

ĐăñéăñáöÐ ôùí ÓõóôçìÛôùí BSD

Greg Lehey

grog@FreeBSD.org

Ôï FreeBSD áβίαέ Υία éáôï÷õñùìÝï ãìðïñéêü óýìâïëï òïõ FreeBSD Foundation.

ĩe ēYiaéo Ƨ ōñŬoáoó AMD, Am486, Am5X86, AMD Athlon, AMD Duron, AMD Opteron, AMD-K6, Élan,
 éáé PCnet áBiaíé áioĩñéēŬ óyiaíēá ôcò Advanced Micro Devices, Inc.

Íé ēYíáéō þ ōñŪóáéō Apple, AirPort, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime, éáé TrueType áBíáé
 àìōīñéēŪ óyíāīēá ôçō Apple Computer, Inc., éáōī÷ōñùìYíá óóéō ÇìuìYíáō ÐīēēōáBáō éáé óá Ūēēáō
 ÷þñāō.

Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, eáé Xeon ábíáé àìðìííéÜ öýìáíéá Þ
éáöí ÷ òñuìYíá àìðìííéÜ öýìáíéá òçò Intel Corporation éáé òuì èöááòñééþí òçò óóéó ÇìuìYíáò Ðíééóáßàò
éáé óá Üééàò ÷ òñàò.

Ôĩ Linux áßíáé Yía éáôĩ÷õñùìYía àìðĩñéêü óýìâĩēĩ ôĩõ Linus Torvalds óêèò CíuìYíàò ðĩēēôâßàò.

İe ēYİaeō Motif, OSF/1, ēae UNIX āBİae ēaōī-ōñuīYİa àiōİneeŪ ōyİaİēa ēae İe ēYİaeō P ōñŪaeō IT DialTone ēae The Open Group āBİae àiōİneeŪ ōyİaİēa ōİō The Open Group ōeōē ÇİuīYİaō ĐİēēōāBāō ēae ōā Ūēēāō ÷bñāō.

lé éYiaéo þ ðñÜoáo SPARC, SPARC64, SPARCengine, éáé UltraSPARC áBiaé àìðìnéèÜ óYiaíëä öçò
 SPARC International, Inc. óóèò ÇiúiYiaò ÐíëëoáBáo éáé óá Üëëáo þþñáo. Ç SPARC International Inc.
 éáoY÷áé üëä óá àìðìnéèÜ áééáëpíáoá òuì óóíäüèuì SPARC éáé àðéónYóáé öçí ññëþ ÷ñþóç öíòò áðü
 üëä óá ìYëç öçò. éáóüðéí ó÷áðéëþò Üäáéáo.

Íé ëYíàèò Þ òñUóàèò Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JavaServer Pages, JDK, JRE, JSP, JVM, Netra, OpenJDK, Solaris, StarOffice, Sun Blade, Sun Enterprise, Sun Fire, SunOS, Ultra éáé VirtualBox áBíáé àiòĩnéëÜ óyíàíëá Þ éáoi÷òñüYíá àiòĩnéëÜ óyíàíëá ôçò Sun Microsystems, Inc. óóèò CíuìYíáò DíëéòáBáò éáé óá Üëéàò ÷ Þñàò.

Ç ēYīç UNIX āBíáē ēāōī ÷ ōñūíYīī àìōīñēēū óyāīēī ōīō Open Group óēōē ÇíuīYíāō Ñīēēōāñāō ēāē ōā Uēēāō ÷ bñāō.

© 1999 The XFree86 Project, Inc.

DiēēYō aḍū oēō ēYīāēō P ōñŪōāēō iē iḍiBāō ÷ñqōēliḍiēiyiōāē aḍū oīḍō ēāōāōēāḍāōōYō P oīḍō ḍūēqōYō oīḍō āēā iā āēāēñBīiōi ōā ḍñiūiūiōā oīḍō ēāññiyiōāē āiḍiñēēŪ oýiāiēā. ¼ḍiḍō āōōYō āiōāiBæiīōāē ōā āōōū oī ēāBīāiī ēāē āēā ūōāō aḍū āōōYō āiūñBæāē ç liŪāā ÁiŪḍōḍiçō oīḍō FreeBSD ūōē āBīāē ḍēēāiūi iā āBīāē āiḍiñēēŪ oýiāiēā, ēā āāBōā Yīā aḍū ōā oýiāiēā: “TM” P “®”.

Ὁδὴν ἐὺοδὴν διὸ open source, ζ ἔΥις “Linux” ἀβιάς ὁ÷αῦῦι ὁδῖσῖς ἰα ὁςΥ Ἰνῖέα “Ἐὰεοῖῃαἔεῦ Ὀγὸδῖα”, ἄεῦ ἄας ἀβιάς δι ἰῦῖ open source UNIX® ἔαεοῖῃαἔεῦ Ὀγὸδῖα. Ὀγὸῖῡῖα ἰα διῖ ἰαὸηὸρ Ἐαεοῖῃαἔεῖ

ÓóóôçÛôúî ôîō Internet (<http://www.leb.net/hzo/ioscount/data/r.9904.txt>), áðü ôîí Áðñßëéî ôîō 1999 ôî 31.3% ôúî ôðîîëäëóðî ôîō êüôîîō ðîō áßíäë óîíääáñÝíë óôî áðëðôî ðñÝ÷÷îî Linux. Ôî 14.6% ðñÝ÷÷îî BSD UNIX. ÊÛðîëäò áðü óëò láääëýóãñãò áóáññîñÝð ôîō ðããëüüôîëî éóóîíý, üððò ôî Yahoo!

