

ĐăñéăñáöĲ ôùí ÓóóôçìÛôùí BSD

Greg Lehey

grog@FreeBSD.org

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

ĩe ēYiaéo Ƨ ōñŬoáoé AMD, Am486, Am5X86, AMD Athlon, AMD Duron, AMD Opteron, AMD-K6, Élan,
 éaé PCnet áBiaé àiðĩnéēŬ óyiaíēá ôcò Advanced Micro Devices, Inc.

Íé ēYíáéo Ð òŃŮóáéo Apple, AirPort, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime, éáé TrueType áBíáé
 àìðĩnéĚŮ óYíáíéá ôçò Apple Computer, Inc., éáôĩ÷òŃùìYíá óóéo ÇìùìYíáò ÐĩééôáBáò éáé óá Ůééàò
 ÷bñào.

Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, eáé Xeon ábíáé àìðìíééÜ óýìàíéá ð èáòì ÷ òñuìYíá àìðìíééÜ óýìàíéá òçò Intel Corporation éáé òuì èõááòñééþì òçò óóéó ÇìuìYíáò Ðìééóáßàò éáé óá Üééàò ÷ òñàò.

Ôĩ Linux áβίαέ Υία éáôĩ÷õñùĩΥία àìðĩñéêü óýìâĩēĩ ôĩõ Linus Torvalds óêèò ÇíuìΥίαò Ðĩēēôâßào.

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 ōeō ÇİuīYİaō ĐİēēōāBāō ēae ōā Ūēēāō ÷bñāō.

lé éYíáéþ þ öñÜóáéþ SPARC, SPARC64, SPARCengine, éáé UltraSPARC ábíáé àìðìnééÜ öýíáíëä öçò
SPARC International, Inc. óóèò ÇíüíYíáò Ðíëëöáßáò éáé óá Üëëáò ÷þñàò. Ç SPARC International Inc.
éáòY÷áé üëä óá àìðìnééÜ áééáéþíáóá òùí öóíäüëùí SPARC éáé áðéónYðáé öçí ìñëþ ÷ñþóç öíòò áðü
üëä óá ìYëç öçò. éáòüðéí ó÷áðééþò Üááéáò.

Íé ēYíáéò ð òñŬóáéò 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 áÍíáé àìòĩnéēŬ óyíàíēá ð éáòĩ ÷ òñŬìYíá àìòĩnéēŬ óyíàíēá òçò Sun Microsystems, Inc. óóéò CíuìYíáò ÌíēéòáBáò éáé óá Ŭēēáò ÷ ðñáò.

Ç ēYīç UNIX āBíáē ēāōī ÷ ōñūYīī àìōīñēēū ōyīāīēī ōīō Open Group ōēō ÇīuīYīāō Ñīēēōāñāō ēāē ōā Uēēāō ÷ bñāō.

© 1999 by The XFree86 Project, Inc.

DiēēYō ađū oēō ēYīāēō P ōñŪōāēō iē iđiBāō ÷ñqōēliđiēiYōāē ađū oīōō ēāōāōēāōāōōYō P oīōō ðūēqōYō oīōō āēā iā āēāēñBīiōi ōā ðñiūiūiōā oīōō ēāññiYōiōāē āiđiñēēŪ oYīāiēā. ¼điō āōōYō āiōāiBēiīōāē ōā āōōū ōī ēāBīāiī ēāē āēā ūōāō ađū āōōYō āiūñBāēē ç liŪāā ÁiŪōōđiçō oīō FreeBSD ūōē āBīāē ðēēāiūi iā āBīāē āiđiñēēŪ oYīāiēā, ēā āāBōā Yīā ađū ōā oYīāiēā: “TM” P “®”.

Όδὴν ἐὺοῖν διὸ open source, σ' ἔΥις "Linux" ἀβιάς ὁ÷αῦῦι ὁδῖσῖς ἰα ὁςῖ Ὑῖνέα "Ἐὰεῖοῖνᾱεῦ Ὀγῶδῖα", ἄεῦ ἄρ ἀβιάς δι ἱῦῖ open source UNIX® ἔαεῖοῖνᾱεῦ Ὀγῶδῖα. Ὀγῖοῦῖα ἰα διῖ ἰαὸησῖ Ἐαεῖοῖνᾱεῖ

ÓóóóçïÛóúí ôîõ Internet (<http://www.leb.net/hzo/ioscount/data/r.9904.txt>), áðü ôîí ÁðñÑééí ôîõ 1999 ôí 31.3% ôúí ôðîííáíéóóðí ôîõ êúôîñõ ðîõ áñíáé óîíááááñÝíé óóí áðéôóî ññÝ÷÷îí Linux. Ôí 14.6% ññÝ÷÷îí BSD UNIX. ÊÛðîéáð áðü óéð láááéýóáññáð áóáñíñáÝð ôîõ ðááéúôíóíéí éóóúíý, ùððò ôí Yahoo!

(<http://www.yahoo.com/>), ὁñÝ ÷ ἰῶἱ BSD. Ἰ ḑῑῑ ἰḗḒῑῑῑ ὁḗ ὡḡḡῑ FTP ḗῑῑῑḗḗḗḗḗḗ ὁῑῑ ḑῑῑῑῑ ὁῑ 1999 (ḗῑῑ ḗḗῑ ḑḗḒῑ ÷ ḗῑ ḑῑῑῑ), ὁῑ [ftp.cdrom.com](ftp://ftp.cdrom.com/) (<ftp://ftp.cdrom.com/>), ÷ ḗḗḗḗῑῑḗῑῑῑḗḗḗḗ BSD ḗῑḗ ἰḗ ἰḗḗḗḗḗḗḗ ḑḗḒῑ ḗḗḗ 1.4 TB ḗḗḗḗḒῑῑ ὁḗ ἰḗḗḗ. Ḃḗḗḗ ḑḗḗḗḗḗ ḗḗḗ ḗḗḗḗ ḗḗ ḗḗḗḗ ἰῑḗ ḑḗḗḗḗḗḗḗḗ ḗḗḗḗḗ ὁῑ BSD ḗḗḗḗ ḗḗḗ ḗḗḗḗ ḗḗḗḗḗḗḗ ἰḗḗḗḗḗḗ.

