCBp6Dnwu+MqgZVWGs8t6V8CLr7o+dLSBEytW549evC3+B4lk3qsxxhzsDnt8o
zH0EWw6Q5nWegYUcmBZGVfyjn5AFn74u51Dz9z1d9euZLPuqUtb2XBqEFFXvAsY
XxHxRwjJxjuI/xL/X0xdLYfyu//ZWjnnUq7hpcJVmilWaC33vh7FwnNEV6IgJAbv
NBIt2r0R6bbXmYVARG6Pili73XzGz/0Vis4uJSFBpUAMMMfnKi/aW/BpDarvFyh
ngwXkof05Y3u+Xt/HrB5p5QZ04rGeEpH1TEhQuVkB0B/du4WFWCiYsya4fCEKIzj1
0Vm6vEG1X8BU+vK5Z4P4liMUCChvJHBSi7QkAjFtQNL8yHX6Fr1Rb1CWmJS4bhJ
BTY7jnTml9K1HZh/hiy5Ag0EV8HrIgeQALb4AD//Qi2RTsLz3Gs+Y5shg7BxrpQ2
7r09LkoZ+XojA2dgA8oP8Au88Ik9aV/gob0Y4LU7tztPUaZeyrnr91bXz5k40Se
9h4kPRPqEkwZe3BI922Um9lnuf/ByJPQIBSJljpjCR/4dYU2f7+3Qsoes6B2e+f
mdka6sNydo15cNV7gplkd7ursqfQ+ERCgVPMi4NtrbJmRqDuBgNSIA6uNtir4
2kfH7Te5tdsnU42uTdwkGuHmJ8zjnBbm/vn+kRZnSa0ftT0GtQchwRwqpM3UejNL
5uKND0Iv0P3IkdQ4i1L8GIUY6pxpKg3lpvsB1UNYT4bENkvGEI1tEVZZqIeaaTyY
0fkfxfx1U72DrtpC8E/mf8D6GXWXLNNic6P/8RzzwZc8GL6CV6RCsizeQluJNDCL
w1B9yMYLKYmmwu3CcwFEAJmljQTD44TI0LH9Kp6f0vruiK0LtD6Wb10InTdnSWKA
TfoYi0naCvXZ5wYI79Y9DG4156vQNhaMPneXU7LS26dnYEmxp567i1WEIZEJ53mh
Co5/0JFqYALLOxm5kKCGSg0L1mAVoPDKA3okqfJ2HuFVIBQ8rIqNC7KlyGzbDzL
z0xmmTueDSLtUfjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDFPLMny7ka7W0/VNVTfYZtFFnaN0ng
kvQ4nidc0COLABEBAAGJBEEQGAEKAA8CGwIFAlfCeNYFCQWKKb4CKcFdIAQZAQoA
BgUCV8HrIgaKRCrFbY7UfH6vpYcND/wKbtLCz8EZNUJogPAJ08z87ZAZKWasPLMn
9g6srIxGUMDgapGcNRQn0IdUPcEFKQi0A0oJfwtJ9TnlErhXyTMX2ovcmLCJ7CJN
V0mG6daCvKeAu+mZJDISAd4RcmPq/N8nL+rR3/iH7Szs50AUNrDFBx9ha4gFXTR
x1AVZsskl/qRj2sq7+fRt6m8is8ujYwHhB5ijUsQLzK181ZBcYGRXDDwNm2ZT6u
QZJ2ly6ojUvnnJwiPHF7cmfT4BZoJfbzcZ7arnoxAMkm2MxyHvRbV+3GA6D3/4KZ
ndRRHqFYD2S9VwqY8EQkNZPQ+acNlwfqAbvYzp4b3mTyARLlgEpmc6zaX5nlYUiN
35iWvRs0g0atjryPzRF06jEjwXQ1R7walXCvLm/+wI2R1h8KR06vGkIVkVNEu9Z2
h2jN360SgRw3aRysDCXHuLBeHkCw5cHAo0WnXl+/AlSb/bkf0GH/SSweM0r0vsw3
/FVxo2NMqx7k6J9JFef3UCkdbK0E+QZdBNVdixN30D3682Sfe1XG7KG0PW/z2i4Y
fMbXuhjOwezNbZzFECEo2jfqDK+2jd0NhvtKG/yGBMsx+Niadsta0aCAUIky4rgj
g70WICsGywuim9tYZHj3lc30cQ49YvzeovNs/YP50CcBpbkB+jrFQnMQd0rTM98/
ovDaFc3D2QkQDXhksf3jG0+XhAA1lFHKbqF5k805Yvl2oa5NBtkYsgI3jr1DTvk
Sb1dU4oc6a6x4VN6k8grxK+M0raNDuanyMDFQUuLqmnKZTXgsBmtvzX01+J8q+SB
6p9MB6eA1DpKMHfUT60XzE5qto90MbZC36btWs9QDQcKtVGC6ahNp6b0tJU3263
QLdoDol8ib+7hdX8NRkQy25iNcSRhvHW+yzxgXZAITKUolI3l5k18ojR00MzrvjE
9MLiQrngenXn/XSmZ83Sx7DJDLUxj2px/EZ+NYLUju7F7f18QiTN7Qfi5jEGPJQ
RR7r3TdQbXewkK07y8yUeaYwK8tkl/GccBzo8npTaxLKESTcnCh1Yrca8L0j3EKJ
jd6i4UWZXIqj207YYiy/80lhIK+4CGdAW1bJGyCYcigg6N/eYEUJhu9SoV/7kr3
WrTo75kf/cs1CiM9AJwoDIhACGub9TSA59Fj6ncseG2uNxnVuV5903fX0F1oHYz0
gmCgTmgWfi3fM7F/pLWLxWrzBXEs2XIeygVKA+njQK/jM0R0oMdLkwxkF6m4wcrP
6tBlekb9/CNWQXPyHeVvID8trAWhhwrSTKqXIB9T53u4DAjFvuR//lKMtxncZoMG
FvLCe/zKHE+w7HWbqFkx05upHoge1Frbk/mP/X+BrQ+gGVuNcIoX3BTI2WtSIZoE
6gqv7w=
=xzY/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.523. Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/3CCF1842 2007-02-20
         Key fingerprint = 1400 3F19 8FEF A3E7 7207 EE8D 2B58 B8F8 3CCF 1842
uid           Bjoern A. Zeeb <bz@zabbadoz.net>
uid           Bjoern A. Zeeb <bzeeb@zabbadoz.net>
uid           Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>
uid           Bjoern A. Zeeb <bzeeb-lists@lists.zabbadoz.net>
sub       4096g/F36BDC5D 2007-02-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEXa5pARBADnqw94oPfwAyp3bE3i/80RQqiWGfArNwj2zQ5JqZzfQTEk+y2
CmdKZeLD64ocQhaEFBkCdwuXPAI881Q0squd0lbNrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yJSLs
VFpio7uFvK9cgXaJ65jbGVWv7wyg5FFsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpU0C6wYXuQwMBX880EAI6LBNLVCypEzSnM0J6ZbZGPzHhK/LIPdF69yQe
v9VEQcCgP5cnjIDUhdCol4PsayTIg28BBE4MAv4bAysssnTQtUZRKjftuur0N9km
HxaPW1kP7pE9GyXaHvWRJi9LX0orDncdjT6sfmcYLL/yV+PsprfZXJc0rREa7QA
/sb4A/465AtGdXmLh2GK8nF1c1N0VfhgENWKiFMGESMJi5tw8tG03Kucv0L4h8ZI
dmKQZuZANT8i2LcTk4tB3SxCe9+i/nLV+TVQEEJ85VTeEHAwn77Jrn2aR1MyQUAyg
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKVl5vYbQjQmpvZXJuIEEu
IFplZWIGPGJ6ZWViQhphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJECtYuPg8zxhCEUMAmwdDau+cxMeQarL4baG1
yTSpHjL5AKCY108JB2L+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAgAGBQJF2vRAAAAJECHf
CRY0SnhluNsAn3vVxsncBlwKnjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/dpE7FBCRNJjSGI9J
4CPL0YkCHAQQAIABgUCReGkygAKCRAMSeYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTu0XPyZ
x8js3UxaMvG4nu4Pn2WRBFU14SnSYLHv8sajHiXMkaGbIto23slbtawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlyJpCBKULoa87GVkJjRjEnGstXJzyW+ir7jU9A/z
InnuKYPbLqMKLM/5EE14oHfDCXi0AdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUCKNQHmOrFGhh
z+0RnXbu9wVM7SW/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9w0ePAAasyUyejImsM6t
v+Qfz0YIS/dY6uurpoyPByzjIxZln9vjG25W6LrRFkx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YBp74isqvgEAs6StKULhngDSkKZZezZtL9U5LE2McioLmqgPJZ
YrFXFUhnfjuvEHWSJDi02AoudersD0sa0+Y+BdiaGRAUCktQIbUPA3Khisc9RM
K65enlJotk2Lx4I9d0WxyEih56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+IVwU3uFxDgx3nwy
zS/QkAR6oAZTusPz9RDZQCte45beS5Epuicv4jnkUSVcmj4WRDta7fWCW3PACWk7
9BZ6WmRjLRpMGZsCCu9ZD90QqPuGPn9RnTTv7SCNRIJlmajruqpB0xom2IDE3M2
GJSB4Ql/0oA08+vrHjft9BPOiokBHAQQAIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuenxoN
B/sF4TK0AsNnUprX21DKxQGaEr66dCDTh60I2Kb6KiyqjGJg9JugkxFCgcF1sKc
+UKIKM5LHwsl2yNvUicuvq68nmUnNv/tDAC9GTbDNS5iq0CTBQDe60rzuSyWJpbY
ik2Qfze9Yxc+TLuCCDDW4lgpQfZvyPqbELwUbdL3Z3dyLRyTcebhJoWqgGln66Z
ocVwnw0LuzsPw8I82rxikX2BEBaA0RyRUCAKJI2aQ07pg25KUerkiL5PJ5gGw7tY
aCzHCKmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKudbuNd7nTLtw0/Pg0ydmBbsuPwXHinz53
y00/PUZF1tCEWfYHpH07GbHRIEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8WgBQCd
HvBIB9KfPckZ0r9GJRy1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXdoHfotZ8CikRwfiD8DBRBG
UQKfZn1xt3i/9H8RARQYiAJ9emVp6SL4uAxNzN67FSjyj7yVCJGcg6iCeaho+pcrV
7hqfqtHtI9c/jqb+IPwMFEEZRBZie18UwlnHhREC00YAomVjIzL37c1w1r8eJ5U5
qZW+GtgKAJ9/q2vxVfgSYL6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAAJEGBL
1TP9wgW5DSIAN14/U0VfK0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gzxjTtXTJ88
LH+knIhGBBARAgAGBQJGU9M9AAAJEEjJztXHuSYA4AAn0ZBEVwW0TR5L4ZvKAPw
uM2fqJCJAJOERL9a0JbvfehdyFtUqj2PAK67oicBBABAgAGBQJGUtr4AAAJEE1W
KCF5BQwRqf8D/R8nTiu15xBSsWYHakKyggkWKV6MBZ1tEKtcqZydNdfCYlUF6kQ2n
YSspu7zVZD2HVpof7yQ0e/+eBcEr3EbhLTm1S8tdM+vU876/9cB2zG55CVQLFo1F
kmL0M0hEsS+fEjanhPFs+K1mY0jpmGoxDOVfXSTEEUYyZUH5A+Z5CtEPIEYEEhEC
AAyFAkZQnB8ACgkQeQ0DqXrm5L3JgCfVoojIVlj3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J
tGV1SEslDUND3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAyFAkZQnHAACgkQAkl0UvzaV4fttwCf
Zh9/u07P3bWoo6ujg2LTUmFrixQAnlyWbyPYGFQhoWUBqWIpVmx15ETJiEYEEhEC
AAyFAkZU3AACgkQMojebXoUJMZMTwCcDmYRiRTOZwUAKh680payBtxJn2oAn2Zu
raHTa3Si56zTguf40Y650+S4iEYEEBECAAYFAkZcUQgACgkQcc6vr0yiitvixwCd
GCVtfw4D44vzusBF5fH9vnuDrW4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBV04kiEYEEBEC
AAyFAkaEuFgACgkQVMY02n7g+9Sc1gCeM17fT9kje5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAAnR57
riq5jMlZwueVfJAQ+CanJ3QXtB9Cam9Lcm4gQ54gWmVlyiA8YnpARnJLZUJTRC5v
cmc+igAEEXECACAFakXbRuoCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAR
WLj4PM8YQUR8AJ9SCGE3eQYbvTNUe5ebLvKfLLdPjwCfZ8L7IGFe2HgZtFS0/nZG
E5FM7/+JAhwEEAECAAYFAkXhpmKACgkQJknmKMXTTU8MxAArWgTsHFBUClyXwjQ
8ULVt0rLo8Fab/S5TGCn6lfnFv3xmCYBvkl/SoXXpjHKHW6UB8r+nLnSLDuhaEW1
```


h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWN0v0qprmpAHQe0iQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w
OwyL0RdzEwGt8iQwojN8VS99pJKS0HW+yhJXP5FKoeboKsI6bSG8PKvU2AxweZED
DC7AqXqCUIMrC8/YAYros1WG/uGtTJMLLF7LdUKYwLzw0xgEiEUEEHCAAYFAkZQ
nHAACGkQakl0UvzaV4edxAcGihcj37LUPRBxi/0HEorgrdYAQBUALAqIzqvtxNCZ
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABgUCRLCcHwAKCRB5A40pdGbmU7sFAJ9CdsToAip8
giqCWpmsulwfEzuZ3QCgpV7kgYlax1RfjNqWUQ8aez+mg62IRgQSEQIABgUCRLS3
cAAKCRAYiN5tehQkxuegAJ9AgTMivj+2o24ndzWDytL01aX8LACcCuf63INND9Wi
4Kkhxqc0Lb+IwE0IRgQSEQIABgUCRLxRCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj
KYcyuL6xiDqS/tF7FwCgrhjK4369vufMAKDznJkotWhF0VmIRgQSEQIABgUCRoS4
WAAKCRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMLIj8agdI8gRbPqIEXQCdGwbVzGkz4euG
nnc7ULCRiVAWAJq0IEJqb2VybiBBLiBaZWViIDxieKB6YWJiYWRvei5uZXQ+iGME
ExECACMGCoGwGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUCRdtHPgIZAQAkCRARwLj4
PM8YQusKAJ4/tCrbMbj6CNUrQ9KSRd3ePPjrlwACgnNnH2uKtTJeCGyg4z4xZqiDK
oRqJAhwEEAECAAYFAkXhpMQACgkQJknmKMXTTQVfCxAAjMSP4vuWGORSNkvfLIX
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnFzLHHiwcFid8i42gz+b3PG9d2ZyILx5htd+EcZ
azfGEx3Par/LvcLAMhmTxDDWoL3Xw8p+XhC0Ppw7tGGUcPxfTVzLmc4Ee0WmJXp
66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPHG3gISxTh00BkhMhhXiMTUaWmjP/Jr0QVtG
q5bGSoIDd9/KMAIjT2ey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZNd7eEU90tJoDYHq80dduuk
3LDM7+G73jnVosAnrAW83MpnUfU4k/UtXHehjyLdJPLhEFG6Ht3kRKX7Q8r/8sB0
0IuMoY3Af5wxAVZZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHDdBdYVwnKv/42
6uQzxnPmWDe2eIiDSbk67Q8Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YYvREU11pWfVz53hYGNJ
gMRd/91CXyKmgAx7LlC0NcUHFwIcmtTlaf0+TyshV22bfK6F81VJBn7pu7jBVEa3
lXCT7607s8KiaMGmNmrv2GBkY5f0WK41axNg87kCidQTq4qLaKAUIVHuSa2VUdud
NDrVL4dghF95anCvGgKyieTfIEkLyGh7CooZUvA5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ05ZB
DT8ypDoKku6eWT/BvwUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACgkQgtL26s57np+71Qf/
elab7Eldu8EiTKzSnnlCLP8PD0kC4FXSwm5Q0xVILV3RwtuqRMCXIamErIqo/WBf
Hpr9B1f1cWX16xkKnOyIjIDgWes+VTFRilfMMgX5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb
D+JXYL46mzCmjAln90xDeir0xNKR0dX7K+6z0INBP50iRm7P87fQaHWX5vMR0VU
NCS14G2iAqunubdchJ5U7pjh4hM3QNOxK4Yz4L/6NNgx6gSIGE2PlbHQvwCuPwkI
EG0yKzIEoUJb3tBHhQOM8HRNVYkiowyC9gIFb7vsein0DDcAT+xwDqSNDNFIsdBe
i8DgDjrhCuaZ7S3L+gThyYhGBBARAgAGBQJF8B0KAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC
s09q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKCBDUJixJwQmgpQsQYkxtQKD18RYg/AwUQRLED
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhD8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJXg/4PZI+LLhd
r48u89qzjCzYiD8DBRBUQRO9YntfFMJZx4URAowBAJ4uDagenDGt4jmnnguinaU8
1lwTwwCdFkwzJCcbQakmVS19ofZTnjLJ2SIRgQSEQIABgUCRk/MXwAKCRBgZdUz
/cIFuZzSAJ9XPqGmC3ilxXCb55bVUx5C5r02xwgCeMwpHUw/7PZlyd7eCrhmVgnGB
cniIRgQSEQIABgUCRLJz0gAKCRBIyc7cVx7km07kAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I
falyIgCgjDVSn5HXRTRH8WDKt1GhEy06iIyInAQQAQIABgUCRLLa8wAKCRBNVigh
eQUMEQ8ZBACggk9MiE0gn1VpPr8UV+gLJWNlL3zNGZn0Qububq9F06ufxkLR4qyG
XTyRdoR+WW05o0FTk1jEKJ033Pux+ylCPUoJltQd/0o+SCgsEXFY9d47cJcqlI
H6mrYZjRIZ5KXVNETpnoqKeZWb6PURLqql6EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAgAG
BQJGUJwUAAoJEHkDg6l0ZuZTWrwAn3n6Bl6wW0dfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2
su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIRAgAGBQJGUJxRAAoJEAJJTL82leHt/AAoImH
MzJSXkyxSiug2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmsD6KNoMIMMKiTzYhGBBIRAgAG
BQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGv3gAnip+dEQ0Kq2ErqooAVKeUpy/axkpAKCr8UzT
BfturraJQBy7D4Np0W0HCiHGBBARAgAGBQJGXFEIAAoJEHH0r6zsoorbX0gAoJZW
jjvFzLa0w02IXqV7i8NRAtRDAJ9o393uP/Qw8IEKMCvM4qDmZCW7oohGBBARAgAG
BQJGhLhVAaoJEFTGNNp+4PvUK4YAniZbIQdj2YYjz0Ya1NFQ0S0V67xAJ9jThjs
2Xzju7/J0bGI0eWPFIQ0WbkEDQRF2ucNEBAaA6wxeYfJEIeS00Ti6oaf0LLcMkp
FpcYfblJoxgzh4UKpT5uaS0tA0PfXBa97PN08ezz05/y80tnyE9dwiZ7HZesL+b1
NkbI82EEgNtIiAUorCiD5bXYt5YSFYyx5iBwIQoQNe0m2+kqzfdKZw0M2Laf6is5
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLG0Wno0Uj0Zc0rvUet1RLKMG
xpYpymwoR1n1rCNeq96wkqwt08rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpzQNHhjgd97F
i0m1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWFVEnxHqoRx3iRELKtZ4W8w6vljQ4cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHFhPAYQaw0X6hkn4AzJLAP2q0afA
u9m+9igSba/7rUxrYyJXsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAItoGGN/f
SWrNrYN2HBF1vZXqdjSI50L/08N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhYqNC54xsU0
n1YMTBvhavaTxEEcnGcWNNiTzADkFWE6nerm08II9MiXx+7nC8qSul1Znhw2hvk5
1MhYMC0n0b8dtfb65DwFGWruVb260wEsou3UEHsdLHThsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAwUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEIGxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqXgavbPlxHxFEFM1J2rq6UDMMaLZUFpgogOHqynwFMUrvW+4e5nkhpgX+WrJx
ZADlxXhz49XqK6BM3o+MnZK0W9ThAubQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59s0H7q4I
524VGgveaQLhnWKGcGcsiXk09GcI4pYHYVj71eVKRQo6vf/eN7LB3/fjeWIs7hmj
iX1ulVyezmk+YVZ1BpTTFjmfS45IS4fY3/nPC0ki/R0youiGPVb8+Ktn566gqlZc
VsyXnNhjDb/BPGWtek0S06C3xlimij8QIKLQZEHSg9MMUaf/+7uLguSk0oGNKmcL
9G0+rYrtCq5lCnBl2zWFIYBPDFYy0yKu+May206ro5r5yG9G99ha6fIO6iWM1mf7

```
p0v8UMmXHjG4Q7crV0rrL81gJHT7L5BjL0jiqjqHIwUcbn0SV3TiL0zxba7mDAR9
x6ug9z/OuyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUAtkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGa0yl
Zxaeas0w+jmFBOZV+PqERqvRLGL1AiBX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlm1g9cI5YkB
db4Hg0w6ud0Q/oWrfPs7mVeYLMcteWv2HRib9AEEvnN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
iEkEGBECAAKFAkXa5w0CGwwACgkQK1i4+DzPGEKoVACggS/Y6MIUEKvPRjG/DAf9
B8UlcYUAoI3ftziD88BkkQflaD7jpiQwlw7/
=N1dt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.524. Niclas Zeising <zeising@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/04014392EA4BF1EC 2012-11-28 [expires: 2020-12-30]
      Key fingerprint = A8DE D126 D346 E9CB 6176 AECB 0401 4392 EA4B F1EC
uid    Niclas Zeising <zeising@daemonic.se>
uid    Niclas Zeising (FreeBSD Project) <zeising@freebsd.org>
uid    Niclas Zeising (Lysator ACS) <zeising@lysator.liu.se>
sub    rsa4096/BB8D4B57BB8B5551 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
sub    rsa4096/5BCEEA6B8D43CD2 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFC2n0EBEADVxRaxvpAy4FM306f6eBzjmeKh5PXSUzuQ6NFudo/sD3lXCRRQ
/v+QoibQ/4n0wURi7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVnc9oB
t8zQMih0cI/OGGE0WzpsTiozkrldgP00v+1xw9EfHsulqVbF30f16/85AM/cRQUu
ggzb2BZe/020Me08dsdN8YDtousy3fkwnuF7jtEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHfU
xfZdX3RbqYdCeq1WFyauuaGnKc75ATp8kQjy0y8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92b
PR3K/29wvhi06zi+yJDOHDVqJp7FznnLlf440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGMb
oSNdh80fk3Bnhlc4Su50QMYUQ4DaFAWVWQqA9I97Xx0amwEa20wcyFjb20v2Zx3
U5d6t6NHIgG6ni0nS4vNE0trQrSu60FYvJgvX3k9T7WXuQ8zQLVLr8P4jCwsguPE
5vHLT6etLEA7zWsCtXDTLKHptEzYZ9fM9M9IFr3Tmt0TaBgTka0Woql3N+9QnBp
6kzlf1vi3i302e2SD4q+4SttX0dvuTRwK0urcvbiLHxrlfTio/McmsW5rcCPZ3K
tGkstVjfk6dqIdwtJV2GgRHEgCUN0tifS2YEW6RJadzWSz9F8Q/7q4gz5wARAQAB
tCR0awNsYXMGWmVpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYWVtb25pYy5zZT6JAlcEEwEKAEEC
GwMFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQSo3tEm00bpy2F2rssEAUOS
