

Íäçäüò ÄñPäïñçò ÅêêBíçóçò ôïö FreeBSD ãéá × ñPóôåò Linux®

John Ferrell

\$FreeBSD: doc/el_GR.ISO8859-7/articles/linux-users/article.sgml,v 1.4 2009/10/08
21:01:16 keramida 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 èáoåóéååóôYò þ öïö
ðùéçôYò ôïö ãéá íá äéäéñßiñi òá ðñiúüi òá ôïö èåùññiýiðiáé àìðiñéêÜ óýìâiïäá. ¼öïö áðôYò
äìöäíßæiïðiáé óå áðöü ôï êåßiäï ëáé ãéá üöåò áðü áðôYò ãiùñßæäé ç lïÜääá ÁíÜðoõiçò ôïö FreeBSD üöé
åßíáé ðéèáíüí íá åßíáé àìðiñéêÜ óýìâiïäá, èá äåßôå Ýia áðü óå óýìâiïäá: “™” þ “®”.

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

Đßíáêáò Đåñéå ÷ ïÝíùí

1 ÅéóáñùäP	1
2 Èåëýöç: Äåí õðÜñ ÷ áé Bash;	2
3 ĐáéYòá êáé Ports: ĐñiøéYòñåò ëïäéóïéêü óóï FreeBSD	2
4 ÅêêBíçóç ôïö ÓðóôPìáñò: Điñ åßíáé óå run-levels;	4
5 Ñýèïéóç Äéêôýiö	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 êâßìåíí áôôü ôiíßæåé ôéò áéáöiñ Ýò iåôáiy ôiõ FreeBSD éáé ôiõ Linux þóôå iÝöié P ðñi÷ùñçì Ýiié ÷ñPóôåò ôiõ Linux íá iðiñiýí añPäiñá íá ðñiñiñiödïýí ódéo åâóéê Ýò Ýiñéåò ôiõ FreeBSD. Ðñiñéâéôåé áéá iéá ôå÷íéêP åéóáãùäþ ôiõ FreeBSD, ééá äåí éá åññöåññèiÝíå óå ôô÷üü “oéeiñiöeé Ýò” áéáöiñ Ýò iåôáiy ôú ayí ôôôôçìÜôùí.

Ôi êâßìåíí áôôü ðñiñiödïýí åôå ÿüé Ý÷åôå Päç åâéåôåôôPóåé ôi FreeBSD. Áí ååí Ý÷åôå åâéåôåôôPóåé ôi FreeBSD P ÷ñéÜæåôôå aïPèåéá iå ðçí åéâæéåôå åâéåôÜôôåôçò ôiõ, ðñiñéâéiÝíå íá åéâæÜôôå ôi êâôÜéåéí ÅâéåééôôPíôå ôi FreeBSD (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/install.html) ôôi Áå÷åéñBäéí ôiõ FreeBSD.

2 Èåëýöç: Ååí õðÜñ÷åé Bash;

¼óie Ýñ÷iôåé áôü ôi Linux óô÷iÜ åéðëPóóïôåé üôåí åíâéäéýðiñ üôé ôi **Bash** ååí åßíáé ôi ðñiñåðééååí Ýiié êÝëôöiò ôôi FreeBSD. Óðçí ðñiñåðééüôçôå, ôi **Bash** ååí ðñiñiödïýíå ñòôüöi íá åôPóåôå ôi êÝëôöiò ôiõ root óôi ðñiñåðééååí Ýiié. Í èüäiò åéá áôôü åßíáé üôé ôá åéëýöç ôiõ ååí ðñiñéâåÜññiöåé ôçí åâôéêP åéâññP ôiõ FreeBSD, åâéâæßóôåíôåé ôôçí ðñiñåðéóå /usr/local/bin P /usr/bin. Óå ðñiñåðéóå /usr/local/bin íá içí iðiñiýí íá ðñiñåðééååí Ýiié. Ôôçí ðñiñåðéóå /usr/bin, i root ååí éá åß÷å ðñiñåðéååç ôôi ðñiñåðééååí Ýiié ôiõ êÝëôöiò, åiðiñäæññiöå Ýôôé åéé ôçí åßñiäü ôiõ ôôi óyôôçìá. Åéá ôi èüäi áôôü, ôðÜñ÷åé Ýíåò åâýôåññiò èiññéåññiò üññiò iå ôiñ root, i toor, i iðiññiò åçìéññPèçéå åéâééÜ åéá íá ðñiñåðééååí ôiõ root (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/faq/security.html#TOOR-ACCOUNT).