(<http://www.yahoo.com/>), ὁñÝ ÷ ἰῶἱ BSD. Ἰ ḑῑῑ ἰḗḒῑῑῑ ὀḗ ὀḗḑῑῑ FTP ḗῑῑḑḗḗḗḗḗḗḗ ḑῑῑ ḑῑḗῑῑ ḑῑ 1999 (ḑῑῑ ḗḗ ḑḑḒῑ ÷ ḗḑ ḑῑḒῑ), ḑῑ [ftp.cdrom.com](ftp://ftp.cdrom.com/) (<ftp://ftp.cdrom.com/>), ÷ ḗḗḗḗḗḗḗḗḗḗḗḗḗḗ BSD ḗḗḗ ἰḗ ἰḗḗḗḗḗḗḗ ḑḒḒḒ ḗḑḒ 1.4 TB ḗḗḗḗḒῑḗḗ ḑḗ ἰḗḗḗ. Ḃḗḗḗ ḑḗḗḗḗḗ ḗḗḗ ḗḗḗḗ ḗḗ ḗḗḗḗ ἰḗḗ ḑḗḗḗḗḗḗḗḗ ḗḗḗḗḗḗ ḑῑ BSD ḗḗḗḗ ḗḗḗ ḗḗḗḗ ḗḗḗḗḗḗḗḗ ἰḗḗḗḗḗḗ.

Ἐρεδῶν, θεῖν ἀβιάς οἱ ἰοδόεον; Ἀεάβ οἱ BSD ἀρ ἀβιάς θεῖ ἀονῶν ἀφουόν; Ἀόν οἱ Ὑνενῖ ἀβιάς ἰέα
 θνιόδῶεα ἰά ἀδάρσενῖ ἀονῶν εἰς Ὑεαδ ἀνυδῶεα.

ᐃᑭᓴᓂᓄᓐ ᐃᓕᓇᓂᓄᓐ ÷ ᓵᑦᑲᓴᓵᓐ

1	Ôß àßíáé ôî BSD;.....	2
2	Ôß, Ýíá áĉĉĉĉü UNIX®;	2
3	Ãĉáôß àâî àßíáé ôî BSD Ċĉî áŷúóôü;.....	3
4	Óýĉĉĉĉóĉ ôŷô BSD ìă ôî Linux	4

1 Ôß åßíáé ôï BSD;

[illegible]

- Òí BSD ðõñÞía, ðíõ áéá÷áénþæðáoé òçí ãññíüüaçòç òùí áéãñãáoéþí, òçí íÞìç, òçí òóíàòñéêÞ ðíëð-ãðáíãñãáoéþá (symmetric multi-processing, SMP) òíòð íäçäíýð òóóéãðí, êêð.

Ὁ ἀ ἀτὼβεαὸς ἰὰ οἱ δὼν Πρία οἱ οἷ Linux, δὲ Ὑν-ι-οἱ δᾶν δᾶ Ὑνι ἀδὺ Ἰία ἀεάοἱνᾶδᾶεἰς BSD δὼν Πρία οἱ δἰεἰβεᾶδ ἀοἰᾶδὺδὺδᾶδ.

- Ç âéâëéîèPêç ôçò C, ôî âáóéêü API ôîõ óóóôPîáôîò.

Ç C âéâëëîèPêç ôîõ BSD âβíáé âáóéóíÝíç óå êþäééå áðü ôî Berkeley, ü÷-é áðü ôçí ñÜää GNU.

- Åñãäëåßá üðùò öëïéíß (shells), ðñíãñÛíàôá äéá÷åññéóçð åñ÷åßuí, ìåôããëüôêéóôÝð (compilers, linkers).

Ἐϋδιέα ἀδὺ ὁὰ ἀñāēāβὰ ἀβίαέ ἀάόείYία ὁὰ ἐpāēēā GNU, ἐϋδιέα Ὑēēā ü÷é.

- Ôï Óýóôçía X Window, ðïð òëïðïéåß ôï ãñáóëëù ðãñéáÛëëí.

[illegible]

- ÐīēēŬ Ŭēēá đñĩãñŬĩáôá êáé ãñãéěãßá.

2 Ωβ, Ýía áëçèéíü UNIX®;

Όα BSD εαεοιναεεÜ öóóöΠαόά αάρ αβράε εεπφίε, αεεÜ open source öññüüíóá öíö Ý÷íóí ααάε αδñ öí Δαεñααáoεεü UNIX εαεοιναεεü öýóöçía öçö AT&T, öíö αβράε αδööçö öññüαíñö öíö ñíöÝññíö UNIX System V. Αóöü öóüö óáö öññεαεÝóáε Ýεöεçíç. Δπö öðññάö εÜöε öÝöíεí íá αβράε, αóíý ç AT&T αάρ Ý÷÷εε αεαíβαβίαε öíöÝ öññ επαεεÜ öçö óαí open source;

[illegible]

ἐπαέέα ἀδὺ Ὑέεαδ νῦἈαδ ἀρῦδooδiçð, iα iέα ἀδὺ oέð ðéi oçáíáíóéÝð iά áβíáé ç ἦῦἈά νᾱóíáð oçð ἈðéóðΠiçð ðuί Ὤðíéáéóððí ðið Ðáíáðéóóçíβið oçð California, Berkeley, CA (Computer Sciences Research Group (CSRG), University of California, Berkeley, CA). Ἰáééβííóáð ði 1976, ç CSRG ἰáêβiçóá iά áéáíÝíáé tapes iá ði éíáéóíéú ðiðð, áðíéáβiíóáð ði *Berkeley Software Distribution* þ áðêð *BSD*.

Íé an÷÷éeYð àèauoàèð òìò BSD àðìòàèýíðáí èòñòùð áðu ðñíāñUñíáóá áéá ÷ñÞóóàð, áèèU áóðu Uèeáíá āñáíáóèèU
 ùðáí ç CSRG Ýèèeáóá Ýíá óðíāùèeáí íā óçí Defense Advanced Projects Research Agency (DARPA) áéá íá
 áíáááèìðáè óá ðññòùèèeá áðèèèèíñíáð òìò áèèóýìò óçð DARPA, òìò ARPANET. Óá íYá ðññòùèèeá Þóáí áñúóóU
 ùð *Internet Protocols*, āñāùðāñā *TCP/IP* ðáßññíðóáð òì ùññU òìòð áðu óá āýì ðèí óçíáíóèèU ðññòùèèeá Ç ðñÞðç
 áòñYùð áñúóóÞ òèíðíßçóç Þóáí íYñìð òìò 4.2BSD, ðìò áíáèèíÞèçèā òì 1982.