6kvx7AUCWklU2QUJDzZSeAAKRAEAUOS6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnulIu8kDCC
rBSllcHCb5s0RRtBfCy7dcn71D9ysWqBlgDAZNKE6nMxVTz/IbRcQxB0cG0nlfkB
wKpfuLu3rTb0L3i1U0TorkrLGk+7LnP50c4pmuWDbw4V40xGUbF/fZWJ06v6k9JxN
4LvC+cG6a8IChmqZNz4Udw5a5w7fG+Cn3uGeInIl+RTwmSKV3xf1zYRUxiklbKX
WRjzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoynb9nIQgI6SPe1x52c+lazGj5
D4prq0JB4g7dfus3pPPRBfQhCKjhtDovvFXz4jsqdeBoul2jfl5e8Po7MHQA42U
JL0yasMw9797cyzwb/S8Ak4JGj2Ssky1W5TLzzxFucz///wuvrsB00CXzQH3yv
zhLMgIKxND488RLCsDiCurTda0dUsoi1t76ou68qhn1696/57pKa890RZD6RQAR21
90NcqbL8JIfrYE/AaTivP0GQN3P9b7GqGn8iyNz0JBpT3qTqmxrcnEM6SSZ0/7
uPLPKvcYw93cj2RKtDypU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIbcp4zGce0su4ggyTBZ2o
VhkUb54pc0YiZeQhFdn50R8+4YTQoA0vWUvWaZJl9rReBEEMKc51nx+L3dfxDz
v3IE1011FLMFkRqY+bq8P4hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7ssCvWSiRQegAn1SQ
hcfWpBc29+oe0JZhLpHbiKMzAJ4sYePc2LS4yiWfKQMY6bi0gGXkD4hGBBARAgAG
BQJSZYIAAoJEEHmyql1B5VY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyII7TxrVWHaGE4AJ44sIq6
9Ps2atH0Rs/2EF08fBR9xYkbtAQQAQIABgUCUnT80wAKCRC21sv0Imc+WX+5DMCc
3H060+brDyuzrkX1/Q+xj2Zle2RgMH/evKUQyRjc429Btk+32xoIIDYb90dlomS0
ExUngBD0CGS/UYsdwJoewAaWKSRYpgYtdXTkRucYbBVaMGUMYNcfQjt4E8UtnqPr
A+Iyyfj9xhWyKqFRozbhzbqfXbFRIGyifWMaxlFS5setmEU8c7mwSSWhh5DrQlr
v+FQwidv9WPIEu/soi5owZrt7nGqNLzvE4RLTcdFd/NbgQ0L0t0eVjTRgxsJFmB
tEGgQTKJNHhu2Z5yLwbL7yWXQYXah2MpqQV05m17K3h6F3ct8/eppmNo1lKXQXN
UggSH/cRHIeqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDxbFsN145iTurMMoWGLBrGek
MEGse0o/xLJEicMUB5YN/y0Xfq6XTf5d9ZtETYY8TqxUTOAG0JGu2xDXxSPNjmsn
kjDfPAyzDh2+S9Xrk/P14zWeKp8eq8uuxjQsl0cSUM5vLVe0X6wKCAbIlhagVPF
czcmVdaapv5lwHnYDMuBy8BSUtf03jiIRgQQEQIABgUCUqjTKAAKCRAMak/wK/dq
orZMAJ0Tp8JUioBBKXvle8erdQTLUxyogCdH/RLsJAEDjr0flsQXME8Pv00LJOJ
AhwEEAECAAYFAlKopzcACgkQ/suweI81xdidxAAnOad70Uih5Im2/SKSpMwoRW8
Wula+G60VcI+LFV35gv0/CfcrJWIEhI4TcbMERogPyryzNtWrm+qpa0EuahSyNb6
ryI/P7YpwZXuh4TGRpgzWrv9pyIuMpY070mi2ZuK4MJ0vxgm4tt9MFmVmuME5syt
fbRpaX29icLTLM6Bks8DLqKUIaGqejW1EvJptjnlcU8t/GS30JtFMjpS81YsXvM
```


yZ/M53S9RC275amhBWKHLt+noxqbW58W04Ld0ApoA9N7L73H5Sk5AkGqZD3YCdmd
+fTLaLvI3cK43TyFgVdNhyRvjAeBc1P6p9ntMePFd0gLg/spTGHbTD0vip7o0xu3
EzX52akqs9wj0VHmb1t2XbkTpsW6BrlafuhPhpxBJngXa2RoxJfnwRyhBbMAEf5x
d3akuVKVlGdTZD4o037qduhVlWIAIi/9aYwFi8fESGuqjXQhm+Si+34RmvEAecUo
y9Jfj6C6wVRPv137mURiVhEPFIjLX9cTnIFLMBvbjgMJZc9DBdY6iNisdNmF70E1
jZUzCACPS0E/55qaXmebKVeljuCOHSIwBZ40mjEBpZIX/fTBt0cMHP9nypZNkaER
8jQx2VexcxVRBqN0JFuQ8p3Y2TBuYv1LHW3B5rb6Q2xZ4bTshrsWIptxglEqC0bm
VZT1En31g221qK4/Vp6JAhwEEAEIAAYFA1Kor+8ACgkQ1ERjz5Z7qm1sma/9G1WF
MY7mmTWMPKZdStD1av2xA2QfyDt7ir4UkUhmXVoA92YSAbI1xfAw4Fg06j9JyY4
oogYFR0S6RcaYC3lOXfS4/oMH0LEejjWopUydjU9mzE6d0SQRsBHzINSLxB4tzmy
qCwSaMXXaBLPDulJvvpgmNtBrSM1DttZLcFASKvw/IACnJYdqolOX2dHsjh8VjAa
ecLcUQjJNbrX7AhQUX6zEXM9hlsfEaEi8DrUxpQ0h7br73C53NpHGkwGY5qAiBv4
P/I/OgB4XyD2fHQFeee7VoLlGamK3JnQiA5DZzR/abPwo8jkUZgP6oZZ4+ghefY
7Rvrhn2cBSYLg7XiMFtW8qLrCkMoSSE0TCwonPqX0eGoiw/CrcxyB1c/BnmAeJ1V
Q8cI0i54gxFwaVVQ+tnpXhLv8ns9fIZfkv0Va4HcFQ0caZ6g+fgptRJfyPKs194H
G9DMcz+FN4J78Fr/24hysNXt4T0+GsBb3fWMy2QNNyWfCqdK/YGT5SsoIv155uEI
hUwyo4PWEV4TEKNIW7cdjbjakNsNvRhVRtQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t
7Pddz8ukFZDQ15GP1f2dC84Rz7rGcXXFVojaJl0q+ehEEcQgef18RykmP2b3DDT
E3swi01N0wefb9ud7oKvCJnaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAEKAAAYFA1Ko2WkACgkQ
tVg0TLuXfbaA6Ag/9Fw25HBI6wKNTVgzNEp9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbyGjArK
zEbUBLDzQJxx7b2nwJesdgQUluWa0IOKD1co4DzXv6Ga1nqLNDlHGhnoklCpn2Xu
CQ/THIs1/jKhQWzwXnge4EESKzSABatBAX0q3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZedFuk
arwMSy6x0L7Mq/5N8NF1SUgdnnpMTxVEmWesZ+xIIxgPOMnadhFNhZx81gmdnptj
YrV/r2lDmSJFYfF+yl+goFHESUhgN4Lm1fmAgp5rcKryYk5GZCLVuruTAjHwZqCC
E3Y1TzOnKd0L4q4QpzcblCya5kkfHi/TaaBrMAbEughNHu4HCuhxyyglLsFJx0YK
3DzvvC0ykTFaKi3yAvKM2TzPvo5A0HKvHsL8wNnd4JhECt8fE8YyHkL41ca5Yasr
rRD1iEUBUQse/0sf6C1wcBHcmJ46XuEJqq8uID7aPx+Ps4A9Vt6LoHpnC0DdPfdw
ZxqvJoZi5/A8VoKmw2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2Hg6nwKh7707mRKL425IsIjXVo
G8J4SMcUaC20Dh0yoHy5svLAMnVxeGBnqZam+kYvfzxsnhQQiXICvGK64YtQsubk
Kg5Ksq2H577MAMCHFLjS4ukC9fE/FtCZHLtFKABsInA3TwhNhy0osRf7NQJJAkAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFALC3YzcfCQIMr5AA
CgkQBAFDkupL8exz6Q//QHF7NP0aQaHptZeTcF5pBMut0pfWTA0bk2DiUL/hjdpR
3xB0LupMqzb5BcxnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UCL0qelxdidMJEt/d9wNy+Lt+dUQm
d9GTRkp3zjIZWP/+GepeQIp51Hdusjw0pUwT3Pt27230j+fVMK2Xyyq/WTyFi43y
Hq4farEIW0VhMEK89KwIhuDVBmPvZbRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoB
F61nTCdZUzYJ7kSMZe0MauT0d+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHXyVnMacGI7GLgf
1S6btxs0DMkn1D7gzUxwZiawD6w2QBL5euVBjXwSR1CyLtpwtQcUQe9Wb466AyA2
ET5irSb8/Mpav2TNE9Mxt2oxc80xoWwCFaw4FJZXuLyXStbDD52PZ/7xRrRi7Cvh
4KNRRUN0GpWGbK07Gnk4cCU9PJrmVi3CeDR0hEEpaT0L27Ct55UvZRQI0PT+d0rc
Jz6YsIBIoSc4JuvKDVIE7eZfNgv6HQ5cP4Y+rHHZEnnCX7PJy2gi2e5JPfAonApw
uuffes2NebdTw2bqHjtdlq7bJBwmg47nQItR7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4
SEVLz4smVPf9CrFcGu90mi+zZvcaHe9BhjPjEPWFS66DjqQKchw2IBSvTFQZcFWJ
AhwEEAECAAYFA1Ksd3AACgkQ70IMwJGxtf1RLhAAhW6s8QigeI5YTXkgVs1rvXCP
3F2zKexUtDMYdsj7kV5BQikN09M7IedsK+BTHecYj6bwhNj6+g0jm011vSAC/3Dd
1s4gNdQc9fj5wVzIz7X326ZIXjgHadd54vWud59ce4m40pm7dXFA+8K8rzBd6EgK
ckoqm1pMWUMnaY0dlqAeeCVUhwwhygo5rneroBNjPfr/YLp059GiNhecEiAKLg9FS
GrxtDMEK7klGSSr0wVdDQd+SuTtkL0goCn/Jd/b9GVLE7zZLFqC8wptjHlvKxZ
wmxDrf+/zMY4P4bkhE+qADWPMImKpFERkgcQAZ3ZuwffmiLVMxEVMYh7LNdS2hg
tmjJlM3TSpf4LgnuNtWduvZovJIbPo9KvKF0Ens4mk70KFGZTC01p4td+nkd29S
h+g9SLkMXT5LATsUyCQNtee+Hvs77Z0YEAZP2roPitoHbduMqX0LYHSceKDbfU37
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwr0cBVMyQXVeuUqsw852BYAHL0FyTAdsdQYM7db
JOL5YVGPaoQ8fZ8pr+J0bCu6wnXDkX2v6t/OPzVFTN4g8hxw9iKGPeJpSm0N2wg/
hLK16GYRfW62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwwN7fh0tZo/kHDKGKFo8
wRfUbuX9gqBxNNrlnnmJAKAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4ACGQEFALk050MFCQP0tLEACgkQBAFDkupL8ey/EhAapZJ2A0iwU4pT6PojbziN
qDJurdDR4l0pfLVEg9VPkZBnk7cNNpSSw349Uhf0FLEY4SEWEdnYjJ9j0s9RKnL
CSvHgFFc4RGt1ghd5Z2q0okp4loVlQsdUy3FoNIr0DJQq5pN1mFmM0Ub11BTtSbk
t7NR0Ir1sjwM4/vU0GzetMtnk0zONSQqajDJAWM9k0dAFMG1lFkQPSgEqlf431Ap
BtRVqlRLrGHGFSeRZowZiV4/J+/z0aYauwqj8M24VoxeN3/2Wx0SPkZlXkf5Y1Y8
gzEQdA8o87FKKctXLXpYw+8o684qHT1Aoq0fiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0
PmLK05InSbQnJwxXepAF9B6+QzBN5eE8kRfKsGhWrKhJdp0Tp0CzhLk5617qKZwg
ur1/6KeU+ZEvMwodyHwWc48kXb7MVM5cs42am2F8bQ0/JeHCgsB3ecC70XtnP4b
GxoY8eRDKk1iIFXya1/PbjbYsk5oBNMJLrcNCRpoezs6CMLZt7YSomCmmuMdaWnu
fdZ9KPzM0dqCmzu1JWSqYp1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKZbPyPauc4S0D6w6Gwc
urTdcUyZr3yo6LNEv3hIWgfc0BAaGQCA1A8Ne/nPMTitPQYoxc00ggCi7m0bwNN
rcoHWF+kMBTStyCpoImj6jKJAhwEEAEKAAAYFA1Y0fuUACgkQcz+1hfJ3WP5IIg/+

JnS5KuTf5bJT7dpXDj6UyJVas5AzNNUsY9ffYs+ta2Pmtorg9AWfjx006Bi91l9
m8W747BNidgHld6HKIfodwrwsBkynnTSlTaoX/t6AZFW58wWgxfjEJ/yBBuKb4iA
Tx80Q2jIhXvGh118A6ErBnqFsxCxHNTyylos2ktzcPY0xynUnF86iZA++h9rCrFC
ht570p0R3y1nzX05tX0aoAbSjXVhPI0SrHTFHhatBaY2ZDEjwyM5MS4J4Kys41XE
eaq4FCabIF40vJmaHMnIJ7Up/OuPzlbElX3YinCCPi1e3Qv1msZYryBLAz3pm7S5Q
EMYE6/eEhdrfYVjhyYUuDkVTM6DmxvJDkq0j50xRfaBRDHcG17fPR/qZG4SKz41u
x51z/jn58zCWPhbahWbB2mSX4h4iRQ8zaKNT/+Q5rBmIzSRwyAF2KwcS2VtV/KQ
Xyr2G/3r+9XmP5T+89xfC09Md9NDpp7Bs7T06RPPv+UieKZIZQD80VMJXegNFUV0
J61CLF9cC9Lh4uKdwKruaLP9W70nvxXIjchXP42eM5LTgu6c6uwqBFXrRvHbldQZ
2wUPw0zs5U2WCCsyT5j2ZUybyGn229ZPvRInxGIMmcigPU/LAzuKuEz15LwernA
m/R32numFjzsbD/69U18edfZ15m8tm1BQ+SesQkcU4iJAhwEEAEIAAYFALYPryMA
CgkQTaEU5cSi5X/ofw//YcXC09Mk0aeL7qz2vqq+VzhMjG0zPqG8eCk09b6RUXp
9P+llvj5jBkWardu8S5mFmRzLe/gbVnER1jZCLDBgi3kKYN/4A3bzCT+OPbmVff
qdwSQCIy+q+BJb0XkAr592gy6noTajIOISU1KuE+0y6eQFJaUpq+sv0Ltg4deGj
SvI/EihUXxv4Knp+0C2AvJTUnFryx31KU7cmnNyFD+GHb96Zx8rLZmoTh1YFyLRF
AdPca/8g0XvzxCJRKU2zd+MrC+0I4dLC4RSIMGtGxZvIFxzJzIrpRqQorCi9HLPr
SGOE7G1QQAJsN44Mfy4smsD20f0fPslLv+m9HL/4RT5+b/DXjLwclNCY8aiY/1JG
Sy20ZrTJkXfy1/Wfhop5bdtwYzKRxX0LVew8vJysYnDi3pw8LASJ1KHnMhNPLG5y
RL4Qh411ihQA1XsecprP8WaCs3MxgX8bBNc8cvfwetA6C2kVby9GeQz/uwp4gKwA
cGtcdbu0TKVpaMuNJGUOLIV9URc30Tdr90qgaJd08MN+frTPCYQoeKKPiXblNHb3
aFA0YmqAjzrFN69jaP9LLCuN/0LWy0il8qX+XLxh/GpQnLxmX7kptxeauN6D5hcX
spBdpGakea05S11S40XV7Bwt0DKT8kjvKnUh0Fg59sgVexZpXbo/6lReRB9xfOWI
RgQQEQIABGUcVhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLXzYAKDUzhUulle373aNSfmZq0ziemhN
xQCeP5Z2ICqTRyU1Rvi6uiZeg1MyNMSJARwEEwEKAAYFALYREbEACgkQa8JanqBv
wtGRLQf/Ru+5GeDXuAPLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WVLG3px3bog3MOpF
0SzGNcn5DeIn059IwiEdutP92yeXjeBP/hVVF3gGEZPh53Ue9gVtkmDE1svzo59/
H+gRbi5co89sMCsRUclYAOFi0/475f5LE7pr3X18K1NmGLEJ0FBP0Iyx6eysMAE1
CM6+0LQ5U2yLoC1oIhptV1jhj2G5htfilzBbgwSf/V5TsICsSifgnl+UWiAlgvMH
nXL0pR6LX1+2sJPmnGRUD8hTph0P4JsPGxb1bBuh03itivGG7lvSgYXbe/sn9bz6
MHTka0+0ST0aq05SDGTkDmDpH4r24kCHAQQAQoABGUcVhEXdgAKCRADB2ye5/0e
vyxnD/9TFKF9LDI2kq8vtbAJD+x/BGQLDQb4ymUgilX0MLoKvUZhQp1soWJFIHsp
eR5QNR7IryARW0X39LXI7/KvshwFwuuciP70cFwK0Cs0xRQ9zt/oM0pq/J8ATrU0
vUYHHEv/DpH/VDPocdKYNWD0z4I2PUiidzdMG4FCEjbEII14Uj3x2p8kAIYU7gyI
0k23AlGsLfgm74T1yJsiV9Q8/ISLi78Mar0jb0qmTaZyL0Midz3ZzTFi8ppwLnW+
LJ40K8nWZBqUpqDqPoz3ctinJ6vF3qDG7ZMKKQh+6QZF0C1fGwHIL34CgmYGPv0A
oU2EypJVJ3ELECPeb0j1Dh033yhPV2CgbWZmtILtxRYBaFb+JW4BWhLafJtwMqoH
GJmxL+i7DCKJ7aEq4qyu5uoHp0qGhspgv0jxg01nS9XMCQkqHRglj0TukSB6G0f1
dgkGf7ZLV9l+DD01lwq7DyqHMBV0osMfrF43b2V6cGHfP3rgricE6Ar7Ia9YtPnM
feT69LMMZLlOdf3fYJi0Lft8w+dVgt2jvwRpxmE0H10S/5NgsIvFDvDytlQ41Qc
nWP7/0soMIJcmYdfPAG8M/Tr7mCShduDwJ/JuIDp5L02aoTSLU8c182TTrnpobyK
LN5mavGN68QcR8J13AIQONUe1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQQAQoABGUc
VhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYH00zD/9Fc0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFcS5WPEgqc3x
+nKm02WsUKAh7dIzGPPw3xouNuJWfKVMhQxLm4lyhQJiAgqVw0RzkzBDBMaTYXwS
/uBlaa8GPLIEXNeEjvNbnCnmw5iUa6NcG4pl1fhV8l2j0XbRmVwLaASbFFb1324e
2AV8n2G4o/MocG/zQLaTKvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmTPHwevWIRAhx8gnmbnkZsZ
MAkdSyvI9i3hQHiQFGLGLCXqKNICbiSo4pXHSvHfkymYAO0k3lsGzkubncPE/a6
ip75CjVZAX0/orFGSfmg0Ni3vsk0oUCeCMYMcM0YjTxBmIQeJu8l0Crt29tmUu5
kzuY6P72E9dU4G07C97BLIBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBX/Cz5KF1S0vojur+j03Qqf
72A/tnyMkTbtae935sq8chIabNXL1AA+Rzdkj0lMFcvvFs0d0H0pHTjNHSRsBIpJ
hd6xxYmdx0JxcQ2NjZVu0KB1Mkuupe6EvPi9dHQfrlkw2wtlHBSYziHfoB8TEez
o3my3Uq5Uas16zcNZn80DpBaoDNPMPAmXIHxSwmqKwQRcJssivLH26RIzJjWEfN
EessGnxamujpQAxjcBiTJgLQheoaqe7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6N0FWRD0Ys03THr6
6kxowokBHAQTAQoABGUcVhL9vQAKCRDcZSNUmUbG0tg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn
HuJaBe10PIkrnW1rMgjXiyvB20Snz3WJ+Q4pAm28bsRvTiIUlofk1/Yg4CSFukQj
NBvBMfMQfJa04Yq0B1RMVGNFh5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/p0i0+l60cneJYFU+60D
ZEJ77TJCcdEpTA5xG9q29TKHnU0hTie0m4+qEnttNT1NihVEduAe3jB4p87bcw6m
aiCTUqLHd/nkuAvp8UdKMJ34Bq09szMSKUcNjy1CQ04Q5AH/oFjpmhMxtYpy32T7
Kqv/QX65rmZZq4f6L1LzzfTD6EoilktQ1Xclie/al9mjdvNcxiQap1xY20ma1WJ+
1aMJiQicBBABAgAGBQJWFLxxAAoJEHKF1+JUCWuMiQcQAJYEBkhdcCIBNeHFIDcT
5KLUGwAtWoP66kM+M0IK8VKZxtEJ7vyvPH7CubytvHbNVLiipgBHyRL4cxcXQRgz
HZJR5wSUK/670BF9KX8jvWgiS+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBBm+J1BcFC8bh98py1
3384CuKVNuc0yiQPGYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rrQ0/yDyBy6DtP/Rbi
YR90R5Vwbgo3qWtTcrQh5wJanFY+cA0SeubDTZ0ErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y
sBQftFs2GPIhuL7WM+5Kvikx9Gtyf2vHDVW8aTI1CuCQqCdrI/P/175ypfQasoCm
DtmVMELmFz2pt2unod/nx1tsU89/NN0TZksvH+ffeAO2LF9myUsHcKtS2jfe3oI
622ajJpsJ7MjEMiEAifluVG2RCxyTz7rqWgVHNieTgVrr058+4UWWIAN/SruAG1v

6NcfWENv+u9PMKx6fEwONSceQ0MuP1Pj3CfN/WPALLv8Kuiwr1BWfVAD1lnsrX7f
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rLrjWc8txV6bv3s16Cc7SgivKCyWgqMNCQaNoNXa
D12ZrcPdcyFbu3R1fkuixk2u2EreDbwrwQHHng8Miw02/hHU4hcdiTCYZpgo7Tc
tA3iJUC6LpsUvc3T2tKTz9REiQIiBBIBcGAMBQJWtdimBYMHhh+AAAOJEPEGwqE2
gp0LTUUP/0VVL2XV10FVsw+i0cG2CC7mlcaWViGa0Z8CA6b4vfJ239yQpqHgozS/
M/wa06HXQi0k7ZFDwKjb7pkjDOKNdxJ94uZmVZPKlg4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6
7WE+fvPi39GPORLex8TkZULRAehfRGdEnZsSb/C2z45HdF8G0YAHyvDjH/rxRhpH
jNu0gkJPal3nGSp8+zQgA37PVfi6A/1VlRl7CRWL4EB3IaUFkxg7+m0Z48ySdm1
uyAHsxSQ+hpDTo36rcu0nadi6k4ugscgFXBeiYgWYvft+ImMWg1Q0yVN9M6SeS2w
6iuLfI/DqLVeIuxPJlD090lTTCdKZ0zPa8e0judtf7vQfU9Ve5gpmZSGsi4bSeKR
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGS0yUtBUZdmoG+QorGN1Tibh9h+cdxt7n47k9diyc/JT
JboxgmlNTI/PbrPptwvbKZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9jQK6XRqtExv99+9j
2wqrm13U1U23r+V/1PeN9mRglJahPZ+jVaAhZ9pzyMnnoCBqEN0XTF4LIyecgD+3
99vs4RSJPR66gTzrwfH/n02PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5wDFJYZ7fJpDya+/+NjF
s3X12IOcQGZtmtDP76TfbDmIzP5/FvtD6V1PID+20dE6nlJVUKKbiQJABBMBCgAq
AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhkBbBQJUKs+8BQkFzm3SAAoJEAQB
Q5LqS/HsnQIQAK6UrmZmrPg0LZL7jUDBsrLwIasLvFcJIp2PpuIiw++ZUL+KugvB
0p/FfDj4mKLB5ITSNur8skbCCYcmpt9eVdExsuEvqoEhpPg45UnvhZSpmakQ6z
IRFiDPnbT+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEPcV50/Rw8A409n
qzZy4eJB20bagqtewH5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZ4URIB0dtYLFsQa0kolVz8M0Bc
p3A5TFR9RmuqpiV14a1Ce4+f+JEP765o32g4ZXAEr8mUsf0p50YpFE0KbqZsnjPK
tRjancgy4CCzCv5zJ06se0IEoFSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfU0uNiO1Upsz5wvKt
00BCRR97I/tnWjblnbz5uAN7czrBo0JRLtyQFHZlWxli4DcJy21NVItD9ucHaSbn
VloBgce2fnHtU4kzub9GEOI20mc75TL2PICPwkm/j7KBQYl4Wkzq7Vd3RdxoMD9
TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D5lyziQR0YPiZBvCH6xEsLBRERjKJkV0Io
Y3E5X+IXiH3sQ2qMLLg8AgQgCCZUr94DNRX/pwyPx0w6nRzGuhws9VsoBFGcXzb9
D3Fok/M5XHHQI+umNTneFeSsunewYRcC0E1nRLBYYZK1kFi04flQoMFFiQJABMB
CgAqAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhkBbBQJWfRBYBQKJkht3AAoJ
EAQBQ5LqS/HsmuQQAM14bNcSX5JYoiM1XTX4yCRNufWipzwndT38JPDtEv8WoXc
Jcm1jFjnJCNzgrLBPyRpeMZL9FtiswRZIJgW49Ls7Zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH
1eRUQDRffg9z5crmZv0K6yMS63yWz/D4Xx22oahIA0bEISrcyxw+P20rm66u/VfQ
xkRHkev6Mobs7yQaFi23sZqso/ArCMKo0EsfGBvArXXllnCma2+47VyiEQn0/bXk
kx2sLur7zBEUCs04xBydPdXTizferd0VU+QhRgqc0rq5mLyveXTCJpMF4HK30yy0
d6NB3o6/AfDqC7Pkyrtu06ZW+AmVgK8P2NLByPX/tF/sjkRWElwXdr/KsHgFWWn
9pRr9ERROIDx04vzYlqTyAe1gNe+uRMqzXterBceIYg+19ZnwhQmMU2d7BNS0ti
fohtB7swuDZk3j6r3sqH09jGDgjMFmWLcAa8jg6lAo9SoznQKWt0Z/Q2/vvcX1d
jHYRYAAXJ8AD29Cr/wxouVqKHkAoSUyIJ4FxVtK7/NklZ5Rr1XefiqS4D9+43goG
c4PIe8vt2+lmc73i04qlblVw+U793xtEoWP1vtlVQbSmaTbA43aWfZQY1Ft6HcKT
K3rC343YW9+ymqdMPHo6jpCVSHXnRFLVICTXYLBkoMgpcCxG8A/1G5zWLBfotDZ0
aWNsYXMgWmVpc2luZyAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWNOKSA8emVpc2luZ0BmcmVlYnNk
Lm9yZz6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQSo3tEm
00bpy2F2rSsEAU0S6kvx7AUCWklU7wUJDzZSeAAKCRAEAU0S6kvx7FGID/4uIrH9
