

# 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.

ĐiêéÜYò 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 åáðééÜYò Ýiñéåò ôïö FreeBSD

## Đßíáêáò Đåñéå ÷ ïÝíùí

1 ÅéóáñùäP .....	1
2 Èåëýöç: Äåí õðÜñ ÷ áé Bash; .....	2
3 ĐáéÝóá êáé Ports: ĐñiøéÝii ñi ñiæéóïéü óóï FreeBSD .....	2
4 ÅêêBíçóç ôïö ÓðóôPíáòiò: Điñ åßíáé óå run-levels; .....	4
5 Ñýèléóç Äéêôýiö .....	5
6 Firewall .....	6
7 Áíáâáèißæiïðiáò ôï FreeBSD .....	7
8 procfs: ĐåñáòÝii áëëÜ ü ÷ é lå ÷ áóïÝii .....	7
9 ÓðíçëéòÝia ò ÅíóïëÝò .....	8
10 ÓðiðåñÜòiáôá .....	9

1 ÅéóáãùãÞ

Ôi êabiañi áodùu ôiñibæäé ôedo äeaöiñ Yò iådaiý ôi FreeBSD éae ôi Linux þóôå iÝóie P ðñi ÷ùñçìÝiié ÷ñþóôåò ôi FreeBSD íá ðiñiýí ãñþaïñá íá ðñioáññiôiýí ôoéo åaoéé Yò Yíiieåò ôi FreeBSD. Ðñüêåéðåé æá iéa ôå ÷iééþ åeoáñùaþ ôi FreeBSD, êae åai èa áiaóanåiýiå ôå ôo ÷ui “oeëiöiøéé Yò” äeaöiñ Yò iådaiý ôuì ayí ôoôocí Üðuì.

Ôi êabiañí áðóöü ððièÝóåé üiôé Ý÷åðå Þäç åâêáðåóðÞóåé ôi FreeBSD. Áí åáí Ý÷åðå åâêáðåóðÞóåé ôi FreeBSD þ÷ñâéÜæåðôå åïÞèåéá iå ôçí äéåæéåðßå åâêáðÜóðåóçò ôiõ, ðáñáêáëýìå íá äéåðÜóðåôå ôi êåðÜéåéí Åâéåééóðþiôåò ôi FreeBSD ([http://www.FreeBSD.org/doc/el\\_GR.ISO8859-7/books/handbook/install.html](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/install.html)) óóï Áå÷åéñßæí òiô FreeBSD.

## 2 Êåëýöç: Äåí õðÜñ÷åé Bash;

¼óíé Ýñ÷ííóáé áðü ôí Linux óó÷íÜ åâðëÞóóííóáé üðáí áíáéäéýðòííü ôí Bash äáí åßíáé ôí ðñíåðéëääíÝñ êÝëööíò ôóí FreeBSD. Óóçí ðñááíåôéëüòçóá, ôí **Bash** äáí ððÜñ÷åé êáí ôóçí åáóééþ äéáñíþ ôíó FreeBSD. Áíòßéåðá, ôí FreeBSD ÷ñçóéíïðíéåß ôí tcsh(1) ùò ôí ðñíåðéëääíÝñ êÝëööíò. Ôí **Bash** êáéþò êáé Üëëá êåéýöç ðïò ßóùð èÝéåðå íá åæéóáóðÞóåðå, åßíáé äéáèÝóéíå ôóç Óéëëíþ ÐáéÝóùí êáé Ports (article.html#SOFTWARE) ôíó FreeBSD.

**3 ĐáêÝôá êáé Ports: ĐñïóèÝôïíôáò ëïäéóïéêü óoï FreeBSD**

Åêôüö ãðû ôçí ðáñâäïóéåéïp iÝëëäi åâæåôÜóóåçò ëïæçòïééï ý ïïo UNIX® (êåóÝâåðiá ïïo ðçãäßiø êþäééå, åðiøõïðßåóç ïïo áñ-åßiø, åðâiññâåóßá éåé iåôåæþþôðéóç), ïi FreeBSD ðññóöÝñâé äýí åéüíá iåèüäiø ãéå ôçí åâæåôÜóðåóç åðåññíäþí: óá ðåéÝðå éåé óá ports. Áéå iéá ðëÞñç ëßóðå üëùí ðùí äéåéÝóéiùí ðåéÝðùí éåé ports, äåßðå åäb (<http://www.freebsd.org/ports/master-index.html>).