[illegible]

Ἐβίαεάο Ἐα̃νεά÷ιὶΎίυί

1	Ôß àßíáé ôî BSD;.....	2
2	Ôß, Ýíá áĉĉĉĉü UNIX®;	2
3	Ãĉáôß àâî àßíáé ôî BSD Ċĉî áüóôü;.....	3
4	Óýĉĉĉĉóĉ ôüö BSD îă ôî Linux	4

1 Ôß åßíáé ôï BSD;

BSD οἰαίβια “Berkeley Software Distribution”. Αίβια οἱ ὤβια αὐτὸ οὐ αἰάβνΥδ δῆαβνῖο ἐπαέα ὄβι Ἰεαίβι οἱ δῆαδῶδῶβνῖο οἱ Ἰάέέῶβνῖα, Berkeley (University of California, Berkeley), ἰε ἰβνῖαδ βῶαί βν÷έῦ Ἰδῶδῶβνῖοδῶδ ὄβι ὤβν× βνῖαδῶδῶβνῖο ἐαέῶβνῖαέῦ ὄβῶδῖα δῶ AT&T. Αέῶβνῖα open source ἐαέῶβνῖαέῦ ὄβῶδῖαδῶ βνῖαέ βῶέῶβνῖα ὄβ ἰεῖ Ἰεῖβῖο αῶβνῖο ὄβ δῆαβνῖο ἐπαέα βνῶδῖο ὤδ 4.BSD-Lite. Αέῶδ ὤβν ὤδῶ, δῆβνΥ÷ῖ ἰβν ἰεῖ ἰεῖ δνῶέέβῖα ὤβ δῆβῖα ὤβ ὤέῶδ Open Source δῆβῖο, ἰῶ ὄβν ἰῶβῖα GNU ἰῶ βνῖαέ ἰεῖ ὤβν οὐδ δῆν ὄβῖαδῶβῖο. ὄβνῶέῦ, οἱ ἐαέῶβνῖαέῦ ὄβῶδῖα δῆβῶέβῖαῖβῖα:

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

Ὁ ἀτάσθαλος ἐὰν οἷε δὸν εἶναι τὸν Linux, σὲ ὅτι - τοὺς ἀνάδ' αὐτοῦ ἀδελφοὺς ἔχει τὴν BSD δὸν εἶναι τὸν ἀτασθαλίαν.

- 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, ìåôåãëüôêéóôÝð (compilers, linkers).

ÊÛðñéá áðñ òá ãñáéäâá âñíáé ááóéóíÝíá òá êðäééá GNU, êÛðñéá Ûëéá ù÷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 öίö Ý÷íóí ααάε αδñ öί Δαεñααáoεεü UNIX εαεοιναεεü öýóöçía öçö AT&T, öίö αβράε αδööçö öññüαíñö öίö ñíöÝññíö UNIX System V. Αóöü öóüö óáö öññεαεÝóáε Ýεöεçíç. Δπö öðññáö εÜöε öÝöίεí íá αβράε, αóíý ç AT&T αάρ Ý÷÷ε αεαíβαβίε öίöÝ öñí επαεεÜ öçö óáf open source;

Άβιάς ἀεὶ πᾶς ὁ ἐστὶν AT&T UNIX αἰσθάνεται open source, ἐὰν εἴη ἡ γέννησις, αἱ ἀβιάσεις ἀποδοχῆς καὶ οἱ ἐξ ἑαυτοῦ
διαστάσεις ἐπὶ ἀεὶ πᾶς ὁ ἐστὶν BSD ὁ βαρὺ αἰσθάνεται UNIX, ἀεὶ πᾶς ὁ ἐστὶν AT&T Y ÷ ἀεὶ αἰσθάνεται

ἐπαέέα ἀδὺ Ὑέεαδ νῦἈαδ ἀῦᾠδὸδῖδ, ἰὰ ἰέα ἀδὺ δέδ δέτ ὀγῶῖάδῆῦδ ἰὰ ἀβῖαé ç ἦῦἈά ᾤᾤῖᾤᾤδ ὀçδ Ἀδῆδὸβῖçδ δὺῖ Ὤδῖῖῖῖῖῖδ ὠῖ ḐᾤᾤḐḐḐḐḐḐḐḐ ὀçδ California, Berkeley, CA (Computer Sciences Research Group (CSRG), University of California, Berkeley, CA). Ἰᾤῖῖῖῖῖᾤδ ὠῖ 1976, ç CSRG ἰᾤῖῖῖῖᾤᾤ ἰὰ ᾤῖᾤῖῖᾤᾤ tapes ἰὰ ὠῖ ῖῖᾤᾤὀἰῖᾤ ὠῖδ, ᾤḐῖᾤῖῖᾤᾤδ ὠῖ *Berkeley Software Distribution* Ḑ ᾤḐḐḐ BSD.

Íé añ÷÷ééYð àèauoàèð òìò BSD àðìòàèýíòáí èòñòùð áðu ðñíāñUñíáóá áéá ÷ñÞóóàð, áééU áóðu Uëéáíá āñáíáóééU
 ùóáí ç CSRG Ýééáéóá Ýíá óòíāùéáéí lá óçí Defense Advanced Projects Research Agency (DARPA) áéá íá
 áíáááèìòáé óá ðññòùèíèéá áðéèíèíúíáð òìò áééòýíò óçò DARPA, òìò ARPANET. Óá íYá ðññòùèíèéá Þóáí áñúóóU
 ùð *Internet Protocols*, āñāùòāñā *TCP/IP* ðáßññíóáð òì ùññU òìòð áðu óá āýí ðéí óçíáíóééU ðññòùèíèéá Ç ðñÞòç
 áòñYùð áñúóóÞ òèíðíßçóç Þóáí íYñìð òìò 4.2BSD, ðìò áíáéíéíÞèçèá òì 1982.