DD+0McC+QM6/yGcxr0PivkSvejyMKqPi/pabBv4zKUmVxh1z2GVFSHvSq6pRLWly
+ubKA0DbBE00a282hC+/pXKcA95Eqjc8NDL4EDu832WX+U/iUD0oeEmp/VI0BY
QhZWmNLNL3WQwGRq6bb74pg6tzJt0usBYfP9hdn/JV05NQA2VffErSdMYN/GgrL
pwNoRkmYNxaUyLyRyMNzMay0TjryzuSmZbGiJ/7k0ki9dKrUBXSK7QofJm7r2vLP
S/F0D2F9WJmtauHvGT80WQKbKoiFxm4NHWHXMCaFj70tP0yZh/QHDu1mQX0Bi5
G01TqWVpkccVFEa+T06mYTPw8a44LgMB3xv6eeHXTxyWIMiXfmie20HZEvmqbdH
48VnCrM4EmK/xJBfQD0XqYjDhv306m/ad01ij+5s6VbCQ3xcpVGc0u/BKdueZ09y
stWJzL42wqCXWE4fwfGslUz/VYlNcHKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N
grDBRu1kiNkpNvkroVW9szVY2fyzWGz9f1tSyeyh8L/XQzSPsoqWMLGnevWkXyl
RMDjR0oUSDICZNQW1fSyCbCRKgjZitmm0yMg00vc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki
nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQRwbKGks0sMLMYhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7
ssCvWSiR3xYAnRky3zFWJXhVaPCvILgeUyRrD3IGAKCZu+VbiL92VTK1fdN7NxP5
raJy04hGBBARAgAGBQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5VYtUQAn3RDcX5LJJiJBRTJqy2b
0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVq06J0DrGPT8EMQWNN3IkBtAQAQAIABgUCUnT80wAKCRC2
1sv0Imc+WttwDL0WokVhvU6nidYTBdUBQctu/PuRKuE0jfo0Fg7NdQ00TjmbUURm
TNcuzBcXGAfwiMHh3ep5k/AUWkYpFT7l9MhEIV74j0z7prVgbZXjM06wCqowqG
hd2ftRkBYuu7p41VyLWHIGMS7xEMnKhRM7qwZsA7IhiXSdtASxttAQ974byk0Qq
hQ700QVMYVC3AutnJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj34o7uGuDiwxqvi6vNwMTi/raskG
d0hxGXnSoTkIyy7fe8pfvXwdD1/zbgAg2gsggqplSub0QUzVLNKyjhptoSq1VwIH
jJTnsmcLcRx96wmpdWS+RhG44Cz7Y02L12dHqsBS2eY+8JX4oSr9XfDibFKk6U9p
5Mz4K40FBP6RCaEIfjUZ0NJKdDncxbLwPmsaUF+GJqKMwRu5M3EaUz/zhsstTdKM
wJVos/2KvpagQocVcczLPG2E0JLEe65w4fogsnfGPeXY5YVnEpy7oqUqLdR8C5mu
L00bhFRfk0uU8dTLopVITvrnvPysIPFT+qov04w8vWRxY+IRgQQEQIABgUCUqjT
KAAKCRAMak/wK/dqotmaAJ94RkR4RkSJrLpxnqfw8HLVVtT0rWccCtiCf4s0cqG3

```

BBF28EHU7J5VKWJAhwEEAECAAYFAlKop0oACgkQ/suweIg81xeLqW/+Mv6Xf0mo
5DpnwoBrVPrfFindJELoClk6SvylH8Q9w4wW618LNXD67rsD9GU6TZaFfa3Dv8/q
pIpjEpiF8CVMXnTXgcagPPhmWvYEr5I0yh5l0yVu400Q2BBfo3hotCedYwH3LiQ
j/aQgP8sbspq8L10Zpn7aVb3qWF8F4WsFKkLPWeUJEF8Sx0/dfQBirz76uGpXa4N
1JJKevQ34tjvs5nE2VwWpQGs/dgFCDTD8QijZou/WY3z46XpLT30tx8iRg8k9Iid
0ml8rzJZJaRFLZoqDPAXGpBRQwWfdCa+SQMqPYeFF+DSDi/MiXvyELZ+4l5Hbr3K
IvNPaoht2gFP7sA/V81bZkBg8pdJTXAUegyvufL1r8LCChnPpbCRsRWDVz/lqWe6
UptOnFdsRfYy3uSSn3nAJMWiRG+fouU5S3XippuWMXCMYDSIrBWNuBeFovsMwuly
90Sxc5yrhljQ8Z6ig8tU9y5yv1FA5HkLzITYKNJLxFjgGhXYFIvJk797CZCCBU9Z
IxLWdJmQ03VSaG90wu8Wtg3IWAYC6YqG6MPuz1idUXRWxlg36dKY3MLqUDRDKe3q
xG5Ra17GtWwE6YRTU5B23BhFNXLC0/WZ6zez9euIBBQe2Hn+ydLK7sMNg3cLaOhD
+R0vm80t+0SNUgjlCHZ2/bY0z/qS0mXEpyWJAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERj
z5Z7qml2Ig/8Dl0szggOE304IG224RWSg/x+F/qWxINPndztB0M92P0Q0uL3QdOY
Wkg0b8tX0vPAq3GRz2qXnwA5nwK7pecKvasL1TZHB/0UPglz0eudgfLccFzBhekN
6Wkd5gE7/l8xXyH2j4dSs0INVt6hkBs0l0nEI7Z51ropU9a5jG163R+5Gb5l1JMK
7XlpI38r3IYfWND4YJwht0EbS9jUDR2fXvGeFgEiAV91CRpWoB5PffUbC9c7lL+8
scu+nLubj1+jCf1+tko62YiF2ZuPCYxfTHchop78PWg/i+1U05AZdgQ1ya9hi0z5
zZ+eoS05t4yxVQgihUX5S2LV+Qo52S5K3Jp3FueIDw5JQDV5oyZKytNEtI73blIS
vHxj4f5bNpUWujj+4BI2Co1aWaFXLTf37ZUTp7NYXrKQwqfVBzczDfAaXhablN91
wcy60U4HQrfchU8dXXONjo2rLZpEs93LLmNjfu3nkZRIgSMLH42Iq8/X0sqCNC1S
GtyrXrKa3bP7gMr06k/I67pTfm2IXzH+jSYBfTFcB7x3URU88bVuWvL7Fjcm32S4
c1S5SYT1XCYd7MJ43wHT0baJKda6NghuFqFUxyjmxBE2G4ZbwVZGjjxQwDYeAVg
TEXxtXrarle02uPoCxidffmKo8ux4qjhZv7iUsXr2u00YmczJCjL6yyJAhwEEAEK
AAYFAlKo2WkACgkQVgOTLUxHfB7Fw/+N/XLRI4Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1
8WC1aYgvSycub08H9L/f64eFrSjuFLNf/o0QPgH7p4bQTL6GKN+4m70Zh1vgJYk5
T7i0qlQ0pkAP8Q0CBRDSiokvNiM6Y6iA8viJnuIDbYQJnPW8A4xwDKmR90uE+qM
vIGb7BeSueq7cIyZzaitKdpn6FLBpApgpDWjgcyv87d+I6Mcy7IY7CSGLSW/5kyY
0tE+oDp0qm5D4AipfMusX5ZDF6cb1zMzbd65LFF2QIG6cL8YbyhMTIBKIqzfjwum
0cA46ThEZAtjb9URvQCRJieC6aq6GdNkR9muQCyT/ZbLH1PC+0cgUEB0+XojpFPh
fjkXdaHxxtZKj2hIAkRRFKH0vowW6go++yn/IV2QzEhYogooyb/0on6BLNwTXtzG
1Qf/3XKSgXfxBSl1gymcWHLW8/0YlJAs5NORHe2PvIQB57gYM7LhI0ziybpGoDX
c2LflK1i3TbGa/9sfsbCGWrZ1mXADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWMT0JPm53m95HE7k3k
Fip5gK6EnzUN5xyQsh007nYYH1xDZg6sya63iQKDWi5NdrVKvNKC0Vb+6ZcJ2G9J
TpJEpJvSLSFXgZmgQKAqZUMB2246jLYyTE4XseakkP7NCZrAhyqaYB19SNfXJdjY
CfD2xuWjipSJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFALC3
Y1UFCQIMr5AACgkQBFAFDKupL8ewFzQ/7Bu883LuXTJLVAXN8r+EdmcAGEAzyD+ww
Q2VpNxxU+ED06ZVSsiR2KrDs2HnhbZkwU8+1GHYnYurWpA5nu/JhnLqG+SPyPMin
M3MigS2YmHiVf7LSAxCUX5qvTGcJ6fs+ip7pxduCqA5acszkIdTBsAqrHQSVFmL
KDFgvfACU2BIW9RmsviSvgtPtD7GBj/rW8CPmeMwqQKLLAgF90klp90lqdwHkSLu
0x5mxczV8by21I2b/t159Fr69Q06sK53ng90KFNTDQGqs80heRGDx3qoth8350R
EB1TCE0vRe23ZjNqew0ywfQYfQu4xDqbbUxDzjHImgoaNsNB/IWM9nHIJWVe3N0h
9g0a8IjwVfTfRj2PN+nI7gEsda0b4emyIIE3QjDBB/afCagKGYz7wq0V0gPolm0e
1fpEw7nL68xXx36Xraoefahf0qntDtvjQRRfbDqiDAqN8tBKv9o4wvV5Lfejyemb
1lWcnK0JAAtCtGQAINBLmKb9P/OHsj8culFAFMZo+oBVv9iDdsfMGAntuKDknyVp
AmQUCBYt0Sj1Vq2S3R8bfvAcmxLQAL/YNXmMG6Tv/Y3S/MSPRyFvC9jtl0ZAVi
ZGwcM27bWiU7LeonyAteG8ahq0Ny5BNi3YRgYsG04LXTpOMH4RAY5YjDK8Fc6h4
SpTwhL3sTF+JAhwEEAECAAYFAlKsd3AACgkQ70IMwJGxtf38pA/+PzyP5VFQEAvr
b5CaHRhFjK7/vbTKvGKCDKFg5RYiYk3gA+KL0pLVpWNVmWJ6B1q2qB0ixYVKF7
Ly4yfLpd9fnwMoKUqWS2k3zcxz1ZIw+B8mAlitGczMEesicMn/VvGLtfJJJ0tdEg
4LIAFX0QUEIqIaUtrnTaM/nATarxNMChujrZkVewXJwEvBKK1zTddKVEWwzyeLBV
tMhE+tkynowFzckAg6HPWPYQ3P0XC6wYqpWdmaawU8FxB1ZXctAcNwRA+808yvwWi
iHwFR4PzCMhBpDj50Jmc8wnK7co6pe9xyPF+XuDpTbaDumGT/1qrnDn0FV03mr17
bagxlcbZ6+K+aRfMAR0R2Hurl9Jv2woJgLL1FL1gDSwS0aXRFLgUMKiZrjjN9d0s
mju9tKF6cliT/St6+iH4wpAMHxT1RSpLXoLpewF1aTmC9ZeB03k090YBZHKBp5m0
riq+kgGHVgbQA/U7ImbLE5acamZbXPPQ/UIk1G5w2+psQW9FJaJfzw5D1qe0PwZr
tdpQgsLbIK0Zrr3dQYQe1lHdCVfB9jH9PUu9Pi9yFicen73k1bViW6+nwsYZINox
V58q+Mq/+LwPUYluRdKBRqxhj0DZRYVaVwHAg5Wk+Lh2tBzBg/OHbqh+wY6ym/Zt
UP0F01lZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4AFALKo5PcFCQPt0LEACgkQBAFDkupL8eyr1RAAlf6Upwdz4TnH
NcwBC70ASKCPd8XvCDH8RC1gpezl78bV03gmuxbvgfIdgphAAsRqVQwx4Vtwhzk
frCDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwWYthAVtFePrtxM7mQBVM19JCmbGMLokk73PAR
dnFWjKLb/iu4wvN1XFSM/YFTLKBICqo+YNYXAtwzLMSLY0IAIFQKQ0GSaF8CYCp3
CrTFSU+0iKSE2JJWxitnLHm1/oVrYB6QilyN9VA7rtRQVz+iKdWl/0opnL+WLv3e
coosXQft78bl1XH3iz/fugN/Cwp8eQQxvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1SQ08hL0G/g
wfoxu+FgrXnH/iId+2DD7/E8vCuyAivqAzFcdG/jjEnrPwnMZas1nX8KhCfk9siV
ODwpELzmjRNylwN7UoxNXMPRbBQjQ5TLLCrQie6sqU57wLeIuE5rjZmD2YcSApWI

```

FeafvrBE73vuwLa1X1bF5TR0oFbA4Smp0HYnWpKfDdfSXrEIVonoISX0cn32Y/m0
AgGmoN1Sxiq6qKwGvfP+ZGSvDqFfRMOAGMTLE77PJMhS8ya/wkI2f0n5oJuW1p5
EFgcYACUSKHGhtg6S0Yj/qvukSC9J99/Cse6PgqqDGn4euRkUp8o1e0o8qQfAUYY
WeY/6BgLJSM28Jsl47EoIA8X3qaks cmJAhwEEAEKAAyFAlY0fuYACgkQcz+1hfJ3
WP4fCBAAXJaVqjIbgl/8I634huc5xPXZYIxKIGtkdEGYHBMp47BFf0s+dg0hXoe
2EfnMl8Q4dWVeDBR/+7tsJZ26pbX+gl08/6V34Iuyw34iEgDinffMzqvMyzxh1Na
6hfhmGejDPKGh8bvbCFA30tf/lQGhGxLbLjxNnDiLsHcrYEWIKiUHph9I1K+1j f5
HtG79pcMUqrd3ecTEhFF/CIFaiEZS6aNjXvrP857a0mqQ+TIFqk3eQ2CrVz7HasI
2lGTkFZj8F3LSE0zt1N026LxsPz2W91okQGNroYfShrk+xnA7zmYPlafvQdLRjz8
gYRDMntPkCbzjnRoApgS9Bz36cd/uAcS0INmb0IWCCu8CzXSbhzGbrMJkmrol15v
NcljNDgysCWTEuqqH5HI9BjtJnHIHTdQoC12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD
eaayl4sCsHN0dlMVTpqb2DhAVi7KS/eYdqN1+0IASNR2WEKS5bzpUgKQdM4X60v5
9YEtNUngmLj/RvUmT73kw9K0xtDv8qZx6LsjeNfnAVIqaabZ592aXVGKcZcTPpso
YDl30fcWRgompmJdseFv1xmtABXLTVuRzQIjPm7NMcyaxXoIfdUx5EH/7KwTqCFL
N8E/5KyZ9scZJMZQhSrSSEMIFju7ze5hRuWPGhpIzuWPEXA46bqIRgQOEQIABgUC
VhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLSqyAKDL+FChmA4MMNR5lwPAvsvAPDJKRHWcdHGlp7FFX
vC+wjYUT4UmLcUa53GJARwEEwEKAAYFAlYREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb0l
sT8btRks8xkyj8DFZKLYfKyh28Ens0tky8GxzcFZN+cb4PCM34q5iZd00ETHv3wX
Cw9g8tG+FaTwwLcoVLLJx9mUMcLEs0Qo32Brllvg7s00EYDrt4HUSUpGJcHe+DMD
gMCL0vGnTu0xG/lEU0Y0qqPDpgDMXmj5cGCMcnvglfeeQKY7vFCkIJzJtTjAP53i
ikFIpxk1jMdrWRqC3qDfcx+Qq7XyerzZcEfazb5W48S0Q1ZAvD5r0cVq3wYTsJhM
qqd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmiE7Ft0vZ0e5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8Wi6S9hXIE0Vg
hYPAMfAa+if8BXx79IkCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADb2ye5/0ev3tcEACTLKGH
PW6DxJH1shiJYNPwLbGytnvgT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EHMHENbNt8H4W4XAg0
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjkVSTLLUD0MXya30pV9eCzyBumS8PVBAZuGgJ3ie
9vN0c1WgH7qmyqEIjXkxCG1fCjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXPsfLnzbXy9c0AYP0
quUW2YdI0i32XB3V56e0v1IMHgKent2pVWK5Kc3cGUmdracrmjIyu+mp0MwqkJ
m5RyIxCAv6jAAEjylHhQ5+j/sncpRihw+wRvJDuTi3P0M7Pk204hqXzYV2Ai3c4v
FYhp2j8Rgl5NZfrCfoUup1fZyhRXSSa7xIp+Fb9pv5jgyu0imT9jL0YdV5pUYsXd
8p3P779Tf10w4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkVBQq9IJMiUsKq450d4S0/UjQN5/2Y
G3jkN5mYWAEX0LYxNA8+jKa5F+bmxdUekeBPWW4DxLuvH+s9EzEnpjQnraKkQ4BX
zf09Ucn0CZBewKJvUD65pDbscyEM/M0EUnRGovxY0ivQN5uysNKh+0b0nHvNaLcj
yPjP9T3nyIx/hA/iE2+k5G3g6uv6cX0skrDqplQyR1CVZ20Mt0SUZQBMA4ye54oP
5EQkvCSMgl4VxdPqA5JxCF2ciawI0eMC5+l04kCHAQQAQgABgUCVg+vKAAKCRBN
oRTlxKLLf8ZMD/91EqqGkbxqnKKLK4PnlWppzbkaJZpST8hPm6jEgWveoetX5sDR
FcLvsszXKO2+4j20xy/0bVUSD7ynMfi1/0cJxqFxyz3Kk1x6XCU3jSm7ssLIaBsh
qHEXLBiQHWjvRhFukg8Vxi7k27yWAUV+aa5Yvxz+j4nhP0q1iShH209+WmLPDjNb
9RZxFLxQDRzuNw0tMZgsjHd61GugyGmJckysNcsZKYUT1GAzggc0SgGCGfkhxk9
HKcwAnrp2GgQIQiXq5sXRAR3zZttQuzKMTffg77YSY0ANU1We0AQWdAcyh2ymm+J
HraqZ/PLJ4fU1Wt5z0LoR02EVYHeZ+DaoFUQI4a/1lyzD3VWMXWlWYiRnFTLHKqR
xSU0oE5BSs+J8A3zIoMITPT41p/gowAl4cTy0LUQyHNZpmTB+aGDVS8cvqHjdojv
wWD9xVjCAFi4PDriPXF3Im60j+ADWb06zdLwlaS+KAF76e3op10SWR9kpoSLGjft
7fMyteSY4BkHcpA0S2BtsVPpyx4d8dR6RQ/4+Cclb1Mwv0lc6MZDG/mydZjb+BaD
5+6jXfQ0+3vjBg21JFunMXevhiCCnBRKSTYtPodkMMdf+U0QI3kaCj1u1/VHQwl
b1EZU7dD6Y5Amhty0SPg224yDjkZt8kdeTQzRwnr+b4Mwi10e4K5mX55okCHAQQA
AQoABgUCVhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYHKm5D/sEYfnoQosoDFfVHARUCXfp05tLLScL
e5e2+xwsF2cf0/nXcd6vjfEMezvkjgMQdlenns+m/IthDXVer4M6LNzuoQ52+H5v
4f12FEZeXhGL2VEORSYV5YsQuD5S5X4WlHANY2gr9yybK3Rjv+vEHJuiXZLtI08y
dRLaKJlBn248RrQmfJ9cmUSMSZR3c/VltBJ9GBbzDH1dpRT+0+1E1/fQqCQEXTP
5eyGPAG4vKytJs1sXQRpl6wrk/zY1QvHXvpiPs1pDaArJsyiq5F0L74IBIRw/gL8
gAcpIpWlORHTXvBhC+ypoJtqh8IDi+SvWFKjyeKmpZ9p0a7Hj0IoreIbyYUxhWxr
LG9LUatZ6GPp2z0kRCK7FUB0LU1Z7heEpYxdAus10osmEasjCkdjAVFqDwzWBKGd
KXYPeieNZUVHkiBL0tBC0ZxJvgKuQmvof42JVenR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48
4shHyMagPZ2d8cmVjWAYhda+ZJPZSYo3yV1SGJ1tTtA0S1wY7SuuVC3cZ1SMAwQ1
I/2yGxIa/b10kQ+pUEPfs5gYG5WivxYvUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6
rwA7mfA036/k8ji47MszM1LbnHnXnLn9+nUkrrvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut
pGL/Ipa+euFafoKBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNuUmUbG0vSCB/oD0+baaQEr
o+du1lg5gjBZcLvaJtKR/ZDjNoLnRDKcP/Th2PSYPHHfHgZpbZfGC0LB4gWziz+4
cGEos5kv0cIbkieCWiJvo9phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgFScXuKGBE3pnU
r6+qnRgcuWKh3xKbaU0yAaQalpKjKu14RGokTfWfkiGbb2jZw4vUtkXzq4uE7F
Atw9N3QHQOdWd35fXS8CD1tQWMMXELHe/7yGGoPsLFDPBKGdqnPAHSDNYJR66nePS8
03jHqTpWy0tK3ZcnW0ZtaNJCLpkwUxUZzdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5
7H0rRSdkchVliQIcBBABAgAGBQJWFLxxAAoJEHkF1+JUCWuMBTcQAIXgromjZMJt
6r8yg/wcpKLWmKiXPsR80oFpPANrPZnQ+1pQLD20u3mViQ7/yGoIf+stMr29eHpH
NZyDhkw8W2q8d/W7p24LJbHbL66K94IaMaQ6c3D1lE772tuyJ0DyFKGGwkm10/il
+nEAXPg3G1c87ZA+ZVTgvSpeiV0bulfQ2LWFIWUyTlsuGxn+uGiR00Cmh6Qtail0

AjTa6BBGv5nuTb4u9A6NoMYzj29Fs0fnEKdCcMwK2NpVwJfqw8s1jHEAU+s97v1b
f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4gcRjtQx70Q8eyrJU6Ds3N2zLn5R8ADyUtSohDHLZ8u
H8LGxXi835qJ6J+KS2C9dUBnkiFEWLhYK6x1MvdglwjavhKXZF105jipQFrssiTc
S0dH66Xza7HE9Qz0M0FltFRcF2JCmt8Qe/iR903100ayvL/JFPKKN/jUgl1Q0mK
rmGpgUHAagwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXmliedglZ1I1N8cUvJFXzreabsaBTe+
5aWiClbw4aThmI+FwAF60zULccDzLNjP73dyrMwpIzHMQCt7zkJay1Ia8oNEIf0X
SAK2H5eQ7pkVgAhILgW9Lr0LAFivD0D/HVSenXpU5r+FR0otKF0P14C+2FDnhcZf
4sAkYKWDEEn7Gg77/MLpaGrfYG1DNWkyiQIiBBIBCgAMBQJWtdjHBYMHhh+AAAJ
EPEgWqE2gp0L+QEQAi/XYCB9/SL5S6jxZvKauwbCcLLps7G5eRG4sS9mXXrrH9nH
UuFpTZFTBDdw0IKLoU9x0fXkrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHVpwoLHt1VHJIEIgx3p4R
0kIz2MMcGcU8HrzwkacSkLNLUCd8YAPFVl+E0ByT26HN36fZ1K0eFUsl02yWdJH9
yFkKWsBz3GYv17yYDqsoZyhaX0DLJBHa+U6YkZ90nqDdCOLs/hkpSdSkPjUcKXI0
Sb96d/zcqy0pYxYXosXF8RPBfWEGl0/21FLJ570+Lfp5XLgYegr62S0BPLBSFev
rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvmGGKHVGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n
MI1zMecclKBBXU4g9doMFCZVUXsjUoQPqb0H7qZJreNMLfin0C06kqEETvqsZvoV
5IKZoGRAeIEShrsxKDA+rXN+YZHRFuAEf5KfFdvTKedA00aZwtod8I8P4HLXsnny
p+1WF4KnfZDth5JI8EsqZIBPAAWbEzcm0HJLHYRRA/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4
w7GjyGICpBAMH0vTQpTgkYpnc/helj1txvgQfHGNgOgwwEdfJz4z3yNZveirXiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheABQJUks+8BQkFzm3SAAAJ
EAQBQ5LqS/HsvL8QAL1fjtYqngQ0edasJTiDIEAg10rInnYLT3cZpGhl66VW4+yH
7cEXIywoWzvtwYtpdak20IQ9VG3hIbarAYtdyZL6kGwetrP77zY1Q+zoUGoziyKB
f3bmSuGeVKBM2e024o/fK5pMseNjlfZhrIhqX00eUikoVjrX00NZFnI4G+t+RraU
UgOzM8Sj1LA8KGWYyYdVdkeDsuV/Hh5vmvytS1Va1LCIouDuRLNa0Vtwtxi+7nAY
oumy4vSquUpoYHV5bL0ocd+UIy0PeqtzjU8sGGbQWijvpdwjyUp4BCISAxPCQD
7G40Y29jxK8wMu2duT0vAM6bY1UpUYp9ccBip+xYoaq9T7ZV+Nfz7PmsRQYScypw
r8oLT9hvcIOceFpj67xC5CmMV2QdRL8k/KGTAG61EQaP6nI4KAI9qxRtiSoh3YL
6upeAQ4uXmslM0p7u4+emdbbLWBwk2cVqqdE0J6u3JWiMSDiJABimtgaaw5gq604
x0qxbJb43uk9s8wVICx161KnHFNiLLc3U0hT6qcM+TL92rA0LhHgJc0SP1zghGS
KjKf85lg+0wx6HZc0+Lzc0X2C4XuLcctIF+pmNWJQwMFJmZ0avxg8a+gI9uV0Btz
7hhUoXQTElLKpcNzmYjH0k8LW69ad2vZbT7VHf7d0mdzrWwX9XDVWLTpWiLiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAH4BAheABQJWfRBYBQkKJkht3AAAJ
EAQBQ5LqS/Hs4igP/RnE8qKNHxaTtj6MsZdL5P541HXM8bns7yfk9GofCwmASccZ
3HV2n45f9wY6mT464+hI0dwhHLA6KJ2e1ioxiYekt7N1J2ASwrUvy2emJ9dnYoFM
ynAjAtvWnPBew3z0c7CMIpdBGP1vbUJkov60lmwyF0PKJAEUp/Ig51K7zvcWta+f
hdbPipZj2mzt3z7Hx9fEqVHRAwAnH0p0BLvTCEzHunXAsakrVPXuqecDy/99ocGb
n1xR0UoJVGWuDJlhzG2Zt/hK8d9adLpL4aUDlbdvDC4zMnzriG0AprFL1UkuSvwU
JEY+PgPu8yqB958Z8DrqFRWrtfSk/fj8WbAcyCKYTs6UyPtSDjzAwXJJ08g01l8Z
Se5X2SGrL5Lccay0g0n0wMMCLxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVXxxM461L/
4Q1ycj2BXIb1vnnvZai08ctVHoYFGdFYGi4gW5KwBG6eWkrk8NjeJKECSq8He70d
UYnuuIXwE23WjjdAj+wRZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbfSTacRNRi3k04zrq
EMgZIKiSXPbg9eidyb3PEZJYkVRLbBmrBwSG+a6Vlq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/eA
37k4MCFwFDRDZUGXJU7J5n4G3u9LZmMJ49uZegiPRABcrCjTW4tD1qn/iPXctDVO
aWnsYXMgWmVpc2luZyAoThLzYXRvciBBQ1MpIDx6ZWlzaW5nQGx5c2F0b3IubG1l
LnNLPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBKje0SbT
RunLYXauyWQBQ5LqS/HsBQJaSVTVBQkPNLJ4AAAJEAQBQ5LqS/Hs/+UQANLlTb6y
RfWT1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWgdyPonpQvzApnYjfdW0T7
Vsr9I0PGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLCrtxSe+YhJffQIEEUFXGEvmq
5GjX90AAeCZBz+YkGN6GmDZb6Le5Z9Mo/pa/3Yei2g1kKoLCClWoawk2Ao+g2pJz
2sTnqdJhMW+JrDKMLsuLlc/bH+d0Naw2uElH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9Z0nqRi