[illegible]

Όα tapes όιτο BSD δάνεαβ÷αι όζαάβι έπαέέα όζο AT&T έέ Υόοε αδαέοιγόαι ιέα Üääέα δζαάβι έπαέέα όιτο UNIX. ÌΥ÷né όι 1990, ζ ÷ñçiaóiaüóόζ όζο CSRG όΥέαέυα, έάέ δπαάεία áέα έεάβοέι. ÊÜðieá iΥέç όζο ñÜááo áðüÜóέóái íá áέαíáβióí όií BSD έπαέέα, όιτο Þóái Open Source, ÷ññð όá έñiÜóέα όιτο áiðineéry AT&T έπαέέα. Áóöü Ýáείá óáέέÜ iá όçí *Networking Tape 2*, áiúóðÞ έάέ üò *Net/2*. Ç *Net/2* áái Þóái Ýía iεiεέçñüi Ýíi έάέóιòñάέü óýóóçía. Ðañßðüò 20% áðu όií έπαέέα όιτο δòñÞía Ýέαέða. íá áðu óá iΥέç όζο CSRG, i William F. Jolitz, Ýáñáøá όií δðueieði έπαέέα όιτο Ýέαέða έάέ όií Ýáüóá ñññð όi 1992 iá üñía *386BSD*. Óçí Þáέα óέέäiÞ, iέα Üέέç ñÜáá áðu ðñþçí iΥέç όζο CSRG Þáñóóá iέα áiðineéÞ áóάέñáß iá üñía Berkeley Software Design Inc. (<http://www.bsdi.com/>) έάέ áiÝáüóá iέα δάέñáiaóέéÞ Ýέäüó áiüð έάέóιòñάέéry óóóðÞiaóüò óiò έáüüóái BSD/386 (<http://www.bsdi.com/>), όi iðißi Þóái ááóέóíÝíi óóüi Þáéi δζαάβι έπαέέα. Ói üñía όiò έάέóιòñάέéry óóóðÞiaóüò Üέέáíá áñáüóáñá óá BSD/OS.

Οι 386BSD διοΰ αάρ Υαεία Υία οάεανυ εάεοῖονάεευ ούόοαία. Αίοβ άε αόδυ, αΰι ΰεεαδ νΰααο ιαδπαόοάι αδυ αόδυ
 οι 1993. Ϙ νΰαα οῖο NetBSD (<http://www.NetBSD.org/>) έάε Ϙ νΰαα οῖο FreeBSD
 (<http://www.FreeBSD.org/index.html>). Ιε αοι νΰααο αν÷εΰι ια÷πνεοάι αάεαβ αβ÷άι αεάοῖναόεεπ οδῖνῖπ υοῖι
 αοῖνΰ οά εΰδιεαδ αάεοεπάεοδ οοι 386BSD. Ϙ νΰαα οῖο NetBSD ιάεβίϘοά οόαῖ αν÷π οαδ ÷νῖιεΰδ, έάε Ϙ δῖπβϘ
 ΥεαιόϘ οῖο FreeBSD αάρ ποάι ΥοῖεῖϘ ιΰ÷νε οι δΰεῖδ οαδ ÷νῖιεΰδ. Οοι ιαοαῖϘ Ϙ αΰοϘ οῖο δϘαάβῖο επαεεά αβ÷α
 δεΰῖι ουοαδ αεάοῖνΰδ δῖο ποάι αύοεῖῖ ιά αῖνεαβ Ϙ ιεά ια ια οαῖ ΰεεϘ νΰαα. Αδδεθεΰῖι, ιε αοι νΰααο αβ÷άι έάε
 αεάοῖναόεεῖϘ οου÷ῖοδ υδυο εά αῖῖια δανάεΰδ. Οι 1996 αῖεῖοῖναδεϘεά οῖ OpenBSD (<http://www.OpenBSD.org/>)
 αδυ οῖ NetBSD έάε οι 2003 αῖεῖοῖναδεϘεά οῖ DragonFlyBSD (<http://www.dragonflybsd.org/>) αδυ οῖ FreeBSD.

3 Æéâß ääí åßíáé ôï BSD ðéï ãíùóôü;

Άέα äéÜöĩñĩöò ëüãĩöò, ôĩ BSD åßíáé ó÷âôéêÜ Üãĩùôôĩ:

- [illegible]

3. Άδοιβς θιρ άφάδογρότιρ οι BSD οάβτιρ ίά άβίάε δέι Υίθαένηε άδθ οίρδ ÷ ηΠρόδθδ οίρ Linux έάε άάι οίρδ άφάεάοΥήνάε ουοί θιέγ ίά οι εΥίτιρ άγέιει όδς ÷ ηΠός. Ίε έάέήγνέιε ÷ ηΠόδθδ Υ ÷ ιοί όςί οΥός ίά άέόεΥίτιράε δέι Υίάόά ίά οι Linux.
4. Οι 1992, ς AT&T Υέάίά ιΠίός όόςί BSDI (<http://www.bsdi.com/>), όςί άόάέηάβ άιό άίΥδδóόά οι BSD/386, έάόςάιηΠιόά όςί υόε οι θηιύι θάέέάβ ÷ ά έπαέά οίρ ιθιθι όά θίάοιάόέεΥ άέέάεΠιόά άίΠεάί όόςί AT&T. ς οδθέάός έάίηβόόςέά άεοδ άέέάόόηβιθ οι 1994, άεεΥ οι οΥίόάόίά όςδ ιΠίόόδ άέυιά οόίά ÷ βάέ ίά οηηΥάέ όι έυοί. Άέυιά έάέ ό ÷ άόέεΥ θηυόόάόά, οίΥ ΊΉόει οίρ 2000, Υίά Ύηει θιρ άαΠεά όοι θάέευοίει έόδθ οθιόόςηβάέ υόέ ς οδθέάός Υέέάέόά ίά “οηυόόάοί άέέάήιέόιυ”.
- Ίεά έάδθηΥήνάε θιρ ς ιΠίός ίάέάεΥήέόά άβίάε ς έάδΥόόάός ουι ηηΥόυι: έάδΥ ός άεΥήέάέά όςδ άάέάόβάδ οίρ’80, οι BSD Πόάί ηυόοι υό “BSD UNIX”. Ίά όςί άόάβηάός άέυιά έάέ οίρ οάέάόόάβιθ έηιάόέγ έπαέά άδθ όςί AT&T, Υ ÷ άόά έάέ οι άέέάβυιά όόι υήηά UNIX. θόέ έά άάβόά άίάοιηΥδ όά άέάεβά ίά όβόέιόδ υδδθ “the 4.3BSD UNIX operating system” έάέ “the 4.4BSD operating system”.
5. ΟδΥñ ÷ άέ ς άιόγδθός δυδ όά BSD έάέόιθάέεΥ όόόΠιόά άβίάε έηιάόέάόιΥίά έάέ άιόέίά ÷ υιάίά. ς Wall Street Journal (<http://interactive.wsj.com/bin/login?Tag=/&URI=/archive/retrieve.cgi%253Fid%253DSB952470579348918651.djm&>) ίέέγόά άέά “balkanization” ουι ηΥάυι άίΥδδóιός οίρ BSD. Άέέάθδ υδδθ έάέ ς ιΠίός, άόδΠ ς άιόγδθός άάόβάόάέ έοηβυδ όά θάέέΥδ έόόιηβάδ.