[illegible]

Όα tapes όιτο BSD δάνεαβ÷αι όζαάβι έπαέέα όζο AT&T έέ Υόοε αδαέοιγόαι ιέα ΰάαέα δζαάβι έπαέέα όιτο UNIX. ΪΥ÷νε όι 1990, ζ ÷νεϊάοιαιύόζ όζο CSRG όΥέαέυα, έάέ δπαάεία αέα έεαβόεϋ. Έΰδιεά ιΥέζ όζο νΰάαο αδϋΌόέοái ίά αέαίάβιόι όιí BSD έπαέέα, όιτο δόái Open Source, ÷ϋνβδ όά ένιΰόέα όιτο αιδινέέγ AT&T έπαέέα. Αόοϋ Υάεία όάέέΰ ία όζι *Networking Tape 2*, αίυόδπ έάέ υό *Net/2*. ζ *Net/2* αái δόái Υía ιέιέεζνϋ Υίí έάέοιόνάέϋ όγόόζία. Δανβδϋ 20% αδϋ όιí έπαέέα όιτο δονπία Υέαέδα. ίά αδϋ όά ιΥέζ όζο CSRG, ι William F. Jolitz, Υάναθα όιí δδϋειέδι έπαέέα διό Υέαέδα έάέ όιí Υάυόα ϋνβδ όι 1992 ία υίνα *386BSD*. Όζι βαέα όέέαιπ, ιέα ΰέεζ νΰάα αδϋ δνπζι ιΥέζ όζο CSRG βαήόόα ιέα αιδινέέπ αόάέναβ ία υίνα Berkeley Software Design Inc. (<http://www.bsdi.com/>) έάέ αίΥάυόα ιέα δάέναίάόέπ Υέαόζ αίυδ έάέοιόνάέέγ όόόδπιάόι διό έάάυόái BSD/386 (<http://www.bsdi.com/>), όι ιδιβι δόái αάόέοιΥίí όοιí βαέι δζαάβι έπαέέα. Όι υίνα όιτο έάέοιόνάέέγ όόόδπιάόι ΰέέαία αήάυόάνα όά BSD/OS.

Οι 386BSD διοΰ αάρ Υαεία Υία οοάεανυ εαέοιωναέευ ούοοΰα. Αίοβ αέ αοδύ, αΰι ΰεεαο νΰααο ιαδπαόοάι αδύ αοδύ
 οι 1993. ς νΰαα οίο NetBSD (<http://www.NetBSD.org/>) έαέ ς νΰαα οίο FreeBSD
 (<http://www.FreeBSD.org/index.html>). Ιέ αοι νΰααο αν÷έΰ ια÷πνέοάι αάαέαβ αβ÷άι αέαοιναόέεπ οδνιρΰ υοίρ
 αοινΰ οά εΰδιεαο ααέοεπαόεο οοι 386BSD. ς νΰαα οίο NetBSD ιαέβιόοά οόγι αν÷β οόο ÷νιρΰΰ, έαέ ς δνρβός
 Υεαιός οίο FreeBSD αάρ βοάι Υοίεις ιΰ÷νέ οι δΰΰεο οόο ÷νιρΰΰ. Οοι ιαοαίς ς αΰός οίο δςααβιό επαέέα αβ÷α
 δεΰρι ουοάο αέαοινΰο διο βοάι αύοειρ ιά αινεαβ ς ιέα ια ια οόι ΰεες νΰαα. Αδεδεΰρι, ιέ αοι νΰααο αβ÷άι έαέ
 αέαοιναόέεις οού÷ιόο υδύο έα αΰια δανάεΰδύ. Οι 1996 αςίειοναβεςέα οι OpenBSD (<http://www.OpenBSD.org/>)
 αδύ οι NetBSD έαέ οι 2003 αςίειοναβεςέα οι DragonFlyBSD (<http://www.dragonflybsd.org/>) αδύ οι FreeBSD.

3 Ãéáôß ääí åßíáé ôï BSD ðéï ãíùóôü;

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

1. Άδοις θιο αιάδoyoóοι οι BSD αó÷ιέιγiοάé οó÷iÜ ðáñéóóυðáñi iá οι iá áéιñèpñi οι èpáééÜ θiðò ðáñÜ iá οι iá οιi áéáðçìæiοi.
2. ΆñéáðP áðü ççì äçìièúöçóá θiò Linux iòáßéáðáé óá ðáñÜáñiòáð áñüðáñééiγð (óá ó÷Ýóç iá áóθiγð θiò αiáδoyoóοi οι Linux), üðüð óóá iÝóá áçìÝñüòçð, éáé óá áðáéñáßáð θiò Ý÷iθi òðéá÷ðáß áéá iá ðáñÝ÷iθi ððçñáóßáð ááóééiÝiáð óá Linux. iÝ÷ñé ðñüóóáðá, óá open source BSD ááñ áß÷áí óÝðieiθéð áéáðçìéóóÝð.