bk1sYYGQfhyHrvKhsmejK3aDFdnf2Iv9VdcehnJGdH7AS/zADEY6SQpAmdcg6Y7Z
rxsb5ReI2Mgu8/D9zZvnQSGoUY8ySEeYmDQaI3bnrpeU5d9y1Gw0LAP6oUA0h2fy
MRM9gdXpTm23ZUe/a0P542aNu0WQJBMW/DNabD5Neasactly/L60wZ+YYf27cgjS
GCNw2R3Iah5l+pvEpZDVEuC8D0ZvJqZE6inwFwNqeZpmYfqNYffLLZLZg4i7PhNH
cfew9ai2f0iXDKN1Wj3W2vMTnLq3K9kitJdNsRJMsZmEY3KB/tr3QL0zYuCLJVw
SPMQ7Cao7ldcSgaulRCHIESl1cDEvfzBQLYF8TGMfjxihvNferfuCwDc3erck7yH
AHLQHpgGBdyNyI7TXlqk5SckiHnsVAY0CiCmiEYEEBECAAYFALDmgTcACgkQZjuy
wK9ZKJEXDADcE+PQGVuTREQL4wwiUKjSkGHu/LYAn3K3j4Vw3Jdf165f0Wxi0LLF
01U8iEUEEBECAAYFALJlBggACgkQqebKqXUHLVgwxAcfcM08WzESHQ0URPHWSc01
m0K06MIAL2we0m1pw9ajC3nThyacYehTeUeJabQEEAECAAYFALJ0/NMACgkQttbL
9CJnPlnuKgy9GoppKgk08CjM8KKoRsLLPJ6FgVveV1YL1ZUvvXBwLINendJdDrTm
Ju06fRoN4fgnbgcipcNVA+EdKGUouBbEGB5DVZ0Z0YMLCUqn05b4eCZkxWLWvEsoN
3Pe92iGAuuNG0goJgQQJe66AhUJ62xVGs3GGYwFDgecXtxppzFL9k57V9VVF7SvU
r4U1LnF9wTycEwqY0TiJhBNC2XW2NZyv6wiJwURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucv0c
MA9w0KQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwLNMUEJPMiXofMp6RHRdHuU/6L0X8DCkLm05+LF
qgzQgSG2whvKSbW6APy1JQd3I75yTKgLYFUoELBMTNvovMmgWT7P7x5xLvU8aImm

I7BLZf7tTxpDqBn2tcttB0v5iJjHbw1GSbIPbXZXXKksjQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS
NfurEivvQHzXGGSbbLauVw4DAzkt2tpAdPXuDpkEwa7S3dgFLRAvAN6dl88IBCxw
y10+paim18Cblbtdrv2ZDc5yIm5ld4tpT44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFAlKo0ygA
CgkQDGP8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7D0vNzB0IAnjCWLr6xfhJwNxi3
pizoGfyLh9UniQIcBBABAgAGBQJSqKdKAAoJEP7LShiIPncXkXAQAJAlKn+evEC7
yoXYMeqVGm7RrS37iyXN23iHHLh0UcGA+9JuG2X+nTK6lBXy1h+XBxtcof5le004
bSRptku/mLICIV7SrUuVRFBxlqK9gQo3PBmKnUEbf/Tc9/oXilvz4AcPltyIesDr
NyPnbIwZrd8mpuJIDlDZ7rC6yWd/gATwgMd6sHNSxEHae++PV82pjeU8EchjJR1b
jgx0/AZnm3uVOMl8wt/fIhxIrwGhQaNpNXcPrI6Ejnwo/ZtfcHcpghw0DGtaTM0D
yAkeKLJGIEgtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKFrEaj+xNG4dPRH7uLygD9TfTk0
YSzkfJfMfM0Dd+H/cE2ljF8W7tzUyhZkknBm0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNAd/
4xcHUzPpJgiJB0frB6zcXfvl3NxuAbzzNpFd0WpIFeN7p3fn8ucG4WX44izYecSL
E5q72JMMpQqVzVoucIYvz2JhNeCtnbUJGkKjknzfTdw8UK6j2DV+fRDU00L8aed
rNwC06ZLS1ymsTcrYtEs4W0M1WvLGEhACnbPqesJ/S1DMCcqRUY0auRpPhxVAco6
BHRu0qmkuJXQqWl6klxajZmNZC0vSjNZ2Lnnl3gyYrULIKcy1lW3aYBptaLkhiJV
zOhI8r00Qzvnhl02txnx4k4BkU0MvLRDlQIcBBABCAAGBQJSqK/vAAoJENREY8+W
e6ppq2QP/i3loep+wjknxbJq1EY5m3rulyN3qUiwjXtHNWwWkzkTPyNtFCV6cHH
RkrHtrMFFtqavj+MTHBXzgrPfgedyDtr33WRP64KoEdi20yd0biUxYzowqxVY2b+
Ji/LnU4ZMfV3036nilysPzsMwKwLud0RBACi6x7sdS9uwuvEalQ3gHHHL/0dvxpk
RewuiH/jIk+ieaSeVEME2C9JP6xK/NW497bu+cy/xbjmo718JK7CIRqiWHAwAcu
IUUIaVntZBCxvYbVduo+jn7iPijTw4H4IkjKtglRDArzfPwK5AX2c//f/9uDBP
Kv8D7Q/vVB8HtkMbly8IeBiyyxzTDahfgQVUYfFGxF4Iux+9cHTUV17F5oQsFmH
/IpEFSjgKqo7WmXYYS7Bw3bCSzXHNACodqQ6y5i8rzY8IiSbTmczSVlcez+dwD9X
ehGT0iX6WwdrLqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKF4W4QqZz+weEJ/yBr2Z6h3g7NMm3Ux
wSRfMis6p/Y4KMZi+K5WdWtaRhFHWkz/nvULJMBF76AuZRsBb0dfgffxP4XuX9n
oN79+lz+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7FxR6XAZt1GUsacLd4oF4ltnI1RZFmv
rbWddt8Qc76vzuK3bHv2iX9A7LTNAqnnTKWiQYkwc+sRPey6KSmIQCBBABCgAG
BQJSqNlpAAoJELVYDky7l32w5HUP/2oGcCtRIw/nGBLPF+JtYvUvdrgR00sUWZP
bTXDahlg6FDbu0AocQDMdoYNBKRLqYlCYFXQeG7c8xYSwn4GZW3YQ0KTyZWlwwZj
DIOreXPfV93DwKpNB9KMQ0cis3Dz4PnnCHLPfXQ4oWwAamqBwZsjhFHqxo160zMW
1bLQlI0yIu8ycpGGVrKqyrHnoMkUarQPfEfPkH19t0gd/0Rs9pkz1AqPc5Fpn74x
ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuZWE2rqLqvqRHYoVPID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1
v/gKIZbPWQHSefMweJZUqmzohavZPyDbUbmL1ToqhKpN67r9qWwthjQXY08TCxv
ROttqhvhdzj6NIoh0ERZR818tJfCv10+9JeZNIj6L1DlClckSiGrUrsai4G/MSZL
QSLfnQq60CW2jIFPyhybKz0HPZHKA4i/JaSwjFpy3RA05aN12KkcM4JVJIYJ255
usnK/4x7Wky091NqAUUYy2q4pH0Bwc0rQ8MdCpSL2tSdPJeAPLGC5BGyTiwwQT11
KdwYpfdD0xUCRuBDLws7w3YadPoLIJJExuti0Rdelo0QIEJf1cxNrxxoqK3xxHmK
U6k6rlhHW3Y1ywwv/gx+iy5Mpo7nR5IVa3JSzEijJANDHCELKYv3l3DTfVmkCGT5
lUJW/DzLiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJQt2NV
BQkCDK+QAAoJEAQBQ5LqS/HsiEIQAI7y15heIw8MU3e0956aJithYhZaQ6TWPuU/
51Fi3DL+jt6QvnKSUQCrtMc6zMENvn81rHp4eAQEq+5+Dbwv6bIH6u22NmmG3vav
cCy722PU04qzqEkqsVgSf80BRbM0NucgV0uqls2dqlI1sNRVebdl16o778UXhrVM
kXmKoSVxBmNZStU3DQmCzP6D262Qs/c7u5XcZLK/isTudil0TYznCwMuRarDvZfi
mAz2uqdl0VQNTwYfYFRZShvwPsL3h9djzn+wmw+9Fc9dKpzHrc706s1FJLzDZL+s
256cgS/pK8FLT0GtOXA7hErHuTI8Xtmf9rtR51KqGQeqyW/IujUQzTyQWhFKFh19
ENsUmIQYKiaTuYDq0pg937bZQ6sUBB62UKXMRi+LHkmiHFHsj0v+mLUsm+FkRuh9
eFUG00FrSPM7jyWrxJXfd9KjUi2jqVx2aELYVKyQhAogsa802v9D5G5rSTV6wDPb
pvHmg0Rn6bU+xGyeJ5uNKhbm5Mkw1ABZnkMqbpK8Q06W7lBLB0tJpsqr5JxedgZ
4Lm5s2EPE0wJGBiNR4zkW41bNu6+WEXj/S+50T6saUtdmP6cbg8tovD7zBeLTwsT
uabnyoEJ8ssxSCsmkFNypYkx21W1sEtXl7xJ5S+tAntnzs/HQIfolckgKmsJR0cb
2mu/fqUbiQIcBBABAgAGBQJSrHdwAAoJE09CDMCRsbX931sQAL3miMrfaF5zcfaC
asYjGzRjm/tXkZeJa4V/yfWf6CxcnvY6FPQDgbJaK46FUWvXmHHs9ct5T4Estkff
2ppe6LnAQANRES/uw6lihiV7lYuFgNKDiWw4wqBEHQioHWPEeamc6H3H0CedGloz
xBatWT0zRaPKYjrqZ0SmfBYcGLnm34W+NbiQLg8Z771Y7PTEVLtKL3Knt4F4s+
JHN37vUkavJYljtylDem6rp4VWt5n6KgRdS5PyW9rLMnp/9ZUJBKQg85/wqL90Yc
QtKG24qYrik8ItNADFGeHVzzW5Vvj0hkF62rPGQhw4AGtjRXQwbB4P0HPr04oa3e
Ms0AG3keK51YvqoVZoU7odd8fU2R5qCkjq4ypfGej8G4uKg7DiQP5uRLmtVjacRQ
Rj7sa3XBVFGHPD3hSdubT9yHiiv3qLAC/zG1l7fKteVluAyx3uhmEEyPjyMFYAqD
On0dmtajDdJVK8cMwWwC9H50bb6zA/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bg46yf3m
Dy3bMyLuVcMmiRJ/20fZysHaw2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqaYwp0qcapmqLP
Wcas4imnCsefJEfY0nXSxfm9jEL23F8b2+8Y2DyUIYlj8g/0YQ7JQ0u9WHG5Pd3
sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAAh4BAheABQJSq0T3BQkD7TpRAAoJEAQBQ5LqS/HsPJUP/32YNElPQU/mL7FQ
JncBiCBvm8txcQf87uIqrZAq8YLbyC3FAURi0q2BPY1HdBKuFDHWPJnthGbKft/E
AogJARewkTvSLc+kg8k7JCiS79LlbVSg+WzwtMyJpySs6tA0IIXYj3GUhT25WZ9S
DwnCfPKo98IRgcB1SRH6lj09T/jPbFpAUj/484DRyDIARywnfDPHCAKFA8yUkFi

pSevKefP90KescUL70+RitdBieXgmP8LEFP2V4gsCGIvxu8CNUhnH4kBNJsNlx0
R8JecTGnVb7R20WLaF0ersJ9S4aeefa2ht5WvuDhXnpwTVI4jG9wH0nbMT3TI3Xi
l9dAXpmiNYRUB57B3Tt+z5ctdJ+j622ATPrE6SImTkTAWlqnxnebwAEnk91VDjN
m6iMGKk7+KR8Dzh26bWVtFt8ucKNR+uq3Qc15UBuE9I1zkUkyKxpimA+HZez11Jj
hsfa9oCg9jP5kYpjHFR7BNFMbh9ZWLBsGJ02UUEIbJ3bhLT+Q6mBVf3rnXb01pEi
U5P8ChuY8KdMLNb09mqyqEq7eYSXviOpceMzw13h55KUZhYYGKMZn8F+qYpMZNzt
/0PdRFTpa5U0Mm5ESMQG/Cqdpw7cj+eX0WuR/Ww/EcRfWjeoqyHzTZvb7rElrmEC
cHbPiT5GgKEZsb3b+Q9wBY0L4ZEDiQIcBBABCGAGBQJWdn7mAoJEHM/tYXyd1j+
+vMQAKA2BKW0XhWyDncZT2Jv8TajpigmA06nIqUKTkru9tj5Zn616N+52F0mKU09
PBU65NMV5hWrgdOoP2MANqk40cURQctrd2mOnWKUuV7gmbELmxSRKmxm+IripKy
7Mdd0FKHgpqktqYaehen5GoGhofox4W8/hEcLle4vreZ0Fiik8oFbEmIjphuaC/
M25HfwT0kSKx1J2y4UyWF6V6fIrqbPWF+ugVejVD7AKdHLT/me7DjhoiQt0EY0XM
5CtLjSng65jgu8MSGGF8pDjFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy
hFo9kAsBNCBsIDHBhSLLSS5CgZ8h/NEVGPvd4AVdpD48mlbFVCP7DJ0KwbB07SQ
nDnQLBSDLZlg7L1U3IuispxSqoNQBz/pBM1l6axn4REqxf7/DIfl0Erns00oCYUh
LhUW7JpQF/DE40niX4TxdQZI3DldVLFtSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGciTj4CcLyY
6UWh6rcHB0jvdOn08yWeUjNWQIBPXI7702jUVX6mqMKK2r4QM+7ZulXiARgRkb4P
3tTiVcVZpZ0RQdWhdyXCY3YL6LJ+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62slq7
pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdMjTTPY0QMh+ZP1Qu/sK5255miEYEEBECAAYFALYR
CX0ACgkQTyzT2CeTzy25fQCdGNT2CwLdpKdqg6nw93Pyu/feyJwAmwTKimsr3bc2
cnreaCMLHjIto6EiQECBBMBCGAGBQJWERGxAAoJEGvCwp6gb8LREpMH/25gSYZ
K5zQ87ekQ0M9XtEU8sIf6wsaLhq9fx6u9r3cIAbE1/BhwTP0XjX+k4Q6TRdxLZrb
ZoMaXvxS8hEmReHfnL7IiQEWnD20WioLKJ3QolxNgkBzTk70cbMTEhNWwDjosnQ
7+E+DnPzV5Cz8Z6x7qPmW6L4d9e9GNvsw9+6caPZ8mzUF8vEpiUBMQNNuXyEnn
+4q39n1Wo5LCqbP8gQ323d9cN8jWDZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IxhTiCL0qGM/uL
fsG0CIIPX9qhr9o40AMddW05txHn/Wc7tzfud0NWJ37uqNnsgyU3NtDDja1RTkvC
MyrjzgCHuh9cLM2JAhwEEAEKAAAYFALYRF3YACgkQA29snufznr/eYRAARixqX4SZ
YREEcXMoWlbfaw56/oSpcPgeKm/ciX0mWgNi+UQJn0QuYXTwWDF42WgyZ7f2Lnd
Xvc+iwU8QerRI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTc8G9GR9b0FSfUXeCPTqgDiQAZ
5w2T9QznFnfWh86sMDKaWuG9otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YgCRV7xg56etA0
zQEUxbGvgbtanaiqV6QKicJxiAEEq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5kMsbGtY8o0
u/5ibRouX5rvS3Z2w/019UifmdSy25Hmwk1/UTdLT+jR7W8sZ3JT4V6k22694laVo
2kaCy0Be3d22hWTMNNzXIXVZLaA/MF rhNxmLXjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrA0R+PkT
iEL0N0sgnkSp/idtha5JvZTHJ6I6bLdBqN6Wt+AoUTuNWqZr42ZtY1dSiVvXnmWH
8GQaSmc3/8hc4L1vllHeVklzn9XDRL0Pzap8ZZEFDNcHcvDCfVi1LgCFiZbYOT
LJQNoDAwGLuNUHsCYSBoD7Z3WfCRmFuqAZ4c8drMwIMUIrrWoq4cQzLGwVvldtdw
heVTu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsMHLBTiZy2Tqbh21nLBA7YYgjdqUf3nx7/rq
HdtmcXpaGX8Aj4gKmwFmFYIIP0Apde7y29CJAhwEEAEIAAYFALYPrYGACgkQTaEU
5cSi5X/TTAAjHQ5t5x7sMYPCcfuShglodgAZ7YydMA5yZ1Mx7iQwmwKKzAuhEQl
BHUEGZQxJq5Amt3H3GSaGSnSXFLLcJbe59MJBMmqKFT7dyXgQ/52ohC+Z+SGRitHL
Emi+7FSMTTkwk4xAH23jTPmvEx8bpP9+mKLLWgPz00hQC6yeqxCX9QrZ00GrjCG
joi0wF0tEistFLMMV0VSFvy/fX/qTTHtbB5LZJeoRePZ48ul8SHxihDosDbvCFJ
G1h+dQ0L/DVtw8pZaofNvGNUQK5ljxklbJHVFQZabs09eD2/lvHqHIGLGizLkMae
ZOPCCDFU23jl+IrF1sYz3VJkIr5zGysgbfI1GyFugoyKr8HP0Hr2H3MAR6kU52RJ
NFWBm7HHJjIxrGw7KL39Bb6LMQkr7W+8qLEPxZU2fctCLwocNhn1DckGHQ0a1pt
haCQ3Bd+KZNA0rIT9qGBgciITBKbnntZLC2p178hWz5DGjW/e1ij8I4S1u9eLYy
bH9dZq/0eku7ZVB8M1Pv4grVcYRRq11nBjkeZ47E00NnWVY2kxASQzHm+gSx/u2+
rUzWgtE0VBQUTHULmvmMNLNFJVikrygrCOLpK2yjuMC1/pUjdJSR4bU2LbcS7jNrB
WQKf9VZV/5ankTdJMMNVzkeH6ciGQnoMCPVLqPQZmFdEY7HcdDqCJAhwEEAEK
AAYFALYSSVwACgkQ2Tj5yGgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTceOWCwu126MhmmWB
06mauPkwufnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga680VIj4i7etCMgKe6L0xdQ0TMz
y4smAd4ZJ9xKseGI3qXWcYHPJUp70qAGDtrpJxNtpftrgCb++WX+MWsQ7DUhcJ1a
Iym05WfSDp+a0UASQcD3cX1JFAIK9H9rgdIckj90ii6Gkbidk0T3E6fjimmQFGB6
GyBszz2t1dJyhLK27lqRuAsB06Is0bz4/flaSsVfJnp0yQosQ7sGq9XNA/XH80te
8U0PK1R7JHxMewtUoQGibx24f0SP00JmemMEMXiezzsNWVsJAwj97J7jbevnaSIX
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hm/sgSkQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQLG1rwmXx8PA
gAVj9WmlkQis32Iwp0QR9ALPuL3hhtpf1z3nP0jN4MzX0ItDYyBjh90TC5cqrSx
AkB4JR0nNR37ZWUEED4DBfD88d7aXQPcHud7yva5XsDgTPnjmPnknykdG5SaMntE
KK9Sg0mskKzW5TKRJAKugoCCDcQnmnw3u+PT/VVr3U//adEiEwrNqvKqt+l6QFnm
/o4UieTWkdNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhm0rKCVpE0sC/WoTSR7KMWTa33F
qGX+R3fnRJKJARWEeEKAAYFALYS/b0ACgkQ3GUjVJLgXjqihQf9GkdV46rD3jb
E9Ww5rLabNNQhq86HadY8pRefYqw5XDYIN7e435gksckiKN60ttPfrM6T6RiZZrB
cWCU2253wLU/dYdx51lpjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7u0edl4e613pc295P8RBZp7
t1GVmYGQQ/JfH+OLbRxcNlPsRbix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesNHQ8g
13mukiwdnpP3lpwB3cVR8uzsX9dqZ9eLoteI9oLVEK+xCu5CPvm61JHVAHnind6
ZS3zkqww5NLQwtBSU5VLWJAEJPjaVDnIp6y8SlgWk+s86+lZLLY1HiEaBCYdf96B

vA3i5WC2wokCHAQQAQIABgUCVhZccQAKCRByhdfiVAlrjKhoD/43NXurhZwrFugm
hsXLEcJAj/j6ZTrbKwOpJhqPmI40BxdSkgl0RSLaQbefsXHIABCqLQWb5lXdmLD4
EEhc4BQmLEtVwVdKexzPlpnjY10Uivh0wRmpQX/vz828Fdr0Q1ip08CiUt/ozhJA
U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88F05e4RIJDYlSMT3tliHSQcVyoIeVp/+9NMrrng8wcy04k
DATXy2ECOHPUJuYlUkEdkEey7UNGC5Beskq21/9QhJWreWiyHujV5B0SADubbxLx
QmTzIdfhP/gz+qwkylrWhKR00m7tZwIorqrry0crLNMbCMofkJ9F/JbPRzdnofgG
bYnieHfdBYzT6A1GMnbjJGHLIC3C/d5ztBfZMYgBtV8cMNk2vKBLUuwugks+eQQ4
02zWXGplmChZyEzYun4TmWlapXomntsmGvIVKUKmRinlpmgIdQf+Uh82PkokYiNU
8oZCgvlG8UloUY/gKh7nmAeEzeuItap7F0Z+DgGRZTmINYaRjq2SWQrTumOb9K8x
kH17nvrP/nNjHwm67Qv85EeYsoii9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo5SmqMGZ9r6n
P6tdWPV3mnRTHu+/OLttfAbJ4+sy6L4wBcbCvhaw10tvHkttmj+oor0FQoZuUF2
Vuk02r120sQIQEGgyAmu2NFGfuXBMikCIGQSAQoADAUCVk3YvgWDB4YfgAAKCRD3
hsKhNokTi8izEACJoJ0ZbYwh1B8dnXqn0U0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC
jYkgDCH3ypsp2jxRNvYpf9f6aNW5yAN/GwhJVf/QiWITX0zm70S8ajlauA/tmf7F
E8dSRf1iJozCN4S1vJpQGti8k7tzR0/TW6iQ6Kj97De03YxfUQtyGsQdXcbaIy0
dFAWEIRDsYTBLrr+jA/wB8yNav10rZoiuGjH0havXZp2d0PiPmWuhcD+4gUdHQD
+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK70vJg7DjrTKc3R1+n6grbTyRVdSvnmbg73q4JsZIUH
7BYA4FPw1rHT0oSmXly3WffidYaihrwU0L2u0o+TjAS5e/0d+xGvZLgkJtVsRSp7
25F1IMKRb9vaY76b0n4F4cSKAhUvAD5N6hxcDpr3jpyI2TREl/ZEU+pNW9UzDqs
3vDv8mX8dFLMGsGxRumSs0QVVl9bz8PE6e7jHErPiwdJmNEm5CLx3VZjAT9XMiPB
Gizd9aLKPDT7QlSxBoM0CwtTmPhN0ztKmoWvovml0q/h6zW3VVMgBDB7EG7cHs4
mStGxuABeiB1EUTEX0nji+ktvxUbviacr7oCc+tJMqsE70mggnHKdLjWvCxJg7
gNJfE55XsgU5F16dIik+c1kle7141bdFN5grGxXLst8eMNL0Gh6xA0NJEokCPQQT
AQoAJw1bAwULCQgHawUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVJLPvAUJBc5t0gAKCRAE
AU0S6kvx7DxYD/9Uu+CUi+8ZJZiLSkIn3riNBjito9ninVIgci0Xwez7Iu3Kp5
Cm891eB+wFxrmyG0/hHB2q6aka0vaRDlHHdnCT8J1tkykhd0H9hhQ4ukRHSJJnSP
ZZgjCXVYYVQczrhFfop0FUnp6dGpkKYfml/EMVMIHAjTrtsTlzGvU2URSsy7I+hZ
o05xskgQgZ610CITpTA3l5PNKvCwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyYQgSFIb4
eogdfUf3ZzFgFvQu/r2DK0TqqZzW5yxyzopgYjttqvPrx4HRyozigMYKIdMK1rryH
Z8K9CyomiEkj0YSwTL2nnIOMARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj
AmCoDfnQQM5q+IqrRWJhNBPGzjWpEHK80K8c2+wkIxRS9dUE08zPGaDoGn2rSujl
3a6zNloLpGPD6XiN++fUTCnopRVTI0zzIbuM2TWAaz247lpzvcpcG1ca0Zw0QT
ib1J7lUKUoHyhbXJtqW0ABequggns71AO+1Y8L1oJCE5gz8T1u3lXA2u2SU862gJ
qZ0d4YnNsG6FuMA2lJBgr/dVhW4LEMB8XiLiL6FXhkzvnVx+NFX2cXIx0Q1zh1Rr
LCiqimYrD2pxYfHE0uUJ7j4q9M+8Fr0LfNUH3uv0C05pFDpbjzvLacqV5IkCPQQT
AQoAJw1bAwULCQgHawUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVn0QWQUJCZIU9wAKCRAE
AU0S6kvx7I2yD/oDYGRTWZ8GYMLWydpl1C3xi/ThrqfGfJfb1ZvCC0C2scgzCAZi
B/U9tD6/EgfaSjD7ABSfFLsVgy2tglsJv6nMe7wH0/E1HPKX6Gxjhl1axpbXmRe9
xThChcJmL0Vbme3NgScuJjiledL4boYQnLaKG9lwnAajM+nAfIEF5fJwJe14q3rK
JCttQZiXpuQaFd243EpT1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyMQXTTmbgu8wovZin2ReMM4J
h2hiRKLfHPgm/QJ/pqKpur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXlfkwnmgfAlG94cdcL3fv4
NECMj7/souBGP8B5mzvqyJto3gpKnDNVEzPm5kl8LWJXFZi5mGoMLkv4H91bkS
+FUUfIfrk33p7UsGg/3Tp3S5FF4shSgGjTkquG5nf6QJXVX4+xD63S8iYVEjCQ+
r/R7s5XyYQlwmWnf0wRk2L7Y221Jm6pe0EGZ7r5Uy0qtqKSTICjVYD8hlZZs2GTj
khPhEYkBhaWFE0im9B44zNkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiW0AQ564sBLBNeVEZ
FKdwyqSur103zAoYylikHLgN0Ukhoc0rA6x5j0r5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi
X0ESLf6tbxHZjQIXRRdPR6E9r5peQsckzpTZWqKyFEmucl/STa5LMFjE7KCDQRQ
t/EhARAAP2Yp0lKy7nZPKR14H24CNjnnydi/4IUNUQ/z3IKMwgyY4mz2iYGL7uo
pMNZ0vxgXSq180a3EB7WhtJbvAgyshIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1QA+9L
6gN0VwIMhniMbhPEXV4Z9kgZreRQOpfMrd5dNZYwrvGW0/+PBEtET5H79KQWR44
fBJoLb6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jj15UfWAhcDdIP1ZjEyao8LQw8gBRKv0A
Pk8LdrzhGf15YQafJuPN7YuKpBiRh55E3vj9xLNbp2vwf/VN8TuwDeinqzXb7RFv
OAl15dj0l038Dj0lg+rak/+t5c0exLzn7yeDizs1oTBM6zj5yCtllJGMz9X46olG
ZQDHkGHXtA4gsjGqWsef+uyT2WwtDF01X2cvfx95xgWKSrYwgI3KgU7LXEztBKka
+Hr3Ijm7KBSggmuZKPiM4JF6qwbRfn+Z7SHNo43FJcZKRf8kj3NAbAoZTmV3GzIY
+DkE2RD1pBW06esvE0p552GLwWRUns8vcejQqLTc1/5uTMPLiPj0QKh1J7rdkG4
