

Đåñéãñáöþ ôùí ÓõóôçìÜôùí BSD

Greg Lehey

grog@FreeBSD.org

Ôi FreeBSD áßíáé Yía éáoï÷õñùìYíï àiðiñééü óýiâiïi öiõ FreeBSD Foundation.

Íé ëÝiæò þ öñÜoæèò AMD, Am486, Am5X86, AMD Athlon, AMD Duron, AMD Opteron, AMD-K6, Élan, éáé PCnet áßíáé àiðiñééÜ óýiâiïa ôçò Advanced Micro Devices, Inc.

Íé ëÝiæò þ öñÜoæèò Apple, AirPort, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime, éáé TrueType áßíáé àiðiñééÜ óýiâiïa ôçò Apple Computer, Inc., éáoï÷õñùìYía óôéò ÇíùìYíåò Điæéôåßåò éáé óå Üeëåò ÷þñåò.

Íé ëÝiæò Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, éáé Xeon áßíáé àiðiñééÜ óýiâiïa þ éáoï÷õñùìYía àiðiñééÜ óýiâiïa ôçò Intel Corporation éáé ôúí èõääóñééþí ôçò óôéò ÇíùìYíåò Điæéôåßåò éáé óå Üeëåò ÷þñåò.

Ôi Linux áßíáé Yía éáoï÷õñùìYíï àiðiñééü óýiâiïi öiõ Linus Torvalds óôéò ÇíùìYíåò Điæéôåßåò.

Íé ëÝiæò Motif, OSF/1, éáé UNIX áßíáé éáoï÷õñùìYíï àiðiñééÜ óýiâiïa éáé íé ëÝiæò þ öñÜoæèò IT DialTone éáé The Open Group áßíáé àiðiñééÜ óýiâiïa ôiõ The Open Group óôéò ÇíùìYíåò Điæéôåßåò éáé óå Üeëåò ÷þñåò.

Íé ëÝiæò þ öñÜoæèò SPARC, SPARC64, SPARCengine, éáé UltraSPARC áßíáé àiðiñééÜ óýiâiïa ôçò SPARC International, Inc. óôéò ÇíùìYíåò Điæéôåßåò éáé óå Üeëåò ÷þñåò. Ç SPARC International Inc. éáo Ý÷âé üëá óå àiðiñééÜ äééâéþíáó òúí óõlåüüí SPARC éáé åðéóñÝðåé ôçí iñéþ ÷ñþóç ôiõò áðü üëá óå iÝçc ôçò, éáoüödeí ó÷åðééþø Üääéåò.

Íé ëÝiæò þ öñÜoæèò 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 áßíáé àiðiñééÜ óýiâiïa þ éáoï÷õñùìYíï àiðiñééÜ óýiâiïa ôçò Sun Microsystems, Inc. óôéò ÇíùìYíåò Điæéôåßåò éáé óå Üeëåò ÷þñåò.

Ç ëÝiç UNIX áßíáé éáoï÷õñùìYíï àiðiñééü óýiâiïi öiõ Open Group óôéò ÇíùìYíåò Điæéôåßåò éáé óå Üeëåò ÷þñåò.

Ç ëÝiç XFree86 áßíáé Yíï àiðiñééü óýiâiïi öiõ The XFree86 Project, Inc.

ĐiæéYò áðü óéò ëÝiæò þ öñÜoæèò íé iðiñßåò ÷ñçóéiïðiéýiøáé áðü õiõò éáðåóéåðåóóYò þ õiõò ðuñçóYò õiõò áéá íá áéáéñßiñí òá ðñiñüiøá õiõò éáùñiýiøáé àiðiñééÜ óýiâiïa. ¼ðiõ áðóYò àiðiñßæiøáé óå áðó õi ëáßiäiï éáé áéá üöåò áðü áðóYò ãiññßæéé c lïÜäá ÁiÜðóðiçò öiõ FreeBSD üöé áßíáé ðeëáíüí íá áßíáé àiðiñééÜ óýiâiïa, éá ááßøå Yíï áðü óå óýiâiïa: “TM” þ “®”.

Óõíí êüöií õiõ open source, ç ëÝiç “Linux” áßíáé ó÷åäüí óõþíõlç iå ôçí Yíïíéá “Ëåéðiõñâééü Óýóôçìá”, áéëÜ ááí áßíáé õi iüüí open source UNIX® éåéðiõñâééü óýóôçìá. Óýiòüíá iå õií låðñçõþ Ëåéðiõñâééþí ÓõóôçìÜôùí õiõ Internet (<http://www.leb.net/hzo/ioscount/data/r.9904.txt>), áðü õií Áðñßëéí õiõ 1999 õi 31.3% òúí õiðiñééóþí õiõ êüöiõ ðiõ áßíáé õiðiñééåíYíï óiõ áßééðõi õiñ Ý÷iõ Linux. Õi 14.6% õiñ Ý÷iõ BSD UNIX. ÊÜðiéåò áðü óéò iåñáæéýøåñåò áðåññiñäYò õiõ ðáæéüóiõé ëóðiý, üðùò õi Yahoo!

(<http://www.yahoo.com/>), õiñ Ý÷iõ BSD. Í ðeï iåñáÜëiò óå õiñ ñiõ FTP áîððçñåðçõþ õiõ êüöiõ õi 1999 (ðiõ ááí õðÜñ ÷åé ðeÝi), õi ftp.cdrom.com (<http://ftp.cdrom.com/>), ÷ñçóéiïðiéýoå BSD áéá íá iåñáøYñåé ðÜñ áðü 1.4 TB ááññiñYíï õiñ Ýñá. Áßíáé ðñiñøáíYò üöé áðó þ ááí áßíáé iéá ðåñéñéóíYíç ááññÜ: õi BSD áßíáé Yíï éáëÜ êñáðçìYíï ðoðóééü.

Ëiéðüí, ðiéí áßíáé õi ìðóðééü; Áéáðþ õi BSD ááí áßíáé ðeï áðñ Ýùò áññóðü; Áðó õi Úñèñí áßíáé iéá ðñiñóðÜèåéá íá áðáñóçèíýí áðóYò éáé Üeëåò áññùðþóåéò.