3. Άδοιβς θις ατάδδγςόοις οι BSD δαβνις ία άβίαε δει Υιδάεινιε αδι οιδδ ÷ νπδδδδθ οιθ Linux έαε αάι οτιδδ άφαιαδΥναιε δουι θιεγ ία οι εΥνις άγείει οδς ÷ νπδς. Ιε έαείνγνείε ÷ νπδδδδθ Υ ÷ ιςι οςι οΥός ία έεοεΥνιςάε δει Υίαδά ία οι Linux.
4. Οι 1992, ς AT&T Υέαιά ιπριδς οδςι BSDI (<http://www.bsdi.com/>), οςι άδαιένάβθ θις άΥιδδδδδδθ οι BSD/386, έαδςαίνπιδάδ οςι υδε οι θνιυίς θάνεάβ ÷ ά έπαεία οιθ ιθιθις δά θίαδιδάδееΥ άεείεπιδάδ άιπεία οδςι AT&T. ς οδυεάδς έάνιθβδδςέα άεδυδ άεείαδδςνιθ οι 1994, άεεΥ οι οΥιδάδιδά οςδ ιπριδςδ άευνά οδία ÷ βαιε ία οννιΥαιε οιι έυοι. Άευνά έαε ο ÷ άδееΥ θνυοδάδ, οιι Υιθδει οιθ 2000, Υία Υñει θις άαπεία οοιι δάαευοίει εοδυ οθιςδςνιβαιε υδε ς οδυεάδς Υέεάεοά ία “θνυοδάδι άεείάνιείοιυ”.
- Ιεά εαδδθνΥñαιά θις ς ιπριδς ίαιεάΥñεοά άβίαε ς έαδΥδδδδςδ δυι ινιΥδυι: έαδΥ ος άεΥñεαιά οςδ άαεάδδβδθ οιθ’80, οι BSD πδái ανυοδυ υδ “BSD UNIX”. Ια οςι αδάβñδς άευνά έαε οιθ δαιεδδδβις ένιδάδειγ έπαεία αδυ οςι AT&T, Υ ÷ άοά έαε οι άεείάβυνά οοι υñία UNIX. ρόε εά άάβδθ άιάοιñΥδ οά άεαιεά ία οβδειθδ υδυδ “the 4.3BSD UNIX operating system” έαε “the 4.4BSD operating system”.
5. ΟδΥñ ÷ άε ς άιςγδυδςδ δυδ δά BSD έαείοιñαιεΥ οδδδπιδάδ άβίαε ένιδάδεάοιΥία έαε άιδεία ÷ υñία. ς Wall Street Journal (<http://interactive.wsj.com/bin/login?Tag=/&URI=/archive/retrieve.cgi%253Fid%253DSB952470579348918651.djm&>) ιεεγύοά άεά “balkanization” δυι νιΥαυι άΥιδδδδςδ οιθ BSD. Άεñεάδ υδυδ έαε ς ιπριδς, αδδπ ς άιςγδυδςδ άαδβαιδάε εονβδυ οά δάεεΥδ εοδινβδδ.

4 Óýãêñéóç ôïõ BSD ìã ôï Linux

ΌαέεεÜ ðíέα áßíaε ç áεáoινÜ íáoáýí, áð ðýγíá, ðíò Debian Linux έάε ðíò FreeBSD; Άέα ðíí íÝóí ÷ ñÞóðç, ç áεáoινÜ áßíaε óðçí ðñááíáoέέεüçóá íέέñÞ: έάε óá áòí áßíaε έάέóíñάέεÜ óðóðßíáoá ðíò ííέÜæíòí íá ðí UNIX. Έάε óá áòí áíáððóóóííóάε áðu íç áíðñíέέÝð έíέíüçðáðð (áðòü ááí έó÷ýáε έέα ðíέέÝð Üέέáð έέαíñÝð ðíò Linux óðóέéÜ). Óóέð áðuíáíáð ðáñááñÜçíòðð, έá ðýγíá έßáá ðñÜáíáoá έέα ðí BSD έάε έá ðí óðάέñßñíòíá íá ðí Linux. Ç ðñάέñááðß ðάέñέÜæάε ðέí ðíέý óóí FreeBSD, ðí íðíßí áßíaε ðáñßðíò ðí 80% ðüí áάέáoáoðçíÝýíüí BSD, áέéÜ íέ áεáoινÝð áðu ðí NetBSD, ðí OpenBSD έάε ðí DragonFlyBSD áßíaε íέέñÝð.

4.1 Óa ðíeíí aípêáé ôí BSD;

Άάρ οδÜñ÷:άε Ýía Üöññ Þ ññāáíéíöüò óöññ íðñß íá áñÞēáé öñ BSD. Áíáððýóóāóáé éáé áéárÝñāóáé áðu íéá éñéíüðçöā ðññāñññāíóéóóþñ áðu üēñ öññ éüöññ ðñö Ý÷-íöñ āñēāðÝð āñþóáéð éáé āßíáé áññöéüñÝññé óççñ áñÜððññÞ öñö. ÊÜðñéá áðu óā éññÜðéá öñö BSD āßíáé áñññÜññöçöā Open Source projects ðñö óññöçñññýññóáé áðu éÜðñéá áéáöññāóééÞ ñÜāá Þ Üöñññ.

4.2 Ðùò áíáðôýóóãôáé êáé áíçìãñþíãôáé ôï BSD;

Ἰὲ BSD δὸνπρῖδὸ ἀνὰδὸγὸοῖτοῦἁεῖτεῖοεῖρῖδὸδὸ οἱ Open Source ἱπὸγῖεῖ ἀνὺδὸδὸῖδ. Ἐὔεἁ νῦἁἁ ἁεἰῖδὸνἁβ ὕῖἁ *αὔῖῖῖ*
δῖῖῖῖῖ ἔρῖῖῖῖ ὀδὸ ἱδῖῖῖ ὕ÷ῖῖ ὑεῖῖ δῖῖῖῖῖῖῖ, ÷ῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ οἱ Concurrent Versions System
 (<http://www.cvshome.org/>) (CVS). Ὀῖ ἁὔῖῖῖῖ δῖῖῖῖῖῖ ἔρῖῖῖῖ δῖῖῖῖῖ÷ῖ ἁεῖ ὑεῖ ὀῖ δῖῖῖῖῖ ἔρῖῖῖῖ ἁεῖ ὀἁ ἁῖ÷ῖ ἁἁἁ ὀῖ
 ὀῖῖῖῖῖῖῖ, ἔἁῖρῖ ἔἁεῖ δῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ὀ ὕῖῖῖ ὀ÷ῖῖῖῖ ἁῖ÷ῖ ἁἁἁ. Ὀῖ CVS ἁῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖῖῖ ÷ῖῖῖῖῖῖ ἱἁ “ἁῖῖῖῖῖ” (ἱἁ
 ὕῖῖῖῖ ἔὑἁεῖ ἱἁ δῖῖῖῖῖ ὕῖἁ ἁῖῖῖῖῖῖῖ) ἱῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ὕῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖ ὀῖῖῖῖῖῖῖῖ.

