

Íäçäüò ÄñPäïñçò ÅêêBíçóçò ôïö FreeBSD ãéá × ñPóôåò Linux®

John Ferrell

\$FreeBSD: doc/el_GR.ISO8859-7/articles/linux-users/article.sgml,v 1.3 2008/12/27
08:18:37 manolis Exp \$

ĐíåõìáôéêÜ Äéêáéþiaôá © 2008 Ç lïÜääá Ôåêìçñßùóçò ôïö FreeBSD

Ôi FreeBSD åßíáé Ýia êáôï ÷ õñùìÝii àìðiñéêü óýìâiïï öïö FreeBSD Foundation.

Ôi Linux åßíáé Ýia êáôï ÷ õñùìÝia àìðiñéêü óýìâiïï öïö Linus Torvalds óóéò ÇíùìÝia ðiêéôåßåò.
Ié èÝia ò Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, êáé Xeon åßíáé àìðiñéêÜ óýìâiïäá þ
êáôï ÷ õñùìÝia àìðiñéêÜ óýìâiïäá ôçò Intel Corporation éáé ôúí èòääáóñéêþí ôçò óóéò ÇíùìÝia ðiêéôåßåò
êáé óå Üëëåò ÷ þñåò.

Ié èÝia ò Red Hat, êáé RPM åßíáé àìðiñéêÜ óýìâiïäá þ êáôï ÷ õñùìÝia àìðiñéêÜ óýìâiïäá ôçò
Red Hat, Inc. óóéò ÇíùìÝia ðiêéôåßåò êáé óå Üëëåò ÷ þñåò.

C èÝic UNIX åßíáé êáôï ÷ õñùìÝii àìðiñéêü óýìâiïï öïö Open Group óóéò ÇíùìÝia ðiêéôåßåò êáé óå
Üëëåò ÷ þñåò.

ĐiêéêYò áðü óéò èÝia ò öñÜoåéò Ié ìðiñåò ÷ ñçóéiïðiïýiðiáé áðü ôïö èáoáóéåðáóôYò þ öïö
ðùeçôYò ôïö ãéá íá äéâéñßiñi òá ðñiúüi òá ôïö èåùññiýiðiáé àìðiñéêÜ óýìâiïäá. ¼ðiö áðôYò
äìöaíßæiïðiáé óå áðöü ôï êåßiäï ëáé ãéá üöåò áðü áðôYò ãiùñßæåé ç lïÜääá ÁíÜðoõiçò ôïö FreeBSD üöé
åßíáé ðéèáíüí íá åßíáé àìðiñéêÜ óýìâiïäá, èá äåßôå Ýia áðü óå óýìâiïäá: “™” þ “®”.

Ôi êåßiåñi áðöü Ý ÷ åé óéïðü íá ãïçëþoåé óóç ãñPäïñç åññéåßùóç ÷ ñçóôþí Linux® ïÝóïö / ðñi ÷ ùñçìÝii ð
åðéðYäiñ iå ôéò åáóéêYò Ýiñéåò ôïö FreeBSD

Đßíáêáò Đåñéå ÷ ïÝíùí

1 ÅéóáñùäP	1
2 Èåëýöç: Äåí õðÜñ ÷ åé Bash;	2
3 ĐáéYòá êáé Ports: ĐñiøéYòñåò ëïäéóïéêü óóï FreeBSD	2
4 ÅêêBíçóç öïö ÓðóôPìáñò: Điñ åßíáé óå run-levels;	4
5 Ñýèïéóç Äéêôýiñ	5
6 Firewall	6
7 Áíáâáèißæiïðiáò ôï FreeBSD	7
8 procfs: ĐåñáòÝii áëëÜ ü ÷ é lå ÷ áóïÝii	7
9 ÓðíçëéòÝia ò ÅíóïëYò	8
10 ÓðiðåñÜòíáôá	9

1 Åéóáãùäþ

Ôi êâßiâiíi áôôü ôiîßæåé ôéò áéáöiñ Ýò iåôáiy ôiô FreeBSD éáé ôiô Linux þóôå iÝoié P ðñi÷ùñçì Ýiié ÷ñPôôåò ôiô Linux íá iðiñiýi ãñPäiiñá íá ðñiñiñiöiýi ódôéò áâóéê Ýò Ýiiéåò ôiô FreeBSD. Ðñiñêâéôåé áéá iéá ôå÷íéêP áéóáãùäþ ôiô FreeBSD, ééá áâái eá ááñöiñeïýi óå ôô÷üü “oéeiñiöeé Ýò” áéáöiñ Ýò iåôáiy ôuý äôôôçïÜôùí.

Ôi êâßiâiíi áôôü ôiîñeÝôåé üôé Ý÷âôå Päç áâéâôåôôPôåé ôi FreeBSD. Áí áâái Ý÷âôå áâéâôåôôPôåé ôi FreeBSD P ÷ñâéÜæåôôå áiPèåéá iå ôçí áéâæéâôåá åâéâôÜôôåóçò ôiô, ðáñâéäeïýi íá áéââÜôåôå ôi êâôÜéâéi ÅâéâééôôPôåé ôi FreeBSD (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/install.html) ôôi Áâ÷âéñBâéi ôiô FreeBSD.