Ðßíáêáò Ðåñéå÷ííÝíùí

1 Ôß åßíáé ôï BSD;.....	2
2 Ôß, Ýíá áëçèéíü UNIX®;	2
3 Åéáôß äáí åßíáé ôï BSD ðéí áíùóôü;.....	3
4 Óýäéñéóç ôïo BSD iå ôï Linux	4

1 Ôß åßíáé ôï BSD;

BSD óçíáßíáé “Berkeley Software Distribution”. Åßíáé ôï üññá áðü ôéò äéáññÝò ðçäáßíö êþäééá ðïo Ýéáíá ôï ÐáíáðéóôÞíéï ôçò Ëáééöüñíéá, Berkeley (University of California, Berkeley), ié iðíßâð Pôáí áñ ÷ ééÜ áðâéðÜóâéð ôïi UÍÉ× åññööçöéü ëåéööññééü óýóöçíá ôçò AT&T. ÄéÜöñä open source äåéööññééÜ ôóóôÞíáðå áßíáé åáóéöíÝíá óå iéá Ýéäíöç áðöïý ôïo ðçäáßíö êþäééá áíùóôP ùò 4.4BSD-Lite. Åéðüò áðü áðöü, ðåñéÝ÷iðí êáé iéá ðíéééëßá áðü ðáéÝóá áðü Üççâð Open Source ðçäÝò, iå ôçí iñÜäá GNU íá åßíáé iéá áðü ôéò ðéí óçíáðééÝò. ÓõñééÜ, ôï ëåéööññééü óýóöçíá ðåñééëâíâÜíáé:

- Ôíí BSD ððñÞíá, ðïo äéá÷åéñßæåðåé ôçí åññíiññäçöç ôùí äéåññåóéþí, ôçí iñÞíç, ôçí ôóñìåðñééÞ ðíéð-åðåñåññåóßá (symmetric multi-processing, SMP) ôïo ñäçäíýò ôóóéåðþí, ééð.
- Òå åíôßéåðç iå ôïi ððñÞíá ôïo Linux, ððÜñ÷iðí ðáñáðÜíü áðü Ýíá äéáöiññåðééíþ BSD ððñÞíáð iå ðíééþéðð ãðíáðüðôçðâð.
- Ç åéâééíèÞêç ôçò C, ôï åáóééü API ôïo ôóóôÞíáiò.
- Ç C åéâééíèÞêç ôïo BSD åþíáé åáóéöíÝíç óå êþäééá áðü ôïi Berkeley, ii÷é áðü ôçí iñÜäá GNU.
- Åññáéåßá üðùò öëiéíß (shells), ðññäñÜìíáðå äéá÷åßñéöçò áñ ÷ åßùí, iñôåññéùôóéóôÝò (compilers, linkers).
- ÈÜðíéá áðü óå åññáéåßá åþíáé åáóéöíÝíá óå êþäééá GNU, èÜðíéá Üëëá ii÷é.
- Ôí Óýóôçìá X Window, ðïo ñëiðíéåß ôï åññáééü ðåñééÜëëí.
- Ôí óýóôçìá X Window ðïo ÷ñçóéiñðíéåßöáé óóéò ðéí ðíéëÝò åéäüñåéò ôïo BSD ôóíðçñåßöáé áðü iéá äéåöiññåðééÞ iñÜäá ðññäññåðééóþí: åßöå ôçí iñÜäá XFree86™ (<http://www.XFree86.org/>), åßöå ôçí iñÜäá X.Org (<http://www.X.org/>). Åóðüò åßíáé iñßäéò êþäééáò ôïi Linux. Ôí BSD ôóíÞèùò äáí iñßæåé Ýíá ôóååéåññéíÝíí ““ññáóééü ðåñééÜëëí”, üðùò ôï GNOME P ôï KDE, ðáñüëi ðïo êáé óå äóí åßíáé äéåéÝóéíá.
- ÐíéëÜ Üëëá ðññäñÜìíáðå êáé åññáéåßá.

2 Ôß, Ýíá áëçèéíü UNIX®;

Óå BSD ëåéööññééÜ ôóóôÞíáðå ááí åßíáé êéþííé, áëëÜ open source ðññüüíóá ðïo Ý÷iðí åååé áðü ôï Ðåéññåðééü UNIX ëåéööññééü óýóöçíá ôçò AT&T, ðïo åßíáé åðßöçò ðññüäññò ôïo iñíóÝññíó UNIX System V. Åóðü ßóùò óáð ðññééëÝóâé Ýéðëçíç. Ðþò iññåß êÜðé ðÝòiðí iá åßíáé, áöiy ç AT&T åáí Ý÷åé äéåññåé ðíóÝ ôïi êþäééÜ ôçò óáí open source;

Åßíáé áëÞèåéá üôé ôï AT&T UNIX ááí åßíáé open source, êáé êáôÜ iéá Ýííéá, áí åßíáóôå áôóôçñíß iå ôï eÝíá ôùí ðíåðíáðééþí äééåéùiÜôùí, ôï BSD ôßäiññá äáí åßíáé UNIX, áëëÜ áðü ôçí Üëëç, ç Bäéá ç AT&T Ý÷åé åíóùáðþóâé

Ębäééá áðú Üeéåò ñÜäåò áí Üððöñíçò, iå iéá áðú ôéò ðéí óçìáíóéê Yó íá åßíáé ç ïÜäá ïñäñíáò ôçò ÁðéóóÞíçò ôùí Öðëëäéóóþí ôïõ Đáíåðéóóçíßíø ôçò California, Berkeley, CA (Computer Sciences Research Group (CSRG), University of California, Berkeley, CA). Îåééíþíðáò õí 1976, ç CSRG iâéßíçóå íá äéáí Yíåé tapes iå ôí ëíæóíéü ôíðò, áðíîéäþíðáò ôí *Berkeley Software Distribution* P áðëþò *BSD*.

Íe áñ÷éé Yò áéäüöåéò ôiö BSD áðíöåëíyíöáí êöññùò áðü ðññiañÜìäóá áéá ÷ñPöôåò, áéé Ü áðööü Üëëáíá áññálåöéê Ü üöáí ç CSRG Ýëëåéóá Ýíá ööñlåüëéäí la ôçí Defense Advanced Projects Research Agency (DARPA) áéá íá áíáåäéíßöåé óá ðññööüëéëä åðééïéñüßöå ôiö äéêöýö ôçò DARPA, ôiö ARPANET. Óá íÝá ðññööüëéëä Þöáí áññööü Ü ùò *Internet Protocols*, áññüöåñä TCP/IP ðäßññíöåò ôi ümñ Ü ðiöö áðü óá áÿí ðei ôçiaíöéê Ü ðññööüëéëä Ç ðñþöç åññöYùò áññööP ðeëíßöçöç Þöáí íÝñiò ôiö 4.2BSD, ðiö ááíäéíßþèçéå ôi 1982.