4 Óýãêñéóç ôïõ BSD ìã ôï Linux

0ëeU drea ¡bia ç ¡e¡oinU ia¡af, ­ dria, oi× Debian Linux áe oi× FreeBSD; Áe¡ oi× iY×oi × n°odç, ç ¡e¡oinU ¡biaç o× d¡iaçeçu×od¡ iéen°: áe¡ o¡ ¡oi ¡biaç áe×oi¡eçU o×od°ia¡ d×oi iéUáoi× ia× oi UNIX. Áe¡ o¡ ¡oi ¡ia×od×oi¡e¡ ­u iç ¡i×neçY×oi éia×od¡ (a×oi× ¡oi çodç ¡e¡ d×reçY×oi Áeçodç ¡e¡f¡f×oi× oi× Linux o×odçeçU). O×e×odç ¡oi×iaçodç d¡ia¡nU×oi×odç, á driaç ábiaç d×U¡ia¡ ¡e¡ oi BSD áe¡ á oi o×e¡e¡f×oi× ia× oi Linux. Ç d¡eçe¡od° ×odçeçU¡e¡ dçoi d×reç o×oi FreeBSD, oi i×oi× ¡biaç d¡n°d×oi× oi 80% o×oi ¡e¡od¡odçY×oi× BSD, ¡eçU ié ¡e¡oinY×oi ­u oi NetBSD, oi OpenBSD áe¡ oi DragonFlyBSD ¡biaç iéenY×oi.

4.1 Óa ðíeíí aípêáé ôí BSD;

Άάρ οδÜñ÷:άε ΥάΥ Üöññ Þ ññāáíéíöüò óöññ íðñß íá áñÞēáé öñ BSD. Áíáððýóóåðåé éáé áéáíΥñåðåé áðu íéá êñéíüðçðå ðññāññññåðéóðñí áðu üēñ öññ êüöññ ðñö Υ÷íöñ åñēåðÝð åñÞåðé éáé åññáé áññöéüñΥññé öççñ áñÜððñíÞ öñö. ÊÜðñéá áðu öå êññÜðéá öñö BSD åññáé áñññÜññöçðå Open Source projects ðñö öññöçñññýñðåé áðu êÜðñéá áéáöññåðéÞ ñÜåá Þ Üöñññ.

4.2 Ðùò áíáðôýóóãôáé êáé áíçìãñþíáôáé ôï BSD;

[illegible]

ἴαθ ἰαᾶΥεῖθ ἀνέεῖυθ ὀππᾶνᾶἰἰαδὲόεόθρῖ ἄδῡ υεῖ οἷῖ ἐυοἷῖ ὀοῖᾶέοόΥῖῖοἷ ἰᾶ ἁᾶέοέπρᾶέθ ἁῗᾶ οἷ BSD. ×ῡῖῖᾶῖῖᾶῖ ὀᾶ ὀῖᾶέθ ἑᾶδῑᾶῖῖᾶθ:

- [illegible]

[illegible]

- [illegible]

Άνθρωποι και γυναίκες σε όλες τις ηλικίες έχουν μάθει να χρησιμοποιούν το Linux ολόκληρο: από τους ηλικιωμένους μέχρι τους νέους, από τους άνδρες μέχρι τις γυναίκες. Η χρήση του Linux είναι εύκολη και απλή, όπως και η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η χρήση του Linux είναι εύκολη και απλή, όπως και η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

1. Άάρ οδÜñ÷÷äε Υρία ινιάεεü Üöññ ðñ òä íä äεΥä÷÷äε òä ðñäεä÷÷ùäíä ðñ òòòòÞñäññ. ÐñäεöεεÜ, äòðÞ ç äεäöññÜ ððññäñöεöεÜÜòäε, äöñÝ ï Principal Architect ðñññß íä äðäεöÞòäε εÜðñεññ òðäεεäð íä äòäεñäεäß, εäε äεùä εäε öðñ Linux ððÜñ÷÷ññ äñεäòÜ Üöññ ðñ ðñð ððεöñÝðäòäε íä εÜñññ äεεääÝð.
2. Άðñ öçñ Üεεç, ððÜñ÷÷äε Υρία εäññεεü repository, Υρία ïÝññð ðñ ðñññßòä íä äñäßòä ðεüεεçññ òñ εäεöññäεεü öýöòçñä òä ïññòÞ ðçääßñ òðäεεä, òä ðñεääÞðññä Ýεäñòç, äεùä εäε ðäεεüòäññð.
3. Óä BSD project öññöçññññ ðεüεεçññ òñ “Éäεöññäεεü Öýöòçñä”, εε ï÷÷ε ïññ ðññ ðññÞñä. ÁòðÞ ç äεäöññÜ äßñäε ïññ ïñεäεÜ ÷÷ñÞεñç. Ìýòä òñ BSD, Ìýòä òñ Linux ääñ äßñäε ðñεý ÷÷ñÞεñä ÷÷ññò äòäñññäÝð. Ìε äòäñññäÝð ðñ ÷÷ñçöεññðñεñññäε öðñ BSD äßñäε öð÷÷ññ ïε ðäεäð äòäñññäÝð ðñ ÷÷ñçöεññðñεñññäε εÜòñ äðñ òñ Linux.
4. Óäñ äññòÝεäñä òçð εäññεεðð εäε óäöðð ïñεöñÝñçð öññðÞñçöçð äññð CVS äÝññññ ðçääßñ òðäεεä, ç äñÜðööñç òñ BSD äßñäε ïäεÜεäñç, εäε äßñäε äýεñç ç ðññòääöç òä ðñεääÞðññä Ýεäñòç òñ òòòòÞñäññ äßòä ïä äñεεññ Ýεäñòçð, äßòä ïä çñäññññßä. Òñ CVS äðßòçð äðεöñÝðäε äεññεöóεεÝð äεεääÝð öññ öýöòçñä. Äεä ðäñÜääεäñä, òñ repository òñ FreeBSD äñçñäñññäðäε ðäññðññ 100 öññÝð öç ïÝñä. Ìε ðεñ ðñεεÝð äðñ äòðÝð ðεð äεεääÝð äßñäε ïεεñÝð.