2 Èåëýöç: Åáí õðÜñ÷åé Bash;

¼óie Ýñ÷iôáé áôü ôi Linux ôô÷iÜ áâðëPôóïôåé üôáí áíâéâéyôiñ üôé ôi **Bash** áâái áßíáé ôi ðñiñâðééââi Ýiié ëÝëôöiò ôôi FreeBSD. Óôçí ðñiñâðééâôüöçôá, ôi **Bash** áâái ôðÜñ÷âé ôáí ôôçí áâóéêP áéâññP ôiô FreeBSD. ÁíôBéåôå, ôi FreeBSD ÷ñçóéiñiðiéâb ôi tcsh(1) ùò ôi ðñiñâðééââi Ýiié ëÝëôöiò. Ôi **Bash** êâèþò êáé Üeëá èâëýöç ôiô ßóùò èÝéâôå íá áâéâôåôôPôåôå, áßíáé áéâæ Ýôéâá óôç Óðëëiñâb ÐáéÝôúí êáé Ports (article.html#SOFTWARE) ôiô FreeBSD.

Áí áâéâôåôåôôPôåôå áéâöiñâôééÜ èâëýöç, iðiñâñbôå íá ÷ñçóéiñiðiéPôåôå ôçí áiôiñP chsh(1) áéá íá áéëÜiâôå ôi ðñiñâðééââi Ýiié ëÝëôöiò èÜðiñiò ÷ñPôôç. Óâò óôñéôôiýi íá òôðôüñi íá áôPôåôå ôi êÝëôöiò ôiô root ôôi ðñiñâðééââi Ýiié. Iñ eüäiò áéá áôôü áßíáé üôé ôá èâëýöç ôiô áâái ðâññéââiÜññôåé ôôçí áâóéêP áéâññP ôiô FreeBSD, áâéâèBôôåíôåé ôôçí ðiñiñâðéâôå /usr/local/bin P /usr/bin. Óâò ðâññBôðôñóç ðñiñâñPâiññiò, áßíáé ðéèâiñü ôá óôñôPâiññôå áñ÷âßùí üôiô ãññBôññôåé ôá /usr/local/bin êáé /usr/bin íá içí iðiñiýi íá ðñiñâññôçëiýi. Ôôçí ðâññBôðôñóç áôôP, i root áâái eá áâ÷â ðñiñâññôåç ôôi ðñiñâðééââi Ýiié ôiô ëÝëôöiò, àiðiñâññôå Ýôôé êáé ôçí áâññiäi ôiô ôôi ôýôðçìá. Áéá ôi eüäi áôôü, ôðÜñ÷âé Ýiâò áâýôâññiò eüäññéâññiò üiññiò iâ ôiñ root, i toor, i iðiññiò áçìéiññPèçêå áâéâéÜ íá íá ÷ñçóéiñiðiéâññôåé iâ ëÜðiñi Úeëá èÝëôöiò. Åâññôå ôéò Óð÷iÝò ÅññûôPôåéó Áôôåæâññôå ò÷âôéêÜ iâ ôiñ eüäññéâññiò toor (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/faq/security.html#TOOR-ACCOUNT).

3 ÐáéÝôá êáé Ports: Ðñiñâññôåéò ëiññééüéü ôôi FreeBSD

Åêôüò áôü ôçí ðâñññéâññôåéP iÝeññi ââéâôÜôôåóçò eüäññééüéü ôiô UNIX® (éâôå Ýââóïá ôiô ðçâñBñiô ëþâééâ, áðiññiñðBâóç ôiô áñ÷âßiñ, áðâñññâññôå áéé iâôâññëþôôéóç), ôi FreeBSD ðñiñâññôåé ayí áéüñâiâ ìâéüñâiôò áéá ôçí áâéâôÜôôåóç áôâññiññPí: ôá ðâññÝôá êáé ôá ports. Áéá iéá ðéññç eüññ ôuñi áéâé Ýôéññ ðâññÝôúí êáé ports, áâññôå áâññP (<http://www.freebsd.org/ports/master-index.html>).

3.1 ÐáéÝôá

Ôá ðâññÝôá áâéâiâ ðñiñ-iâôâññëùôôéóí Ýiâò áôâññiññP, eá ëÝââiâ ôi áiôBôôé÷i áéá ôi FreeBSD ôuñi áñ÷âßùí .deb óá óôñôPâiññôå Debian/Ubuntu êáé ôuñi áñ÷âßùí .rpm óá óôñôPâiññôå Red Hat/Fedora. Ôá ðâññÝôá áâéâèBôôåíôåé ÷ñçóéiñiðiéþiâò ôçí áiôiñP pkg_add(1). Áéá ðâññÜââññiâ, ç áéüññiñç áiôiñP áâéâééôôÜ ôiñ **Apache 2.2**:

```
# pkg_add /tmp/apache-2.2.6_2.tbz
```

Ç ÷ñPôç ôçò ðâññÝiâò -r iäçäññb ôçí pkg_add(1) íá êâôâññÜôôåé áôôüññôå ôuñi ôi ðâññÝôi, üôi ôéò áiâññôôPôåéò ôiô, êáé íá ôi áâéâôåóóôPôåé:

```
# pkg_add -r apache22
```

```
Fetching ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6.2-release/Latest/apache22.tbz... Do
```

Fetching ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6.2-release/All/expat-2.0.0_1.tbz...
Fetching ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6.2-release/All/perl-5.8.8_1.tbz... D
[snip]

To run apache www server from startup, add apache22_enable="YES"
in your /etc/rc.conf. Extra options can be found in startup script.