nvr7nceA6we0hAne4J51oIim9IgDomsMx2yw11V/op0caa1TrjhKtEyXn6L4rA0+
RgYo4muFQ2jbr27jt4CKmtsrlQGCfgrLIMH5gJtVvK00S2wE+gt8AEQEAAyKEWwQY
AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauywQBQ5LqS/HsBQJaSVVABQkPNP6fAinBXSAE
GQEKAAYFALC38SEACgkQu41LV7uLVVG5Iw//Tni/TvtQMLk8zH6r3ClWXg7NQJNG
QoBKICrGQfQxSNaCTumiVRVkf7ZaxBq0e0vWv5nxGfA0Sxm97fHI4Z0WBU5S0Ipe
y2tbywPk1IvNljbyWcqoyUV8awl0lgG9PwQKmFpySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkB1nA2qSPc+KUQ71MFPdeYeZxzvdCEw2s1PW0UyqLfdSQ/hU9hNlMHNstaAvD21
0+56Ll2wFTJq/alU7x3wQ5RRec+bNZ/iUsiPJsJlRoip32pR0uL720bl1biA44DL
+aHaRPacybKlepXiJnmT6iu8jxm5oZGPBd1+m7fxKdxgAEzArh0LW88a/zExpy8g
Ybwj+3TXfS9Z0xpASeYDtb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8U0S+j4BHkvLwK7iMj

```

1vyrr0Ll8qYXT0ubkkG4T1DRmfNN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vwggFxCrAdtx/oz
i2YDobFKTP0yW2w3JZoGnQR62u+bBtILBsguLLANz9A+iNBdEKySw14QbxB/httT
r8QIGZVRboWdJRRN1Cj0sjXJ/r3CmA0Gj7taxYiMUZAk2fVloy+lubkuJVLpQEtZ
vTB3jS9pxA2hcuWpFLSaMzBWL3p/hrk+N+AVBhe0h0Bz5WmAIjwbp5mkWMSKTA
+W8uK+jLdBkf9VEJEAQBQ5LqS/HSQL0QAMar1q17/FVrvTMX0xArdn38K3vT/HjE
cwSy6ZR1KiPgHbYVAXtJaGnEILQe/ahCM4mHBLi02xb4Mm8xnLw8U6F+8ZssgtM
lVQcc0mF42BKdpzZU7It3Fy3J73ejInSAyEXF6BpI3r/r6wCi0WE4tL4JXKJ5P0k
nR09lg3BlCqc0sblsGZ9eD4zuZ0MtU7MuQaQnvLwSAXk9coFn3lpNt8w7D8aYVw
6faazBxH02AiodGzxm7STz51FkkQGm00kLbVklv7S2/0oqmbDW610YSxa0yVmEiz
mHELs/YYLLd97+lTstw8y7wH31p6bQ3CRtGLl/lwBhFehc9Kukbw2Bfcdzrdy881
krnY0QRWQ2MjcJrLpTtlGx4k0FVPBBkbbfS2mjtWSRla0LP/YYHlk6W4j3pkjfbM
l2m80rIL55CiH/cP9hyRy3P9+BUZhZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR91TEhF6pBHU
EXUkzBQ0l1183dlS2/zHvYj6jdBdpSxHNYG5yTg2C+QtV0ESxr4PIwXwo32gr4+K
m+L+0+XKNxZCeRegCy0V3/lldf+/wEntnMcdsMke+vrDzehkgjDdy4GKm0hxK7gM
NPSCJd08XPYRLD0+kLfFuEwCRL90jI+V1XPRM8ebcaaY1YJ9CBiu1k6WSN8x13gh
l+lIFGo2CgTWuQINBFC38cWBEADJcj/cvHVvX8tZ6Zj3xNwKNiHZZTUHYAMGNIrb
H3509K1q2h4+vR7ghVYvqsnq9ZicA1t9lRosaLkQ34r0ivXpqc6DSB0+mbX3USeM
prXV0yy/K4ALnA2SwAJG69IM2+Dvzfeirk6e6ILD3osXFQpzsJcm1tAte3+PL5a
IiRWgne3K8/CaGl61phaVrforqkIFsn5MF0uco0V9J4H60aaGA1ltRmroYtjLZwk
VgYqZsk5nRS0r5l/PNIdeRazKv1ShJpgwsp9Tch1T14035zMVxFBFJv3H8TscIDP
M1kca0afDdm6/AIEZsziYsDtE5idZrfgEP/cKiUHAibwW/fdyxEhZPTsdlgP2mjF
nqUp4y+UseNRJaQVr0g4lGhoZL1NhLrWA40mFA16/Jg9NutVrvtdy/c0G0wg0w0
sAs0jvUviaVvL97ESEMj20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fG1w
vw03Q00AXZKJ3YwYyjl8vQBBGn0ft8koeWYlyEVKysShyVXU1L10r2Y60DCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UJh0i0w4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIEZGVVoeVxWdP1lyICDSW
xM1lNNyGS45859sJEzv0/t3Q+BAkFxcXVhbGiz12cxkXSx+owuzxIDn1j4EuEfQ
jEv9twARAQABiQ18BBBgCgAmAhSMFiEEqN7RJtNG6cthdq7LBAFDKupL8ewFAlpJ
VUAFcQ80/fQACgkQBAFDKupL8ewNGg//UIl64bcrcsD5+iApPn1ooX+8+sgmajbb
4RJg2YGgQYw5Zu/rLAL6gk1rh3fYjPOMs7sJmGhQkDqB0G5o0DCwZaPlb0Bs0R9
Hqj6MJFHFj3LcmSKnbfWrdIO2NzasRj1SrICrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUtXe
YERnJ0wZoFla9+7peRrmnftzVNG/r8o1XHUKnxjCyJ+QfoKDw4I9uaPcpbkkdPki
0f0g56JuJmN4062tUq2CxCQgn9sNg3Uua0UX4+TXIUirI+fj5HdDBU4druEaJJdxe
X7gtEwKhFkgge4z8EdnMV7UT+Er0NbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoiKMEXCVf7TnCVUjEl92N4JnBKacdSXokNKfPh0VQDjWwHbeya50VfLAZCUs1
6mqDoqK466irLdnt/aLdZ0MhnQCVLHfL+YwUijicGFVKC1cdNtF3xFOwkLvKtW4h
nJdWw0iClGiz6ZaC6LwpmJkZ1fGUTNyPGSW2/HPT6grbqN4aeHqL523YrUzEJmc
WYGVRSBcelQFeUisQRD00ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZxLIeiHmVSH1nD5xsSH
jo0enAXXI/cTchEAbYDNFb+zu9TdsJg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4U4h4=
=RS7q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.525. Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/9196B7D9 2002-01-28 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 4465 F2A4 28C1 C2E4 BB95 1EA0 C70D 4964 9196 B7D9
sub 1024g/E590ABA4 2002-01-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDxVhBMRBAD20EH9hS3S3gy73E1s//vYS1yo4GmmvzUzMTJo4HH60MFT/MVn
B51RXK5YlQ1cau4Mwt2sifpWsG2hmmPt0IaC6Mn4X8cEXmzy6qW5m+3RUdXB8rM
pFSEVVEGhE9Sq+pTIIlwB4VUJ5mhQvtvWJkSmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCggloA
GdcFNM7p+cW56HJ1jZTpcD/jUyc4KLeimo+6Fn3z6NZh64GS+JmmCDe7m1cK2S
XNPVq3tXp3ZUKdv3faoMAGIhSi82/32GINDkhiLPc0Q2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsY0p9hW4S5JLAQUaejpZe4CwHp0fJwbPkXE83nVygA0lnN89dfhIH
JaB8A/9VoTmTL88+CLzqF3AzN72R5tFWnSFMWuma0Dis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
Pl+m2YtilHhbi6lfMYuGaLn84H7Vx0Bxjc9L4q0RV9jP4cwEYXpxx0DTmmtFfLae
xGGTyYNNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTql8DVFwr8XoZUbususg7QjQWxleGV5IFpl
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVLQ1NELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFWEeWULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAoJEMcNSWSRlrfZ9yQAn0bnLWBjo47dKrS82X1VvbuokkNXAJsh
oANWk5Po0ZzySJ7st8/IyaLBerKBDQQ8VYQXEAQA2cE0pYzl8L5y8TErdj1lfPht

```



```
gxm1QFETl8HvZGb/hTRWVhIcUht0LA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384FjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yFiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWeD7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDLOTS337Gwy7
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cW+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFpULFKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeD0v/5WMSLvIdj60p
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JZJGwt9nbrQCcCvSjho7n1r4+1PGTlcep
ABxplbsAn05jPrtZljln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.526. Sepherosa Ziehau <sephe@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/CE314488BE4E5ED5 2016-10-18 [SC] [expires: 2017-10-18]
     Key fingerprint = 4F7A A4C1 2640 D8B7 5B6C A320 CE31 4488 BE4E 5ED5
uid  Sepherosa Ziehau (new) <sephe@freebsd.org>
sub  rsa2048/588B5CE37D0C5E4B 2016-10-18 [E] [expires: 2017-10-18]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFgFiFoBCADx0/yNumficgyUp0ASPRgU6/dT7ZkpUV5ZhY+LGbEu+UvsFWGo
7mKdmNRblkuHD4Yo6pbrU+KGEi79UN0hTnEjduBvVwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFcl+qGIEeR7mvFxmGfPe9ZB0cLSLv0rBhKF+ngi/g7wuTyZB6LzVl2z8eo0IQ
cPHRhZc3i6antRXM65eke95JdZ8jKx/GF2qh6kkqM4gy0SWL6gIeKR9M+T1wylXI
D9Eh4D5HBhh1baQZp8koXUMDVz6T7i+7BkDc0MstvSnQ9M6NPjMk7m/l3xLJkdV1
VKNkkGV0JwJXc3W2w1M3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0K1NlcGhlcm9zYSBaaWVo
YXUgKG5ldykgPHNlcGhlQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCWAWIWgIbAwUJ
AeEzgAULCQgHAwUVCgkICwUAWAIBAAIEAQIXgAAKCRD0MUSIvk5e1WfpB/0ehiFP
kRG+49n9003U2y9yQaqwt308ggp3mtU8LWjjYD+kqt2WxndrJCmeJMP2/xRXn/pC
T3TdJYLI02rnQzckJekTufAEBn168PYI53Iyt58cJkx48HWD1v1EfHHY6KF8+QUs
CNGSWajGP1BInjsnySfIBxR9rboP5b2N6wcSQE0U/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gC4jcrxKt26zPpr1R9c5yZji60powNZCzPiJcN6j3Re8J5XYlgdDGe4SXp14nj0p
sLI/GWJm1013A2B7WdIF80zR4cIBdrfjSq2IuB/NeeMVFCEMPFLEX11BM9H6WSQ
8YxehUG9nPRD1HEWuQENBFgFiFoBCADVgGm6uAWNlXs069vjsD+7Yvs0dIMnYAsp
Fwc8g7Wxm7Zaqj3vm65piu70alBb658nGP9vERcZAqibf7V2tF8rz+CZBddVQJrJ
l4znyxjiIsB19D02qW/LJlwl1k1L4jPug/JtR/4fF/WSrXZCd+jDVEvip45AEHG
o0aAKFdBUBNtV9GGZAY03Fn5MUzEyXqZTY6QpQaKxtZodzfb4nPDxb02dpi9zWIz
s0TuCJtqLtlIv6xGPgTPNUQISsXigV8N7+NfJzMNc85U4S4N35kKXzV1ujUsrt1L
izB0xTnm0KFzYom6Lmqi0yggCeISziv3oLL8xNu+3abqBVp4mwJABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlgFiFoCGwWFCQHhM4AACgkQzjFEiL50xtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
0Fd4kyEa0e/I/Q0xqXTICC7PYNF5k3YKxC1GEaOpAXzUDICc62bfyz1yrbCIocRm
fAfNludiq/FVRkYpxvps20IMF3C+LgbwKK6nvS/q41277uB0GDA7Lg8AIF21nIy1
NvusBVEduJ0XF+Wxw6ys+sdMzjN14XoYCKSd5BJG94pNgsHpA/uE194maKFWlIjD
PL4DSqqPN/vTDT9dH+kN9xzz/dHTDYrUrGng8V5P+TPM3jGBaef9KlXrNvSl/Sr
airmlkRx8y6cdlvM16RbgXEI9iUUUJuB1rKBMhTsvC1SEgDbXUklU5614KQpZKS
yj2akA==
=K3N4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.527. Michael Zhilin <mizhka@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/95D5352F9286943B 2016-07-22 [SC] [expires: 2019-07-22]
     Key fingerprint = 0AEE 7305 0813 BE01 F64D 1B9E 95D5 352F 9286 943B
uid  Michael Zhilin <mizhka@freebsd.org>
sub  rsa2048/FB8FB2642431E2ED 2016-07-22 [E] [expires: 2019-07-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFesTaaABCAD0i5SiXWj0KL1t09NcLQELmPUgAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+R7A0w0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZfTwG
8uBFzjtnlvQu+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tW1IgwDWTz5aSXYqDrc8
```

```
gAR+d8bmKw3LFvNYjBgCp9mlhxY7qxCX8CvAKiU1/ryxkdJY2rE+2pprpn0bBNSu
8QQrob8W8Zn/8B0iIeApK+afI/MFsS2rloStfYK3L7w2aIPQw0+ARStPQj+JjkH
VLR5nD3L0w3GoY0348h13dyBzXGPFJ0NMwJABEBAAG0I01pY2hhZWwgWmhpGlu
IDxtaXpoa2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAAABQJXkk2gAhsDBQkFo5qABQsJ
CACBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEJXVNS+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQMp0jfeKYhmFD9SxrxEn1d4A2FbZwhaxj36ZjF+AajAflwBrh
vBiPHB2BqiXZa0gqAtP8NI5TbtVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM10zRSaWv0Fnld70
WqqnwL90bP8THIYG2SC2iRbGYRwsmrye2En4DownkcpqfqvEINw0KIXcU44aVxe
5QHfcWh27x6SnhS4C9eNrgc0e27IJBH0dK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLC36bIgMJwC
Q8xMBtrSCnNbdR4ccCkamNa073RWcibzND0mYXFrIYqQF7J/0hKVzcliiSJ9wzKv
/FpG63y5AQ0EV5JNoAEIANLQ/sT2+FrnWsRVNL5720i50YDHgxm0h6mKy7uad6lh
yL+CN5ahqqIIXxatttu4QmaMsvNiAIFbg3d8+mWdb1PSkwbHcvCgoABii7EBM5Vy8
S+S/DxrNQqCccJ15lIFlGLCTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknLxit
bWE4gjkRmRL2Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSxI6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+eBP5RHv6Q5NgjWJsZ0KUF2PvcccAFKm3k7rRu+TLD+++lScS6eZ3
BBaBoF0Stw/a2BncfEACU4aZU5n/zo01eTZ8L3Sv2JKAEEAAYkBJQYQAQgAdwUC
V5JNoAiBDAUJBaOagAAKRCrCV1Uvkoau067IB/9emo1JKfJyULCJmbpnwDVLmVgZ
vBeW1xMJy+e5H9QH6xHk8n1yTu4BwnzN80Yg26nVkuJ0XdcdzPfd0EhesRQQ5nm3
VndbYh4abw4ymbUqf9bj8rx7GrZrdqFhkg9F13hxxFiQBGuS2+hUy17StsvLTj
igz0W7tzT4qG9m0u1rRqyi13xJ50PVd3BizHyLZz88aY0mXTCrFsDv05r+qglv0/
btmPsBAYgu2LjTxWofZ3jxV42Mmdv44Tm787NXaIe/v9Cd6egIWS3rDaggu5mRFt
n9+4jx0EYyMwLH0mGvIrTBQItUGBC6tgweve4msrgUMSaZCHTGUxSbqfu4KN
=Ie84
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.528. Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/E8A68B1C 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
    Key fingerprint = 3DFF AA2F C10A A979 2FB9 A764 F145 4BB6 E8A6 8B1C
uid      Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>
uid      Andrey Zonov <andrey@zonov.org>
sub 2048R/57FC2BD3 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFAuDi8BCAD2BH03qqX5TmuAMtDv0GRaBSw9yWdu+A3I7UXYdzlKQIQebkOp
K9Mp+5wuCB+45zQhgVeFYeOvLHQYo3FSW0PdxMHEILfoX927JHkhyXsWrtfl9cUj
I0BltkUioRG4FFEF8nUoLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREvQbwuZa4qvQliSWZQ
K1EVCwJ26bDA3S0zzGnkBBDD06cL3xePX7hpQrKCLpJdnLMOTRmhPGs2dcXETnj8l
uFMT17oAnpq1EplT4VaRrULLC6xYNAV7EWCf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvw
/YDHFrtj2gbJcbaCm2zMzdqHiUm2oGKSD5WLABEBAAG0H0FuZlJleSBab25vdIA8
em9udEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT8EEwEACAKFAlAyjugCGy8FCQeGH4AHCwkIBWMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDxRUu26KaLHOYyCACQrRr+WMPcAe24gG/
KiDWCmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JlxqNP0biE+TComwxSLbLnB+seLaiT3qK
cuGNMp5++Cd9IOYjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/0w9UDnUqPAuXWm5r0QN7KLh
sQrA/Gp3kZVexWnu1j0XBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHRT9pqWZu6LrRB
XsEg17Lw+tdYH0dBbniKxAL+77LC3eDW3dS1uBtQvUQa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45
BZE+JbLkHFe/KEWPJTNAjq+gl7SzuBlsbUxIM4UTGW1KfzIMmHu6kNBjYU5AdK29
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZlJleUB6b25vdI5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ
Lg4vAhsvBQkHhh+ABwsJCACdAgEGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACgkQ8UvLtuim
ixzazAgAwi75ws61PLBA1GpDXPaR4JDHTyicUITs0SCD3IwKS1aTyNahKHViYSf
jpPLEZkpY60AumtUkxPe9/f0HbX6l33cJDt19j1S80ZiBAEV8rt290+9wsgltkkk
okciLDhmG23G6nbn//jvgLNPODwiQ2txWiQ2PQdpeMJpc4Zg+KXHHIP0uMvhPXPt
4HSE0Ywd7wgGXDiezU2VP6Thw4Bw75bIfci+llgWv7leN+qumAN5cTZCJnwq0PuD
cAFm3tQI+TidJxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkQDj1yRVuIAAWS0VZnKPQdY
8Xu/YEJ7sfLzerxSDUvSwGLp8tiZmokCHAAQQAQIABgUCUC5tsQAKCRDgI4znmPbt
psQxEACn+8j6hXzEdTJgCprXDb7tn6D5iHk6J2mhuC12nXPVUDMgNZPFrKjKXxx
uxTER5Wn3tvSY0DPg+sC5DzJ/izzhwt00FHsQtGbEQ0bf8H2lrnDEjXpKKpTd1qj
A+/RZikorf/PXfnkCBYij/riLvaHJ1hFZoV6/SEglfSSd8JH/n6z5Ib7gGdo4Zt7
Rsfbl1c84EN7j7tef8X9JDUI6MjR23AEGEA6AeVkhohkRcwnptgtrPvmRXhIlz1
xccWF1P2+0vh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGmPeKEvXI2gv+ZVwdg00HNYfGCciPt
k2YvYXA8PhiRn0uquc0pi9/XSjfd02gSL8PFQ/GDnct14u64JTf1wLq4I6eJX8n
ORdlCdMb5UUuN8HRC6FSkr5PM5Ca0ZVLxHXwCV7EYUc0ypGXjY2HLMorXIpifYxW
4L10L8wA6+RTWtn/BlcDqKQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDljGF0R22VltjLQ8N4ZYiw
```

```

Oy5LOXWarfHP4NjyCLDNEUwRnXeTgGXCQji3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D
ZmRKSXLuoAnDLuqy3eKgjisyoc0GivqsL64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN520Tay
pb/1DWL/d/0ZkeFiQDKru0zPkrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABgUC
UC7ruQAKCRAR10MPiAa9mshxD/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHHSZ+F3uxU7bb3qXKW
faxHGYYLmdSUxi0iGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG
mUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFf0pcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwd0LT1o984g
zDtQ7TTrwnbdk2+lK3A9mRpervPLmr5V1ZeLwzrdPLyBTB65qhHo5RTG4HKPVVsFQ
g4Lfn9QfDgNZ0ymfmNhSv0uB6Ceh0XcsBVlvYifAqXuk30ULKbg90XzUJLkMMKiR
7G5l9zqnmNn6MY5UeOHBrZ5y5vmlT1SbxitpAunb0K19jPTVBy53Jvj82lAtqbVv
LWYdF8G7+iB1QSw2IB2SdtbmbdPFDMwUKggwZ0SfBZdKAMsXWAGGLfLRFavIkTI6
dtpBv0HfGfx9smxa+STi3coA7iMV2WcJECEBRAPsNbHyIYbHrGhxa0CAxDQIWsFS
nVFNhnp31Iy0iPeR0WwmGsfl5bSg6XdPgZLdcD5N1Cc0bJitHLf/y0duDez99pM
K4BQ6v3ENocQ2zwvTzhJljRPMWPqLffTEUnm1L1569PXz0Mx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh
D3DdjPBA/AXan3IdKotQzVqEnfw6v/UuFAPtXSeYSRVAqFTwix0QXC87lx9q0J4
UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvm92IDx6b250QGZyZWvic2Qub3JnPokBHWQwAQIACQUC
UDKQVwDAAAKCRDxRUu26KaLHCI6B/0ZYtdLccszAk0N9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9
EvidoEutFqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufAB1FoUSMhLNA0qEEbfT32s
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdornuQ0xAW25pcv+IA5oyNvedQl3b
k4A0XhbYigz78WHyJNF4j9hBtXJtjP9SDWfC8cmsS18sn6ZG5wzUSMPsnjVGP35+
rmT5yD6WQlMRddpu9pYwG1RFisS/2r5DwWu0cRoEHZ0aeghYoqoZkCPdrGFxcLeT
Eet1LvpyMrXUewCvPMNMoSDX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTNiWZiQE/BBMBAgAp
BQJQMiraAhsvBQkHhh+ABwsJCACDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQ8UvL
tuimixWYigf/WmQ0Mu7/Q5P8KVjbuLhmUnaZntE6atBMWvkJKKVeJ5gt+u+zVnzZ