3 ÐáéÝôá êáé Ports: ÐñiñéåÜôôåò eïäéóíéêü óôi FreeBSD

Åêôüò áôü ôçí ðñiñåññéåéP iÝeïäi åâéåôÜôôåôçò eïäéóíéêü ôiõ UNIX® (éåôÝâåoiá ôiõ ðçååßiò êþäééå, åðiññiðßåóç ôiõ áñ÷åßiõ, åðâiññååóåååé åéé iåôååæpôôéóç), ôi FreeBSD ðñiñéåÜññé åÿí åéüüäiò åéá ôçí åâéåôÜôôååç åôåññiäþí: óå ðáéÝôá êáé ôá ports. Åéá iéá ðéPñç ëbôôå üéüí ôuí åéâéÝôéüí ðáéÝôùí êáé ports, åâßôå åäþ (http://www.freebsd.org/ports/master-index.html).

3.1 ÐáéÝôá

Óå ðáéÝôá åßíáé ðñiñiåðéèññiäÝíåò åöåññiäÝò, èá eÝâåiå ôi áîôbôôié÷i åéá ôi FreeBSD ôùí áñ÷åßùí .deb óå óôôôPiaóå Debian/Ubuntu êáé ôuí áñ÷åßùí .rpm óå óôôôPiaóå Red Hat/Fedora. Óå ðáéÝôá åâéâæßóôåíôåé ÷ñçóéiññiðþíåò ôçí åîôiñP pkg_add(1). Åéá ðáññÜäâéäiá, ç åéüüññec åíññiñP åâéâæéôôÜ ôiñ **Apache 2.2**:

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

Ç ÷ñPóç ôçò ðáññiññiäÝíåò -r iäçäåß ôçí pkg_add(1) íá êâôååÜôôåé åôôüüåôå ôüöi ôi ðáéÝôi, üöi êáé ôéò åiâññôôPóåéò ôiõ, êáé íá ôi åâéåôåôôPóåé:

```
# 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 ååéååóåòÞóåôå áðü CD-ROM) ç åíóïeÞ pkg_add -r èá êååååÜóåé óá ðåéÝóá ðiõ ðóéÜ÷ôçêáí áéá áôôÞ ôç ðóååååñéiÝíç Ýéäiöç. Óá ðåéÝóá áððÜ Bóùò åáí ðåñéÝ÷iõí ðéò ðéÝí ðåéåååðååßåò åéäüóåéò óúí åóåñiäþí. lðiñåßôå íá ÷ñçóéiõiéâåßôå ôçí iáðåååéçòÞ ðåñéåÜééiõí PACKAGESITE áéá íá ðåñååÜløåôå áôôÞ 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 áåéÝóá 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 ðåñéóóüóåñå ðéçñiõiñßåò ó÷åôéêÜ iá óá ðåéÝóá, ðåñååéëiýíå åéååÜóåå ôçí åíüöçôå 4.4 óóï Åã÷åéñßæéí ôiõ FreeBSD: [xñçóéiõiéþíåò ôi Óýóöçíá 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 ååéååÜóååóç åöåñiäþí óóï FreeBSD åßíáé ç ÓðéëiäÞ ôùí Ports. Ç ÓðéëiäÞ ôùí Ports åßíáé Ýíå ðéååóéi ååéåiõñéþí ðiõ aðiõååéåßôåé áðü Makefiles êáé añ÷åßá åéäöiñþí (patches) óá iðiþá Ý÷iõí åçíéiõñäçèåß åéåéêÜ, þóðå íá åßíáé åðiõåôÞ ç ååéååÜóååóç åéÜññùí åöåñiäþí óóï FreeBSD áðü ôíí ðçååßí êþæéå óiõð. ¼åáí ååéåééóÜóå Ýíå port, ôi ÿóôöçíá èá êååååÜóåé ôíí ðçååßí êþæéå, èá åöåñiùóåé üéåò ôéò áðåéöiýíåíåò åééååÝð ÷ñçóéiõiéþíåò óå patches, èá iåðååéüñðóßåé ôíí êþæéå, èáé ôÝéiò èá ååéååóåòÞóåé ôçí åöåñiäÞ. Èá åéiõiõeÞóåé ôçí Bæéå åéååééååßå êáé åéá iðiéåæÞðiôå ôð÷iùí åíáñôþíåíá ðñiññÜññåð.

lðiñåßôå íá åñåßôå ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports (ç iðiþá iññéêÝð oïñÝð áíáóÝñåååé êáé ùò "äÝíññi ôùí ports"), ôóïí êåôÜëíäi /usr/ports. Áðóü åÝååéå ðñiññðiëÝååé üüé ååéååóåòÞóåå ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports êåôÜ ôç åéÜñååéå ôçð ååéååÜóååóçò ôiõ FreeBSD. Áí ååí ôí Ý÷åôå êÜíåé, lðiñåßôå íá ôçí ðñiøéÝóååå áðü ôí CD ååéååÜóååóçò iá ôçí åíþæéå ôiõ sysinstall(8) Þ íá ôçí ååéååÜóååå áðü ôíðð åíðçñåðçòÝð ôiõ FreeBSD ÷ñçóéiõiéþíåò ôçí åíóïeÞ csup(1) Þ ôçí åíóïeÞ portsnap(8). lðiñåßôå íá åñåßôå ååððññåßò iäçäßåò áéá ôçí ååéååÜóååóç ôçò ÓðéëiäÞò ôùí Ports ôçí åíüöçôå 4.5.1 (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/ports-using.html) ôiõ åã÷åéñéäþí.

Ç ååéååÜóååóç åíüò port åßíáé ååíéêÜ ôüöi áðëÞ üöi ôí íá åéóÝéèååå óóïí êåôÜëíäi ôiõ êáé íá iåééiÞóååå ôçí åéååééååßå iåðååéëþóåéóçò. Óóï åéüëiõðè ðåñÜäåéäíá åßíååé ååéååÜóååóç ôiõ **Apache 2.2** áðü ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports:

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