Óciàßùóç: Áí ÷ñçóéiõiéâåßôå iéá "åðßóçìç" Ýéäiöç ôiõ FreeBSD (6.2, 6.3, 7.0, êëð. ðiõ áåáiéêÜ lðiñåßôå íá ååéååóåòÞóååò åðü CD-ROM) ç åíóïeÞ pkg_add -r èá êååååÜóåé óá ðåéÝóá ðiõ ðóéÜ÷ôçêáí áéá áôôÞ ôç ðóååååñéiÝíç Ýéäiöç. Óá ðåéÝóá åððÜ Bóùò åáí ðåñéÝ÷iõí ðéò ðéÝí ðåéåååðååßåò åéäüóåéò óúí åðåññíäþí. lðiñåßôå íá ÷ñçóéiõiéâåßôå ôçí iáðåååéçòÞ ðåñéåÜééiõí PACKAGESITE áéá íá ðåñååÜløååå åôôÞ ôçí ðñiåðééååíÝíç óóïðåñéöiñÜ. Áéá ðåñÜäåéäíá, èÝóíðåò ôçí PACKAGESITE óôçí ðéiÞ
ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6-stable/Latest/ èá êååååÜóååå óá ðéi ðñüóååå ååéÝóá ðiõ ððÜñ÷iõí áéá ôç óåéñÜ 6.X.

lðiñåßôå íá åéååÜóååå ðåñéóóüóåñá åéá ôéò åéäüóåéò ôiõ FreeBSD óóï Üñèñi ÅðééÝäíåò ôç ÓùóôÞ áéá ÅóÜò, éäiöç ôiõ FreeBSD (http://www.FreeBSD.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/version-guide/).

Áéá ðåñéóóüóåñåò ðéçñiõiñßåò ó÷åôéêÜ iá óá ðåéÝóá, ðåñååéëíýíå åéååÜóåå åçí åíüôçôå 4.4 óóï Åã÷åéñßæéí ôiõ FreeBSD: [xñçóéiõiéþíåò ôi Óýóôçíá Packages](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/packages-using.html)
(http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/packages-using.html).

3.2 Ports

Ç ååýôåñç iÝèiäiò áéá ôçí ååéååÜóååå åöåññíäþí óóï FreeBSD åßíáé ç ÓðéëiäÞ ôùí Ports. Ç ÓðéëiäÞ ôùí Ports åßíáé Ýíå ðéååóéí åééóõñäéþí ðiõ aððååéååßôåé åðü Makefiles êáé añ÷åßá åéäöiñþí (patches) óá iðiþá Ý÷iõí åçíéiõñäçèåß åéééÜ, þóðå íá åßíáé aððååðÞ ç ååéååÜóåååç åéÜññùí åöåññíäþí óóï FreeBSD åðü ôíí ðçååßí êþæéå åiõð. ¼åáí ååéåééóÜóå Ýíå port, ôi ÿóôôçíá èá êååååÜóåé ôíí ðçååßí êþæéå, èá åöåññùóåé üéåò ôéò áðåéóÿíåíåò åééååÝð ÷ñçóéiõiéþíåò ôå patches, èá iåðååéüñðóðßåé ôíí êþæéå, èáé ôÝéiò èá ååéåååóðÞóåé ôçí åöåññíäÞ. Èá åéiõiõeÞóåé ôçí Bæéå åéååééååßå èáé åéá iðiéåæÞðiåò ôð÷i ùí åíáñòþíåíá ðñiññÜññåò.

lðiñåßôå íá åñåßôå ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports (ç iðiþá iññééÝð öiñÝð áíåóÝñåååé êáé ùò "äÝíññi ôùí ports"), ôóïí êåôÜëíäi /usr/ports. Åððü åÝååéå ðñiññðiëÝååé üðé ååéååóåòÞóååå ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports êåðÜ ôç åéÜñååéå ôçð ååéååÜóåååçò ôiõ FreeBSD. Áí ååí ôí Ý÷ååå åéÜíåé, lðiñåßôå íá ôçí ðñiøéÝååå åðü ôí CD ååéååÜóåååçò iá ôçí åíþæéå ôiõ sysinstall(8) Þ íá ôçí åéååÜóååå åðü ôíðð åíðçñåðçòÝð ôiõ FreeBSD ÷ñçóéiõiéþíåò ôçí åíóïeÞ csup(1) Þ ôçí åíóïeÞ portsnap(8). lðiñåßôå íá åñåßôå ååððññåßò iäçäßåò áéá ôçí ååéååÜóåååç ôçò ÓðéëiäÞò ôùí Ports ôçí åíüôçôå 4.5.1 (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/ports-using.html) ôiõ ååéééååßí.