ÊáôÙ ôç áéÜñêåéá ôçò áåéåâôôùáô ôïõ 80 áíáôðôý ÷ èçêá Yíá ðëÞèïô áôôáññééþí ðïõ áéÝéåôáí ôôåéíïýô áññåóôùáô. ÐïëëÝò ðññôùìçóáí íá áåññÜööí ôçí Üäåéá ôïõ UNIX áîôß íá áíáôðôýïïõi áéêÜ ôïõô ëåéöïññåééÜ ôôôôÞìáôá. ÔôåéññéíYíá, ç Sun Microsystems áåññåóá ôçí Üäåéá ôïõ UNIX éáé áíÝðôôïä iéá Yéäïöç ôïõ 4.2BSD ôçí iðïßá iíüiaóá SunOS. ¼ôåí éáé ç Bñéá ç AT&T iðüññåóá, Üñ-éóá íá ðññëÜ ôï UNIX iå iéá Yéäïöç ðåññéïñéóí Yíùí äöíáôíôÞòùí ðïõ éåññôáí System III, ôçí iðïßá áñÞäñá áéïëïýçóá ôí System V. Ç áÛôç ðçññåßíô êþäééå ôïõ System V áåí ðåññéåß ÷ å êþäééå áéêôðýùóçò, iðñôå üëåô ié ñeïðiéÞóåéô ðåññéåß ÷ áí áðéðëÝíï eïñæóïééü áðü ôï BSD, ôôïðåññééåññåññí Yíïô ôïõ eïñæóïééü TCP/IP, áéëÜ éáé ñññññÜññåóå üðñùô ôïñ öëëñü csh éáé ôïñ áðåññåññåññôÞ êåéí Yíïô vi. ÔôñññééÜ, áôôÝò ié áåéôéþoåéô Þóåí áññôôÝò óáí ié ÁðåññéôÜôåéô Berkeley.

Óá tapes ôíBSD ðâñéåß ÷ áí ðçäåßí êþäéåá ôçò AT&T êé Ýôóé áðåéöíýóá íéá Üäåéå ðçäåßïö êþäéåá ôíBSD UNIX. ÍÝ ÷ ñé ôí 1990, ç ÷ ñçíåöíäüöçóç ôçò CSRG ôÝéåéùlå, éåé ðÞäåéíå åéá êéåßöéii. ÈÜðíéá íÝéç ôçò ïÜäåð áðiöÜóéóáí íá äéåíåßíöí ôíBSD êþäéåá, ôíBSD Þoáí Open Source, ÷ùñßö ôá êííÜôéá ôíò áiðiñééiy AT&T êþäéåá. Áðôú Ýåéíå ðåééëÜ iá ôçí *Networking Tape* 2, áíñööP éåé ùò *Net/2*. Ç *Net/2* äái Þoáí Ýíá ieiééçñù Ýíí èåéööñäééü öýôöçíà. Ðåñßötiö 20% áðü ôíí êþäéåá ôíò ðöñßíá Ýéåéðå. já áðü ôá iÝéç ôçò CSRG, i William F. Jolitz, Ýâñáøå ôíò ðöñüééöí êþäéåá ôíò Ýéåéðå éåé ôíí Ýâùóå ðûñßö ôí 1992 iá üññá *386BSD*. Ôçí ßæá óðéåíP, íéá Üeéç ïÜäå áðü ðñþçí iÝéç ôçò CSRG ßâññööå iéá áiðiñééêP áðåéñåßá iá üññá Berkeley Software Design Inc. (<http://www.bsd.com/>) éåé áíÝâùóå iéá ðåéñåíáðéêP Ýéäöç áiñüö ëåéööñäééiy óðóóðÞiaðiö ðiö ëåñüöåáí *BSD/386* (<http://www.bsd.com/>), ôí iðiñßí Þoáí áåðéóåí Ýíí ôóíí Bæéí ðçäåßí êþäéåá. Ôí üññá ôíò èåéööñäééiy óðóóðÞiaðiö Üeéåíå áññüöåñá óå *BSD/OS*.

Ôi 386BSD ðiô Ý áái Ýáéíâ Ýíá óóâéññü ëéâðiõñâééü óýóðçíâ. Áíðôb áé áðôðü, áýí Üééâð ñÜäâð iâðPäçóáí áðü áðôðü õi 1993. Ç ñÜäá õiô NetBSD (<http://www.NetBSD.org/>) ñâé ç ñÜäá õiô FreeBSD (<http://www.FreeBSD.org/index.html>). Íé äði ñÜäâð áñ÷éÜ íâ÷þñéóáí áâðâéäþ áâð÷áí áéáöiñâðééêþ ðôðñiíþ üñíí áöiñÜ óâ ïÜðéâð áâðééþðóâð òóï 386BSD. Ç ñÜäá õiô NetBSD iâðbíçóá óóçí áñ÷þ ðôçò ÷ñiíéÜð, éâé ç ðñþçó Ýéäíóç õiô FreeBSD áái þðáí Ýiõéç íÝ÷ñé õi ôÝéëþ ðôçò ÷ñiíéÜð. Óôí iâðâáíý ç áÜóç õiô ðçâãâðiø êþäééâ áâð÷á ðeÝíí óüðâð áéáöiñÝð ðiô Þðáí áýóðéíí íá áñùéâß ç iéá iâ õçí Üééç ñÜäá. ÁðéðeÝíí, íé äði ñÜäâð áâð÷á éâé áéáöiñâðééiyð óðôü ÷iðo üððù ñâ áïýâð ðâñâéÜðù. Ôi 1996 áçìéiõñâþèçéâ õi OpenBSD (<http://www.OpenBSD.org/>) áðü õi NetBSD éâé õi 2003 áçìéiõñâþèçéâ õi DragonFlyBSD (<http://www.dragonflybsd.org/>) áðü õi FreeBSD.