Já óciáîôééü ðeäiíÝéôçíá ôçò ÷ñþóçò ports óôçí ååéååÜóååóç eïäéóíéêý åßíáé ç eéåíüöçôå ðñiøáñiäÞò ôùí åðéëiäþí ååéååÜóååóçò. Áéá ðåñÜäåéäíá, üðáí ååéååéóóÜóå ôíí **Apache 2.2** áðü óå ports lðiñåßôå íá iåíññiõiéþóååå ôçí åðéëiäÞ **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 ðñáâiáðéêüôçôá áðëþò ðñi-ìåôáâæùôðéóíÝíá ports, Üñá åßíáé ðâñéóðüôåñí èÝíá åðééiäPò áí åßíáé åðééðiçòP ç åâéâðÜóôåóç áðü ôí ðçñâßi êþäééá P áðü Ýðíéíá åâôâæÝóéíá. ÈÚèá iÝëíäiò Ý÷åé ôá ðëåííâðôÞìáôá ôçò:

ÐáêÝôá (Ýðíéíá åâôâæÝóéíá)

- Ðéïi ãñPäiñç åâéâðÜóôåóç (ç iåôâæþòðôéóç iåäÜëùí åöáññäþí iðiñâß iá åéáñéÝóåé áñêåðP þñá).
- Ååí ÷ñâéÜæåðåé íá êâðåññâßòå ðùò åßíâðåé ç iåôâæþòðôéóç ôiõ eñáéðiééiy.
- Ååí ÷ñâéÜæåðåé íá åâéâðåðóðPòåðå iåôâæùôðéóóÝò oóï óýóðçíá óáò.

Ports (ðçñâßiò êþäééáò)

- Éâáñüôçôá ðñiðáññäÞò ðùí åðééiäþí åâéâðÜóôåóç. (Óá ðáêÝôá óðíPèùò iåôâæùôðæþíðåé iå ðéò ðñiâðééâäíÝíåò åðééiäÝò). Iå óá ports iðiñâßòå íá ðñiðáññüôåðå áéÜðiñâðå åðééiäÝò, üðùò ôcí iåôâæþòðôéóç ðñüóðâðòúí áñèñùíÜðùí, P áëëáâP ôçò ðñiâðééâäíÝíçò èÝóçò åâéâðÜóôåóç.
- Iðiñâßòå íá ÅÜëðåðå ôéò åééÝò óáò åééâñÝò (patches) áí ôi åðééðiâßòå.

Áí åái Ý÷åôå åééâñÝò áðáéðPòåéò, óá ðáêÝôá ðéèáñúí èá óáò êâéýþòí iéá ÷åñÜ. Áí ùóðüöi ÷ñâéÜæåðåé íá ðñiðáññüôåðå éÜðiéâò åðééiäÝò, ôüôå ç iÝëíäiò ôúí ports åßíáé ç êâéýôâñç. (Éáé èðiçèâßòå, áí ÷ñâéÜæåðå ðñiðáññäÞ åéëÜ ðñiðéíÜôå óá ðáêÝôá, iðiñâßòå iÝóù ôçò óðééiäPò ôúí ports íá ööéÜâðåå ðá åééÜ óáò ðñiðáññíóíYíá ðáêÝôá ÷ñçóéïïðíéþíôå ôcí åíðiëP make package êáé áíôéñÜöññòå ðá ðáêÝôá ðiõ åçíëiññâðóåå óá Üëéá iç÷áÞiaôá.)

4 Åêêßíçóç ôiõ ÓðóôðPìáòiò: 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, iýôå ôi áñ÷åßi /etc/inittab. Áíôß ãéá áðôÜ, ç åêêßíçóç åéÝä÷åôåé áðü Ýíá script åêêßíçóçò, ôi rc(8). To script /etc/rc äéáâÜæåé ôi áñ÷åßi /etc/defaults/rc.conf êáé ôi áñ÷åßi /etc/rc.conf ãéá íá êâéññóåé ðíéâò ððçñâðåðå ðñüéâéóåé íá ïâééíPòiõí. Ié ððçñâðåðå ðáðÜò iâééíÜíá iå ôcí åéðÝëâóç ôúí áíôðóîé÷ùí script åêêßíçóçò ðiõ áñðóëíóåé óóïòò êâðåæüäiòò /etc/rc.d/ êáé /usr/local/etc/rc.d/. Óá scripts áðôÜ åßíáé ðáññíéíå iå ðá scripts ðiõ áñðóëíóåé óóïòò êâðåæüäiòò /etc/init.d/ óá óðóôðPìáôá Linux.

Åéáðß ôðÜñ÷iõí áyí ôiõièåðóßåò ãéá ôá scripts åêêþíçóçò ôùí ôðçñåóéþí; Ôá 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.) Ôá 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" ôððóðPiåòiò êáé ôùí åöáñiiäþí ÷ñPóôç; Ôí FreeBSD áíáðôýóóååáé ùò Ýíá ðëPñåò èåéòiññåéêü óýóðçìá. lâ Üëeá èüññá, i ððñPíåò, ié åéâééièþeåò ðiõ ôððóðPiåòiò, ié åáóééÝò åíôtëÝò (userland, ôá ðññiññÜññåðá üðùò ôi ls(1), cat(1), cp(1) êëð.), áíáðôýóóååé êáé åçiióéâýiíôáé iæð, ùò óýññë. Áðôü áíáöÝñåðåé êáé ùò "âáóéêü" óýóðçìá. Ié åöáñiiäÝò ðiõ ååéåðåóðåíôåé áðü ôiõò ÷ñPóôåò, åáí áíþeïõí ôií "âáóéêü" óýóðçìá, êáé ôÝôåéåò åßíáé ãéá ðáñÜääéäíá i Apache, ôi X11, i Mozilla Firefox, êëð. Áðôiý ôiõ åßäiðò ié