### 3.1 ĐáêÝôá

Óá ðáêÝðá áßíáé ðññ-iaðááæùòôóéí Ýfåò áöáññíäÝò, éá ëÝááíå ôí áíòßóöíé÷í äéá ôí FreeBSD òúí áñ÷åßùí .deb óá óòóóßíáôá Debian/Ubuntu éáé òúí áñ÷åßùí .rpm óá óòóóßíáôá Red Hat/Fedora. Óá ðáêÝðá áâéâèßóôáíôáé ÷ñçóëíïðíéþíðåò óçí áíòëþ pkg\_add(1). Áéá ðáñÜäáéáíå, ç áéüëíðöèç áíòëþ áâéâééóòÜ ôííí **Apache 2.2**:

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

```
# pkg add -r apache22
```

Fetching <ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6.2-release/Latest/apache22.tbz>... Done.

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 ÅðééÝäíóåò ôç ÓùóôÞ áéá ÅóÜò, éäiöç ôiõ FreeBSD ([http://www.FreeBSD.org/doc/en\\_US.ISO8859-1/articles/version-guide/](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](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 åéÜiññí åöåñiäþí óóï FreeBSD áðü ôíí ðçååßí êþæéå óiõð. ¼åáí ååéåééóÜóå Ýíå port, ôi òýóôçíá èá êååååÜóåé ôíí ðçååßí êþæéå, èá åöåñiñðåé üéåò ôéò áðåéöiýíåíåò åééååÝð ÷ñçóéiõiéþíåò óå patches, èá iåðååëüòðóßåé ôíí êþæéå, èáé ôÝéiò èá ååéååóåòÞóåé ôçí åöåñiäÞ. Èá åéiõiõeÞóåé ôçí ßæéå åéååéååßå êáé åéá iðiéåæÞðiõå ðð÷iñ åíáñòÞíåíá ðñiññÜññåð.

lðiñåßôå íá åñåßôå ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports (ç iðiþá iññéêÝð oïñÝð áíáóÝñåååé êáé ùò "äÝíññi ôùí ports"), óóïí êåôÜëíäi /usr/ports. Áðóü åÝååéå ðñiññðiëÝååé üüé ååéååóåòÞóåå ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports êåôÜ ôç åéÜñèåå óçò 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 óôçí åíüöçôå 4.5.1 ([http://www.FreeBSD.org/doc/el\\_GR.ISO8859-7/books/handbook/ports-using.html](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/ports-using.html)) ôiõ åã÷åéñéäþí.

Ç ååéååÜóååóç åíüò port åßíáé ååééêÜ ôüöi áðëÞ üöi ôí íá åéóÝéèååå óóïí êåôÜëíäi ôiõ êåé íá iåééiÞóååå ôçí åéååééååßå iåðååëþóðééóçò. Óöi åéüëiðëè ðåñÜäåéäíá åßíååé ååéååÜóååóç ôiõ **Apache 2.2** áðü ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports:

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

Já óciáîðééü ðeäiíÝéôçíá ôçò ÷ñþóçò ports óôçí ååéååÜóååóç eïäéóíéêíý åßíáé ç eéåíüöçôå ðñiøáñiäÞò ôùí åðééëiäþí ååéååÜóååóçò. Áéá ðåñÜäåéäíá, üðáí ååéååéóóÜóå ôíí **Apache 2.2** áðü óå ports lðiñåßôå íá iåíññiõiéþóååå ôçí åðééëiäÞ **mod\_Idap** èÝóíóåò áðëþò ôéiÞ óôç iåðååëçòÞ 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](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/ports-using.html)), ãéá ðâñéóðüôåñåò ðëçñiöñßåð ð÷åôééÜ iå ôç ÓðëëiãP 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 ðçñáßi êþäééá P áðü Ýðíéíá åâôâæÝóéíá. ÈÚèá iÝëíäiò Ý÷åé ôá ðëåííâðôÞìáðá ôçò:

#### ÐáêÝôá (Ýðíéíá åâôâæÝóéíá)

- Ðéïi ãñPäiñç åâéâðÜóôåóç (ç iåôâæþòðôéóç iåäÜëùí åöáññäþí iðiñâß íá åéáñéÝóåé áñêåðP þñá).
- Ååí ÷ñâéÜæåðåé íá åâéâðÜæåðå ðùò åßíåðåé ç iåôâæþòðôéóç ôiõ eñáéðiééiy.
- Ååí ÷ñâéÜæåðåé íá åâéâðÜæåðå ðñüðééâiÝíçò èÝóçò åâéâðÜóôåóçò.