3 Åéáôß äåí åßíáé ôi BSD ðéï ãíùóôü;

Ãéá äéÜöiñiõò ëüäiõò, ôï BSD åßíáé ó÷åôéêÜ Üäíùóõï:

3. Áóðíàð ðíò ááðóðýóóí ðíò ôi BSD ôåðßíïðí íá åßíáé ðéë Ýìðåéñíé áðü ôiò ÷ñÞóôåò ôiò Linux êáé åáí ðíò åíäéáóÝñåé ôüöí ðíëý íá ôi êÜñíðí åýëëëí ôôç ÷ñÞóç. Íé êáéñíýñéíé ÷ñÞóôåò Ý÷iòí ôçí ôÜóç íá áéöèÜñíôáé ðéë Üñåôá íà ôi Linux.

4. Îñ 1992, ç AT&T Yéáíá iÞíðóç ôóçí BSDI (<http://www.bsdi.com/>), ôóçí áðâéñâðá ðiñ áíÝðôðôðá ôí BSD/386, êáôçáñþíðâð ôóçí üðé ôí ðñiñúí ðåñéåß÷å êþäéâ ôíò iðiñïò ðá ðíñðiñáðééÜ äééáçþíðâð áíÞéáí ôóçí AT&T. Ç ððüèåóç éáññíðôðçéå åéðöù åééâðôçñþiñ ðiñ 1994, áééÜ ôí öÜíðâðá ðíçò iÞíðóçò áéùíá ôóíá ÷ßæåé íá ôñññÜæåé ðiñ èññiñ. Åéùíá êáé ô÷ áðôééÜ ðññðöðâðá, ôí ïÜñðéí ðiñ 2000, Yíá Üñññiñ ðiñ áâðÞéâ ôóíï ðáâéññðéí èññiñ ðññðöçñþæåé üðé ç ððüèåóç Yééâééóá íà “ðññðöðâðí åééâññíéóíü”.

Íléá ééððóñ Ýñáéá ðíð ç ïPíñóç íåéáæ Üñéóá áßíáé ç éáðÜñóðáóç ôñu iññÜðóñ: éáðÜ ôç äéÜñéáéá ôçðô áåéáåðßáð ðíð'80, ôí BSD þóáí áñùóðü ùò “BSD UNIX”. Íå ôçí áöáßñåóç áéññá áéáé ôíð ôåéåðóðáßíð eññíáðéíý êþäééá áðü ôçí AT&T, Ý÷áóá ééá ôí äééáßùíá ôóí üññá UNIX. Þóóé èá áåßþóá áíññöññÝð óá áéáéßá íå ðóðëññðó ùððù “the 4.3BSD UNIX operating system” ééá “the 4.4BSD operating system”.

5. ӦđÜñ÷åé ç áíðýðùóç ðùò óá BSD ëåéðiðñåééÜ óðóðÞíáðá áßíáé êñíáðéáóíÝíá éáé áíðéíá÷üñíá. Ç Wall Street Journal

(<http://interactive.wsj.com/bin/login?Tag=/&URI=/archive/retrieve.cgi%253Fid%253DSB952470579348918651.djm&>)
ieëiýóá ãéá “balkanization” ôúí ïÜäùí áíÜððöñíçò ôiõ BSD. Áêñéâþò üðùò êáé ç iÞíóóç, áôôP ç áíôýðùóç
åáóßæåðáé êõñßùò óá ðäééÝò éeoññßåò.

4 Óýãêñéóç ôïõ BSD ìå ôï Linux

ÔåëéêÜ ðíéá åßíáé ç åæáöïñÜ îåðåñý, áó ðíýìå, ôiõ Debian Linux éáé ôiõ FreeBSD; Åéá ôiï iÝÖí ÷ñÞöôç, ç åæáöïñÜ åßíáé óöçí ðñáàíåðéüöçðå íéññP: êáé ôá åöï åßíáé åééöïñäéÜ ôóöôðíàðå ðiõ iïéÜæïò íå ôi UNIX. Éáé ôá åöï åíáðöýóöïfóáé áðü ìç åíðiñééÝò eïéfùöçôåð (åðöü äåí éó÷ýåé åéá ðíëéÝò Üëëåò åéáñíÝò ôiõ Linux öðóééÜ). Óðéò åðñâíåñðò ðáñâññÜòiòò, èá ðíýìå èßáå ðññÜäíåðå åéá ôi BSD éáé èá ôi óðâèñÞñòå ìå ôi Linux. Ç ðåñéáññðP ðáñéñéÜæåé ðéï iïéý ôiõ FreeBSD, ôi iïðiñí åßíáé åðñßòðò ôi 80% ôùí ååéåðåöçíÝ fùí BSD, åëéÜ ié åæáöïñÝò áðü ôi NetBSD, ôi OpenBSD éáé ôi DragonFlyBSD åßíáé iééñÝò.

4.1 Óå ðïéíí áíÞêåé ôí BSP:

Äáí ðöðÜñ ÷ áé Ýíá Üöiii P innááíeóíüò óoíí iðibí íá áíÞéáé öí BSD. Áíáðóýóóáðóáé éáé äéáíÝíáðáé áðü ìéá eíéíüöðçóá ðñííññáííáðéóðþí áðü üeíí öíí ètioíí ðíò Y ÷ iðíí áñéåðÝð áíþóáðó éáé áßíáé áðiíóéùíÝííé óðóçí áíÜððöñP öíò. ÉÜðíéá áðü óá êíñÜðéá öíò BSD áßíáé áíáíÜñðóçóá Open Source projects ðíò óðíðñvýíðóáé áðü ûÜðjéá äéáóññáðóéêP ïíÜäá P Üöiii.

4.2 Đùò áíáðôýóóâôáé êáé åíciåñbíåôáé ôi BSD:

Íé BSD ðoñÞíåð áíáðóþýóðíðáé áéïëðøþíðáó ði Open Source ñiðóÝëi áíÜððóðíçò. ÆÜðá ñiÜðá äéáðçñåß Ýíá ãÝíðñi ðçãáßið éþäééà óði iðiði Ý ÷ iði ùëið ðñüðåáóç, ÷ñçóéiðiéþíðáó ði Concurrent Versions System (<http://www.cvshome.org/>) (CVS). Ói áÝíðñi ðçãáßið éþäééà ðåñéÝ ÷ áé ùëi ðið ðçãáßi ëþäééà áéá ðá ÷ åßá ðið ðóðóðíåðið, ééæþð êéá ðåðéññùñóç P Üëëá ð÷åðéñÜ áñ ÷ åßá. Ói CVS åðéññÜ ðåñé ðið ÷ñÞóðåð íá “åñÜðñi” (iå Üëëá èüñéá íá ðÜññi Ýíá áíðññåði) iðiéñáóðÞðíðå Ýéëáóçð ðið ðóðóðíåðið.