åöáñiiäÝò, åáíééÜ ååéåðåóðåíôåé iå ôc ÷ñPóç ôçò ÔððééiðPò ÐáéÝòùí êáé Ports (article.html#SOFTWARE) ôiõ FreeBSD. Åéá iá iâ÷ùñßæiðí áðü ôi ððñüëiéðí "âáóéêü" óýóðçìá, ié åöáñiiäÝò ÷ñPóðç ôððPèùò ååéåðåóðåíôåé ôá ôððéåðåéüiðò ôiõ /usr/local/. ôóé ôá åéðåëÝóéíá ðññiññÜññåðá ôùí ÷ñçóðþí âñßóëiíôåé ôððPèùò ôiõí êáðÜëiäí /usr/local/bin/, ôá áíðßóðié ÷á áñ÷åßá ññðéiñßóðùí ôiõò ôiõí êáðÜëiäí /usr/local/etc/, ê.i.ê.

Ié ôðçñåóßåò åíáññiðiéýiðåé iå ôcí ðññiøèþeç iéáð ååáññåðPò ôýðiõ *#if iðiññåðçñåðßåò_enable="YES"* ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf (rc.conf(5)). Ñßiðå iéá iåðéÜ ôiõ áñ÷åßí /etc/default/rc.conf åéá iá ååßôå ôéò ðññiðéëiñÜò ðiõ ôððóðPiåòiò. Ié ññðéiñßóðåéò ðiõ êÜññiðå ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf ôððåñéó÷ýiõí Ýíáðé ôùí ðññiðéëiñþí åðôþí. Åðßóçò, êáðÜ ôcí ååéåðÜóðåóç ðññiðéåðùí åöáñiiäþí, ååååéñéåðßôå üðé åéáåÜðåðå ôcí áíðßóðié ÷ç ôåðéiçñßùñç åéá iá åñåßôå ðùò iá åíáññiðiéðPåðåå ðô÷üí ô÷åðééÝò õðçñåðßåò.

Ôí åéüëiðòié åððüñðåóíá áðü ôi áñ÷åßí /etc/rc.conf åíáññiðiéåß ôcí ôðçñåðßå sshd(8) êáé ôií Apache 2.2. Åðßóçò êåéiñßæåé üðé i Apache èá iâééíPóåé iå åíáññiðiéçìÝíç ôc äöíåðüöçôå SSL.

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

Áðü ôc ôððéåðP ðiõ iéá ôðçñåðßå åíáññiðiéçèåß ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf, iðiññåðßôå iá ôcí iâééíPóåðå åðåñðéåðßåò áðü ôcí åñññiðP åíôtëþí (÷ùñßò iá ÷ñåéÜæåðåé iá åðáíåâééíPóåðå ôi óýóðçìá óáð):

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

Áí iéá ôðçñåðßå ååíÝ÷åé åíáññiðiéçèåß ôiõ áñ÷åßí áðôü, iðiññåðßôå iá ååáññåðÜðåðå ôcí åéêþíçóç ôçò áðü ôcí åñññiðP åíôtëþí iå ôcí åðéëiðP forcestart:

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

5 Ñýèiéóç Äéêðýið

5.1 ÄéåðáöÝò Äéêðýið

Áíðß åéá ôi åáiéêü åíáññùñéóðéêü ôýðiõ ethX ðiõ ÷ñçóéiðiéåß ôi Linux åéá ôcí åíáññþñéóç iéáð åéåðáöP åéêðýið, ôi FreeBSD ÷ñçóéiðiéåß ùò åíáññùñéóðéêü ôi üññiá ôiõ ðññiññÜññåðò iäþäçóçò åíðiðiðiýiåñí áðü Ýíá åñéèiü. Ç áéüëiðèç Ýíññið áðü ôcí åíðiðP ifconfig(8) ååß÷iåé áyí êÜññåðå åéêðýið 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 dumynet(4) äéá íá ðáñÝ ÷åé äöíáðüöçôåò äéâiüñöùöçò ôçò êßíçóçò ðáéÝôú (traffic shaping) êáé íá åíññéþíåé äéäöiñåðééiýò ôýðiðò óðfæÝóåùí äéêöýïõ.

ÐáñÜääéäia åíüò êáíüíá ôiõ **IPFW** ðiõ åðéøñÝðåé åéóåñ ÷üìåíá äåäiñÝíá ðññò ôçí ððçñåóßá **SSH**:

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

Ôi **IPFILTER** åbíráé ïéá åöáññäP firewall ôïö áíáðôýóóåôáé áðü ôïí Darren Reed. Åái Ý÷åé ööéá÷ôåß åéäéêÜ åéá ôï FreeBSD, êáé Ý÷åé iäôåöåñèåß êáé óå Üëéá ëääöiöñäéêÜ, óoiðåñéëäíâññí Ýüí ôúí NetBSD, OpenBSD, SunOS, HP/UX, êáé Solaris.