ἴαθ ἰαᾶΥεῖθ ἀνέεῖυθ ὀππᾶνᾶνἰαθεόεοβῖ ἀδῦ υεῖ οἷ ἑυοῖ ὀοῖᾶεοὐΥῖπῖ ἰᾶ ἁᾶεοῖπῖοᾶεὸ ἁῖᾶ οἷ BSD. ×ῠῖᾶῖῖοᾶῖ ὀᾶ ὀᾶῖεὸ ἑᾶδῖᾶῖᾶῖ:

- [illegible]

Ἀοῖπιάδες ὁῦς ἀεῖνέοῦεῦοῦα οἷο committer οἱ αἱ ἐὰ δὴ ὕδαε ἰὰ δῦναε ὕααε δνεί εὔιαε ἀεῖαῖ ὅα ὕια
 ὁαεῖνέι ὕι ὕι οἷο δῦαβῖο ἐπαεῖα. Ἀαίεῦ, ὕια δὴ δαῖνῖο committer ἰδῖνὰβ ἰὰ εὔιαε ἀεῖαῖ ὅο ἄβιαε
 δῖνῖοῖο ὁοῦῶ ὕο ÷ ὕνβῖο ἰὰ αῖοδῖοῖα ὕααεῖα. Ἀεῖ δῖνῖοῖα, ὕια δὴ committer ἄδῖο ὅς ἵ ὕαῖ ὁαῖεῖνβῖοῦο δὴ δῖνὰβ
 ἰὰ αῖνέπριαε ἵνέῖνῖοῦεῦ ὕ ἵνῖοῖα εὔεῖ ÷ ὕνβῖο ἰὰ αῖοδῖοῖα ἄεῖαῖαβῖοῦ. Ἀδῖο ὅς ὕεῖ, δῖνῖοῖαῖοῦεῦ ὅο δῖο
 εὔνῖοἱ ἵαῖ ὕεῖο ὕ δῖνῖοῖαῖο ἀεῖαῖ ὅα δὴ ὕδαε ἰὰ ἄβῖοἱ εὔδῖο δέο ἀεῖαῖ ὅο δῖο δῖο ὕεῖο δῖο ἄεῖ ὕεῖ ÷ ἵ
 δνεί εὔνῖοἱ commit. Ὅα ἵνῖοῖαῖο δῖνῖοῖοῖα, ὕια ἰ ὕεῖο ὅο ἵαῖεῖο ἵ ὕαῖ (core team) ἰὰ ὅς ἵεῖοῦοῦ ὅο
 Principal Architect ἰδῖνὰβ ἰὰ ἄεῖοδῖοῖα ἵ ἀεῖαῖ ὅα ἵ ἵαῖνῖοἱ ἄδῖο οἱ δῦαβῖο ἐπαεῖα, ἵεῖ ἵεῖαῖεῖοῖα δῖο
 ἵ ὕαῖεῖ *backing out*. ἵεῖ ἵεῖ committers δῖνῖοἱ mail δῖο δῖνῖοῖοἱ εὔεῖ ἵ ÷ ἵνῖοῖα ἵεῖαῖ ὅο ἵ ἵνῖοῖα
 commit, ἵδῖοῖα ἵ ἵνῖοἱ ἵδῖοῖα ἵ δῖνῖοῖαῖο εὔοῖ ἵνῖοῖο.

- [illegible]

Αὐτὸς ὁ ἴδιος ἀνέλαβε τὴν ἀπόφασιν ὡς ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἑξῆς:

1. Άάρ οδÜñ÷÷äε Υία ιιιαάεü Üöññ ðñ òä íä äεΥα÷÷äε öä ðñäεä÷÷üäíä öñ òöóðßíäñðñ. ÐñäεöéεÜ, äöðß ç äεäöññÜ ððññäñöéüÜöäé, äöñý ï Principal Architect ðñññßß íä äðäéðßöäé εÜðñññðñ èðäéεäð íä äöäéñäéßß, éäé äεüñä éäé öðñ Linux òðÜñ÷÷ññ äñéäöÜ Üöññ ðñ öñðð äðéöñÝðñöäé íä εÜñññ äééääÝð.
2. Άðñ öçñ Üééç, *òðÜñ÷÷äε Υία* éäññééü repository, Υία ïÝññð ðñ ðñññßðñä íä äññßðñ ðñééçññ ðñ éäéöññäéü öýöóçñä öä ïññß ðçäñßñ èðäééä, öä ðññéääßðñä Ýéäñðç, äεüñä éäé ðäééüöññäð.
3. Óä BSD project öñðçñññññ ðñééçññ ðñ “Éäéöññäéü Öýöóçñä”, éé ï÷÷é ïññ ðññ ðññßñä. Áöðß ç äεäöññÜ äßñäé ïññ ïñéäéÜ ÷ñßðéñç. Ìýöä ðñ BSD, Ìýöä ðñ Linux äññ äßñäé ðññý ÷ñßðéñä ÷ññðñ äöññññäÝð. Ìé äöññññäÝð ðñ ÷ñçöéññðññññäé öññ BSD äßñäé öð÷ñÜ ïé ðäéäð äöññññäÝð ðñ ÷ñçöéññðññññäé εÜöñ äññ ðñ Linux.
4. Óäñ äññðÝéäñä öçð éäññééðð éäé öäöðð ïñéöñÝñçð öññðßñçöçð äññð CVS äÝññññ ðçäñßñ èðäééä, ç äñÜðöñç ðññ BSD äßñäé ïäéÜéäñç, éäé äßñäé äýññç ç ðññöääöç öä ðññéääßðñä Ýéäñðç ðññ ööóðßíäñðñ äßðñ ïä äñéñññ Ýéäñðçð, äßðñ ïä çñäññññßä. Öñ CVS äðßöçð äðéöñÝðñäé äéññéöééÝð äééääÝð öññ öýöóçñä. Äéä ðññÜääéäñä, öñ repository ðññ FreeBSD äñçññññäéä ðññððññ 100 öññÝð öç ïÝñä. Ìé ðéñ ðññéÝð äññ äöðÝð öéð äééääÝð äßñäé ïééñÝð.