#### Ports (ðçñáßiò êþäééáò)

- Éâáñüôçôá ðñiðáññäþò ðùí åðééiäþí åâéâðÜóôåóçò. (Óá ðáêÝôá óðíPèùò iåôâæùôðæþíðåé íå ôéò ðñiâðééâiÝíåò åðééiäÝò). Iå óá ports iðiñâßò íá ðñiðáññüôåðå áéÜðiñâð åðééiäÝò, üðùò ôcí iåôâæþòðôéóç ðñüðéåðùí åñèñùíÜðùí, P áëëáâP ôçò ðñiâðééâiÝíçò èÝóçò åâéâðÜóôåóçò.
- Iðiñâßò íá åÜëåðå ôéò åééÝò óáò åééâñÝò (patches) áí ôi åðééðiâßòò.

Áí åái Ý÷åôå åééâñÝò áðáéðÞóåéò, óá ðáêÝôá ðéèáñúí èá óáò åâéýþòí iéá ÷åñÜ. Áí ùôðüöi ÷ñâéÜæåðåé íá ðñiðáññüôåðå áéÜðiéâò åðééiäÝò, ôüôå ç iÝëíäiò ôúí ports åßíáé ç åâéýôâñç. (Éáé èðiçèåßòå, áí ÷ñâéÜæåðå ðñiðáññüôåP åéëÜ ðñiðéiÜôå óá ðáêÝôá, iðiñâßò íÝóù ôçò åðééiäPò ôúí ports íá ööéÜîâðå óá åééÜ óáò ðñiðáññüôiÝíá ðáêÝôá ÷ñçóéïïðíéþíôå ôcí åíðiëP make package éáé åíôéñÜöññòò ðáêÝôá ðiõ åçíëiññâðóå ðáêÝôá ðééÜ ðñiðéiÜôå óá Úëéá iç÷áÞiaðå.)

## 4 Åêêßíçóç ôiõ ÓðóôÞìáòiò: Ðiõ åßíáé ôá run-levels;

Ôi Linux ÷ñçóéïïðíéâß ôi óýóôçíá åêêßíçóçò SysV, åíP ôi FreeBSD ÷ñçóéïïðíéâß ôi ðáñáâiøéáéü óýóôçíá åêêßíçóçò BSD. Ôi óýóôçíá init(8) ôýðiõ BSD, åái ððÜñ÷iõ run-levels, iýôå ôi áñ÷åßi /etc/inittab. Áíôß ãéá åðôÜ, ç åêêßíçóç åéÝä÷åôåé 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 åâéiñßóåé ðiéâò ððçñâðßò ðñüðéåéóåé íá iâééíPòiõí. Ié ððçñâðßò ðáðÜò iâééíÜíá iå ôcí åâéÝëâóç ôúí åíôßööié÷ñí script åêêßíçóçò ðiõ åñßöëíîåé óóíòò åâôâæüñòò /etc/rc.d/ éáé /usr/local/etc/rc.d/. Óá scripts áðôÜ åßíáé ðáññüíéá iå ôá scripts ðiõ åñßöëíîåé óóíòò åâôâæüñòò /etc/init.d/ óá óðóôÞìáðá Linux.