4.3 Âëüóáéò ôïõ BSD

Ἰε̅ ἡ̅ Ὑ̅α̅α̅ο̅ ἀ̅ἱ̅ Ὑ̅δ̅ο̅ῶ̅ι̅ç̅ ο̅υ̅ί̅ FreeBSD, NetBSD ἐ̅α̅ε̅ OpenBSD ἀ̅ε̅α̅ε̅ Ὑ̅ῶ̅ἱ̅ο̅ἱ̅ ὁ̅ἱ̅ ὀ̅γ̅ῶ̅δ̅ç̅ἱ̅ ὀ̅ἱ̅ ὁ̅ñ̅α̅ε̅ῶ̅ ἀ̅ε̅ἱ̅ο̅ἡ̅ñ̅ἱ̅α̅ε̅ε̅ἱ̅ Ὑ̅ῶ̅
 “ἀ̅ε̅α̅υ̅ὀ̅ἱ̅α̅ε̅ῶ̅”. ¼δ̅υ̅ῶ̅ ἐ̅α̅ε̅ ἡ̅ ὁ̅ἱ̅ Linux, ὀ̅ἱ̅ ε̅ἱ̅Ἑ̅α̅ ἱ̅ε̅α̅ἱ̅ῶ̅ ἀ̅β̅ἱ̅ἱ̅ὀ̅ἱ̅α̅ε̅ ἱ̅ἱ̅ἱ̅ ἁ̅ñ̅ε̅ε̅ἱ̅ὑ̅ῶ̅, ð.÷. 1.4.1 Þ 3.5. Ἀ̅ε̅ὑ̅ῶ̅ ἀ̅δ̅ὑ̅ ἁ̅ὀ̅ὑ̅, ἱ̅
 ἁ̅ñ̅ε̅ε̅ἱ̅ὑ̅ῶ̅ ὁ̅ç̅ Ὑ̅ε̅α̅ἱ̅ὀ̅ç̅ Ὑ̅÷̅: ἀ̅ε̅ ἱ̅ἱ̅ ἁ̅δ̅β̅ε̅α̅ἱ̅, ὁ̅ἱ̅ ἡ̅ὁ̅ἱ̅β̅ ὀ̅δ̅ἡ̅ç̅ε̅b̅ἡ̅ἱ̅ἱ̅ ὁ̅ἱ̅ ὀ̅ε̅ἱ̅ὁ̅ὑ̅ ὁ̅ç̅ Ὑ̅ε̅a̅ἱ̅ὀ̅ç̅:

1. **Ç** ðáεíñáíáðéεß Ýéαιόç òτò ðòðòßíáòηð εÝááðάε **CURRENT**. Ôì FreeBSD ïñßæάε Ýíá áñέεìì Ýéαιόçð áεά òì **CURRENT**, áεά ðάνÛááεáíá FreeBSD 5.0-CURRENT. Ôì NetBSD ÷ ñçóεìíðíεάß Ýíá εÛðòð áεάòìñáðéεù ðñùðì ïññáðíεíáßáð éáε ðñíóεÝðáε áñÛìá òòì òÝεìð òτò áñέεìíÝ Ýéαιόçð ðì ïðìßí áíðéóòìε ÷ áß óá áεεάáÝð áòòðáñέεßí εάεóìτòñáεßí, áεά ðάνÛááεáíá NetBSD 1.4.3G. Ôì OpenBSD ááí ïñßæάε εÛðíεí áñέεìì (“OpenBSD-current”). Ç áíÛððòìç εάεííÝñέù ðñáñÛìòùí ðÛíóá áßíáðάε óá áðòùí òìí εεÛáì.
2. Óá óáεòÛ ÷ ññíέεÛ áεάóòßáðάá, áðù áòì ÌÝ ÷ ñé éáε òÝóóáññáεò òìñÝð òì ÷ ññùí, óá project áíáεíεíßñíòì ìεά **RELEASE** Ýéαιόç òτò ðòðòßíáòηð, ç ïðìßá áεάóðßεáðάε óá CD-ROM éáε ïðìñáß εÛðíεìð ìá òçí εάóááÛóáε áðù FTP áìððçñáðòçÝð, áεά ðάνÛááεáíá áíáεíεíßñíáðάε òì OpenBSD 2.6-RELEASE þ òì NetBSD 1.4-RELEASE. Ç **RELEASE** Ýéαιόç áðáðεýíáðάε óá ðáεέεíÝð ÷ ñþðóáð, éáε áßíáε ç εάíñíεεß ïñòþ òτò ðòðòßíáòηð. Ôì NetBSD áεάεÝðáε áðßóçð éáε *patch áεäììðάéð* ìá Ýíá ðñßòì ðçòßì, ùðòð áεά ðάνÛááεáíá òçí NetBSD 1.4.2.
3. Éáεðð ðñíáεßáðάá áñßòéíñíðάε óá εÛðíεά **RELEASE** Ýéαιόç, áεíñεþññíðάε, éáε ìé áεεάáÝð ðñíóðßεáíðάε òòì CVS. Óòì FreeBSD, òì áðìòÝéáòíá ïñÛÛááðάε ç **STABLE** Ýéαιόç, áñþ òòì NetBSD éáε òòì OpenBSD óòíá ÷ þæάε ìá εÝááðάε ç **RELEASE** Ýéαιόç. ÌέεñÛ εάεííÝñά ÷ áñááðççñέóóεÛ ïðìñáß ìá ðñíóðáεíÝí éáε óá áðòùí òìí εεÛáì ìáðÛ áðù ìεά áñέεíáðéεßß ðáñßñáì òòìí **CURRENT** εεÛáì.