4.3 Âëüóáéò ôïõ BSD

[illegible]

1. C θαεναιαοεεβ Y εαιοζ οτο οοοοβιαοιτο ε Y ααοαε CURRENT . Οι FreeBSD ινβαεαε Y ια ανεειυ Y εαιοζοδ αεα οι CURRENT , αεα θαν U ααεαια FreeBSD 5.0-CURRENT. Οι NetBSD ÷ ηζοεινθιεαβ Y ια ε U θου αεαοιναοεευ οηυθι ιμαοιεταβαο εαε θηιοε Y οαε αν U ια οοι ο Y ειο οτο ανεειυ Y εαιοζοδ οι ιοιβι αιοεοοιε ÷ αβ οα αεεα Y ο αουοαεεβι εαεοιοηαεβι, αεα θαν U ααεαια NetBSD 1.4.3G. Οι OpenBSD ααι ινβαεαε ε U θιει ανεειυ (“ OpenBSD-current ”). C αι U δοοιζ εαεηνηειν θηαι U ουι θ U ιοα αβιαοαε οα αουι οηι εε U αι.
2. Οα οαεο U ÷ ηηιε U αεαοοβιαοα, αδυ αοι Y ÷ ηε εαε ο Y οαηαεο οη Y ο οι ÷ ηυηι, οα project αιαειεβηοι ιεα RELEASE Y εαιοζ οτο οοοοβιαοιτο, ζ ιοιβα αεαοβεαοαε οα CD-ROM εαε ιθιηαβ ε U θιειο ια οζι εαοα U οαε αδυ FTP αιοθζηαοο Y ο, αεα θαν U ααεαια αιαειεβηοαε οι OpenBSD 2.6-RELEASE η οι NetBSD 1.4-RELEASE. C RELEASE Y εαιοζ αθαοε Y ιαοαε οα οαεεει Y ο ÷ ηηοοαο, εαε αβιαε ζ εαιηιεβ ηηηο ηο οοοοβιαοιτο. Οι NetBSD αεαε Y οαε αθβοζο εαε *patch* *αεαιυοαεο* ια Y ια οηβοι οζοβι, υθου αεα θαν U ααεαια οζι NetBSD 1.4.2.
3. Εαεηο θηηαεβιαοα ανβοειοαε οα ε U θιεα RELEASE Y εαιοζ, αειηηηοαε, εαε ιε αεεα Y ο θηηοοβεαοαε οοι CVS . Οοι FreeBSD , οι αθιο Y εαοια ιηη U ααοαε ζ STABLE Y εαιοζ, αιη οοι NetBSD εαε οοι OpenBSD οοια ÷ βαεα ια ε Y ααοαε ζ RELEASE Y εαιοζ. Ιεεη U εαεηνηαε ÷ αηαεοζηεοοεε U ιθιηαβ ια θηηοοαε Y ι εαε οα αουι οηι εε U αι ιαο U αδυ ιεα αιεειαοοεεβ θανβηαι οοηι CURRENT εε U αι.

Οἱ Linux, ὁὰ ἀίοβεᾶός, ὀοίῳςῆᾶβ ᾤοἱ ἰᾶ÷ἰῆεὸὸὔ ᾤῖῶῆᾶ δςᾤᾤβῖο ἐρᾤεᾤᾤ. Ὀςῖ ὀῶᾤᾤῆᾤ ἑᾤᾤ ὀςῖ δᾤᾤῆᾤᾤᾤᾤᾤ ῖᾤᾤᾤ. Ἰᾤ ὀῶᾤᾤῆᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤᾤ ῖ÷ἰῶἰ ῖᾤᾤ ᾤᾤᾤ ᾤῆᾤᾤᾤ ῖᾤᾤᾤᾤ, ἰᾤᾤ 2.0, 2.2 ᾤ 2.4. Ἰᾤ δᾤᾤῆᾤᾤᾤᾤᾤ ῖᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤᾤ ῖ÷ἰῶἰ δᾤᾤᾤᾤᾤ ᾤῆᾤᾤᾤ ῖᾤᾤᾤᾤ, ἰᾤᾤ 2.1, 2.3 ᾤ 2.5. Ὀᾤ ἑᾤᾤᾤ δᾤᾤᾤᾤᾤᾤ, ἰ ᾤῆᾤᾤᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤᾤᾤᾤ ᾤᾤ ῖᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤ ᾤῆᾤᾤᾤ ᾤᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤᾤᾤ ὀςῖ ᾤῆᾤᾤᾤ ῖᾤᾤᾤᾤ. Ἀᾤᾤᾤ, ἑᾤᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤᾤ δᾤᾤᾤᾤᾤᾤᾤ ὀᾤ ᾤᾤᾤᾤ ὀᾤᾤ δᾤᾤᾤᾤᾤᾤᾤᾤ ÷ᾤᾤᾤ ἑᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤᾤ, ἰᾤᾤᾤ ὀἱ ἰᾤᾤᾤ ὀᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤ ᾤᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤ ὀςῖᾤᾤᾤᾤ. Ἐᾤᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤ δᾤᾤᾤᾤᾤᾤ ὀᾤ ᾤᾤᾤ ὀᾤᾤ ᾤῆᾤᾤᾤ ὀᾤᾤ ᾤᾤᾤᾤᾤ, ἰᾤᾤᾤ ἰᾤᾤ δᾤᾤᾤᾤ δᾤᾤᾤᾤᾤᾤᾤ ἰᾤᾤᾤᾤ ἰᾤ ᾤᾤᾤᾤ ἑᾤᾤᾤ ὀᾤᾤ “TurboLinux 6.0 ἰᾤ δᾤᾤᾤᾤ 2.2.14”

