

# Íäçäüò ÂñPäïñçò 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 ÇiùiÝia 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 ôúi èòääáóñéêþí ôçò óóéò ÇiùiÝia 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 ÇiùiÝia ðiêéôåßåò êáé óå Üëëåò ÷ þñåò.

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

ĐiêéYò áðü óéò èÝia ò öñÜoåéò Ié ìðiñåò ÷ ñçóéiïðiïýiðiáé áðü ôïö èáoåóéåðåóôYò þ õïö  
ðùéçôYò ôïö ãéá íá äéâéñßiñi òá ðñiúüi òá ôïö èåùññiýiðiáé àìðiñéêÜ óýìâiïäá. ¼ðiö áðôYò  
äìöáíßæiïðiáé 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 êåßìåñi áðöü Ý ÷ áé óéïðü íá ãïçëþoåé óóç ãñPäïñç åññéåßùóç ÷ ñçóôþí Linux® ïÝóïö / ðñi ÷ ùñçìÝii ð  
âðéðYäïö iå ôéò âáóéêÝò Ýiñéåò ôïö FreeBSD

## Ðßíáêáò Ðåñéå ÷ ïÝíùí

1 ÅéóáñùäP .....	1
2 Èåëýöç: Äåí õðÜñ ÷ áé Bash; .....	2
3 ÐáéYòá êáé Ports: ÐñiøéYòñðåò ëïäéóïéêü óóï FreeBSD .....	2
4 ÅêêBíçóçò ôïö ÓðóôPìáñò: Ðiñ åßíáé óå run-levels; .....	4
5 Ñýèïéóç Äéêôýiñ .....	5
6 Firewall .....	6
7 Áíáâáèiñðiáò ôï FreeBSD .....	7
8 procfs: ÐåñáñiÝii áëëÜ ü ÷ é ïå ÷ áóñiÝii .....	7
9 ÓðíçëéñiÝia ò ÅíóñëÝò .....	8
10 ÓðiðåñÜðiáñ .....	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 áiaóanëiýiå 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 åïÞèåéå íå ôçí äéåæéåðå åâêáðÜóðåóçò ôiõ, ðáñáêáëýìå íá äéåðÜóðå ôi êåðÜéåéí Åâêáèéóðþiôå 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 ôiõ 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 Üëéá êåéýöç ðïò ßóùð èÝéåðå íá åæéóáóðÞóåðå, åßíáé äéáèÝóéíå ôóç Óééëíþ ÐáéÝóúí êáé Ports (article.html#SOFTWARE) ôíó FreeBSD.

Á ÁáéâóáðóóÞðáðå áæáóïññâðééÜ ûâééýöç, lðññâðóðå íá ÷ñçóéíïðíéÞðáðå óçí áîòëëP chsh(1) áéá íá áëëÜññâðå ôí ðññâðééââí Ýñ õ Ýéëðöïð êÜðíéïð ÷ñÞðóôç. Óáð óðíéðöïýå ùóðûóí íá áöÞðáðå ôí õ Ýéëðöïð ôïð root ôí ðññâðééââí Ýñ. Í ëüäïð áéá áðôð úâéâé ùðé ôá áâééýöç ðïð åâí ðâññéââí Üññíðåé óðçí áâóééÜ ãæáññP ôïð FreeBSD, áâéâéßóðáíðåé óðçí ðïðíëåðßá /usr/local/bin P /usr/bin. Óá ðâñßððùóç ðññâëÞìâðïò, áâéâé ðéèéáñí ôá óððóðÞâðå áñ ÷âðùí üðïð áññóðéiiðåé ôá /usr/local/bin éâé /usr/bin íá icí iðññíýí íá ðññóðññcëéýí. Óðçí ðâñßððùóç áððb, i root åâí èá áâð ÷â ðññóðâáðç óðï ðññâðééââí Ýñ ôïð õ Ýéëðöïð, åâðíëßæëïðå Ýðóéé éâé ôçí áâðòíäü ôïð ôóï óýðóçíâ. Áéá ôí ëüäï áðôð, ôðÜñ ÷âé Ýñâð åâýðâñðò ëëâññéâðûò üññíðò iâ ôíð root, i toor, i iðññðò åçíéïññPðèçéâ áâéééÜ áéá íá ÷ñçóéíïðíéââðóáé iâ õÜðíéï Úëëé õ Ýéëðöïð. Áâðôð áðé Õð ÷ñÝð ÅññùðÞðåéð Áóðâéââðå õ ÷âðééÜ iâ ôíð eïññáñéâðò toor ([http://www.FreeBSD.org/doc/el\\_GR.ISO8859-7/books/faq/security.html#TOOR-ACCOUNT](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/faq/security.html#TOOR-ACCOUNT)).