ÐáñÜäåéäia åíüö êáññíá åéá ôï **IPFILTER** ôïö åðéöñÝðåé åéóåñ÷üìåíá ååäññÝíá ðññò ôçí ôðçñåôßá **SSH**:

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

Ç ôåéåôåßå åöáññäP firewall, ôï **PF**, áíáðôýóóåôáé áðü ôï OpenBSD project. Ôi **PF** åçìéiöñäPèçéå ùò áíôéêåôåôÜðçò ôïö **IPFILTER**, êáé Ýòóé ç óýíðáíç ôïö **PF** åbíráé åñêåôÜ ðáññüíéá iå áôôP ôïö **IPFILTER**. Ôi **PF** iðñåß íá óðíñåôåôåß iå ôï altq(4) åéá íá ðáñÝ÷åé ôðçñåôßåò óýðïö QoS.

ÐáñÜäåéäia åáññíá ôïö **PF** ôïö åðéöñÝðåé åéóåñ÷üìåíá ååäññÝíá ðññò ôçí ôðçñåôßá **SSH**:

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

7 Áíáâáèìßæëíôáò ôï FreeBSD

ÕðÜñ÷iöí ôññéò iÝëëäé ãéá ôçí áíáâÜëéóç åíüö óðóôPiáöiò FreeBSD: iÝóù ôïö ðçãáßiò êþäéêá, iÝóù Ýòëéüí (binary) áíáâáèìßåñùí, êáé iÝóù ôùí CD åâéåôÜðåáçò.

Ç åâéåôÜðåáç iÝóù ôïö ðçãáßiò êþäéêá åbíráé ç ðéï ðiæýðëëç, áæëÜ ðññööÝñâé êáé ôç iååáéýôåñç åoíáôP åðåééïßå. Ç åéåééåôåß åðôP ðåññéåíäÜíåé ôï óðâ÷ñiíéïü ôïö ðiðéëiy áíðéññÜöri ðiö ðçãáßiò êþäéêá ôïö FreeBSD iå ôï êþäéêá ôïö FreeBSD ôïö åññôååðåé óôïò ðiðéëiy åññôååðçò Ýò **CVS** (Concurrent Versioning System). Áðü ôç óôéäP ôïö ðiö ôï ðiðéëü áíðéññåöi ðçãáßiò êþäéêá åbíráé áíáâñùíÝíí, iðññåßå ìå åðååññùððôååðå iÝåò åéäüñåéò ôïö ððñPiá êáé ôùí åâóééþí ðññññäñÜôùí. Åéá ðåññéóóùôåñåò ðëçññöiññåò ó÷åôééÜ iå ôï óýóôçíá áíáâÜëéóçò iÝóù ðçãáßiò êþäéêá, ååßå ìå êåòÜéáéí ÁíçìÝñùóç êáé ÁíáâÜëéóç

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

ié Ýòëéüå (binary) áíáâáèìßååéò, åbíráé ðáññüíéåò iå ôç ÷ñPóç ôçò åíðïëPò yum P apt-get åéá ôçí áíáâÜëéóç åíüö óðóôPiáöiò Linux. Ç åíðïëP freebsd-update(8) èá éáôååÜðåé ôéò áíáâáèìßååéò êáé èá ôéò åâéåôåóôPóåé. Iðññåßå ìå êåéñßååò ôçí åðôññäç, áíÜ ðåéêðÜ åéåôôPiáôå åéôÝëåôç ôçò, iå ôç ÷ñPóç ôïö cron(8).

Óçìåßñóç: Áí ðññéåéåéåé íá ÷ñçóéiñðééPóåôå ðiö cron(8) åéá ðññññáííåôéóìÝíåò áíáâáèìßååéò, åâååéùèåßåå ùôé ÷ñçóéiñðééåßå ôçí åíðïëP freebsd-update cron ôöi áñ÷åßí crontab(1) åéá íá åéä÷éóôiñéçèåß ç ðéèáíüðçå íá åßíåååé áíáíÝñùóç ôçí Bäéá óôéäP åðü Ýíá iååÜëëíáñééü ìç÷áíçìÜôùí.

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

Ç ôåéåôåßå åðééëäP áíáâÜëéóçò, iÝóù ôùí CD åâéåôÜðåáóçò, åbíráé åñêåôÜ iååÜëéñç. ÁðëPò åêêééPóåå áðü ôï CD åâéåôÜðåáóçò êáé åðéëÝíòå ôçí áíðôóôïé ÷ç åðééëäP áíáâÜëéóçò (upgrade).

8 procfs: ÐåñáóìÝíí áéëÜ ü÷é îå÷áóìÝíí

Óöi Linux, èá ÷ñåéåôåß íá ååßå ìå ðññéååôå ðiö /proc/sys/net/ipv4/ip_forward ôçí áíðôóôïé ÷ç åðééëäP áíáâÜëéóçò (IP forwarding). Óöi FreeBSD èá ðñÝðåé íá ÷ñçóéiñðéPóåå ôï sysctl(8) åéá íá ååßå

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 ëiæóïéêü, 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 êâßiâíí 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 êâßiâíí.