Ç ååéååÜóåååç åíüò port åßíáé ååéééÜ ôüöi áðëÞ üöi ôí íá åéóÝéèååå óóïí êåðÜëíäi ôiõ êåé íá iåéééÞóååå ôçí åééåééååßå iåðååéëþóðééçò. Óöi åéüëiðëè ðåñÜäåéäíá åßíååé ååéååÜóåååç ôiõ **Apache 2.2** åðü ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports:

```
# cd /usr/ports/www/apache22
# make install clean
```

Já óciáîðééü ðeäiíÝéôçíá ôçò ÷ñþóçò ports óôçí ååéååÜóåååç eëäéóíéêíý åßíáé ç eéåíüôçôå ðñiøáññíäÞò ôùí åðééëíäþí ååéååÜóåååçò. Áéá ðåñÜäåéäíá, üðáí ååéåééóÜóå åíí **Apache 2.2** åðü óå ports lðiñåßôå íá iåíññiõiéÞóååå ôçí åðééëíäÞ **mod_Idap** èÝóíóåò áðëþò ôéiÞ óôç iåðååéçòÞ WITH_LDAP ôiõ make(1):

```
# cd /usr/ports/www/apache22
# make WITH_LDAP="YES" install clean
```

ÄéáâÜóôå ôcí åíüôçôá 4.5 ôiõ Åã÷åéñéäßiõ ôiõ FreeBSD, ×ñçóéïïðíéþíôåò ôcí Ports Collection (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/ports-using.html), ãéá ðâñéóðüôåñåò ðëçñiöñßåò ð÷åôééÜ iå ôç ÓðëëiäP ôuí Ports.

3.3 Ports P ðáêÝôá, ôé ðñÝðåé íá ÷ñçóéïïðíéÞóù;

Óá ðáêÝôá åßíáé óðçí ðñáâiáðééüôçôá áðëþò ðñi-ìåôáâæùôðéóíÝíá ports, Üñá åßíáé ðâñéóðüôåñí èÝíá åðééiäPò áí åßíáé åðééðiçòP ç åâæâðÜóôåáç áðü ôí ðçñâßi êþäééá P áðü Ýðíéíá åâðâæÝóéíá. ÈÚèá iÝëíäiò Ý÷åé ôá ðëåííâðôÞìáôá ôçò:

ÐáêÝôá (Ýðíéíá åâðâæÝóéíá)

- Ðéïi ãñPäiñç åâæâðÜóôåáç (ç iåðâæþòðôéóç iåäÜëùí åðáññäþí iðiñâß iá åéáñéÝóåé áñêåðP þñá).
- Ååí ÷ñâéÜæåðåé íá êâðâññâßòå ðùò åßíâðåé ç iåðâæþòðôéóç ôiõ eñáéðiééiy.
- Ååí ÷ñâéÜæåðåé íá åâæâðåðóðòå iåðâæùôðéóóÝò oóï óýóðçíá óáò.

Ports (ðçñâßiò êþäééáò)

- Éâáñüôçôá ðñiðáññäÞò ðùí åðééiäþí åâæâðÜóôåáç. (Óá ðáêÝôá óðíPèùò iåðâæùôðæþíðåé iå ðéò ðñiâðééâäíÝíåò åðééiäÝò). Iå óá ports iðiñâßòå íá ðñiðáññüôåðå äéÜðiñâð åðééiäÝò, üðùò ôcí iåðâæþòðôéóç ðñüóðâðòúí áñèñùíÜðùí, P áðééâðP ôçò ðñiâðééâäíÝíçò èÝóçò åâæâðÜóôåáç.
- Iðiñâßòå íá ÅÜëðåðå ðéò åééÝò óáò åééâñÝò (patches) áí ôi åðééðiâßòå.

Áí åái Ý÷åðå åééâñÝò áðáéðÞóåéò, óá ðáêÝôá ðéèáñúí èá óáò êâéýþòí iéá ÷åñÜ. Áí ùðôüöi ÷ñâéÜæåðåé íá ðñiðáññüôåðå äÜðiñâð åðééiäÝò, ôüôå ç iÝëíäiò ðùí ports åßíáé ç êâéýðâñç. (Éáé èðiçèâßòå, áí ÷ñâéÜæåðå ðñiðáññäÞ åééÜ ðñiðéíÜòå ðáêÝôá, iðiñâßòå iÝóù ôçò óðééiäPò ðùí ports íá öðéÜâðå ðá åééÜ óáò ðñiðáññíóíÝíá ðáêÝôá ÷ñçóéïïðíéþíôå ôcí åíðiðP make package éáé áíðéñÜðiñòå ðáêÝôá ðiõ åçíéiññâðóå ðá Úéëá iç÷áÞiaôá.)

4 Åêêßíçóç ôiõ ÓðóôðÞìáòiò: Ðiõ åßíáé ôá run-levels;

Ôi Linux ÷ñçóéïïðíéâß ôi óýóðçíá åêêßíçóçò SysV, åíP ôi FreeBSD ÷ñçóéïïðíéâß ôi ðáñáâïóéáéü óýóðçíá åêêßíçóçò BSD. Ôi óýóðçíá init(8) ôýðiõ BSD, åái ððÜñ÷iõ run-levels, iýðå ôi áñ÷åßi /etc/inittab. Áíôß ãéá áðôÜ, ç åêêßíçóç åéÝä÷åðåé áðü Ýíá script åêêßíçóçò, ôi rc(8). To script /etc/rc äéáâÜæåé ôi áñ÷åßi /etc/defaults/rc.conf éáé ôi áñ÷åßi /etc/rc.conf ãéá íá êâéññâðåé ðíéâò ððçñâðâðå ðñüéâæóåé íá ïâééíÞòiõí. Ié ððçñâðâðå ðáðÝò iâééíÜíå iå ôcí åéðÝëâóç ôuí áíðßóðié÷ñí script åêêßíçóçò ðiõ áñßóðíóåé óóïòò êâðâæüñâðò /etc/rc.d/ êáé /usr/local/etc/rc.d/. Óá scripts áðôÜ åßíáé ðáññíé iå ðá scripts ðiõ áñßóðíóåé óóïòò êâðâæüñâðò /etc/init.d/ óá óðóôðÞìáôá Linux.