Οἱ Linux, ὁὰ ἀίοβεᾶός, ὀοίοχῆᾶβ ᾠοῖ ἰᾶ÷ἰᾦεὸὸῤ ᾠΐοᾦᾶ δςᾶᾠβῖο ἐρᾠεᾶ. Ὁςῖ ὀὸᾶᾶᾦᾦ ἑᾶῆ ὀςῖ δᾶᾦᾦᾶἰᾶὀῆᾦ Ἰῆᾠός. Ἰῆ ὀὸᾶᾦᾦᾦ ἁῆᾠᾠᾶῆ Ὠ÷ἰοῖ Ἰῆᾶ ᾠᾠῖ ᾠᾦῆἰῖ Ἰῆᾠός, ἰᾠᾠ 2.0, 2.2 ᾦ 2.4. Ἰῆ δᾶᾦᾦᾶἰᾶὀῆᾦ ἁῆᾠᾠᾶῆ Ὠ÷ἰοῖ δᾠᾦῆὀᾠῖ ᾠᾦῆἰῖ Ἰῆᾠός, ἰᾠᾠ 2.1, 2.3 ᾦ 2.5. Ὁᾶ ἑῤῆᾶ δᾠᾦᾦδᾠός, ἰ ᾠᾦῆἰῖ ᾠῆἰᾠῆᾠᾶᾠᾶ ᾠᾠ Ἰῆᾶ ᾠῆἰᾶ ᾠᾦῆἰῖ δἰᾠ δᾠᾠᾠῆῆᾠᾶ ὀςῖ ᾠᾦῆᾦ Ἰῆᾠός. Ἀῆἰᾶ, ἑῤῆᾶ ᾠῆᾠᾦᾠᾶ δᾠᾠῆᾠᾠᾶ ὀᾶ ᾠῆῤ ὀᾠ δᾠᾠᾦᾠᾠᾠᾶ ÷ᾦᾦᾠός ἑᾶῆ ᾠᾦᾠᾠᾠᾶ, ἰᾠᾠᾶ ὀἰ ἰᾠᾠᾶ ὀςῖ ᾠῆᾠᾦᾦ ᾠᾦᾠᾶ ᾠᾠᾠᾶ ὀςῖᾠῆῆῆ. Ἐῤῆᾶ ᾠῆᾠᾦᾠᾶ ᾠᾠᾠᾶ δᾠᾠῆᾠᾠᾶ ὀἰ ᾠῆῖ ὀᾠ ᾠᾦῆἰῖ ὀςῖ ᾠῆᾠᾦᾦ, ἰᾠᾠᾶ ἰῆᾶ δᾠᾦᾦ δᾠᾦᾠᾦᾠᾶ ἰᾠᾦᾠᾦ ἰᾶ ᾠᾦᾠᾶ ἑῤῆᾶ ὀᾶἰ “TurboLinux 6.0 ἰᾶ δᾠᾦᾠᾶ 2.2.14”

4.4 Ôé âêäüóâèò ôïõ BSD âßíáé äéáèÝóéìàò;

Όά άίόβεάόό ίά όέό άέάίíŸό όίő Linux, όđŸñ÷ίőί ίűίí όŸŸόάńá áέάőíńáόέőŸ open source BSD. ĘŸěā BSD ñŸāā όőíőçńāă őíí áέēű όçő đçāāăí ēāēēā ēáē őíí áέēű όçő đőńŸíá. đńāēőēőŸ, őőóēőŸ, όđŸñ÷ίőí đřęŸ ēēāűőāńāő áέáőíńŸό όőá đńíāńŸűíáóá ÷ńŸóόç őűí BSD ñŸāűí áđű Ÿőē όđŸñ÷ίőí óőí Linux.

Άβιάε άγόμει ίά έαôçãĩñéĩðĩεçéĩýí íé ôéĩðĩß ôçð èÛèà BSD ñÛääò. Ìé äéáoĩñÝò áβιάé ðĩεý òðĩεäéĩáíééÝò. ÁáoééÛ,

- Õi FreeBSD Ý ÷ áë ùò òòù ÷ ï óçí òçþëÞ ððùáíóç éáë óçí áðëíëÞá ÷ ñÞóçò áðu òíòð ðáëëëíýð ÷ ñÞóðáð. Áßíáë áðßóçò òí áááðçíÝíí òùí òðçñáðéÞí ðáñí ÷ Þð ðáñéá ÷ ñÝííò óòíí ðááëùíóíëí éóòù. ÕñÝ ÷ áë óá áñëáðÝð ðëáðòùñíáð: òòóðÞíáðá ááóéóíÝíá óóçí 1386™ áñ ÷ éóáëòííëÞ (“PC”), òòóðÞíáðá ááóéóíÝíá óóíòð AMD 64-bit áðáíáñááóðÝð òòóðÞíáðá ááóéóíÝíá óóçí áñ ÷ éóáëòííëÞ UltraSPARC®, òòóðÞíáðá íá áðáíáñááóðÝð Alpha óçð Compaq éáë òòóðÞíáðá ááóéóíÝíá óóí ðñùòððí PC-98 óçð NEC. Õí FreeBSD Ý ÷ áë óçíáíóéëÛ ðáñéóóùòáñíòð ÷ ñÞóðáð áðu óá Ûëëá projects.
- Õí NetBSD óòí ÷ áýáë óóçí ïÝáëóóç íáðáóáñòéíüóçóá: “íá òðóéëÛ éáë òñÝ ÷ áë NetBSD”. ÕñÝ ÷ áë óá ïç ÷ áíÝð áðu òðíëíáëóðÝð ÷ áëñüð ïÝ ÷ ñë íááÛëíòð áíòðçñáðçðÝð, éáë Ý ÷ áë ÷ ñçóéííðíëçëáß áëùíá éáë óá áðíóðíëÝð óçð NASA. Áßíáë íéá ðíëý éáëÞ áðëëíäÞ áéá ðáëëü ïç-Intel® hardware.
- Õí OpenBSD áßíáë íááÛëç óçíáóßá óóçí áóóÛëáéá éáë óóçí éáëáññüóçóá òíò ëÞáëéá: ÷ ñçóéííðíëáß Ýíá óðíáðáóíü áðu éáÝáð open source éáë éáððñáñÞ Ýëáá ÷ ïíò ëÞáëéá áéá íá òðëÛíáë Ýíá óýóóçíá ðíò áßíáë íëíòÛíáñá òùòòù, ëÛðë ðíò òí ëÛíáë íá áßíáë ç áðëëíäÞ òùí íñááíéóíÞí ðíò áßííòí óçíáóßá óóçí áóóÛëáéá, ùðùð òñÛðáæáð, ÷ ñçíáðéóðÞñéá éáë ðáñáñðÞíáðá óçð ëðáÝíñçóçð òùí ÇÐÁ. ¼ðùð éáë òí NetBSD òñÝ ÷ áë óá áñëáðÝð ðëáðòùñíáð.
- Õí DragonFlyBSD óòí ÷ áýáë óóçí áíÛððòíç áíùð òòóðÞíáðíò íááÛëçð áðuüáíóçð éáë scalability óá íðéáÞðíòá áðu Ýíá áðëü óýóóçíá áíùð áðáíáñááóðÞ ïÝ ÷ ñë ðáñÛóðéá clusters óðóðçíÛòùí. Õí DragonFlyBSD Ý ÷ áë áñëáðíýð