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

Ðieá åþíáé ç åéáöiñÜ iåðåðíý ôiõ “âáóéêiý” ôððóðPiåòiò êáé ôùí åöáñiiäþí ÷ñPóôç; Ôi FreeBSD áíáðôýóóåðáé ùò Ýíá ðëPñåò èåéòiññåéêü óýóðçìá. lâ Üëeá èüññá, i ððñPíåò, ié åéâééièþeåò ôiõ ôððóðPiåòiò, ié åáóééÝò åíôíëÝò (userland, ôá ðññiññÜññåðá üðùò ôi ls(1), cat(1), cp(1) êëð.), áíáðôýóóïíôáé êáé åçiióéâýííôáé iáæß, ùò óýññë. Áðôü áíáöÝñåðáé êáé ùò “âáóéêü” óýóðçìá. Ié åöáñiiäÝò ðiõ ååéâéßóðåíôáé áðü ôiõ ÷ñPóôåò, äáí áíþeïõí ôiõ “âáóéêü” óýóðçìá, êáé ôÝôíèåò åßíáé ãéá ðáñÜääéäíá i Apache, ôi X11, i Mozilla Firefox, êëð. Áðôiý ôiõ åßäiðò ié åöáñiiäÝò, åáíééÜ ååéâéßóðåíôáé iá ôç ÷ñPóç ôçò ÔððééiðPò ÐáéÝòùí êáé Ports (article.html#SOFTWARE) ôiõ FreeBSD. Åéá íá iâ÷ùñßæiðí áðü ôi ððñüëièðí “âáóéêü” óýóðçìá, ié åöáñiiäÝò ÷ñPóðç ôððPèùò ååéâéßóðåíôáé ôá ôððéáðåéüäiðò ôiõ /usr/local/, ôóé ôá åéðåëÝóéíá ðññiññÜññåðá ôùí ÷ñçóðþí âñßóëíôáé ôððPèùò ôiõí êáðÜëiäí /usr/local/bin/, ôá áíðßóðíé ÷á áñ÷åßá ññðéiñßóðùí ôiõ ôiõí êáðÜëiäí /usr/local/etc/, ê.i.ê.

Íé ôðçñåóßåò åíáññäiðíéíýíôáé iá ôçí ðññiøèþéç iéáð ååáññäöþò ôýðiõ *#if iñáðçñåðþáð\_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 ôññiåðééëíäÝò ôiõ ôððóðPiåòiò. Ié ññðéiñßóðåéò ôiõ êÜññiòiå ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf ôððåñéò÷ýiõí Ýíáîðé ôùí ôññiåðééëíäþí åðôþí. Åðßóçð, êåðåÜ ôçí ååéâðÜóðåóç ôññiøðåñùí åöáñiiäþí, ååååéñèåßôå üðé åéáññÜðåðå ôçí åíðßóðié ÷ç ôåðéiçñßùñç åéá iá åñåßôå ðùò iá åíáññäiðíéðPåðåðå ôð÷üí ô÷åðééÝò ôðçñåðßåò.

Ôi åéüëiðøié åððñüðåóíá áðü ôi áñ÷åßí /etc/rc.conf åíáññäiðíéåß ôçí ôðçñåðßá sshd(8) êáé ôií Apache 2.2. Åðßóçð êåéiñßæåé üðé i Apache èá iâééíPóåé iá åíáññäiðíéçìÝíç ôç åðíáðüðôçôá SSL.

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

Áðü ôç ôððéáðP ðiõ iéá ôðçñåðßá åíáññäiðíéçèåß ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf, iðññåßôå iá ôçí iâééíPóåðå åðåðèåßåò áðü ôçí åñññiP åíðrëþí (÷ùñßò iá ÷ñåéÜæåðåé iá åðáññåðééíPóåðå ôiõ óýóðçìá óáð):

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

Áí iéá ôðçñåðßá äåíÝ÷åé åíáññäiðíéçèåß ôiõ áñ÷åßí áðôü, iðññåßôå iá åíáññäÜðåðå ôçí åéêþíçóç ôçò áðü ôçí åñññiP åíðrëþí iá ôçí åðééiðP forcestart:

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

## 5 Ñýèiéóç Äéêðýíò

### 5.1 ÄéáðáöÝò Äéêðýíò

Áíðß åéá ôi åáiéêü åíáññùñéóðéêü ôýðiõ ethX ðiõ ÷ñçóéiðíéåß ôi Linux åéá ôçí åíáññþñéóç iéáð åéáðáöþò åéêðýíò, ôi FreeBSD ÷ñçóéiðíéåß ùò åíáññùñéóðéêü ôi üññiá ôiõ ôññiññÜññåðò iäþäçóçð åíðrëiðíýíåñí áðü Ýíá åñéèiü. Ç áûëiðèç Ýíññiò áðü ôçí åíðiëP ifconfig(8) ååß÷iâé áyí êÜññåðå åéêðýíò Intel® Pro 1000 (iá 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 ððiëïäéóôP (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"
```

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

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

## 6 Firewall

Óöi Linux ÷ñçóéiiðiéåßóåé ôi **IPTABLES** ôi iðiñi ðáñÝ ÷åé ôðçñåóßåò 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](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](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](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 ôðçñåóßá **SSH**:

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

Ôi **IPFILTER** åßíáé íéá åöáññäP firewall ðið áíáðôýóóåôáé áðü ôíí Darren Reed. Äáí Ý÷åé ööéá÷ôåß åéäééÜ æáá ôíí FreeBSD, êáé Ý÷åé iåôáöåñéåß êáé óá Üeeä eåéöïöñäéêÜ, óoïðåñéëåíåííÝíüí ôúí NetBSD, OpenBSD, SunOS, HP/UX, êáé Solaris.

ÐáñtÚåæætia áßüò ñéáßüíá æáá ðí **IPFILTER** ðíð áððéñtÝ ðåéé áéðóñt ÷ üñláißt áåéñtÝ íá ðñtñ ðí ðçí ððçñtåðßá **SSH**:

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

Ç ôåéåôôåßá åôåñiiäP firewall, ôi PF, áíåðôýóôåðåé åðü ôi OpenBSD project. Ôi PF äçìéïõñäPèçåùò áíôééåôåôöÜôçò ôiõ IPFILTER, êáé Ýôóé ç óýíôåíç ôiõ PF åßíáé áñêåôÜ ðáññiiéá iå åôôP ôiõ IPFILTER. Ôi PF iðññåß íå öóñäoôåôåß íå ôi altq(4) åéá íå ðáñÝ·åé öðçñåôåßô ôýðiõ QoS.

ÐáñÜääéäíá êáíüíá ôïõ **PF** ðïõ åðéôñÝðåé åéóåñ÷üìåíá äåäiiÝíá ðñïò ôçí ôðçñåóßá **SSH:**

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

7 Áíáâáèìßæüíôáò ôï FreeBSD

ÕðÜñ÷iõí ôñâéò ìÝëiaïé ãéá ôçí áíáâÜëiéóç åíüò óôôôÞiáôïò FreeBSD: ÌÝóù ôiõ ðçãåßiõ êþäéêá, ìÝóù Ýôïéùí (binary) áíáâæìßðåúí, êéá ìÝóù ôuì CD åâéâóÜóóáçò.

Ç åäéåáóÜóóáóç ìÝóú ôíõ ðçääßiõ êþäééå áßíáé ç ðéí ðïëýðeïéç, áëëÜ ðñïööÝñåé êáé ôç íåäåéýôåñ äoíáóP åôåééíßá. Ç aeäééååßá áôôP ðåñéëåíâÜíåé ôí ñôå-ñïíéóíü ôíõ ðïðééïý áîðéåñÜöö ðçääßiõ êþäééå ôíõ FreeBSD iå ôíí êþäééå ôíõ FreeBSD ðïõ åñßóéåôåé ôóïõ ðåòðçñåôçôÝò CVS (Concurrent Versioning System). Áðü ôç óôéæíP ðïõ ôí ðïðééüú áîðßåñåöi ðçääßiõ êþäééå áßíáé áíáíñùÝñ, iñðñåßôå íå íåðååéèùôðßóåðå íÝåò åéäüöåéò ôíõ ððñPíá êáé ôúí áåóééþí ðñïäñåñÜôúí. Åéá ðåñéooüôåñå ðëçñïöñßåò ó÷åôééÜ iå ôí oyóôöçìá áíáñÜëééöçò íÝóú ðçääßiõ êþäééå, ååßôå ôí êåöÜëåéí ÅíçíÝñùóç êáé ÁíáñÜëééöç