Åéáðß ôðÜñ÷iõí áyí ôiõièåðóßåò ãéá ôá scripts åêêþíçóçò ôùí ôðçñåóéþí; Óá scripts ðiõ âñßóêiíôáé ôoií éáðÜëiäí /etc/rc.d/ åßíáé ãéá åöáñiiäÝò ðiõ áíþeïõí ôií "âáóéêü" óýóðçìá. (Åéá ðáñÜääéäíá, ôéò cron(8), sshd(8), syslog(3), êáé Üëeåð.) Óá scripts ðiõ âñßóêiíôáé ôoií éáðÜëiäí /usr/local/etc/rc.d/ åßíáé ãéá åöáñiiäÝò ðiõ Ý÷iõí ååéåðåóðåèåß áðü ôiõò ÷ñPóôåò, üðùò ãéá ðáñÜääéäíá i Apache, ôi Squid, ê.e.ð.

Ðieá åþíáé ç åéáöiñÜ iåðåtý ôiõ "âáóéêiý" ôðåðPiaðiò êáé ôùí åöáñiiäþí ÷ñPóôç; Ôi FreeBSD áíáðôýóóååáé ùò Ýíá ðëPñåò èåéòiññåéêü óýóðçìá. lâ Üëeá èüññá, i ððñPíåò, ié åéâééièþeåò ðiõ ôðåðPiaðiò, ié åáóééÝò åíôtëÝò (userland, ôá ðññiññÜññåðá üðùò ôi ls(1), cat(1), cp(1) êëð.), áíáðôýóóååé êáé åçiióéâýiíôáé iæð, ùò óýññë. Áðôü áíáöÝñååáé êáé ùò "âáóéêü" óýóðçìá. Ié åöáñiiäÝò ðiõ ååéåðåðåíôåé áðü ôiõò ÷ñPóôåò, äái áíþeïõí ôií "âáóéêü" óýóðçìá, êáé ôÝôåðå åßíáé ãéá ðáñÜääéäíá i Apache, ôi X11, i Mozilla Firefox, êëð. Áðôiý ôiõ åßäiðò ié åöáñiiäÝò, ååíééÜ ååéåðåðåíôåé iå ôc ÷ñPóç ôc ðøéëiäPò ÐáéÝòùí êáé Ports (article.html#SOFTWARE) ôiõ FreeBSD. Åéá iá iâ÷ùñßæiðí áðü ôi ððñüëiéðí "âáóéêü" óýóðçìá, ié åöáñiiäÝò ÷ñPóðç ôðñPèùò ååéåðåðåíôåé ôá ôðièåðåéüiðò ôiõ /usr/local/. ôóé ôá åéðåëÝóéíá ðññiññÜññåðá ôùí ÷ñçóðþí âñßóëiíôåé ôðíPèùò ôiõí éáðÜëiäí /usr/local/bin/, ôá áíðßöðié ÷á áñ÷åßá ññðéiñßöðùí ôiõò ôiõí éáðÜëiäí /usr/local/etc/, ê.i.ê.

Íé ôðçñåóßåò åíáññiðiéýiôåé iå ôcí ðññiøèþeç iéáð ååññåðþò ôýðiõ *#if iññðçñåðþåð_enable="YES"* ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf (rc.conf(5)). Ñßiðå iéá iåðéÜ ôiõ áñ÷åßí /etc/defaults/rc.conf ãéá iá ååßôå ôéò ðññiðéëiñÜò ðiõ ôðåðPiaðiò. Ié ññðéiñßöðåéò ðiõ êÜññiðå ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf ôðåñéó÷ýiõí Ýíáöé ôùí ðññiðéëiñþí åðôþí. Åðßóçð, êåðÛ ôcí ååéåðÜóðåóç ðññiðåðåñí åöáñiiäþí, ååññåéñèåßôå üðé åéáññÜðåðå ôcí åíðßöðié ÷ç ôåðiçñßùñç åéá iá åññßôå ðùò iá åíáññiðiéþðåðå ôo÷üí ô÷åðééÝò ôðçñåðßåò.

Ôi åéüëiðøié åðüñðåóíá áðü ôi áñ÷åßí /etc/rc.conf åíáññiðiéåß ôcí ôðçñåðþá sshd(8) êáé ôií Apache 2.2. Åðßóçð êåéiñßæåé üðé i Apache èá iâééíPóåé iå åíáññiðiéçìÝíç ôc åñðåðüöçôá SSL.

```
# enable SSHD
sshd_enable="YES"
# enable Apache with SSL
apache22_enable="YES"
apache22_flags="-DSSL"
```

Áðü ôc ôðéåìP ðiõ iéá ôðçñåðþá åíáññiðiéçèåß ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf, iðiññåßôå iá ôcí iâééíPóåðå åðåðèåßåò áðü ôc åñññiP åíôtëþí (÷ùñßò iá ÷ññéÜæåðåé iá åðáññåðééPóåðå ôi óýóðçìá óáð):

```
# /etc/rc.d/sshd start
```

Áí iéá ôðçñåðþá ååíÝ÷åé åíáññiðiéçèåß ôiõ áñ÷åßí áðôü, iðiññåßôå iá åíáññåðÜðåðå ôcí åéêþíçóç ôcò áðü ôcí åñññiP åíôtëþí iå ôcí åðéëiñP forcestart:

```
# /etc/rc.d/sshd forcestart
```