4.4 Ôé âêäüóâèò ôïõ BSD âßíáé äéáèÝóéìàò;

Όά άίόβεάόό ίά όέό άέάίíŸό όίő Linux, όđŸñ÷ίőί ίűίí όŸŸόάñά άέάőíñάόέőŸ open source BSD. ŸŸěă BSD ñŸăă όőíőçñăă őíí áέēű őçő đçăăăí ēēăēă ēáē őíí áέēű őçő đőñŸíă. đñăőēőŸŸ, őőóēőŸŸ, όđŸñ÷ίőί đřēŸ ēēăűőăñăő άέăőíñŸό όőă đñířăŸŸíăőăă ÷ñŸóóç őűí BSD ñŸăűí áđű Ÿőē όđŸñ÷ίőί óőí Linux.

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

- **Ôi FreeBSD** Ý ÷ áε ùð ððú ÷ ï óçí ððçþËP áðuäiðç éáε ðçí áðēēēBá ÷ ñPðçð áðu ðiðð ðáēēēiýð ÷ ñPððáð. Áβiáε áðBðçð ði áááðçíÝñ ðui ððçñáðēþi ðáñi ÷ Pð ðáñēá ÷ ñÝñið ððñi ðááēuiðēi éóðu. ÔñÝ ÷ áε óá áñēáðÝð ðēáððuiñið: ððððPíáðá ááóéuiÝiá ððçí 1386™ áñ ÷ éóáēðñēēP (“PC”), ððððPíáðá ááóéuiÝiá ððiðð AMD 64-bit áðñiññááðÝð ððððPíáðá ááóéuiÝiá ððçí áñ ÷ éóáēðñēēP UltraSPARC®, ððððPíáðá iá áðñiññááðÝð Alpha ðçð Compaq éáε ððððPíáðá ááóéuiÝiá ðði ðñüððð PC-98 ðçð NEC. Ôi FreeBSD Ý ÷ áε ðçíáíðēēÛ ðáñēóðuðáññið ÷ ñPððáð áðu óá Ûēēá projects.
- **Ôi NetBSD** ðði ÷ áýáε ððçí iÝáēððç iáðáóáññēüðçðá: “iá ðððēēÛ éáε ðñÝ ÷ áε NetBSD”. ÔñÝ ÷ áε óá iç ÷ áíÝð áðu ððñēáēóðÝð ÷ áēñüð iÝ ÷ ñē iááÛēiðð áñððçñáðçðÝð, éáε Ý ÷ áε ÷ ñçóēñðñēçēáß áēñiá éáε óá áðñiðñēÝð ðçð NASA. Áβiáε iéá ðñēý éáēP áðēēñP áéá ðáēēü iç-Intel® hardware.
- **Ôi OpenBSD** áβiáε iááÛēç ðçíáóßá ððçí áóðÛēáéá éáε ððçí éáēáññüðçðá ðñð ēþáēéá: ÷ ñçóēñðñēáß Ýiá ððñiáðáñü áðu éáÝáð open source éáε éáððñññP Ýēáá ÷ ï ðñð ēþáēéá áéá iá ððēÛiáε Ýiá óýóðçíá ðñð áβiáε ðñēÛÛññá ðúððu, ēÛðē ðñð ði ēÛiáε iá áβiáε ç áðēēñP ðui ññáñiðēþi ðñð áβññið ðçíáóßá ððçí áóðÛēáéá, uððð ðñÛðáæáð, ÷ ñçíáðēóððñēá éáε ðáññáñðPíáðá ðçð ēðáÝññçðçð ðui ÇÐÁ. ¼ððð éáε ðñ NetBSD ðñÝ ÷ áε óá áñēáðÝð ðēáððuiñið.
- **Ôi DragonFlyBSD** ðði ÷ áýáε ððçí áíÛðððñç áñüð ððððPíáðñð iááÛēçð áðuäñðçð éáε scalability óá iðēáPðñðá áðu Ýiá áðēü óýóðçíá áñüð áðñiññááððP iÝ ÷ ñē ðáñÛððēá clusters ððððçíÛðñi. Ôi DragonFlyBSD Ý ÷ áε áñēáðñüð

[illegible]

ÖðŨñ÷rōī æêùìç êáé áŷī BSD êäéðīrññäéÛ óóóóPiaóá ðīō äāī áßíáé open source, ôī BSD/OS êáé ôī Mac OS® X ôçð Apple:

- [illegible]

4.5 Ôé áéáöĩñÜ Ý÷âé 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-άεάόιόιό άεά ιά άδιέεάβόάε όι όι-άεάέανι έιέάόιέει. Άεάέευόανι, ιόιέιάβόιόά όνιούι άάόόιόιόι όά έÜθιέι όνιούι άεάέόόιό όγίουρά ιά όιόδ ύνιόδ όδε GPL όνόόάε έε άόόυ ιά άβιάόάε όά ιιόό βόάάβιό έραέάε άι άόόέάβ. Άίόβέάόά, ό BSD Üάάά (<http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.html>) άβιάε έέάυόάνι όάνέιέέόόέε: άεάμύό ιέ ιόιβάό άβιάε άεάέόόίάό ιύι όά άέόάέόέιό ιιόό άόέόνόόιόάε. Άόόυ άβιάε όιέý ÷ñβόέι όά embedded άόάνιιόό.