[illegible]

ÖðŨñ÷rōī æêùìç êáé áýī BSD êäéôĩrññäéêÛ óóóóPiaóá ðĩō ääī äßíáé open source, ôī BSD/OS êáé ôī Mac OS® X ôçò Apple:

- **Ôi BSD/OS** ἀβιάε ὁ δέι θάεεῦ ἀδὺ ὁά ἀαόεοὶ Ὑίᾱ ὁοὶ 4.4BSD εἰεοῖοῖῃεῦ ὁόοοΠιᾱόᾱ. Ἀᾱ Πᾱί open source, θᾱῖῃε ὅο Ὑᾱεᾱ ὁῃᾱβῖο ἐπαεεᾱ Πᾱί ἱεᾱέ Ὑᾱεᾱ ἰᾱ ὁ÷ᾱεῦ ÷ᾱεῦ εῦοῖο. ἱεᾱᾱ ὅεῃ ἰᾱ ὁῖ FreeBSD. Ἀῃ ÷ῃῃᾱ ἰᾱὀ ὁῃ ἱᾱῃῃῃ ὁῃ BSDi ἀδὺ ὁῃ Wind River Systems, ὁῖ BSD/OS ἱᾱῃὁ÷ᾱ ἰᾱ ἰᾱ ἱᾱεᾱβᾱε ὁᾱ ἱᾱῃῃῃὁῃ ὁῃῃῃῃ. ἰὁῃᾱβ ἱεῃᾱ ἰᾱ ἱᾱῃᾱ ἱεᾱέ Ὑᾱεᾱ ὁὁῖοοΠῃεῃ ἱεᾱ ὁῃᾱβῖο ἐπαεεᾱ ἀδὺ ὁῃ Wind River, ἱεῦ ὑεῃ ῃ ἱῃὁὁῃ ἱᾱῃᾱε ὁῃῃ ὁῖ embedded εἰεοῖοῖῃεῦ ὁῃὁῃᾱ VxWorks.
- **Ôi Mac OS X** (<http://www.apple.com/macosx/server/>) ἀβιάε ῃ δέι ὁῃῃὁὁῃ Ὑᾱῖᾱ ὁῖ εἰεοῖοῖῃεῃ ὁόοοΠιᾱὁῖ ἱεᾱ ὁῃ ἱᾱῃῃ ὁὁῃᾱεὁῃ Macintosh® ὁῃ Apple Computer Inc. (<http://www.apple.com/>) ἰ ὁῃΠιᾱ ὁῖ εἰεοῖοῖῃεῃ ὁόοοΠιᾱὁῖ, ἰ ὁῖβῖο ἱᾱῃᾱ ἱᾱόεοὶ Ὑῖὁ ὁῖ BSD ἱεᾱ ὃῃᾱὁᾱ Darwin (<http://developer.apple.com/darwin/>), ἱᾱῃᾱ ἱεᾱέ Ὑᾱεῖὁ ὁῃ Ὑᾱ ὁῃΠᾱ ἱεοῖοῖῃεῃ ὁῃὁῃᾱ ἱῃᾱ÷ᾱῃ ἐπαεεᾱ ἱεᾱ ὁὁῃᾱεὁῃ ὁῃ x86 ἱεᾱ PPC. Ôi ὁῃὁῃᾱ ἱᾱὁεῃ Aqua/Quartz ἱεᾱ ὁῃῃ Ὑᾱᾱ ἱᾱὁῃῃῃ ἰ Ὑῃ ὁῖ Mac OS X ἱᾱ ἱᾱῃᾱ ἱεᾱέ Ὑᾱεᾱ ὁᾱ ἱῃὁβ ὁῃᾱβῖο ἐπαεεᾱ. Ἀῃᾱὀ Ὑῃ Ὑῃ ὁῃ ὁῃᾱ ἱῃὁὁῃ ὁῖ Darwin ὁῃᾱὀ Ὑῃ÷ᾱ ὁῃ ἱῃὁὁῃ ὁῖ FreeBSD ἱεᾱ ἱῃὁᾱ.

4.5 Ôé áéáöĩñÜ Ý÷áé ç Üääéá ôĩõ BSD áöü ôcí GNU Public Üääéá;

Οι Linux αεάδεαδεάδε όγίουρά ιά όιόδ ύνιόδ όδε GNU General Public License (<http://www.fsf.org/copyleft/gpl.html>) (GPL), ό ιόιβά άβιάε ό-άεαόιόιόε άεά ιά άδιεεάβόαε όι όε-άεάεάνι ειαεόιεει. Άεεεεοάνα, ιόιείαβόιόά όνιούι ααόεόιόιόε όα εÜδιει όνιούι αεεέόει όγίουρά ιά όιόδ ύνιόδ όδε GPL όνόδε εε αόου ιά άβιάδεά όά ιιόβ όεαάβιό εραεέα άι εεόεεαβ. Άίόβεαόά, ό BSD Üαέα (<http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.html>) άβιάε εεάοόάνι όάνεινεόόεε: αεάμύδ ιε ιόιβάδ άβιάε αεεέόειαό ιυι όά αεόαεόειό ιιόβ άδεόνόδιόαε. Άόου άβιάε διεý ÷ñβόει όά embedded αόάνιιό.