/l6EBZagAphdBZtIAP3byXthTYV+dp1i2z0EF86BstF8hB4MEyW9Ht60/+nILH3
GCfIxvEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPmdf639lnsqJhuyik3vzJ0m7+A0S1eSdPmXs
WZK99TlV56c9YTFgJERJDK+/I9J9B9A/k9wooeHrgdtB/VhcXu0Zw0Fm1PM0ibxD
Z+7UAZx/4/E3s8hwh74bfQ5R6nVxHLZZNkM6Lix7NF4hivLpUAS0mLYW0NM4wj
ePwMGPBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkBHwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRDx
RUu26KaLHJQ+B/oDUWAQZOWDyzXSTXQJ2ipBL/jzISl3UopuraV+B3BW6Fbela7
CgfssluZHLJkrU8Jl1MptZbRSGe9SQE+KsXLAraJlmaKE2ghAw9MJgW+2FUSrtA
EgwLY0zI2Vi2KyqgXslnP6Tf+60KY0AkPLCKuup4mY3BZqZrb/JezfeqnCHn8t43
DjYQart6vyq7p3P0Pw0HIHxKTmXdiHf03/IekAXZ2Mubf8skKZXHAXX4QmBFiIM
l1LWEMaiTHWhfWp0aw+zqjxLV6f80nDm+xxXsDW1/IXH0wfczRj1nApwZKWMP1gX
r9BVpWvrGGMnDeYyKK2H0NfbtqnawywZ0RtuQENBFauDi8BCAC5+TKxxDbXbBTP
082Gs9iBDqHxZixm3Hc4ZAegxYxjKsqdFu8SPCE8jeyBfw1sULW0mCgblVpsHVx
SwEYd2mtzSBYU4AVwdfM6xIeKoruHkiWo1HBCQB0SDlzsLFp8GuMX77IZf9fWHJg
fLXwAZEuJ92meImEhQ3zhJDw0NC2A0G36csPfavWbafSxjydw+5Xh0wgz05PuP+
7ijfwVBAKo2D5Jbn2xJo0te+HZglfwGeQSDh70qSwsJQyBDR0P6w6bNqNpq8Apj3
nyX7tq2EpT7WrrioLruwa5tnqM6togg/sKHtmt8d60k07NF40X3jrrNu+NSnMY65
jECIm+i7ABEBAAGJAkQEGAECaA8FALAuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UvLtuimixzA
XSAEGQECaAYFALAuDi8ACgkQFYt6bFf8K9P2rWgAgKrwYQJg7mgZiWzdAl21/28d
Jp0RKqAhc0dRob30wbkCo0FfDvGZwjf2HDA1n5rvKe0QhZWYuZs05NBq90xSR09b
x/W3ypqD+0CT4hTBfRihPJoz+bNR9zUWaT2I+RmQ0vFfA0jAWsCgLqfgggDHAwAD
aGzyaepDpo+Q+atAnqfe3xJjEXa5zKMbErOpbx7QJ+AioVpX0B9jDmluIozffRK3
B1NWUMsRQVt8L0I0sJG0jGq05yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanwLYj3wCCMiBUGUMcy
hKjRC4QdPYXo5vtzpcDZWmv1exGcLxs0vN2357btvofT9XkYz3jvDumo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAEVY0M1PcvS62qq10Y0fyXUmJo07M7y2EvpFZiQvY9GIDUVWIziAQvk
uq+hSCMxXc4RS0K68x9u7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hzx1Yzq10bzWab6fzoiI0
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DoLMeSDrwBGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cW
KsfJHqtu2AZeSIWhsuU/Hg7M4RDMSeLw0bthR1Wkawnh4/P3/0yvCHwo+R8N4Un1
H/Xgd95QogwrtpbUTHuYX8Sn0D09wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpjGzTCLC
+Is2qlWoT4ci+VuljBbdprk4
=ElkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.529. Torsten Zuehlendorff <tz@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/1F508D680794735B 2018-03-22 [SCA] [verfällt: 2023-03-21]
      Schl.-Fingerabdruck = 0AC8 AF98 62C0 487F D8CD D309 1F50 8D68 0794 735B
uid         Torsten Zuehlendorff <tz@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/C84D624F3C23C041 2018-03-22 [E] [verfällt: 2023-03-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFqz3KQBEADyIYnyfAlGaZCY180e3R3p3a2LFEq88NGD TJxHEw8a5tWnQR2Q
j0EgXlRwZwvZcS0TK/NxdwyHyKXKjMbTms06140sNnsp/Zr1B0rPKjGUGQA0mfIAq
zs/Urwz87aunonzPL0H944/hc5EdI6AKVtG9rRnHhGbebrj1iEQc3fS5YHpw4T05kZA
+d7Rd0mENSLrFccotdBmnxRQJjP0r2CNmngptpMuImf7XU0zwxR05qfEgJ/Xhn+7o
WEfLWjLjagCN8tM2Paw4i1tHsNd5dClJCj1zhvCs/20oXJ15vZh25J6mGjYjEGMCA
DdY10XIATnyJ2NE7nR1CFpNproCBNairiFoGDIFMT4ATERhiektI0Rs06X7RB5IC
80IFhEWusFNbizc5TRVp5fbkc7TFJ1YIxu87o0fUGXHjGuwmXCJbws5BUT6LL9F9
aLKeZFu8TctledJu6hik3S29mdRhrolSeyjUyp9ac8Yts/wmRcGmsZxImqU4ACMP
UzvYtP6bj0OpPx/AF8UP8yJ/Ja0HP4oK9Zrqo2Wob1lQEhK5YWLSD0tWoqlJyYqv08
R4wbyd0NUPVYfWLaRHXWZq7SqAjKixin4isvE0pUm7r4eclMN9ZEAHRhcZDDQqJ
IthTE61yjr h0JyUEUQ/CQahxpVgm61E8M2HV6OTL56HXGZ217waN6L6gqwARAQAQ
tCRUB3JzdGVuIFp1ZWhsc2RvcmZmIDx0ekBGcmVLQlNELm9yZz6JAlQEEwEKAD4W
IQQKyK+YYSBtF9jN0wkfu1l0B5RzWwUCwrPcpaIbIwUJCWYBgAULCQghAWJVCgKi
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRaFUIl0B5RzW0s8EAD0aLFkyBj7pnciLSwn22Qac6tF
jYIucXZ/0yA0w2izJk0IXaKyhT+Rkk2XUY9+KqGUYAFbUGlKgrvPUIQizzf4WPiKf
s60NuBSfikzi+jMRRM/SxQy7aTYPIwrxFLD+6RpywRQttnEgcRPQJLmJu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6TS7m3nG1Gwh19SPkub9gwFdshkGNg07201Kfr6aN0zIfvuheb
GApCs2CET7bNATLEaC3bz9xEPzPuGaX80QiyU2pJlglFdGR0A0KIMZVc3i1Selwt
LEIMyxY13io40VFeY4rNx+f3EwBsV8Xwh+ZIScoE9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aaDvJ/rTPPaxU0wi7Hbz3lwRMHI+p0eiGc5257mIUjSbHTK4aLkJ8nKwu0pZRu1
70kYqZ4Ei6vNSkyfCkqj79myQeFwJLVP73UQFAsc0q7fzuaByrs5zsLLnKF3B0
Vwsbxs5ZRNadwi3LYJk0No0t9Gm63J3uqzMMrVI/P637Itpa01EKC6WsfwpNHVw
70HSxGVrotrnVR3TkjKmeGuS957nT6vW506HsepbvfVhmK/Azsw3gdzDoPsvZNSru
H/YhTkfQk500ZKujd0tv51NndGlakBQHgHk6Yh4VS+amZENpG8FvqVY0FHL2SnDF
/1DteFEIemHLLcnwybkCDQQRas9yKARAAvoVSGI0JnZHUiiYDpa33skVfD2FrAAFI
MlbAgBu1FSktZ5xH2/J559I+ns9f544hi2vxvFCHhu39BvdQ3Yfs9dtsIFS1j7jdH
p+RjKde6IGcGISM+nBX3kj2gnpZlVfZIn0qMnZ3KejZhqcEj0jd3dSYZLMLRzi
LscHf8EyG/w5TZp0cyq0CPer94NNGV0gNXYbbyMst57YrAGu5J+q8rznHqpXgme
XUWFYgu9C2ZIUfH3AMT3FqCJDrSSJb1UhhICANxSBRr4LQjsnuPwft72DSClzwPq
yhIf+zkLLXIgrY405s5j0j0pLXoTSswWiS6N4qM7pLZz9XCceE/bj3pYobtkKMRyx
0qg/0rZTRBU0ebG/5aovs9G0eB0nqeJ0Eh/uz7naEpL4tvsjigMLEtFp4refhUys
2Pc9XAPPP305YIGiQRWFSm/40nMBG+RL3asR4EwWaq0EHHldSMdrjehEtWSGf+ja
1Gvw+PX34jY0G0IXN91ldwt4TmPjBXH0+UhdFkLILNGXIIcR8DXNzEZ5X8j2nbfR
WQMKn00vC75/k3m5uje3P9cv0R7zN0URH90bkinN22qx7FZUm17PUM3Dq4+KfdT/
fIEPoM25bA+N8/LxGPEDCCrTunUTxLpaa9Rm2AviVJu04yAG0vXtgEcbD53GbmT
H2YW1eNqq1sAEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBARIr5hiwEh/2M3TCR9QjWgHlHNbBQJa
s9ykAhsMBQkJZuGAAAOJB9QjWgHlHNb6mIcAN8SP622lVcurSqHn0leisKADJXr1
n1uUsgd4JjtiCjZg29Cu+bg505H6E6WMSyFIcYK/00taK0VkeZ2VudWcZtUwG97
UhrNwid04/RNd00ssy6Y0tVbHtE78Rk59PavUvX64Iy6pJPXY5uLmW523FsqUtl
mUQaUBWYdaZgBUZD47FCswp1m4qREXlR3IbNgCtbsXwDECQp0yWRFw0lRD5co6R5
83G3EX7PRw1R984NUZ1H1+5B41INh86hEnYF/bg5Dq7id0idFdGvEKSdu2nJQ4b0
08ZaGLXfU0iFLFWDeEeKBWmYrjrh4rrrg+PTzohodGchlv5wvV562orC+hF1vkyz
mJv3CdZrYxgZxxxry6kKhM7nzvWUA+HF3p9bD3y+IBs0BoG0ePwC05Idl+++ugBw
fLEj/yo4uL040HfK416tqjQMRVZmjZ/VvQTYVj0+LhhARxEarVIZSZhdH+IdEQQ
+JGG1/fbJD0dCl6Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzV1gzKSCe7K0WvzfnsueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kU0WdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEGh070SPg6BILlps6t1PtfpvpTc
Ze9y2oxSm95U06snAeM0Hg/tzApK1zt1Gy1DwnYE7DNLNixzoxps5jpiPwIh+U5m
Moj/nY2ZBzJvEf05
=XcFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.530. Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      1851 BC45 B773 5E75 6387 1076 EC68 3904 8921 D150
uid  [ unknown] Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>
sub  rsa2048 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFn4BxwBCADDoaVABCWog+Mbm0CsI4G6ByZRRqxXWuBrsFbTR6Nfdw1LzYe
d1o3NzMm3r1wWnu+G0is0smUZRFayVxu72dnMiV1RKIsAk5BeURmrCabiCFTdNA


```
jNXnXDQkqsRznoFUhJLQEubXSWS1KReebtYtzBpy5uWELhs/6/39m0m2H8f08Tp
nvmUHDThKl2mj4FpN9B5WRPw06QH0HgP71rqgfk0DZb/cGRIGfinbXpU3JSJJPi
nPGVp/L0K1T26ZJ+88CzMw59e870f2vznS88DmfEyGw25nUXx+C06opE0knj9nv
/s7aoZXl+VSsyatUisEdgq2rVZRPq/96zxtfABEBAAg0I1l1cmkgVmljdG9yb3Zp
Y2ggPHl1cm1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFG8RbdzXnVjhxB27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
7Gg5BIkh0VBx3wf/eiC10eZUSiMu8Q/GFarVnmHmx7fK8105JZuam2pRhNyr4yii
f0PZfJH0KYhSE159C+l0VJS7j8XIMlgKjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUbNBHLb
xELVPNGMXvPoAetoI3vAfzvxGTS/p0U95xerr7fJN3210WmC7wTgWZukUuanS508
e4GD8rA0v5d7TNTD+oHdHCkNYH+bI6Yx2ts8ZKHZ2UqiF8Z56ykRhGlpeG6KbeSi
5IqKjIcyLQwfa/xMk+xHqEiz0FF99lknTYQH1NvsfjnZEeEkV+rQriRtSSjglt4+
FGWM5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadzDb7
VwLBiiBB1vRH67A1gAHik91cbu/q5bUyFbw0j64460bkV3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9ZnlxltKtjsiBJIYI/qN97sxssjgRNisXV8K8BUcjA1b9ow0yS2HdHingmpNl
q+2XInKYKoESJPzX+b5U8FIkDQarmZV96frAJUQKHnfNaxNiyB/t0jyn79z3zb9s
MLfMfYDbmItAmEdNo02GIccVnhkS/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLk
NCL0rrzIYMmvjuZmd1qRYu0gHl0R9PbfdUNpa8S3dipoa/ZEI1ojngtMxtSwqL
VZizQvDMoQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFG8RbdzXnVjhxB27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwwFCQWjmoAACGkQ7Gg5BIkh0VBBiAf/TzHrwPDPJSgMJqS7eesSIJXbLIE1
cn3y7gaHdJpxlsNUqdKlcvSabKuCvwxKFXMjA465t07FZkbW4j1TIEnd4W++oo5W
cAKIof5DgdTJTMps7wMefUQX6JJtzWt4IHvxmQa0GemCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LsSZ23ohWfudPGVaWkE9WqCCVad+v0S6iCI3WQmAXSBRFhdIVpULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3Ckjd0m2BjvKsVIra5DB/fQWuejHFI54vR0Dwk8TBhShCR9yeeV7yxl
hPN3VVd3J5VL8JxSP/0xzflKFNBZV16oVGp6Rg3D800l60iZcjeJTMXKA==
=Dsgj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.531. Slava Shwartsman <slavash@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/F98A03ECA8FFFD9D 2018-02-20 [SC] [expires: 2021-02-19]
      Key fingerprint = 7B5B EF93 06FC A8F9 38D0 C32F F98A 03EC A8FF FD9D
uid   Slava Shwartsman <slavash@freebsd.org>
uid   Slava Shwartsman <slava.shwartsman@gmail.com>
uid   Slava Shwartsman <valyushash@gmail.com>
sub   rsa2048/63E8D18A494FE57D 2018-02-20 [E] [expires: 2021-02-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFqMwFABCACwFBN4s1gpHwJyEtvvaSHFAS1uQZi5JvIB0jX7XVxMmlrl+xH
Rfm2ubHheXFjp+ySREGXGSPiU+g2/LcDbS/FBVA4oE0yvvhMeULJfS6j9Vgx4rrfW
709nUCajJQZJYHlyXPGjjLx0UFqCrLiBSnclVCwyewIA5gWA6xWafL9caYkR0QKu
g17Zn4M7VN//TY6P+1B/3bbDoTrEXNU/CpFaqSpblpQHgWA2EpduY0246il3Z3XP
1sXDzdesY+7HtYy4WdAnimEL14NJtvmCYr0GnfjYtMBXpgzI0bolFD6xd4pG8yl
pnfZDAMLy8VMiH40rowPyFpbqbf4utzke1a1ABEBAAg0LVNsYXZhIFNod2FydHNT
YW4gPHNsYXZhLnNod2FydHNTYW5AZ21haWwUy29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj50NDL/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJEPmKA+yo//2d8BKH/jaEA4FLR+pPhiKkcct5hiwpKNVXESTzj0BT
yi4EHe831ruB0qe4ZLxs+z0ZJVE2ku9qWxhw5QWS3kIU0EGxubsHGXR9ct8Irmob
7G2ky04tlHBWCiWalU78iocYjwf80NSESzpfBuHY6oRraVy4CeMRlqyaN0jQ9tfz
EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGai4w3KEAsSj8ubOP6ESZ7VCnmhEBtU
LMZnm4oSmHl0reKjrP4GjCvkdqy05ua9jwf5Z94Y9bLLi6rFoN81wpKr9md5K4
yaVLYtizJ1vfDyiKsq/LZXUxVXKbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHZhbHl1c2hhc2hAZ21haWwUy29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj50NDL/mKA+yo//2dBQJajFwAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJEPmKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJXwSmNN8tzdkJfSkL7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsgbtF7ArLkarB1JJ8XW0uIcjsngYxei2T2od0vtCiuU/ARj9n9c
SgzL6hP6wahJIJl2ip0Bdr6TCHgVWJCXXWpDTcPnaizNiuJd7HLXxh10snWBb7uP
9pM3GPK4PwttzLQfefBVKc1fGIA5m0F9ufKcy0TZxbsI9oxZNpoiLC/j+hcN0Id
wzJsX1iX702TmLTQawgdtoominhsgx78W0q46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXkN
IopNcVNB0r3Brx1f9u/P6JRoE40tIMq5oxahwSh4HhrqkXpN+q0JLNsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHNsYXZhcnZhc2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEe1vvkb8
qPk40MMv+YoD7Kj//Z0FALqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQ+YoD7Kj//Z2zfgf/YF4jQ+9jIdcyZ+sTet2U+CSuA/fGgvqE0U9b
```

```
S+7JVuWoVYqrhEqNv4KYtB76o6R9wtfbR/iMWH0ar740FX+IILtCNadvdr7/0lej
4gi1LwSJBHJzL/ZPLv7b0n1U9UC+tx0IkzsJJNM7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GukbKK
docUB9BdLYooK48CqebgsBG7BhCqFsRTKDJFh3AQFmL10n97mUd5HE7crzFmA+o
inAqTyWwCzNQYPPovH7F4f8GdI6DGGJJC9gvavkiVxaag77abiU4YaBHjfyK68ex
7qdg05Y/TFxRAVq+/wZ7sINWN69CmUdjnmI3e4txroNVLJRiNbkbDQRajFnwAQgA
p/INQoJMgkZnAkij5YSWX2qJeg92yMPH1Ko+Ew30nWKqLWfcpY0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDXd9RUbB66T9SGrrvQ7cJQcIQ8LIgY1oSXMbrmfPu19aUA1WmyK5+S
sk8cs9xcaZ23zmRS8fgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKY0XD5EIIICSEFA12qwFgjv
fHhUq0MiS0hEM6i5cPTZklg/gLhLX2XNtS0pHaQxbvCiZgW1528CtMLZ4sD6cD7t
Yk5uHmCXPPDnwT01IeyJLfSu4Djrq2so4biTZkAQ8gC129PyYLGNT0zY8D/HmDB
fPnlWfGD2LVHyr5B+VqZwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEe1vvkwb8qPk40MMv+YoD
7Kj//Z0FALqMwFACGwWFCQWjmoAACGkQ+YoD7Kj//Z3K0gf9G4RIqby0J0ayBA//
bjEaIJE9NH3mwPwzIkMP80+5wrAXzpVXSpg0nRYLrN/6IKH9JH9gzu56uhvDPWf
r0ein4YwqLUip7TFq/5/UV3hl3+SbnVynFhRjuZ2Hf7V4n/klpUH3I1ATI0o4R9C
ezUdRjfgEFh3fxeoZVkuR070QXQY6tTIOHIKCNVsMo/KDuTvVvqu4IaXi7TP6g2A
EM50+vdaKwskY31lqZzVZxkjBoH86qEjeJftUijJx0gTFso5C51w0U2e+oNBT1I5
tI4RBj0U4B8hSs84eGv/NRxon9UuYih7xKvo5xbKdPkWar9AvPYf1wYnJV/EFAAQ
JrXNxg==
=ahs5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.532. Gleb Popov <arrowd@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/B6896C7F68880CF6 2018-05-20 [SCEA] [expires: 2021-05-19]
      Key fingerprint = 61F9 7E8A A7E0 5EDA 8398 DE99 B689 6C7F 6888 0CF6
uid      Gleb Popov <arrowd@freebsd.org>
sub  rsa2048/33D10F775D163987 2018-05-20 [SEA] [expires: 2021-05-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFsBYxwBCAC9ownTslvt9G7tSrtxnmlcf+1VJsTD9bidhju27svC+ZRXy9/5
akylY0DJ7g1PBhmZtyDr5HFaR1mA0eEIDHcxbE+ZZIuWvPeGwbfcVs4UcbzX0G/2
ogxMZ1tSGccQe5BHW+RZnt+tiY2vA67lcQ5Sxb2APLNGEEBV40pz9nfH8TBeSPHz
tyk3HfnegYl1GdABKLEijxWfTKdeV20GpzaG7+EKMenCpNkMQc9BuuGn0Xwlfn8
nMoZeRaMbxTtIw3BqE/dol/qD0Znz/XNbSh9K8a9cwgS/VuiJTU2CXtFSmDZ9pbW
9sFYa2Nbmhtg5LHa3gvcLzpQI3zKOU9jkzWdABEBAAG0H0dsZWIGUG9wb3YgPGFy
cm93ZEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEIAAD4WIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM
9gUCWwFjHAIBLwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCR2iWx/
aIgM9txvB/0Y96DeaHRqFw09RuCeJkqlzTNEUA2vqv77dv79AXq55fh0iQnHw2Xg
46i/VhoqPWYnIKtGAvCqqr01kdY3UU8pDUWAq4+AzoR9iT8F0N4I5qWVnnRuWwFK
o8xxrXhDqJUZ9T+SG5dz81QYg2Aq3Y58Y0jPwZv89GnyYjJBCYXAS+myZ1fWk6k
fPZtflrEtPhqqCj840705qZeUjro6A5/c2N7ZSEUvW0TbdAKSwaRM3I7t0fNFZ9z
hvT29KXhQI0JpIm3PMYiBqBh3F2kikQC0UqBbLXqMDv+n3EE5Af1BMg7q1TiMe7
qP7Ca0jTLXrS1kr5IEUp2gjQ2rr9fuInuQENBFsBYxwBCAC3FU4BN+ZYS4tn1/KG
3kkPPXFrjeGJCpMmM5AyXQjk3P6xnH9noSly71KBGM08L2LscTxvGVWsa1RF69+w
+l+cD7540/7IwjeN7Qa2QuzNzHKiAReDbCynAUhAFGRE2q5Jpdv0Ayb5DPAjU7i7
j/3l39wDMmNXLnga+VsKQE8ojRZ1fyroG1kMck1MCdh67NXMenxhJ7HewJSkp1Ej
fJI9kdK7MymzRgRD6IZoiYf/DUvoKGphr/KbKSxkBPkrkvJg9hf8m0Wt9QhxdxN
iRNj76v+YybTf9U18Js4XkQ15tEnRu9mAUZXREv3d3CF8hb5St8vbspLJcdcsUd/
ss8PABEBAAGJAnIEGAIEIACyWIRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM9gUCWwFjHAIB
LgUJBa0agAFACRC2iWx/aIgM9sB0IAQZAQgAHRyhBIN30ncGdRE2a4U0VDPDR3dd
FjmHBQJbAWMcAAoJEDPRD3ddFjmHo4IIAI4W6RrNRHCzQeisgsDqe22fQbDkZ+ce
6qofSQ/SJ8FDQXkF6fKuZXovKo0aoLXcGH5K0mcY7PnvYKeqoQwYfaLDC+BudxCq
17W2bbBC2Aw0sofOKEL7cauS00dPN27JtQV7kh9mZ+mWUeTzE/89V0anx7NHQwRg4
8W0fA/ya4BVNmCUc1HYBaCWoae2tG4FcUnRP9f/2MNJ+oqdZwWsfFa+qmwZb2zq
zAuPlg1fWz0E0BXe03Ckh0SnYn2e0B8xsh1Ciu6n53E40zjCB34nzd9MEoUo2E/H
agzE5qap3YHPopmLmLQLiWKLlFVTrkT3vJN7APYx2SEY0pLk93gVaj6hlggAhB0i
+Tv8SEzVbc+XYeqUnu6TwHiXD6lZ0igrSeWfFdQ5/Com6yzS+2EGYalod/BL5PSL
EH1vVz9jNYIFu1H0f8Nt0CIyb4XdFB0o0mWwJxCn94hv9aQR9zoMrGEov3xxHj47
08fbiTSt++/AgWCCnBz0FKx3aKASLy0junTgPCr4FrI5/HmdZ23rTXpkLSf7m7jS
1RQcnXyjShl+3Gzei/Fgm5a4e6kxLflCYD2BowMqYfLYIjkhRgrVIbQctke4ciHT
mr5R94p1s0eF4/YsPpoBdp1FMP+9UWRT56P0G/E1nSXSxS7IkGApYg7/NQYgFNWz
DVfi/oY+zT0qQFFtrw==
```

```
=KITG  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


FreeBSD Glossary

This glossary contains terms and acronyms used within the FreeBSD community and documentation.