5 Ñýèiéóç Äéêðýiõ

5.1 ÄéåðáöÝò Äéêðýiõ

Áíðß åéá ôi ååíéêü åíáññùñéóðéêü ôýðiõ ethX ðiõ ÷ñçóéiñðiéåß ôi Linux åéá ôcí åíáññþñéóç iéáð åéåðáöþò åéêðýiõ, ôi FreeBSD ÷ñçóéiñðiéåß ùò åíáññùñéóðéêü ôi üññiá ôiõ ðññiññÜññåðiò iäþäçóçð åíðëiðiéýiåñí áðü Ýíá åñéèiü. Ç áûëiñðèç Ýññiñðiéýiåñí áðü ôcí åíðiñP ifconfig(8) ååß÷iåé áyí êÜññåðå åéêðýiõ Intel® Pro 1000 (iå åíáññùñéóðéêÜ em0 and em1):

```
% ifconfig
em0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    options=b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU>
    inet 10.10.10.100 netmask 0xffffffff broadcast 10.10.10.255
        ether 00:50:56:a7:70:b2
        media: Ethernet autoselect (1000baseTX <full-duplex>)
        status: active
em1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    options=b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU>
    inet 192.168.10.222 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.10.255
        ether 00:50:56:a7:03:2b
        media: Ethernet autoselect (1000baseTX <full-duplex>)
        status: active
```

5.2 Ñõèìßóåéò Äéåöèýíóåùí IP

Ìðiñâßóå íá áíáèÝóåôå íéá äéåýèõíóç IP óå íéá äéåðåöP äééôýïõ ìå ôç ÷ñPóç ôçò åíôíëPò ifconfig(8). Äéá íá áßíåé ïüíéç ùðóðüöi áðôP ç áéëéäP, éáé íá ìçí ÷Üíåôåé óå êÜèå áðåíâééßíçóç, éá ðñÝðåé íá ôçí ðåñééÜâåååå óôí áñ-åßí /etc/rc.conf. Óöi áéüëïðèi ðáñÜääéäia óáßíåôåé ç êáôá÷þñçóç ðiõ ðåñééäåÜíåé ôi üññá ôiõ ððiëiäéóôP (hostname), ôçí äéåýèõíóç IP, éáèPò êáé ôçí ðññäðééäaiÝíç ðýëç (defaultrouter):

```
hostname="server1.example.com"
ifconfig_em0="inet 10.10.10.100 netmask 255.255.255.0"
defaultrouter="10.10.10.1"
```

×ñçóéiïðiëPóå ôçí áéüëïðèç êáôá÷þñçóç ãéá íá êáèïßóåôå üöe íéá äéåðåöP èá ëâiäÜíåé ñõèìßóåéò iÝóù DHCP:

```
hostname="server1.example.com"
ifconfig_em0="DHCP"
```

6 Firewall

Óöi Linux ÷ñçóéiïðiëåßóåé ôi **IPTABLES** ôi iðiþi ðáñÝ ÷åé ððçñåóßåò firewall óå åðßðåäi ðõñPíá. Ôi FreeBSD ðáñÝ ÷åé åðßóçò firewall iÝóù ôiõ ðõñPíá. Äéá ôçí áéñßâåéá, ôi FreeBSD ðáñÝ ÷åé ôñßá firewalls:

- IPFIREWALL (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/firewalls-ipfw.html)
- IPFILTER (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/firewalls-ipf.html)
- PF (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/firewalls-pf.html)

Ôi **IPFIREWALL** P **IPFW** (ç åíôíëP ÷åéñéöiý ôùí êáüüíüí ôiõ **IPFW** åßíåé ç ipfw(8)) åßíåé ôi firewall ðiõ Ý ÷åé åíáðôö ÷eåß êáé ööíðçñåßóåé áðü ôçí iñÜää áíÜððööçò ôiõ FreeBSD. Ôi **IPFW** ìðiñåß íá ööñäðåóôåß ìå ôi dumminet(4) äéá íá ðáñÝ ÷åé äöíáðüöçôåò äéâiüñöùöçò ôçò êßíçóçò ðáéÝôúí (traffic shaping) êáé íá åíññéþíåé äéäöiñåðééiýò ôýðiðò óðfæÝóåùí äéêöýïõ.

ÐáñÜääéäia åíüò êáíüíá ôiõ **IPFW** ðiõ åðéöñÝðåé åéöåñ ÷üìåíá äåäiñÝíá ðññò ôçí ððçñåóßá **SSH**:

```
ipfw add allow tcp from any to me 22 in via $ext_if
```

Ôi **IPFILTER** åbíráé ìéá åöáññiäP firewall ðiö áíáðôýóóâôáé áðü ôií Darren Reed. Åáí Ý÷åé ööéá÷ðâß åéäéêÜ åéá ôi FreeBSD, êáé Ý÷åé iäôåöåñèåß êáé óá Üeëá èåéöiöñääéÜ, óoiðâñéëåíâñi Ýiùí ôuí NetBSD, OpenBSD, SunOS, HP/UX, êáé Solaris.