јаò ìåÜëëö áñéèìüò ðñïäñàìláôéóôþí áðü üëí ôíí êüöíí óõíåéóöÝñïöí íå ååéöéþoåéò áéá ôi BSD. ×ùñßæíöáé óå ôñåéò êåôcäññåò:

- Ié *Contributors* aň Üöiőí êpäéêá P ôââeìçñßùóç. Ááí Ý÷iõí aééâBùíá íá eÜfíiõí commit (íá ðñiõeÝ ÿiõí êpäéêá) áðâðeâBáð óóíí ðçääBí êpäéêá. Áéá íá iðâé i êpäéêÜð ðiõð ðóði ðýðcäiá ðñYðâé íá ðâñÜðâé áðü Ýéââ ÷i êáé íá aëéâiáðôâß áðü eÜðiéí ðñiãñâiâðoóP ðiõ Ý÷âé ðYôiéá aééâépiâðá, i iðiBìò eÝââðâé êáé committer.
 - Ié *Committers* ábíráé ðñiãñâiâðoóYô iâ aééâBùíá íá ðñiõeÝ ðiõí ðñÜâiâðá áðâðeâBáð óóíí ðçääBí êpäéêá. Áéá íá aëíââ ðÜðiéiò committer ðñYðâé íá aâBíráé üöé Ý÷âé eéâiúðcôâß óâ ðÜðiéi ðoâââññiÝí ðiñÍYá, óóíí iðiBì ãbíráé áiâññið.

AöÞiâðâé óôcí aéâññâðeéüðcôâ ðiõ committer ði ãí ðá ðñYðâé íá ðÜñâé Üäââðá ðñeí ðÜfâé aëéââYô óâ Ýíá ðoââññâññiÝí ðiñÍYí ðiõ ðçääBí ðpäéêá. ÁâíéêÜ, Ýíâo Ýiðâññiò committer iðiñâß íá eÜíâé aëéââYô ðiõ ábíráé ðñiõiâðpð ðñðôðYð ÷uññBð íá aæçðPôâé Üäââéá. Áéá ðánÜäââðâi, Ýíâo committer áðü ðcí iñÜäâ ðââiçñßùñcô ðiññâññið íá aëíññpíâé iñèiññâðeéÜ P ãñâiâðâðeÜ ðÜeç ÷uññBð íá aæçðPôâé áðéââââBùóç. Áðü ðcí Üeç, ðñiññâiâðoóYô ðeÜfíiõí iâññÜëâð P ðâññBðeÜâð aééââYô ðá ðñYðâé íá aâBíññi ðÜðñð ðeð aééââYô ðiõð ðóði ðñiññið Üeëiðð ðeá Ýéââ ÷i ðñeí eÜfíiõí commit. Óâ aââññâðeéYô ðâññðôâðâé, Ýíâ iÝëiò ðcâ ðâññðôâð ñiÜäâ (core team) iâ ðcí eâéüðcôâ ði ðññâññiÝí ðiñññið ðââðeâðPôâé ié aééââYô íá aâðâññâññiÝí áðü ðcäâBí êpäéêá, iéá aéââââéâðBá ðiõ eÝââðâé *backing out*. ¼eëi íé committers ðâBññiñi mail ðiõ ðâññññÜðiñi ðÜeâ ìâ ÷uññeóP aééââP ðiõ aâBíâðâé commit, iðüôâ aâí âBíráé aðiñâðuí íá ðñiñðââðâß eÜðé eññððÜ.

 - C *Core team*. ÕÝëiò, ði FreeBSD eâé ði NetBSD Ý÷iõí ði êâéYí aéá aââðeâP ñiÜäâ (core team) ðiõ Ý÷âé ðcí aéá ÷aBññeóç ðiõ ðóððPâðâiò. C aââðeâP ñiÜäâ Ý÷âé aââðâðð ÷eâðß ðcí ðiññâðâ ðiõ project, êâé i ñüeëi ðcâ ãâí âBíráé ðÜfíðâ ðââðeññiÝí ðiññ. Áâí âBíráé áðâññâðcôâ íá âBíráé ðÜðiéiò ðñiññâiâðoóP, áí êâé ðóðPëñð ðâ ïÝëc ðcâ aââðeâP ñiÜäâ ðâBíráé áðü ðâ ðÜññâ ðiõ áâððyóðiñi ði BSD. Ié eâññiâð ðeá ðcí aââðeâP ñiÜäâ aéâðYññi ðiðü ði Ýí project ði ðÜeëi, aëëÜ aââðeâÜ c aâBíðc ðcâ aââðeâP ñiÜäâ ðiðññ ðâññððüâññi ðcâ ðââðâýeññi ði ðiññ project áðü ði ðÜññâ.

ÁðôôP ç iñãÜíùóç äéáöÝñåé áðü áðôôP ôïõ Linux óå äéÜöiñá óçìåßá:

1. Äáí ðöðÜñ ÷ áé Ýíá ïíááééü Üöññi ðiö íá áæÝá ÷ áé óá ðåññéä ÷ ülñáá ðiö óóðóðPiáöð. ÐñáéðééÜ, áððP ç àéáöiñÜ ððåññåêöðiÜðáé, áöiy i Principal Architect iðññáß íá áðåéðÞðåé êÜðiëi ëþæééåò íá áöáéñåeåß, éáé áéüílá êáé óóí Linux ðöðÜñ ÷ iðí áññéåðÜ Üöññi ðiö ðiöð ðåðéöñÝðåðáé íá êÜñiði áéëéåÝò.
 2. Áðü óçí Üëëç, ðöðÜñ ÷ áé Ýíá êåíðñééü repository, Ýíá iÝñið ðiö iðññåßðå íá áññåßðå íëüéëçñi ði ëåééöiññééü óýóðçìá óá ïiñöP ðçåáßið ëþæééå, óá iðñéåäÞðiðå Ýéäiöç, áéüílá êáé ðåééüðåññåð.
 3. Óá BSD project óóðçñiýí íëüéëçñi ði "Ëåéðiññåééü Óýóðçìá", éé ü ÷ è íüñi ðiñ ðöññPiá. ÁððP ç àéáöiñÜ áßíáé íüñi ìñéáéÜ ÷ ñPöéïç. Íyóå ði BSD, íyóå ði Linux äáí áßíáé ðiëý ÷ ñPöéïá ÷ ùñßð åöáññiäÝò. Íé åöáññiäÝò ðiö ÷ ñçóðiðiëýíóáé óóí BSD áßíáé óó ÷ íÜ íé ßäéåð åöáññiäÝò ðiö ÷ ñçóðiðiëýíóáé êÜðö áðü ði Linux.
 4. Óá áðiðÝéåðiá ðçð êåññöñéëPð áéáé óáöþð iñéöiÝíçð óóðíðPñçöçð åññüö CVS áÝíññið ðçäåßið ëþæééå, ç áíÜððöñç ðiö BSD áßíáé fâéÜðæñç, éáé áßíáé áýëëç ç ðññúóååóç óá iðñéåäÞðiðå Ýéäiöç ðiö óóðóðPiáöð åßðå íå áññéèëü Ýéäiöçð, åßðå íå çiåññiçíßá. Óí CVS áðBöçð áðéññiÝðåé áéññéóðééÝò áéëéåÝò óóí óýóðçìá. Áéá ðáññÜðååéñiá, ði repository ðiö FreeBSD áíçiaññiååé ðáññßðið 100 öiñÝò óç iÝñá. Íé ðeñ ðiëéÝò áðü áððÝò ðeð áéëéåÝò áßíáé iéññÝò.

4.3 Åëäüóåéò ôïõ BSD

Íé ñÜääåò áíÜðööñïçò ôúí FreeBSD, NetBSD êáé OpenBSD äéáé Ýöñïí õí óýööñïá óå ôñäéò äéáöññööééÝò “äéäüöåéó”. ¼ðùò êáé iå ôí Linux, óå êÜëå Ýéäïöç äßíåöåé Ýíåò åñéèìüò, ð.÷. 1.4.1 P 3.5. Äéöüò áðü áðöü, íåñéèìüò ôçò Ýéäïöçò Ý÷åé Ýíå åßíæàíá, ôí iðïñß öðíäçëþíáé ôí óéïðü ôçò Ýéäïöçò:

Őr Linux, óá áílóþéåðóç, óóñíðçñåß áðiñ íå ðùññéóð Ü ãÝíðñá ðçáðþíß êþæéêá. Õçí óðáðéåñÞ éáé óçí ðáéñáðiáðééÞ Ýéäiöç. Íé óðáðéåñÝð áðæáñóðáéò Ý÷iõí Ýíá æðóðü áñéèiü Ýéäiöçð, üðñùò 2.0, 2.2 Þ 2.4. Íé ðáéñáðiáðééÝð áðéäüñóðáéò Ý÷iõí ðáñéóðóü áñéèiü Ýéäiöçð, üðñùò 2.1, 2.3 Þ 2.5. Óå êÜëð ðåñþðôðóç, i áñéèiülo áéïëëðéåþðáé áðü Ýíá áðiüðá áñéèiü ðið ðiðiäáðééýáé óçí áéñéåÞ Ýéäiöç. Áéñüá, êÜëð áéáññÝáð ðñiðéÝðáé ðá áééÜ ðið ðñiññÜññáðó - ñÞróðç éáé áññáðéåßá, iðñûðå ðá ñiññá ðçð áéáññÞð áþíáé áðþðóçð óçíáñðééü. ÊÜëð áéáññÝáð áðþðóçð ðñiðéÝðáé ðiñ áééü ðið áñéèiü óðçí áéáññÞ, iðñûðå íéá ðéÞñçð ðáññáñáðóÞ iðññáß tå áþíáé êÜðé óáí "TurboLinux 6.0 iå ðññÞíá 2.2.14"

4.4 Öé åêäüóåéò ôïõ BSD åßíáé äéáèÝóéìåò;

Óá áíóßðåóć iá óéò áéáñí Ýó ôíö Linux, õðÜñ÷iöí iüíí ðÝóðåñá áéáöiñåðéé Ü open source BSD. ÊÜëå BSD iñÜää óóíðçñåß öií áééü ôçò ðçááßí êþäééá êáé öií áééü ôçò ðõñÞíá. Ðñáéöéé Ü, õðóéé Ü, õðÜñ÷iöí ðíëý eéäüöåñåò áéáöiñ Ýó óóá ðñiäñÜiñåðá ÷ nPóóç óùí BSD iñÜääñ áðü üöé õðÜñ÷iöí óóí Linux.

Åßíráé áyðóetiei íá éadóciñeiðiéceiyí ié óetidþið ðcð eÙea BSD nÜaað. Ié aæðiñiÝð áßíráé ðrieyð ðriieðaçiaíseéÝð. ÁaóééÜ,

- Ôi FreeBSD Ý÷åé ùò ôôü÷î ôçí ôôçëP áðüäiöç áéé ôçí åðéïeßá ÷ñPôçò áðü ôïðò ôâæééïýò ÷ñPôðåò. Åßíáé åðßöçò ôi åääðçíYíí ôùí ôôçñâóéþí ðãñï ÷Pø ðâññéå ÷ñYííò ôôïí ðääëüöiéí éöôü. ÔñÝ÷åé óå åñêåôÝò ðëäôöüñiåò: ôôôôPïáôå åääéöiÝíá ôôçí i386™ áñ÷éôâéöiíéêP (“PC”), ôôôôPïáôå åääéöiÝíá ôôïðò AMD 64-bit åðâiâñâåôÝò, ôôôôPïáôå åääéöiÝíá ôôçí áñ÷éôâéöiíéêP UltraSPARC®, ôôôôPïáôå ìå åðâiâñâåôÝò Alpha ôçò Compaq åéé ôôôôPïáôå åääéöiÝíá ôôï ðñüôôðò PC-98 ôçò NEC. Ôi FreeBSD Ý÷åé óçìáïöééÜ ðâññéóöüôâñiò ÷ñPôðåò áðü ôá Üëéá projects.
 - Ôi NetBSD ôôï÷åýåé óôçí ìYäéóôç iåôåðâñöéiùôçöå: “íá ööôééÜ êáé ôñÝ÷åé NetBSD”. ÔñÝ÷åé óå ìç÷áíÝò áðü ôðïrëiäéöôÝò ÷åðñïü ïY÷ñé iåñÜëiò ðâñðçñâôçôÝò, êáé Ý÷åé ÷ñçöéiïðïéçèåß åêüñiá êáé óå áðïöiïëÝò ôçò NASA. Åßíáé iéá ðïrëy êáëP åðéëiäP åéá ðâæéü ìç-Intel® hardware.
 - Ôi OpenBSD åßíåé iåñÜëç óçìáößå ôôçí åðüÜéåéå êáé ôôçí êåéñüðôçå ôïð êþäééå: ÷ñçöéiïðïéåß Yíá öôñâðåöiñiü áðü éäÝåò open source êåé çåðôññP Yéåñ÷i ôïò êþäééå åéá íá ööôéÜíåé Yíá öýôðçìå ðïò åßíáé iëiòÜíåñä ôùóöü, êÜôé ðïò ôi êÜíåé íá åßíáé ç åðéëiäP ôùí iññâáéöiþí ðïò åßíñöi óçìáößå ôôçí åðöÜéåéå, üðùò ôñÜðåæåò, ÷ñçïåðéöôPñéå êåé ðåññâðPïáôå ôçò êðâåYñíçöçò ôùí ÇDÁ. ¼ðùò êåé ôi NetBSD ôñÝ÷åé óå åñêåôÝò ðëäôöüñiåò.
 - Ôi DragonFlyBSD ôôï÷åýåé ôôçí áíÜðôöiç åíüò ôôôôPïáôïò iåñÜëçò åðüäiöçò êåé scalability óå iôéäPðïò áðü Yíá åðëü öýôðçìå åíüò åðâiâñâåôðP Y÷ñé ôññÜôôéå clusters ôôôðçìÜûñi. Ôi DragonFlyBSD Ý÷åé åñêåôïýò