A

ACL	Patrz Access Control List .
ACPI	Patrz Advanced Configuration and Power Interface .
AMD	Patrz Automatic Mount Daemon .
AML	Patrz ACPI Machine Language .
API	Patrz Application Programming Interface .
APIC	Patrz Advanced Programmable Interrupt Controller .
APM	Patrz Advanced Power Management .
APOP	Patrz Authenticated Post Office Protocol .
ASL	Patrz ACPI Source Language .
ATA	Patrz Advanced Technology Attachment .
ATM	Patrz Asynchronous Transfer Mode .
ACPI Machine Language	Pseudocode, interpreted by a virtual machine within an ACPI-compliant operating system, providing a layer between the underlying hardware and the documented interface presented to the OS.
ACPI Source Language	The programming language AML is written in.
Access Control List	A list of permissions attached to an object, usually either a file or a network device.
Advanced Configuration and Power Interface	A specification which provides an abstraction of the interface the hardware presents to the operating system, so that the operating system should need to know nothing about the underlying hardware to make the most of it. ACPI evolves and supersedes the functionality provided previously by APM, PNPBIOS and other technologies, and provides facilities for controlling power consumption, machine suspension, device enabling and disabling, etc.
Application Programming Interface	A set of procedures, protocols and tools that specify the canonical interaction of one or more program parts; how, when and why they do work together, and what data they share or operate on.
Advanced Power Management	An API enabling the operating system to work in conjunction with the BIOS in order to achieve power management. APM has been superseded by the much more generic and powerful ACPI specification for most applications.
Advanced Programmable Interrupt Controller	
Advanced Technology Attachment	
Asynchronous Transfer Mode	

Authenticated Post Office Protocol

Automatic Mount Daemon A daemon that automatically mounts a filesystem when a file or directory within that filesystem is accessed.

B

BAR Patrz [Base Address Register](#).

BIND Patrz [Berkeley Internet Name Domain](#).

BIOS Patrz [Basic Input/Output System](#).

BSD Patrz [Berkeley Software Distribution](#).

Base Address Register The registers that determine which address range a PCI device will respond to.

Basic Input/Output System The definition of BIOS depends a bit on the context. Some people refer to it as the ROM chip with a basic set of routines to provide an interface between software and hardware. Others refer to it as the set of routines contained in the chip that help in bootstrapping the system. Some might also refer to it as the screen used to configure the bootstrapping process. The BIOS is PC-specific but other systems have something similar.

Berkeley Internet Name Domain An implementation of the DNS protocols.

Berkeley Software Distribution This is the name that the Computer Systems Research Group (CSRG) at [The University of California at Berkeley](#) gave to their improvements and modifications to AT&T's 32V UNIX®. FreeBSD is a descendant of the CSRG work.

Bikeshed Building A phenomenon whereby many people will give an opinion on an uncomplicated topic, whilst a complex topic receives little or no discussion. See the [FAQ](#) for the origin of the term.

C

CD Patrz [Carrier Detect](#).

CHAP Patrz [Challenge Handshake Authentication Protocol](#).

CLIP Patrz [Classical IP over ATM](#).

COFF Patrz [Common Object File Format](#).

CPU Patrz [Central Processing Unit](#).

CTS Patrz [Clear To Send](#).

Carrier Detect An RS232C signal indicating that a carrier has been detected.

Central Processing Unit Also known as the processor. This is the brain of the computer where all calculations take place. There are a number of different architectures with different instruction sets. Among the more well-known are the Intel-x86 and derivatives, Sun SPARC, PowerPC, and Alpha.

Challenge Handshake Authentication Protocol A method of authenticating a user, based on a secret shared between client and server.

Classical IP over ATM

Clear To Send An RS232C signal giving the remote system permission to send data.
Patrz też [Request To Send](#).

Common Object File Format

D

DAC Patrz [Discretionary Access Control](#).

DDB Patrz [Debugger](#).

DES Patrz [Data Encryption Standard](#).

DHCP Patrz [Dynamic Host Configuration Protocol](#).

DNS Patrz [Domain Name System](#).

DSDT Patrz [Differentiated System Description Table](#).

DSR Patrz [Data Set Ready](#).

DTR Patrz [Data Terminal Ready](#).

DVMRP Patrz [Distance-Vector Multicast Routing Protocol](#).

Discretionary Access Control

Data Encryption Standard A method of encrypting information, traditionally used as the method of encryption for UNIX® passwords and the [crypt\(3\)](#) function.

Data Set Ready An RS232C signal sent from the modem to the computer or terminal indicating a readiness to send and receive data.
Patrz też [Data Terminal Ready](#).

Data Terminal Ready An RS232C signal sent from the computer or terminal to the modem indicating a readiness to send and receive data.

Debugger An interactive in-kernel facility for examining the status of a system, often used after a system has crashed to establish the events surrounding the failure.

Differentiated System Description Table An ACPI table, supplying basic configuration information about the base system.

Distance-Vector Multicast Routing Protocol

Domain Name System The system that converts humanly readable hostnames (i.e., mail.example.net) to Internet addresses and vice versa.

Dynamic Host Configuration Protocol A protocol that dynamically assigns IP addresses to a computer (host) when it requests one from the server. The address assignment is called a „lease”.

E

ECOFF Patrz [Extended COFF](#).

ELF Patrz [Executable and Linking Format](#).

ESP Patrz [Encapsulated Security Payload](#).

Encapsulated Security Payload

Executable and Linking Format

Extended COFF

F

FADT Patrz [Fixed ACPI Description Table](#).

FAT Patrz [File Allocation Table](#).

FAT16 Patrz [File Allocation Table \(16-bit\)](#).

FTP Patrz [File Transfer Protocol](#).

File Allocation Table

File Allocation Table (16-bit)

File Transfer Protocol A member of the family of high-level protocols implemented on top of TCP which can be used to transfer files over a TCP/IP network.

Fixed ACPI Description Table

G

GUI Patrz [Graphical User Interface](#).

Giant The name of a mutual exclusion mechanism (a `sleep mutex`) that protects a large set of kernel resources. Although a simple locking mechanism was adequate in the days where a machine might have only a few dozen processes, one networking card, and certainly only one processor, in current times it is an unacceptable performance bottleneck. FreeBSD developers are actively working to replace it with locks that protect individual resources, which will allow a much greater degree of parallelism for both single-processor and multi-processor machines.

Graphical User Interface A system where the user and computer interact with graphics.

H

HTML Patrz [HyperText Markup Language](#).

HUP Patrz [HangUp](#).

HangUp

HyperText Markup Language The markup language used to create web pages.

I

I/O Patrz [Input/Output](#).

IASL Patrz [Intel's ASL compiler](#).

IMAP Patrz [Internet Message Access Protocol](#).

IP	Patrz Internet Protocol .
IPFW	Patrz IP Firewall .
IPP	Patrz Internet Printing Protocol .
IPv4	Patrz IP Version 4 .
IPv6	Patrz IP Version 6 .
ISP	Patrz Internet Service Provider .
IP Firewall	
IP Version 4	The IP protocol version 4, which uses 32 bits for addressing. This version is still the most widely used, but it is slowly being replaced with IPv6. Patrz też IP Version 6 .
IP Version 6	The new IP protocol. Invented because the address space in IPv4 is running out. Uses 128 bits for addressing.
Input/Output	
Intel's ASL compiler	Intel's compiler for converting ASL into AML.
Internet Message Access Protocol	A protocol for accessing email messages on a mail server, characterised by the messages usually being kept on the server as opposed to being downloaded to the mail reader client. Patrz też Post Office Protocol Version 3 .
Internet Printing Protocol	
Internet Protocol	The packet transmitting protocol that is the basic protocol on the Internet. Originally developed at the U.S. Department of Defense and an extremely important part of the TCP/IP stack. Without the Internet Protocol, the Internet would not have become what it is today. For more information, see RFC 791 .
Internet Service Provider	A company that provides access to the Internet.
K	
KAME	Japanese for „turtle”, the term KAME is used in computing circles to refer to the KAME Project , who work on an implementation of IPv6.
KDC	Patrz Key Distribution Center .
KLD	Patrz Kernel ld(1) .
KSE	Patrz Kernel Scheduler Entities .
KVA	Patrz Kernel Virtual Address .
Kbps	Patrz Kilo Bits Per Second .
Kernel ld(1)	A method of dynamically loading functionality into a FreeBSD kernel without rebooting the system.
Kernel Scheduler Entities	A kernel-supported threading system. See the project home page for further details.
Kernel Virtual Address	

Key Distribution Center

Kilo Bits Per Second

Used to measure bandwidth (how much data can pass a given point at a specified amount of time). Alternates to the Kilo prefix include Mega, Giga, Tera, and so forth.

L

LAN

Patrz [Local Area Network](#).

LOR

Patrz [Lock Order Reversal](#).

LPD

Patrz [Line Printer Daemon](#).

Line Printer Daemon

Local Area Network

A network used on a local area, e.g. office, home, or so forth.

Lock Order Reversal

The FreeBSD kernel uses a number of resource locks to arbitrate contention for those resources. A run-time lock diagnostic system found in FreeBSD-CURRENT kernels (but removed for releases), called [witness\(4\)](#), detects the potential for deadlocks due to locking errors. ([witness\(4\)](#) is actually slightly conservative, so it is possible to get false positives.) A true positive report indicates that „if you were unlucky, a deadlock would have happened here”.

True positive LORs tend to get fixed quickly, so check <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current> and the [LORs Seen](#) page before posting to the mailing lists.

M

MAC

Patrz [Mandatory Access Control](#).

MADT

Patrz [Multiple APIC Description Table](#).

MFC

Patrz [Merge From Current](#).

MFH

Patrz [Merge From Head](#).

MFS

Patrz [Merge From Stable](#).

MIT

Patrz [Massachusetts Institute of Technology](#).

MLS

Patrz [Multi-Level Security](#).

MOTD

Patrz [Message Of The Day](#).

MTA

Patrz [Mail Transfer Agent](#).

MUA

Patrz [Mail User Agent](#).

Mail Transfer Agent

An application used to transfer email. An MTA has traditionally been part of the BSD base system. Today Sendmail is included in the base system, but there are many other MTAs, such as postfix, qmail and Exim.

Mail User Agent

An application used by users to display and write email.

Mandatory Access Control

Massachusetts Institute of Technology

Merge From Current	To merge functionality or a patch from the -CURRENT branch to another, most often -STABLE.
Merge From Head	To merge functionality or a patch from a repository HEAD to an earlier branch.
Merge From Stable	<p>In the normal course of FreeBSD development, a change will be committed to the -CURRENT branch for testing before being merged to -STABLE. On rare occasions, a change will go into -STABLE first and then be merged to -CURRENT.</p> <p>This term is also used when a patch is merged from -STABLE to a security branch.</p> <p>Patrz też Merge From Current.</p>
Message Of The Day	A message, usually shown on login, often used to distribute information to users of the system.
Multi-Level Security	
Multiple APIC Description Table	

N

NAT	Patrz Network Address Translation .
NDISulator	Patrz Project Evil .
NFS	Patrz Network File System .
NTFS	Patrz New Technology File System .
NTP	Patrz Network Time Protocol .
Network Address Translation	A technique where IP packets are rewritten on the way through a gateway, enabling many machines behind the gateway to effectively share a single IP address.
Network File System	
New Technology File System	A filesystem developed by Microsoft and available in its „New Technology” operating systems, such as Windows® 2000, Windows NT® and Windows® XP.
Network Time Protocol	A means of synchronizing clocks over a network.

O

OBE	Patrz Overtaken By Events .
ODMR	Patrz On-Demand Mail Relay .
OS	Patrz Operating System .
On-Demand Mail Relay	
Operating System	A set of programs, libraries and tools that provide access to the hardware resources of a computer. Operating systems range today from simplistic designs that support only one program running at a time, accessing only one device to fully multi-user, multi-tasking and multi-process systems that can

serve thousands of users simultaneously, each of them running dozens of different applications.

Overtaken By Events

Indicates a suggested change (such as a Problem Report or a feature request) which is no longer relevant or applicable due to such things as later changes to FreeBSD, changes in networking standards, the affected hardware having since become obsolete, and so forth.

P

PAE

Patrz [Physical Address Extensions](#).

PAM

Patrz [Pluggable Authentication Modules](#).

PAP

Patrz [Password Authentication Protocol](#).

PC

Patrz [Personal Computer](#).

PCNSFD

Patrz [Personal Computer Network File System Daemon](#).

PDF

Patrz [Portable Document Format](#).

PID

Patrz [Process ID](#).

POLA

Patrz [Principle Of Least Astonishment](#).

POP

Patrz [Post Office Protocol](#).

POP3

Patrz [Post Office Protocol Version 3](#).

PPD

Patrz [PostScript Printer Description](#).

PPP

Patrz [Point-to-Point Protocol](#).

PPPoA

Patrz [PPP over ATM](#).

PPPoE

Patrz [PPP over Ethernet](#).

PPP over ATM

PPP over Ethernet

PR

Patrz [Problem Report](#).

PXE

Patrz [Preboot eXecution Environment](#).

Password Authentication Protocol

Personal Computer

Personal Computer Network File System Daemon

Physical Address Extensions

A method of enabling access to up to 64 GB of RAM on systems which only physically have a 32-bit wide address space (and would therefore be limited to 4 GB without PAE).

Pluggable Authentication Modules

Point-to-Point Protocol

Pointy Hat	A mythical piece of headgear, much like a dunce cap, awarded to any FreeBSD committer who breaks the build, makes revision numbers go backwards, or creates any other kind of havoc in the source base. Any committer worth his or her salt will soon accumulate a large collection. The usage is (almost always?) humorous.
Portable Document Format	
Post Office Protocol	Patrz też Post Office Protocol Version 3 .
Post Office Protocol Version 3	A protocol for accessing email messages on a mail server, characterised by the messages usually being downloaded from the server to the client, as opposed to remaining on the server. Patrz też Internet Message Access Protocol .
PostScript Printer Description	
Preboot eXecution Environment	
Principle Of Least Astonishment	As FreeBSD evolves, changes visible to the user should be kept as unsurprising as possible. For example, arbitrarily rearranging system startup variables in <code>/etc/defaults/rc.conf</code> violates POLA. Developers consider POLA when contemplating user-visible system changes.
Problem Report	A description of some kind of problem that has been found in either the FreeBSD source or documentation. See Writing FreeBSD Problem Reports .
Process ID	A number, unique to a particular process on a system, which identifies it and allows actions to be taken against it.
Project Evil	The working title for the NDISulator, written by Bill Paul, who named it referring to how awful it is (from a philosophical standpoint) to need to have something like this in the first place. The NDISulator is a special compatibility module to allow Microsoft Windows™ NDIS miniport network drivers to be used with FreeBSD/i386. This is usually the only way to use cards where the driver is closed-source. See <code>src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c</code> .

R

RA	Patrz Router Advertisement .
RAID	Patrz Redundant Array of Inexpensive Disks .
RAM	Patrz Random Access Memory .
RD	Patrz Received Data .
RFC	Patrz Request For Comments .
RISC	Patrz Reduced Instruction Set Computer .
RPC	Patrz Remote Procedure Call .
RS232C	Patrz Recommended Standard 232C .
RTS	Patrz Request To Send .
Random Access Memory	
Revision Control System	The <i>Revision Control System</i> (RCS) is one of the oldest software suites that implement „revision control” for plain files. It allows the storage, retrieval, ar-

chival, logging, identification and merging of multiple revisions for each file. RCS consists of many small tools that work together. It lacks some of the features found in more modern revision control systems, like Git, but it is very simple to install, configure, and start using for a small set of files. Patrz też [Subversion](#).

Received Data

An RS232C pin or wire that data is received on. Patrz też [Transmitted Data](#).

Recommended Standard 232C

A standard for communications between serial devices.

Reduced Instruction Set Computer

An approach to processor design where the operations the hardware can perform are simplified but made as general purpose as possible. This can lead to lower power consumption, fewer transistors and in some cases, better performance and increased code density. Examples of RISC processors include the Alpha, SPARC®, ARM® and PowerPC®.

Redundant Array of Inexpensive Disks

Remote Procedure Call

Request For Comments

A set of documents defining Internet standards, protocols, and so forth. See www.rfc-editor.org.

Also used as a general term when someone has a suggested change and wants feedback.

Request To Send

An RS232C signal requesting that the remote system commences transmission of data. Patrz też [Clear To Send](#).

Router Advertisement

S

SCI

Patrz [System Control Interrupt](#).

SCSI

Patrz [Small Computer System Interface](#).

SG

Patrz [Signal Ground](#).

SMB

Patrz [Server Message Block](#).

SMP

Patrz [Symmetric MultiProcessor](#).

SMTP

Patrz [Simple Mail Transfer Protocol](#).

SMTP AUTH

Patrz [SMTP Authentication](#).

SSH

Patrz [Secure Shell](#).

STR

Patrz [Suspend To RAM](#).

SVN

Patrz [Subversion](#).

SMTP Authentication

Server Message Block

Signal Ground

An RS232 pin or wire that is the ground reference for the signal.

Simple Mail Transfer Protocol

Secure Shell

Small Computer System Interface

Subversion

Subversion is a version control system currently used by the FreeBSD project.

Suspend To RAM

Symmetric MultiProcessor

System Control Interrupt

T

TCP

Patrz [Transmission Control Protocol](#).

TCP/IP

Patrz [Transmission Control Protocol/Internet Protocol](#).

TD

Patrz [Transmitted Data](#).

TFTP

Patrz [Trivial FTP](#).

TGT

Patrz [Ticket-Granting Ticket](#).

TSC

Patrz [Time Stamp Counter](#).

Ticket-Granting Ticket

Time Stamp Counter

A profiling counter internal to modern Pentium® processors that counts core frequency clock ticks.

Transmission Control Protocol

A protocol that sits on top of (e.g.) the IP protocol and guarantees that packets are delivered in a reliable, ordered, fashion.

Transmission Control Protocol/Internet Protocol

The term for the combination of the TCP protocol running over the IP protocol. Much of the Internet runs over TCP/IP.

Transmitted Data

An RS232C pin or wire that data is transmitted on.
Patrz też [Received Data](#).

Trivial FTP

U

UDP

Patrz [User Datagram Protocol](#).

UFS1

Patrz [Unix File System Version 1](#).

UFS2

Patrz [Unix File System Version 2](#).

UID

Patrz [User ID](#).

URL

Patrz [Uniform Resource Locator](#).

USB

Patrz [Universal Serial Bus](#).

Uniform Resource Locator

A method of locating a resource, such as a document on the Internet and a means to identify that resource.

Unix File System Version 1	The original UNIX® file system, sometimes called the Berkeley Fast File System.
Unix File System Version 2	An extension to UFS1, introduced in FreeBSD 5-CURRENT. UFS2 adds 64 bit block pointers (breaking the 1T barrier), support for extended file storage and other features.
Universal Serial Bus	A hardware standard used to connect a wide variety of computer peripherals to a universal interface.
User ID	A unique number assigned to each user of a computer, by which the resources and permissions assigned to that user can be identified.
User Datagram Protocol	A simple, unreliable datagram protocol which is used for exchanging data on a TCP/IP network. UDP does not provide error checking and correction like TCP.

V

VPN	Patrz Virtual Private Network .
Virtual Private Network	A method of using a public telecommunication such as the Internet, to provide remote access to a localized network, such as a corporate LAN.