4.6 Ôß Üëëï èÜ 'ďňǎďǎ íá îÝñù;

[illegible]

Ç ēīāēēĤ ōīō BSD, “ūēá áđū īēá đçāĤ”, óçīāīāē ūōē īē áíáāēīēīōāēō āīāē đīēý đēī āýēīēāō íā āīīīōī áđū ūōē óōī Linux. Ōī BSD đāñÝ ÷ āē āđĤōçō ēāē āēāēēīēēāēō đōīāāōđūōçōāō íā đāēēúōāñāō āēāūōāēō, īđūōā īđīñāđōā íā đñÝ ÷ āōā āēōāēÝōēīā đīō āīāē āñēāđŪ ÷ ñūīēá đāēēŪ ÷ ūññđ đñīāēīāōā.

4.7 Ôé ðñîâßíãôâ íá ÷ ñçóéïïðíéÞòù, BSD Þ Linux:

Êē áõôü ôē ððîðâēâôâē üôē óçíáßíâē ðñáēôēēÛ; Ðíēíò èÛ 'ðñâððá íá ÷ñçóēíðíēáß BSD, êáē ðíēíò èÛ 'ðñâððá íá ÷ñçóēíðíēáß Linux;

Ἀὐτοὶ ἀβιάει ἐὰν διεῦ ἀγόμετεσ ἀνθρώπος ἰὰ ἀδαίδοπαε ἐαίᾱβθ. Ἀὐ αἰγία ἰανέεΨὸ ἀαίεεΨὸ ἱααῖαβθ.

- “Αί αάί Ύ ÷ αέ ÷ αέÜαέ, ιςί οί οόέÜαά”: Αί Pας ÷ ηςόέιιθιέάβόά εÜθιέί open source έάέοιθηάέεü ούόόιá, έάέ άβόόά έέάηθιέςίΥίρε áδü áδöü, ιÜέειí αάί öðÜñ ÷ áέ έάíΥιáð έάέüð έüáιð íá οί áέέÜíáðá.
 - Óá BSD óóóðPιáðá, έάέ áέάέéÜ οί FreeBSD, ιðññίí íá Ύ ÷ ιóί áίέιόςιáβüðá έάέýðáñς áδüáιός áδü οί Linux. ÁέέÜ áδöü αάí έó ÷ γάέ ðÜíðá. Óá ðίέéÝð ðáñέððóáέð, αάí öðÜñ ÷ áέ áέáοιñÜ óόςί áδüáιός P áβίáέ ðίέý íέέñP. Óá íáñέéÝð ðáñέððóáέð ιðññáβ οί Linux íá áðíáβááέ έάέýðáñá áδü οί FreeBSD.
 - ΆáίέéÜ, óá BSD óóóðPιáðá Ύ ÷ ιóί έάέýðáñς öPις üοίí áοιñÜ óόςί áίέίðέóóðá ðίö Ύ ÷ ιóί, έöñβüð óáί áðíðÝέáóíá óςò ðέí þñέιςð áÜόςð έþáέéá.
 - Óá BSD óóóðPιáðá Ύ ÷ ιóί óς öPις üðέ Ύ ÷ ιóί ðέí ðίέίðέέP έάέ ιέίέέςñüíΥίς óáέιςñβüðς. Íέ áέÜοιñáð ñÜááð óáέιςñβüðςð ðñíóðáέίí íá ðáñΎ ÷ ιóί áίςιáñüíΥίς óáέιςñβüðς óá ðίέéÝð áέþóóáð, íá έñáóίíí óςί óáέιςñβüðς áίςιáñüíΥίς έάέ íá έάέýððíóíí éÜèá ÷ áñáέóςñέóóééü öίö óóóðPιáðíð óá áÜέíð.
 - Ç BSD Üááέá ιðññáβ íá óáð áñΎóáέ ðáñέóóüðáññí áδü óςί GPL.
 - Óí BSD ιðññáβ íá ðñΎíáέ Υίá íááÜέí ðίόίóüü áδü óá áέðáέÝóέíá öüí ðññáñáñÜöüí áέá Linux, áñþ οί Linux áá ιðññáβ íá ðñΎíáέ BSD áέðáέÝóέíá. ðίέéÝð BSD öέíðίέþóáέð ιðññίí íá ðñΎíóí áέüις έέ áέðáέÝóέíá áδü Üέéá UNIX óóóðPιáðá. Áδöü ðέéáíüí íá Ύ ÷ áέ üð áðíðÝέáóíá ç íáðÜááός áδü éÜθιέί Üέéí ούόόιá óá BSD íá áβίáέ ðέí áýέίές áδü üðέ óá Linux.
- Óí BSD ιðññáβ íá ðñΎíáέ áέðáέÝóέíá öίö Linux, áñþ οί Linux áá ιðññáβ íá áέðáέÝóáέ ðññáñÜíáðá áέá BSD. Óáί áðíðÝέáóíá, ðáñέóóüðáññí έíáέóíέéü áβίáέ áέáέÝóέíí áέá BSD áδü üðέ áέá Linux.

4.8 ðίέíð ðáñΎ ÷ áέ öðíóðPñέίς, service έάέ áέðáβááðός áέá οί BSD;

Ç BSDi / FreeBSD Mall, Inc. (<http://www.freebsdmall.com>) ðÜíðá ðáñáβ ÷ á öðíóðPñέίς áέá οί BSD/OS έάέ ðñüóóáðá áíáέíβüóá üðέ ðáñΎ ÷ áέ óöíáüέáέá öðíóðPñέίςð έάέ áέá οί FreeBSD.

Άðβόςð, éÜèá Υίá áδü óá BSD Ύ ÷ áέ íéá έβóðá íá consultants ðίö ιðññáβðá íá ðññíéÜááðá: áέá 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>).