ÔðÜñ ÷ iðo áðññåbáðo áìâ Ýéâéâðo, aëëÜ iÝ ÷ ñe ôþñá ié ðññöðÜèâéâðo ôçò iiÜâáðo áíÜððöñÞþo ôið áððéêáîðñþññöðé áðçí ðeëiðiþçóç iéâðo SMP ðeâðööññláðo ðið áßíáé áýéïeï íá êáðáññçèâð, íá óðíôçñçèâð êáé áðññâð ðçí ðâññáð Ýñù áíÜððöñc.

ÕðÜñ ÷ iðo áðññç êáé äýí BSD ëâéðiðññâé Ü óðñððþláðá ðið áðí áßíáé open source, ðið BSD/OS êáé ðið Mac OS® X ôçð Apple:

- Ôi BSD/OS ábíráé ôi ðeí ðáæéü áðü ôá ááóéóí Ýíá ôóí 4.4BSD éåéöïöñäéê Ü óðóôðÞíáôá. Ááí Þóáí open source, ðánñüëí ðiö Üääéåò ðçãáßíö êþäééá Þóáí áéáè Ýóéíåò iå ó÷åðééÜ ÷âíçëü êüóóíò, jiéáæá ðíëý iå ôi FreeBSD. Äýí ÷ñüíéá iåðÜ ôçí ááíáññÜ ôçò BSDi áðü ôç Wind River Systems, ôi BSD/OS áðÝôð÷á íá áðéáéþóáé óáí ááíÜñðöçí ðññüúí. Iðññåß áéüùíá íá ábíráé áéáè Ýóéíç ððiöôðÞñéíç áéáé ðçãáßíö êþäééåò áðü ôçí Wind River, áëëÜ üëç ç áíÜððöçí ábíráðóáé ðéÝíí ôóí embedded éåéöïöñäéêü óýóóçíà VxWorks.
 - Ôi Mac OS X (<http://www.apple.com/macosx/server/>) ábíráé ç ðeí ðññüöôáôç Ýéäiöç ôiö éåéöïöñäééíý óðóôðÞíáôíò áéá ôçí áññáííß ððiëíæéóðþí Macintosh® ôçò Apple Computer Inc. (<http://www.apple.com/>) Ið ððñÞíáò ôiö éåéöïöñäééíý óðóôðÞíáðiö, ið ððiðiö ábíráé ááóéóí Ýííö ôóí BSD éáé ëÝáåðóáé Darwin (<http://developer.apple.com/darwin/>), ábíráé áéáè Ýóéíïò uò Ýíá ðëÞñåò éåéöïöñäéêü óýóóçíà áííé÷ôíý êþäééá áéá ððiëíæéôðÝð x86 éáé PPC. Ôi óýóóçíà áññáöéêþí Aqua/Quartz éáé ðíeeÜ Üëéá áñðiññéÜ iÝñç ôiö Mac OS X ááí ábíráé áéáè Ýóéíá óá iññöþ ðçãáßíö êþäééá. ÁñêåðÜ iÝëç ôçò iñÜäáð áíÜððöñíçò ôiö Darwin óðññåðÝ÷iðí óðçí áíÜððöçí ôiö FreeBSD éé áíÜðíäá.

4.5 Öé äéáöïñÜ Ý÷åé c Üääéá öïõ BSD áðü ôcí GNU Public Üääéá;

Ôi Linux æáðþéðåôáðé óýìöùíá íà ôiðò üññòð ôçò GNU General Public License (<http://www.fsf.org/copyleft/gpl.html>) (GPL), ç iðiðá áßíáé ó÷åæáóí Ýíç áéá íá áðiñëéåßóåé ôi lç-åéåýéåñí eïäéóîéêú. Áéééüôåñá, iðiðáéþðiðå ðññúúí ááðéóí Ýíí óå êÜðiðí ðññúúí áééåÝóéí óýìöùíá íà ôiðò üññòð ôçò GPL ðñÝðåé éé áðóü íá áßíáðåé óå lññòþ ðçäáßið èþpæéá áí æçðçèåß. Áíðþéðå, ç BSD Üääéá (<http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.html>) áßíáé eéäüôåñí ðññéïñéóðééþ: áééñíÝò íé iðiðå áßíáé áééåÝóéíåò iññí óå åéôåëÝóéíç iññòþ áðéóñÝðiðåé. Áðóü áßíáé ðïëý ÷ñþóéí óå embedded áðoññíäÝò.