Indeks

Symbole

- CURRENT, 485
 - compiling, 486
 - Syncing with CTM, 486
 - Syncing with CVSup, 486
 - using, 486
- STABLE, 485, 487
 - compiling, 488
 - syncing with CTM, 488
 - syncing with CVSup, 488
 - using, 487
- .k5login, 358
- .k5users, 358
- .rhosts, 432
- /boot/kernel.old, 186
- /etc, 285
- /etc/gettytab, 517
- /etc/groups, 332
- /etc/login.conf, 329
- /etc/mail/access, 568
- /etc/mail/aliases, 568
- /etc/mail/local-host-names, 568
- /etc/mail/mailer.conf, 568
- /etc/mail/mailertable, 568
- /etc/mail/sendmail.cf, 568
- /etc/mail/virtusertable, 568
- /etc/remote, 522
- /etc/ttys, 518
- /usr, 285
- /usr/bin/login, 517
- /usr/local/etc, 287
- /usr/share/skel, 326
- /var, 285
- 10 base 2, 700
- 10 base T, 701
- 386BSD, 8, 8, 11
- 386BSD Patchkit, 8
- 4.3BSD-Lite, 8
- 4.4BSD-Lite, 5, 6
- 802.11 (patrz wireless networking)

A

- Abacus, 163
- AbiWord, 159
- accounting
 - disk space, 441
 - printer, 222, 233
- ACL, 378
- ACPI, 308, 310
 - ASL, 312, 312
 - debugging, 313
 - error messages, 312
 - problems, 309, 310, 313
- Acrobat Reader, 161

- address redirection, 704
- adduser, 326, 478
- AIX, 597
- Alpha, 15, 21, 78, 80
- Alpha BIOS, 81
- Amanda, 434
- amd, 595
- Apache, 7, 622
 - configuration file, 623
 - modules, 624
 - starting or stopping, 623
- APIC
 - disabling, 311
- APM, 193, 308
- applications
 - Maple, 252
 - Mathematica, 250
 - MATLAB, 253
 - Oracle, 256
 - SAP R/3, 259
- apsfilter, 221
- ARC, 81
- arkusz kalkulacyjny
 - Abacus, 163
 - Gnumeric, 163
- ASCII, 243, 476
- AT&T, 8
- AUDIT, 405
- automatic mounter daemon, 595
- AutoPPP, 539

B

- backup floppies, 430
- backup software
 - Amanda, 434
 - cpio, 433
 - dump / restore, 432
 - pax, 433
 - tar, 433
- banner pages (patrz header pages)
- Basic Input/Output System (patrz BIOS)
- baud rate, 204
- BGP, 670
- binary compatibility
 - Linux, 247
- BIND, 572, 615
 - caching name server, 622
 - configuration files, 617
 - starting, 616
 - zone files, 619
- BIOS, 28, 315
- bits-per-second, 207, 507
- Blue Mountain Arts, 7
- Bluetooth, 684
- Boot Loader, 315
- Boot Manager, 315, 316
- boot-loader, 317
- booting, 315

BOOTP
 diskless operation, 695

bootstrap, 315

Bourne shells, 110

bridge, 690

BSD Copyright, 10

BSD partitions, 412

bsdlabel, 434, 437

C

CD burner

 ATAPI, 419

 ATAPI/CAM driver, 422

CDROMs

 burning, 420, 420

 creating, 418

 creating bootable, 419

centronics (patrz parallel printers)

CHAP, 534, 536, 540

chipset graficzny Intel i810, 138

chpass, 327

Cisco, 543

Coda, 438

compression, 431

Computer Systems Research Group (CSRG), 6, 11

comsat, 338

Concurrent Versions System (patrz CVS)

console, 321

coredumpsize, 330

country codes, 476

cpio, 433

cputime, 330

cron, 486, 488

 configuration, 289

crypt, 342

cryptography, 624

CTM, 185, 488, 728

cu, 82

cuad, 511

CUPS, 242

CVS

 anonimowy, 185

 anonymous, 488, 726

 repozytorium, 10

cvsup, 185, 486, 487

czcionki

 monitor LCD, 143

 odstępy, 142

 TrueType, 140

 wyglądane, 141

częstotliwość odchyłania poziomego, 136

częstotliwość synchronizacji pionowej, 136

D

DCE, 507

default route, 556, 668, 668

Denial of Service (DoS), 336, 340

DES, 342

device nodes, 167

device.hints, 320

DGA, 171

DHCP

 configuration files, 612, 614

 dhcpcd.conf, 613

 diskless operation, 694

 installation, 613

 requirements, 612

 server, 612

dial-in service, 516

dial-out service, 522

disk concatenation, 458

Disk Mirroring, 453

disk mirroring, 459

disk quotas, 441

 checking, 441, 443

 limits, 442

disk striping, 458

diskless operation, 692

 /usr read-only, 698

 kernel configuration, 696

diskless workstation, 692

disks

 adding, 412

 detaching a memory disk, 440

 encrypting, 444

 file-backed, 438

 memory, 438

 memory file system, 439

 virtual, 438

DNS, 298, 540, 565, 575, 615

 records, 620

domain name, 556

DOS, 18, 28, 80, 480

DoS attacks (patrz Denial of Service (DoS))

Dostrajanie X11, 137

DSL, 691

DSP, 167

DTE, 507

dual homed hosts, 669

dump, 432

DVD

 burning, 423

 DVD+RW, 425

 DVD-RAM, 427

 DVD-RW, 425

 DVD-Video, 424

Dynamic Host Configuration Protocol (patrz DHCP)

E

edytory, 111

 ee, 111

 emacs, 111

 vi, 111

edytory tekstu, 111

ee, 111

ELF, 276

- branding, 276
- emacs, 111
- email, 565
 - change mta, 570
 - configuration, 574
 - receiving, 566
 - troubleshooting, 572
- encodings, 476
- Etherboot, 695
- Ethernet, 560
 - MAC address, 251, 561, 668
- execution class loader, 276

F

- fdisk, 412
- fetchmail, 587
- file permissions, 92
- file server
 - UNIX clients, 593
 - Windows clients, 626
- file systems
 - HFS, 419
 - ISO 9660, 419, 419
 - Joliet, 419
 - mounted with fstab, 104
 - snapshots, 440
- filesize, 330
- finger, 338
- Firefox, 156
- firewall, 631, 691, 691
 - IPFILTER, 634
 - IPFW, 651
 - PF, 632
 - rulesets, 631
- fix-it floppies, 434
- floppy disks, 430
- flow control protocol, 204
- fonts, 252
- FORTRAN, 218
- Free Software Foundation, 8, 11, 114
- FreeBSD Project
 - goals, 9
 - history, 8
- FreeBSD Security Advisories, 380
- FreshMeat, 119
- FreshPorts, 119
- FTP
 - anonimowe, 46, 59
 - anonymous, 626, 626
 - przez proxy HTTP, 41
 - tryb pasywny, 41
- FTP servers, 625

G

- GateD, 562
- gateway, 667
- GEOM, 451, 451, 452
- GEOM Disk Framework (patrz GEOM)

- getty, 516
- Ghostsript, 216
- główny system plików, 104
- GNOME, 146
 - wyglądane czcionki, 147
- GNU General Public License (GPL), 10
- GNU Lesser General Public License (LGPL), 10
- GNU toolchain, 250
- GnuCash, 162
- Gnumeric, 163
- GQview, 162
- grace period, 443
- Greenman, David, 8
- Grimes, Rod, 8
- grupy, 332
- gv, 161
- gzip, 431

H

- hard limit, 442
- HCI, 685
- header pages, 208, 222
- hierarchia katalogów, 94
- hostname, 298
- hosts, 298
- HP-UX, 597
- Hubbard, Jordan, 8
- hw.ata.wc, 302

I

- I/O port, 167
- IEEE, 433
- IKE, 369
- image scanners, 179
- IMAP, 565, 567
- init, 316, 321
- instalacja, 13
 - bez głowy (konsola szeregową), 81
 - dyskietki, 84
 - rozwiązywanie problemów, 79
- sieć
 - Ethernet, 86
 - FTP, 41, 84
 - NFS, 87
 - port równoległy (PLIP), 86
 - port szeregowy (SLIP lub PPP), 86
 - z MS-DOS, 85
 - z taśmy QIC/SCSI, 85
- internationalization (patrz localization)
- Internet connection sharing, 701
- Internet Software Consortium (ISC), 611
- interrupt storms, 311
- IP aliases, 297
- IP masquerading (patrz NAT)
- IP subnet, 690
- IPCP, 536
- ipf, 636
- IPFILTER

- enabling, 635
- kernel options, 635
- logging, 637
- rule processing order, 640
- rule syntax, 640
- stateful filtering, 643
- statistics, 636
- ipfstat, 636
- IPFW
 - enabling, 651
 - kernel options, 652
 - logging, 656
 - rule processing order, 654
 - rule syntax, 654
 - stateful filtering, 656
- ipfw, 653
- ipmon, 637
- ipnat, 648
- IPsec, 363
 - AH, 364
 - ESP, 364
 - security policies, 369
- IPX/SPX, 701
- IRQ, 167
- ISA, 166
- ISDN, 691, 698
 - cards, 698
 - stand-alone bridges/routers, 700
- ISO 9660, 419
- ISP, 533, 536

J

- jądro
 - NOTES, 187
 - plik konfiguracyjny, 187, 187
- JMA Wired, 8
- Jolitz, Bill, 8

K

- kabel null-modem, 81
- katalog szkieletowy, 326
- katalogi, 92
- KDE, 147
 - menedżer pulpitów, 148
- Kerberos
 - configure clients, 358
 - enabling services, 357
 - external resources, 360
 - history, 355
 - Key Distribution Center, 355
 - limitations and shortcomings, 360
 - troubleshooting, 358
- KerberosIV, 338, 342
 - initial startup, 350
 - installing, 348
- Kermit, 543, 544
- kern.cam.scsi_delay, 302
- kern.ipc.somaxconn, 305

- kern.maxfiles, 304
- kernel, 316
 - boot interaction, 319
 - bootflags, 319
 - budowanie / instalowanie, 184
 - building a custom kernel, 183
 - compiling, 494
 - configuration, 166, 559, 702
- kernel options
 - BRIDGE, 691
 - COMPAT_LINUX, 248
 - CPU_ENABLE_SSE, 171
 - device pf, 632
 - device pflog, 633
 - device pfsync, 633
 - FAST_IPSEC, 364
 - IPDIVERT, 652
 - IPFILTER, 635
 - IPFILTER_DEFAULT_BLOCK, 635
 - IPFILTER_LOG, 635
 - IPFIREWALL, 652
 - IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT, 652
 - IPFIREWALL_VERBOSE, 652
 - IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT, 652
 - IPSEC, 364, 369
 - IPSEC_DEBUG, 364
 - IPSEC_ESP, 364
 - MROUTING, 672
 - SCSI_DELAY, 302
- kernel tuning, 257, 265
- kernel.old, 319
- keymap, 479
- KLD (kernel loadable object), 247, 293
- klucze pgp, 771
- kod źródłowy, 6
- KOffice, 159
- Kolekcja kompilatorów GNU, 7
- kompilatory
 - C, 6
 - C++,
 - FORTAN,
- konfiguracja płaskiego monitora szerokokątnego, 139
- Konqueror, 158
- konsola, 89
- konsola szeregową, 81
- konsole wirtualne, 89
- konta
 - daemon, 325
 - dodawanie, 325
 - grupy, 332
 - modyfikacja, 325
 - nobody, 325
 - ograniczanie, 329
 - operator, 325
 - superużytkownik (root), 324
 - systemowe, 325
 - usuwanie, 326
 - użytkownik, 325

zmiana hasła, 328

L

L2CAP, 686
 language codes, 476
 LCP, 539
 LDAP, 628
 linia poleceń, 109
 Linux, 597
 ELF binaries, 249
 installing Linux libraries, 248
 Linux binary compatibility, 247
 LISA, 434
 loader, 318
 loader configuration, 318
 locale, 265, 476, 477, 478
 localization, 475
 German, 483
 Japanese, 483
 Korean, 483
 Russian, 481
 Traditional Chinese, 482
 log files, 299
 FTP, 626
 login class, 477, 478
 login name, 534
 loopback device, 668
 LPD spooling system, 201
 LPRng, 242
 ls, 92

M

MAC, 383
 File System Firewall Policy, 392
 MAC Biba Integrity Policy, 397
 MAC Configuration Testing, 401
 MAC Interface Silencing Policy, 393
 MAC LOMAC, 398
 MAC Multi-Level Security Policy, 395
 MAC Port Access Control List Policy, 393
 MAC Process Partition Policy, 394
 MAC See Other UIDs Policy, 391
 MAC Troubleshooting, 402
 MacOS, 345
 mail host, 567
 mail server daemons
 exim, 566
 postfix, 566
 qmail, 566
 sendmail, 566
 Mail User Agents, 581
 mailing list, 489
 make, 492
 make.conf, 490
 Mandatory Access Control (patrz MAC)
 Master Boot Record (MBR), 315, 316
 maxproc, 331
 MD5, 342

memorylocked, 331
 memoryuse, 331
 mencoder, 176
 Menedżer pulpitów XDM, 143
 mergemaster, 495
 mgetty, 539
 Microsoft Windows, 28, 293, 626
 device drivers, 293
 MIME, 477, 478
 MIT, 348
 modem, 516, 543, 558, 699
 mod_perl
 Perl, 625
 mod_php
 PHP, 625
 monitor LCD, 143
 mount, 81, 437
 mountd, 593
 moused, 479
 Mozilla, 156
 wyłączenie wygładzanych czcionek, 143
 MPlayer
 making, 174
 use, 175
 MS-DOS, 243, 345
 multi-user mode, 321, 491
 multicast routing, 672
 MX record, 566, 573, 573, 575, 621
 MySQL, 481

N

Nagios in a MAC Jail, 399
 nameserver, 534, 556
 napęd zip, 194
 NAT, , 647, 691, 701
 and IPFILTER, 648
 and IPFW, 661
 natd, 701
 NDIS, 293
 NDISulator, 293
 net.inet.ip.portrange.*, 306
 Net/2, 8, 8
 NetBIOS, 540, 627
 NetBSD, 11, 597
 Netcraft, 7
 netgroups, 605, 607
 network address translation (patrz NAT)
 network cards
 configuration, 292, 294
 driver, 292
 testing, 296
 troubleshooting, 296
 network printing, 227, 227
 newfs, 437
 newsyslog.conf, 300
 NFS, 438, 443, 593
 configuration, 593
 diskless operation, 696

- export examples, 594
- installing multiple machines, 500
- mounting, 595
- server, 593
- uses, 595
- nfsd, 593
- niebezpiecznie dedykowane, 102
- NIS, 597
 - client, 599
 - client configuration, 603
 - domainname, 599
 - domains, 598
 - maps, 601
 - master server, 598
 - password formats, 610
 - server configuration, 600
 - slave server, 599, 602
- NIS+, 628
- NOTES, 187
- Novell, 8
- ntalk, 338
- NTP, 628
 - choosing servers, 629
 - configuration, 629
 - ntp.conf, 629
 - ntpd, 628
- ntpdate, 629
- null-modem cable, 204, 508, 525

O

- OBEX, 689
- ochrona pamięci, 6
- ograniczanie użytkowników, 329
 - coredumpsize, 330
 - cputime, 330
 - filesize, 330
 - maxproc, 331
 - memorylocked, 331
 - memoryuse, 331
 - openfiles, 331
 - sbsize, 331
 - stacksize, 331
 - udziały dyskowe, 329
- one-time passwords, 343
- opcje jądra
 - cpu, 187
 - ident, 187
 - machine, 187
 - MSDOSFS, 188
 - NFS, 188
 - NFS_ROOT, 188
 - SMP, 190
- OpenBSD, 11, 597
- openfiles, 331
- OpenOffice.org, 160
- OpenSSH, 373
 - client, 374
 - configuration, 375

- enabling, 374
 - secure copy, 374
 - tunneling, 376
- OpenSSL
 - certificate generation, 361
- Opera, 158
- OS/2, 243, 413
- OSPF, 670

P

- page accounting, 222
- Pair Networks, 7
- pairing, 687
- pakiet biurowy
 - KOffice, 159
 - OpenOffice.org, 160
- pakiety, 117
 - instalacja, 120
 - usuwanie, 122
 - zarządzanie, 121
- pamięć wirtualna, 6
- PAP, 534, 536, 540
- Parallel Line IP (patrz PLIP)
- parity, 204, 207
- partition layout, 285
- partitions, 412
- partycje, 102
- passwd, 328
- password, 534, 540
- pax, 433
- PCI, 166
- PCL, 206, 243
- PDF
 - przeglądanie, 161, 161, 162
- permissions, 92
- Physical Address Extensions (PAE)
 - duży rozmiar pamięci, 197
- pkg_add, 120, 120
- pkg_delete, 122
- pkg_info, 121
- pkg_version, 121
- PLIP, 704
- poczta elektroniczna (patrz email)
- podręcznik systemowy, 113
- POP, 565, 566
- Portaudit, 379
- portmanager, 129
- portmap, 598
- Ports Collection, 248
- portupgrade, 128
- porty, 117
 - aktualizacja, 128
 - instalacja, 124
 - przestrzeń na dysku, 129
 - usuwanie, 128
- POSIX, 433, 477
- PostScript, 203, 206
 - emulating, 216

- przeglądanie, 161
- powłoki, 109
- PPP, 533, 533, 573, 699
 - client, 543
 - configuration, 534, 541
 - kernel PPP, 533, 543
 - Microsoft extensions, 540
 - NAT, 541
 - over ATM, 553
 - over Ethernet, 533, 551
 - receiving incoming calls, 537
 - server, 543
 - troubleshooting, 549
 - user PPP, 533, 535
 - with dynamic IP addresses, 536
 - with static IP addresses, 534
- PPP shells, 538, 538
- PPPoA (patrz PPP, over ATM)
- PPPoE (patrz PPP, over Ethernet)
- print jobs, 201, 209, 215, 231, 236
 - controlling, 231
- print server
 - Windows clients, 626
- printer spool, 209
- printers, 481
 - capabilities, 208
 - network, 227, 227
 - parallel, 203, 206
 - restricting access to, 229
 - serial, 203, 207, 210, 215
 - usage, 236
 - USB, 203
- printing, 201, 236
 - filters, 211, 213, 214
 - apsfilter, 221
 - header pages, 209
- Process Accounting, 382
- procmail, 588
- Projekt FreeBSD
 - model rozwoju, 10
- przeglądarki
 - internetowe, 155
- pw, 329, 478

R

- racoona, 369
- RAID, 458
 - CCD, 414
 - hardware, 416
 - software, 414, 416, 457
 - Vinum, 416
- RAID-1, 459
- RAID-5, 459
- rc files, 321
 - rc.conf, 286
 - rc.serial, 511, 519
- Rebuilding world, 488
- rebuilding world

- timings, 493
- resolv.conf, 298
- resolver, 615
- restore, 432
- reverse DNS, 615
- RFCOMM, 686
- RIP, 563, 670
- rlogind, 338
- rmuser, 326
- root file system
 - diskless operation, 697
- root partition, 437
- root zone, 615
- routed, 542
- router, 670, 691
- routing, 667
- routing propagation, 671
- rpcbind, 593, 598
- RPMs, 262
- RS-232C cables, 507, 509
- rshd, 338
- ruter, 7

S

- Samba server, 626
- sandboxes, 338
- sbsize, 331
- scp, 374
- screenmap, 479
- SCSI, 28
- SDL, 171
- SDP, 687
- security, 335
 - account compromises, 336
 - backdoors, 336
 - crypt, 342
 - DoS attacks (patrz Denial of Service (DoS))
 - firewalls, 631
 - one-time passwords, 343
 - OpenSSH, 373
 - OpenSSL, 361
 - securing FreeBSD, 337
- Security Event Auditing (patrz MAC)
- segmenty, 102
- sendmail, 338, 542, 567
- serial communications, 507
- serial console, 524
- serial port, 207
- services, 287
- Serwer DNS,
- serwery FTP, 6
- serwery WWW, 7
- setkey, 369
- shared libraries, 248
- shutdown, 322
- sieci TCP/IP, 5
- signal 11, 498
- single-user mode, 319, 321, 491, 494

skrypty startowe, 90
 slices, 412
 SLIP, 533, 555, 559, 560
 client, 555
 connecting with, 556
 routing, 562
 server, 558
 SMTP, 542, 575
 snapshot, 485
 soft limit, 442
 Soft Updates, 303
 details, 303
 Solaris, 276, 597
 Sony Japan, 7
 Sophos Anti-Virus, 8
 sound cards, 166
 sprzęt, 78
 SQL database, 628
 SRM, 81
 ssh, 342
 sshd, 338
 SSL, 624
 stacksize, 331
 static IP address, 534
 static routes, 562
 Striping, 451
 su, 337, 412
 subnet, 667, 668
 SunOS, 185, 600
 Supervalu, 8
 swap
 encrypting, 449
 swap partition, 286
 swap sizing, 286
 symbolic links, 248
 Symmetric Multi-Processing (SMP), 6
 sysctl, 300, 301, 339
 sysctl.conf, 300
 sysinstall, 479, 611
 adding disks, 412
 syslog, 626
 syslog.conf, 299
 system configuration, 285
 System okien X, 6
 (patrz też XFree86)
 Akceleracja X-ów,
 XFree86, 7
 system optimization, 285
 systemy plików
 montowanie, 105
 odmontowywanie, 106
 sysutils/cdrtools, 419

T

tape media, 428
 AIT, 430
 DDS (4mm) tapes, 428
 DLT, 429

Exabyte (8mm) tapes, 429
 QIC tapes, 428
 QIC-150, 429
 tar, 431, 433
 TCP Bandwidth Delay Product Limiting
 net.inet.tcp.inflight.enable, 306
 TCP Wrappers, 346, 604
 TCP/IP networking, 558, 560
 TELEHOUSE America, 8
 telnetd, 338
 terminale, 89
 terminals, 511
 TeX, 202, 238
 printing DVI files, 217
 TFTP
 diskless operation, 696
 The GIMP, 159
 timeout, 536
 traceroute, 672
 Traditional Chinese
 BIG-5 encoding, 477
 troff, 214
 Tru64 UNIX, 601
 TrueType, 140
 ttyd, 511
 tuneefs, 303
 tuning
 kernel limits, 304
 with sysctl, 301
 TV cards, 177
 twórcy, 10

U

UDP, 611
 udziały dyskowe, 329, 329
 Unicode, 480
 Uniwersytet Kalifornijski w Berkeley, 6, 8, 8, 11
 UNIX, 92, 534
 uprawnienia
 symboliczne, 93
 USB
 disks, 417
 USENET, 7
 UUCP, 573
 użytkownicy
 duże witryny WWW pracujące na FreeBSD, 7

V

vfs.hirunningspace, 302
 vfs.vmiodirenable, 301
 vfs.write_behind, 302
 vi, 111
 video packages, 173
 video ports, 173
 Vinum, 457
 concatenation, 458
 mirroring, 459
 striping, 458

vipw, 478
virtual disks, 438
virtual hosts, 297
virtual private network (patrz VPN)
vm.swap_idle_enabled, 302
VPN, 364
 creating, 365

W

Walnut Creek CDRom, 8
Weathernews, 7
web servers
 secure, 624
 setting up, 622
wheel, 337
wieloużytkownikowość, 5
wielozadaniowość z wywłaszczaniem, 5
Williams, Nate, 8
Windows, 345
Windows drivers, 293
Windows NT, 598
wireless networking, 672
współpracownicy, 11
wyglądane czcionki, 141

X

X11, 136
X11 Input Method (XIM), 480
X11 True Type font server, 480
XML, 141
Xorg, 136
xorg.conf, 137
Xpdf, 162
XVideo, 171

Y

Yahoo!, 7
yellow pages (patrz NIS)

Z

zaporą ogniową, 7
zespół główny, 10
zgodność binarna
 BSD/OS,
 Linux, 6
 NetBSD,
 SCO,
 SVR4,
zmienne środowiskowe, 110, 110
zones
 examples, 615

Kolofon

Niniejsza książka jest dziełem setek osób z „Projektu Dokumentacji FreeBSD”. Tekst jest przygotowywany w języku SGML zgodnie ze standardem DocBook DTD, a następnie konwertowany do całej rzeszy innych formatów za pomocą modułu DSSSL Jade. Instrukcje formatowania tekstu zostały przygotowane przy wykorzystaniu arkuszy stylu DSSSL Norma Walsh. Przygotowanie wersji do wydruku nie byłoby możliwe gdyby nie język składu tekstu TeX Donalda Knutha, LaTeX Lesliego Lamporta, czy makra JadeTeX Sebastiana Rahtza.