ÐáñÜäåéäiá åíüö êáíüíá åéá ôi **IPFILTER** ðiö áðéöñÝðåé åéóåñ÷üìåíá ååäññÝíá ðññò ôcí ôðçñåôßá **SSH**:

```
pass in on $ext_if proto tcp from any to any port = 22
```

Ç ôåéåðôáßá åöáññiäP firewall, ôi **PF**, áíáðôýóóâôáé áðü ôi OpenBSD project. Ôi **PF** åçìéiöñâPèçéå ùò áíôééâðôåôÜðçò ôiö **IPFILTER**, êáé Ýòóé ç óýíðåíç ôiö **PF** åbíráé áñêåôÜ ðáññüíéá iå áðôP ôiö **IPFILTER**. Ôi **PF** iðññåß íá óðfáðôåôåß iå ôi altq(4) åéá íá ðáñÝ÷åé ôðçñåôßåò ðýðiö QoS.

ÐáñÜäåéäiá êáíüíá ôiö **PF** ðiö áðéöñÝðåé åéóåñ÷üìåíá ååäññÝíá ðññò ôcí ôðçñåôßá **SSH**:

```
pass in on $ext_if inet proto tcp from any to ($ext_if) port 22
```

7 Áíáâáèìßæïíôåò ôi FreeBSD

ÕðÜñ÷iöi ôñâéò iÝeëäé ñéá ôcí áíáâÜeëéóç åíüö óðóôPiáöiò FreeBSD: iÝóù ôiö ðçãáßiö êþäéêá, iÝóù Ýòiëiùí (binary) áíáâáèìßåðùí, êáé iÝóù ôuí CD åâéâðÜðôåçò.

Ç åâéâðÜðôåç iÝóù ôiö ðçãáßiö êþäéêá åbíráé ç ðeë ðiëýðëëç, åëëÜ ðññööÝñåé êáé ôcí iâðáéýôåñç åðíáðP åðååééïßá. Ç åéáééâðôååðíáðôå ðâñééâiäÜíâé ôi óðâ÷ñiíéïü ôiö ðiðééiy áíðéâñÜöiö ôiö ðçãáßiö êþäéêá ôiö FreeBSD iå ôií êþäéêá ôiö FreeBSD ðiö áññbóéâðåé óöiö ðâñðçñåôçò ðýò **CVS** (Concurrent Versioning System). Áðü ôc óðéäP ðiö ðiö ðiðééü áíðbáñáöi ðçãáßiö êþäéêá åbíráé áíáâñiùiÝi, iðññåßôå íá iâðáâñëùððbôåðå iÝåð åâéüðåéò ôiö ððñPíá êáé ôuí åâóééþí ðññâññiÜðùí. Åéá ðâñéóóüôâñåð ðëçñiöiñðåðò ó÷åðééÜ iå ôi óýóôçíá áíáâÜeëéóçò iÝóù ðçãáßiö êþäéêá, åâßôå ôi éâðÜéáéí ÁíçìÝñùóç êáé ÁíáâÜeëéóç.

(http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/updating-upgrading.html) ôöi Åä÷åéñßäéi ôiö FreeBSD.

Íé Ýòiëiâð (binary) áíáâáèìßôåéò, åbíráé ðáññüíéåò iå ôc ÷ñPóç ôçò áíðiëPò yum P apt-get åéá ôcí áíáâÜeëéóç åíüö óðóôPiáöiò Linux. Ç åiöiëP freebsd-update(8) èá éâðâáÜðåé ôéò áíáâáèìßôåéò êáé èá ôéò åâéâðåóðPóåé. Iðññåßôå íá êâéñßôåðå ôcí áððuñlåðç, áíÜ ðâñððÜ åéáðôPiáðå åâðÝëåðç ôçò, iå ôc ÷ñPóç ôiö cron(8).

Óçíâßñóç: Áí ðññüéâðåé íá ÷ñçóéiñðíéPóâðå ôi cron(8) åéá ðññâñáîâðéóíÝíåð áíáâáèìßôåéò, åââáéùèåßôå ûðé ÷ñçóéiñðíéâðå ôcí åiöiëP freebsd-update cron ôöi áñ÷åßí crontab(1) åéá íá åéá÷éóðiñéçèåß ç ðéèáíüðçå íá åßíâðåé áíáíÝñùóç ôcí Bäéá óðéäP áðü Ýíá iâðáÜëi áñééèëü iç÷áíçìÜðùí.

```
0 3 * * * root /usr/sbin/freebsd-update cron
```

Ç ôåéåðôáßá åðééëiäP áíáâÜeëéóçò, iÝóù ôuí CD åâéâðÜðôåóçò, åbíráé áñêåôÜ iâðÜeëáñç. ÁðëP ðâñðééPóåå áðü ôi CD åâéâðÜðôåóçò êáé åðéëÝíôå ôcí áíðbóôïé÷ç åðéëiäP áíáâÜeëéóçò (upgrade).

8 procfs: ÐâñáóíÝií áëëÜ ü÷é ìå÷áóíÝií

Óöi Linux, èá ÷ñâéáðôåß íá åâßôå ôi /proc/sys/net/ipv4/ip_forward åéá íá êâèëñßôåðå áí åbíráé áíâññaiðëéçìÝíç ç ðñiþèçóç IP (IP forwarding). Óöi FreeBSD èá ðñÝðåé íá ÷ñçóéiñðíéPóåå ôi sysctl(8) åéá íá åâßôå

áôôP êáé Üëëåò ñõèìßóåéò ôiõ óôôôPìáôïò, êáèþò ôi procfs(5) èåùñâßôáé ðáñù÷çíÝí óå ðñüööåôåò åêäüöåéò ôiõ ëæéöiõñääéïý. (Áí êáé ç áiôïëP sysctl åßíáé åßóçò äéåéÝóéïç êáé óöi Linux).