4.6 Ôþ Üeeëi èÜ 'ðñåðå íá ÍÝñù:

Åðåéäþ ëeäüöåñåð åöáññiäý ðå áßíáé äéåé Ýóéíåð åéá BSD áðü üöð åéá Linux, ié ðñiäññiäåðéóð Ýò öið BSD Ýäñáøáí Ýíá ðåéÝöi ööìååöüöçöåð lå ôi Linux, ðið åðéöñÝðåé óå ðñiäñÜñiåðå åéá Linux íá öñÝññi ëÜùö åðü BSD. Ôi ðåéÝöi ðåññééåñüíåé öüöi áéëéåý ðó ööii ðöññiá, Ýóéó þööå íá åéöåëïýiöé åùööðÜ ié eéÞøåéö ööööðPiåöi ðið öið Linux, üöií åéé åñ÷åßå ööìååöüöçöåð lå ôi Linux üðöùö ç åééééëÞêç öçö C. Åáí ðöðÜñ ÷åé ðññåéöééÜ åéäöññÜ ööçí ðá÷ýöçöå åéöÝéåöçö låðåñíý iéåð åöáññiäþò åéá Linux ðið öñÝ÷åé óå Ýíá Linux iç÷Üíçìá åéé iéåð åöáññiäþò åéá Linux ðið öñÝ÷åé óå Ýíá BSD iç÷Üíçìá Bæéåð öá÷ýöçöåð.

Ç ëiäéëP ôiô BSD, “üéá áðü iéá ðçäP”, óçìáßíåé üöé ie áíáâáèißóåéò åßíáé ðïëý ðéé åyéiëåò íá åßíiñóí áðü üöé ôiô Linux. Ôi BSD ðáñÝ ÷åé åðßóçò ééá åéêéèiPéhåò óòiâåðóüöçôåò iå ðáééüöåñåò åéäüóåéò, iðüôå iðiñåßôå íá ôñÝ ÷åôå åéôåééÝ ñéíá ðiñ åßíáé åñéåôîÜ ÷ñiñéá ðåééÜ ÷ñiñßò ðñiñâéÞåôå

4.7 Ôé ðñïôåßíåôå íá ÷ñcóéíïðíéþóù, BSD þ Linux:

Êé áôôü ôé ôðöîôßéåôáé üôé óçìáßíåé ðñáêôééÜ; Ðïéïò èÜ 'ðñåðå íá ÷ñçóéïðéåß BSD, êáé ðïéïò èÜ 'ðñåðå íá ÷ñçóéïðéåß Linux;

Áðóðþ áðtíáé iéá ðíieý äyóêíeç áñþôçóç íá áðáíóþóåé êáiåßò. Áò aïiýìå iåñéêÝò aâáiéêÝò iäçãßåò:

- “Áí áái Ý÷åé ÷áé Üóåé, ìçí ôi ööé Üååô”: Áí Päç ÷ñçóéiiðíéåßôå êÜðíéí open source ëåéòiõñåéêü óýóôçíá, êáé åßóôåå ééáñðíéçìÝíé áðü áðôü, iÜeeíí áái ððÜñ ÷åé êáíÝíáò éáëüò éüäïò íá ôi áéëÜååôå.
- Óá BSD óðóôÞiaåá, êáé åéäéêÜ ôi FreeBSD, iðíñíyí íá Ý÷iøí áîéïóçìåßùôå êáéýóåñç áðüäïóç áðü ôi Linux. ÁéëÜ áðôü áái éó÷ýåé ðÜíôå. Óá ðíëëÝð ðåñéðþoåéò, áái ððÜñ ÷åé áéáöifñÜ óðçí áðüäïóç P åßíáé ðíëý iéêñP. Óá ñåñééÝð ðåñéðþoåéò iðíñåß ôi Linux íá áðíäßääé êáéýóåñá áðü ôi FreeBSD.
- ÃáiéêÜ, óá BSD óðóôÞiaåá Ý÷iøí êáéýóåñç öÞìç üöií áöiñÜ óðçí áîéïðéóðßá ðíð Ý÷iøí, êõñßùò óáí áðiôÝëåôíá ðçò ðéí þñéíçò áÜóçò éßäééå.
- Óá BSD óðóôÞiaåá Ý÷iøí ôç öÞìç üöé Ý÷iøí ðéí ðíëëðééP êáé iëiéëçñùìÝíç ðåñéíçñßùóç. Ié äéÜöiñåò ïÜäåå ðåñéíçñßùóç ðíññóðåèíýí íá ðáñÝ÷iøí áíçìåñùìÝíç ðåñéíçñßùóç óå ðíëëÝð aëþóôåò, íá êñáöiýí ôçí ðåñéíçñßùóç áíçìåñùìÝíç êáé íá êáéýððiøí êÜðå ÷áñáéðçñéóðéêü ðíð óðóôÞiaåò ðå áÜèiò.
- Ç BSD Üäååá iðíñåß íá óáð áñÝóåé ðåñéóðüôåñí áðü ôçí GPL.
- Óí BSD iðíñåß íá ôñÝíåé Ýíá iåñÜëí ðíðiøóðü áðü óá åéôåëÝóéíå ôiñ ðññäñåñÜôùí aëá Linux, åíþ ôi Linux åå iðíñåß íá ôñÝíåé BSD åéôåëÝóéí. ÐíëëÝð BSD ðëiðíéÞoåéò iðíñíyí íá ôñÝññí áéüìç êé åéôåëÝóéíå áðü Úëëá UNIX óðóôÞiaåá. Áðôü ðééáíí íá Ý÷åé ùò áðiøÝëåóíå ç iåñÜååóç áðü êÜðíéí Úëëí óýóðçíá óå BSD íá åßíáé ðéí áyéëç áðü üöé óå Linux.

4.8 Đíëíò ðáñÝ÷åé ððiøôÞñéíç, service êáé åéðáßääóç ãéá ôi BSD;

Ç BSDi / FreeBSD Mall, Inc. (<http://www.freebsdmall.com>) ðÜíôá ðáñåß÷å ððiøôÞñéíç ãéá ôi BSD/OS êáé ðññóðåååå áíáéiññóå ðüé ðáñÝ÷åé óðiññüëéå ððiøôÞñéíçò êáé ãéá ôi FreeBSD.

Åðþóçò, êÜðå Ýíá áðü óá BSD Ý÷åé iéá eëþóôå iå consultants ðíð iðíñåßôå íá ðññóðéÜååôå: ãéá ôi FreeBSD (http://www.FreeBSD.org/commercial/consult_bycat.html), ôi NetBSD (<http://www.netbsd.org/gallery/consultants.html>), êáé ôi OpenBSD (<http://www.openbsd.org/support.html>).