([http://www.FreeBSD.org/doc/el\\_GR.ISO8859-7/books/handbook/updating-upgrading.html](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/updating-upgrading.html)) óði Åñ÷åéñßäéí óið FreeBSD.

Í é Ýðíeiðið (binary) áíáâáðiðþóðið, áßíáé ðáññüðiðið ià ôç ÷ ñPóç ôçò áíðiðiðPó yum P apt-get aðá óçí áíáâðÜðiðið áíðið óðóðiðPáðið Linux. Ç áíðiðiðP freebsd-update(8) eá éáðâáðÜðið ôðið áíáâáðiðþóðið eáé eá ôðið áðéáðâáðiðPóðið. Í ðiññâðið Í áé aðeimþóðið ôçí aððiðið, áíðÜ ðáððiðÜ áðeáðiðPáðið áðeð Ýðéáðið ôçò, ià ôç ÷ ñPóç ôðið cron(8).

**Óciáßbuóć:** Áí ðöñüéåéôáé íá ÷ñçóéíïðíéÞóåôå ôi cron(8) áéá ðöñïñáìíäóéóíÝíäò áíåâáèíßóåéò, áâåâáéùèåßóå üöé ÷ñçóéíïðíéåßóå ôíç áîôíëP freebsd-update cron óôi áñ÷åßí crontab(1) áéá íá åéá ÷éóôíïðíéçèåß ç ðöñéáíüöçôá íá åßíäóáé áíáíÝúóć ôíç Bæáá óóéäP áðü Ýíä íaðÜëí áñééù íç: áíçíÜöùí.

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

Ҫ ôåëåõõáþá åðéëïäþ áíáåÜèíéóçò, iÝóù ôùí CD åæéåðÜóôáóçò, åßíáé áñéåðÜ íæÜèáñç. Áðëþò åêééíþóå áðü öi CD åæéåðÜóâóçò êáé åðéëÝîòå óçí áíðþööíé ÷ç åðéëïäþ áíáåÜèíéóçò (upgrade).

8 procfs: ĐåñáóìÝí áëëÜ ü÷é lå÷áóìÝí

Óði Linux, éa ÷ñåéáóôåß íá äåßôå ôi /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward áéá íá êåèïñþóåôå áí åßíáé áíãñäïðíéci Ýíç c ðñïþècóç IP (IP forwarding). Óði FreeBSD èa ðñÝðåé íá ÷ñcöéiiðéþóåôå ôi sysctl(8) áéá íá äåßôå

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 êáèiñßóïðiå 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](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 ÅíôïëÝò

### 9.1 Äéá÷åßñéóç ĐáéÝòùí

Åíôïëp ôiõ Linux (Red Hat/Debian)	Áíôßóïé÷ç åíôïëp FreeBSD	Óeiðüò
yum install package / apt-get install package	pkg_add -r package	ÅãêáôÜóôáóç ðáéÝòiõ áðü
rpm -ivh package / dpkg -i package	pkg_add -v package	ÅãêáôÜóôáóç ðáéÝòiõ
rpm -qa / dpkg -l	pkg_info	Ëßóôá åãêáôåôçìÝíùí ðáéÝòuí

### 9.2 Äéá÷åßñéóç ÓõóôÞìáôïò

Åíôïëp Linux	Áíôßóïé÷ç åíôïëp FreeBSD	Óeiðüò
lspci	pciconf	Ëßóôá óõóêåðþí PCI
lsmod	kldstat	Ëßóôá öiñôùíÝíùí áñèñùíÜôùí ðõñþíá
modprobe	kldload / kldunload	Öüñôùóç/Áðiøüñôùóç áñèñùíÜôùí ðõñþíá
strace	truss	Áíß÷íåóç êëþóåùí óõóôÞìáôïò

## 10 ÓõìðåñÜóìáôá

Åõâëðéóöýíà üôé áõôü ôi ëâßìåíí óáò ðáñâß÷å áñêåôÝò ðëçñiöiñßåò ãéá íá ìâééíÞóåôå ìå ôi FreeBSD. Äéá ðâñéóóüôåñåò êáé ðéí ëâðöñåñåßò ðëçñiöiñßåò, ðáñáéæíýíà íá äéááÜóåôå ôi Åä÷åéñßäéí ôiõ FreeBSD ([http://www.FreeBSD.org/doc/el\\_GR.ISO8859-7/books/handbook/index.html](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/index.html)) ôi iðiþí åðßóçò ðâñéÝ÷åé êáé ðïeëÜèÝíáôá ðiõ äáí êáëýöèçéáí êáèüëiõ óõi ðáñùí êâßìåíí.