Óõi ðáñÜääéäíá ôçò ðñïþèçóçò IP, èá ÷ñçóéiõðiéíýóáíå ôçí áêüëiõèç áiôïëP ãéá íá êáèiñßóïõíå áí ç äõíáôüöçôá áôôP åßíáé áíññäiõéçíÝíç óå Ýíá FreeBSD óýóôçìá:

```
% sysctl net.inet.ip.forwarding
net.inet.ip.forwarding: 0
```

Ç åðéëiäP -a ÷ñçóéiõðiéâßôáé ãéá íá ðÜññõíå ìéá ëßôôá íå üëëåò ôéò ñõèìßóåéò ôiõ óôôôPìáôïò:

```
% sysctl -a
kern.ostype: FreeBSD
kern.osrelease: 6.2-RELEASE-p9
kern.osrevision: 199506
kern.version: FreeBSD 6.2-RELEASE-p9 #0: Thu Nov 29 04:07:33 UTC 2007
    root@i386-builder.daemonology.net:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC

kern.maxvnodes: 17517
kern.maxproc: 1988
kern.maxfiles: 3976
kern.argmax: 262144
kern.securelevel: -1
kern.hostname: server1
kern.hostid: 0
kern.clockrate: { hz = 1000, tick = 1000, profhz = 666, stathz = 133 }
kern.posixlversion: 200112
...
```

Óçìåßùóç: ÈÜðíéåò áðü ôéò ôéÝò ðíõ äåß÷íåé ç áiôïëP sysctl åßíáé ïüíí ãéá áíÜäíùóç.

ÕðÜñ÷iõí ðåñéðôþoåéò üðiõ áðáéôåßôáé ôi procfs, üðùò ãéá ðáñÜääéäíá üôáí åêôåëåßôå ðáëéüôâñí ëiæóíéêü, ôi iðiþi êÜíáé ÷ñPóç ôçò áiôïëPò truss(1) ãéá ôçí áíß÷íåðóç ôùí êëPóâñí óôôôPìáôïò, êáé ãéá ôçí Óõíâåôüöçôá íå ÅêôåëÝóéïá ðiõ Linux (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/linuxemu.html). (Áí êáé ç Óõíâåôüöçôá íå ÅêôåëÝóéïá ôiõ Linux ÷ñçóéiõðiéåß ôi äéüü ôçò procfs, ôi linprocfs(5)). Áí ÷ñâéÜæåôåé íá ðññóáñôPóôåå ôi procfs, iðiññâßôå íá ðññóéÝóåôå ôçí áêüëiõèç åãññäoP óõi áñ÷åßí /etc/fstab:

proc	/proc	procfs	rw, noauto	0	0
------	-------	--------	------------	---	---

Óçìåßùóç: Ç åðéëiäP noauto èá åìðiäßóåé ôçí áôôüìáôç ðññóÜñôçóç ôiõ /proc êáôÜ ôçí åêêßíçóç ôiõ óôôôPìáôïò.

ÐññóáñôPóôå êáôüðéí ôçí procfs ÷ñçóéiõðiéþíåò ôçí áêüëiõèç áiôïëP:

```
# mount /proc
```

9 ÓõíçèéòíÝíåò ÅíöïëÝò

9.1 Äéá÷åßñéóç ĐáêÝòùí

Åíöïëp ôiõ Linux (Red Hat/Debian)	Áíößóöié ÷ ç åíöïëp FreeBSD	Óeïðüò
yum install package / apt-get install package	pkg_add -r package	ÅâæåôÜóôåóç ðáêÝôiõ áðü
rpm -ivh package / dpkg -i package	pkg_add -v package	åðñiáêñòóíÝí ãîoðçñåôçôp
rpm -qa / dpkg -l	pkg_info	ÅâæåôÜóôåóç ðáêÝôiõ
		Ëßóôá åâæåôåôçíÝí ðáêÝôuí

9.2 Äéá÷åßñéóç ÓõóôPìáôïò

Åíöïëp Linux	Áíößóöié ÷ ç åíöïëp FreeBSD	Óeïðüò
lspci	pciconf	Ëßóôá óõéâôõí PCI
lsmod	kldstat	Ëßóôá öiñôuíÝí ñeññùíÜôuí
modprobe	kldload / kldunload	ðõñPíá
strace	truss	Öüñôuóç/Aðiöüñôuóç ñeññùíÜôuí
		ðõñPíá
		Áíß÷iâõóç êëPóåuí óõóôPìáôïò

10 ÓõìðåñÜóìáôá

Åõâæðééööïýå üôé áõõü ôiõ êâßiåíí óáô ðáñâåß÷å áñêåôÝò ðëçñiöiñßåò ãéá íá iâééíPóåôå ìå ôi FreeBSD. Äéá ðâñéóóüôåñåò êáé ðéï êâðõiñâñåßò ðëçñiöiñßåò, ðáñâééïýå íá äéááÜóåôå ôi Åã÷åéñßäéï ôiõ FreeBSD (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/index.html) òi iðiþi ãðßóçò ðâñéÝ÷åé êáé ðiøeÜ ðíñâñåò ðiõ aâí êáéyöeçéáí êâéüëiõ ôiõ ðáñuí êâßiåíí.