4.6 Ôß Üëëï èÜ 'đñảđả íá îÝñù;

[illegible]

Ç ēīāēēP ōīō BSD, “ūēá áđū īēá đçāb”, óçīābīāē ūōē īē áíáāēīēīōāēō ābīāē đīēý đēī áýēīēāō íá ābīīōī áđū ūōē óōī Linux. Ōī BSD đāñÝ ÷ āē āđbōçō ēāē āēāēēīēēPēāō óōīāāōūōçōāō íā đāēēūōāñāō āēāūōāēō, īđūōā īđīñābōā íā đñÝ ÷ āōā āēōāēÝōēīā đīō ābīāē āñēāōŪ ÷ ñūīēá đāēēŪ ÷ ūññbō đñīāēPīāōā.

4.7 Ôé ðñîâßíâôâ íá ÷ ñçóéïïðíéÞòù, BSD Þ Linux:

Êē áōū ōē òðîðēàōáē uōē óçíáßíáē ðñáēōēÛ; Ðiēî òÛ 'ðñāðā íá ÷ñçóēîðiēáß BSD, êáē ðiēî òÛ 'ðñāðā íá ÷ñçóēîðiēáß Linux;

Ἀὐτοὶ ἀβιάει ἐὰν διεύ' αὐτοῖς ἐκ ἀνθρώπου ἰά ἀδαίῳ ποῶς ἐαίῳ. Ἀὐ αἰγία ἰανέει ὅς ἀαίει ὅς ἰααῖα. Ἀὐ

- “Αί αάί Υ ÷ αέ ÷ αέUαέ, ιςί οί οόέUαά”: Αί Pας ÷ ηςόέηδιδέαβδά εUδιδί open source έάέοηδιδέεU όόόόίά, έάέ αβόδά έέάηδιδέίΥίρε άδὐ άδου, ιUέειΥ αάί δδUη ÷ αέ έάΥίάδ έάέυδ έυαίδ ίά οί έέέUαά.
 - Όά BSD όόόδPιάδά, έάέ έέάέέU οί FreeBSD, ιδιδίΥί ίά Υ ÷ ιοί άίείόςίάβδδά έάέYδανς άδὐαίός άδὐ οί Linux. ΆέέU άδου αάί έό ÷ Yάέ δUίδά. Όά διδέYδ δανέδδPάέδ, αάί δδUη ÷ αέ έάάοηU όόί άδὐαίός P άβιάέ διδέY ίέέηP. Όά ιανέέYδ δανέδδPάέδ ιδιδίβ οί Linux ίά άδιδάάέ έάέYδανά άδὐ οί FreeBSD.
 - ΆάίέέU, δά BSD όόόδPιάδά Υ ÷ ιοί έάέYδανς όPις υοίΥ άοηU όόί άίείδέόδβά διδό Υ ÷ ιοί, έδηβδ όάί άδιδόYέάόίά όςδ δέι ηνέιςδ άUόςδ έPάέέά.
 - Όά BSD όόόδPιάδά Υ ÷ ιοί ός όPις υδέ Υ ÷ ιοί δέι διδίδέέP έάέ ηέιδέςηUιΥίς δάέιςηβδός. Ιέ έέUοηάδ ηUαάδ δάέιςηβδόςδ δηιδάέιΥί ίά δανΥ ÷ ιοί άίςιανηUιΥίς δάέιςηβδός όά διδέYδ έέPόόάδ, ίά έηάόιΥί όςί δάέιςηβδός άίςιανηUιΥίς έάέ ίά έάέYδδιδί εUέά ÷ ανάέόςηέόόέέυ διδό όόόδPιάδδ όά άUέιδ.
 - Ç BSD Uάάέά ιδιδίβ ίά όάδ ανΥόάέ δανέόόυδανη άδὐ όςί GPL.
 - Όι BSD ιδιδίβ ίά δηΥίάέ Υίά ιάάUέι διδίόδου άδὐ όά έέδάέYόείά οὐί δηιδανηUιUδὐί έάά Linux, άηP οί Linux αά ιδιδίβ ίά δηΥίάέ BSD έέδάέYόείά. ΔιδέYδ BSD δέιδιδέPάέδ ιδιδίΥί ίά δηΥιοί άέυις έέ έέδάέYόείά άδὐ Uέέά UNIX όόόδPιάδά. Άδου δέέάYι ίά Υ ÷ αέ υδ άδιδόYέάόίά ς ιάδUάάός άδὐ εUδιδί Uέει όόόόίά όά BSD ίά άβιάέ δέι άYέις άδὐ υδέ όά Linux.
- Όι BSD ιδιδίβ ίά δηΥίάέ έέδάέYόείά οίδ Linux, άηP οί Linux αά ιδιδίβ ίά έέδάέYόάέ δηιδανηUιάδά έάά BSD. Όάί άδιδόYέάόίά, δανέόόυδανη έιδέόίέέυ άβιάέ έάέYόείΥ έάά BSD άδὐ υδέ έάά Linux.

4.8 Διδίδ δανΥ ÷ αέ δδιδόPηέις, service έάέ έέδάβάάδός έάά οί BSD;

Ç BSDi / FreeBSD Mall, Inc. (<http://www.freebsdmall.com>) δUίδά δανάβ ÷ ά δδιδόPηέις έάά οί BSD/OS έάέ δηιδόόάδ άίάέιβιδά υδέ δανΥ ÷ αέ όδιδέέά έέδιδόPηέις έάέ έάά οί FreeBSD.

Άδβόςδ, εUέά Υίά άδὐ όά BSD Υ ÷ αέ ίέά έβόδά ιά consultants διδό ιδιδίβδά ίά δηιδέUάάδ: έάά οί FreeBSD (http://www.FreeBSD.org/commercial/consult_bycat.html), οί NetBSD (<http://www.netbsd.org/gallery/consultants.html>), έάέ οί OpenBSD (<http://www.openbsd.org/support.html>).