**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, åðâïåññåóßá éåé iåôåæþþôðéóç), ïi FreeBSD ðññóöÝñâé äýí åéüíá iåèüäiø ãéå ôçí åâæåôÜóðåóç åðåññiäþí: óá ðåéÝðå éåé óá ports. Áéå iéå 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 áéüëíïðëç áíòëþ áâéâééóòÜ ôííí **Apache 2.2**:

```
# pkq add /tmp/apache-2.2.6 2.tbz
```

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

```
* pkg_add 1 updated
```

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 óçí iáðåååéçòÞ ðåñéåÜééiõí PACKAGESITE áéá íá ðåñååÜløåôå áôôÞ ôçí ðñiåðééååíÝíç óóïðåñéöiñÜ. Áéá ðåñÜäåéäíá, èÝóíðåò óçí 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/](http://www.FreeBSD.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/version-guide/)).

Áéá ðåñéóóüóåñå ðéçñiõiñßåò ó÷åôéêÜ iá óá ðåéÝóá, ðåñååéëiýíå åéååÜóåå óçí åíüöçôå 4.4 óóï Åã÷åéñßæéí ôiõ FreeBSD: [xñçóéiõiéþíåò òi Óýóôçìá 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 ååéåññéíþí ðiõ aððååéåßôåé áðü Makefiles êáé añ÷åßá åéäöiñþí (patches) óá iðiþá Ý÷iõí åçíéiññçèåß åéåéêÜ, þóðå íá åßíáé aððååðÞ ç ååéååÜóååóç åéÜññùí åöåñiäþí óóï FreeBSD áðü ôíí ðçååßí êþæéå óiõð. ¼åáí ååéåééóÜóå Ýíå port, òi ÿóóôçjá èá êååååÜóåé ðçååßí êþæéå, èá åöåññùðåé üéåð ðéò áðåéðýlåíåò åééååÝð ÷ñçóéiõiéþíåò óå patches, èá iåðååéüñðóßåé ðíí êþæéå, èáé ðÝéiò èá ååéååóåòÞóåé óçí åöåñiäÞ. Èá åéiçíðéÞóåé óçí Bæéå åéååééåóßá èáé åéá iðiéååÞðíåò ðð÷iú åíáññòÞíå íñiññÜññåð.

lðiñåßôå íá åñåßôå óçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports (ç iðiþá iññééÝð oïñÝð áíáóÝñåååé êáé ùò "äÝíññi ôùí ports"), óóïí êåðÜëíäi /usr/ports. Áððü åÝååéå ðñiññðíëÝååé üðé ååéååóåòÞóåå óçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports êåðÜ ôç åéÜñååéå óçð ååéååÜóååóçò ôiõ FreeBSD. Áí ååí òi Ý÷åôå êÜíåé, lðiñåßôå íá ôçí ðñiøéÝóååå áðü ôí CD ååéååÜóååóçò iá ôçí åíþæéå ðiõ sysinstall(8) Þ íá ôçí ååéååÜóååå áðü ôíðð åíðçñåðçòÝð ôiõ FreeBSD ÷ñçóéiõiéþíåò óçí 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)) òiõ åã÷åéñéäþí.

Ç ååéååÜóååóç åíüò port åßíáé ååééêÜ ðüñi ðéðÞ üiõ ôí íá åéóÝéèååå óóïí êåðÜëíäi ôiõ êåé íá iåééíÞóååå óçí åéååééåóßá iåðååéëþóðééóçò. Óði åéüëiðéè ðåñÜäåéäíá åßíååé ååéååÜóååóç ôiõ **Apache 2.2** áðü ôçí ÓðéëiäÞ ôùí Ports:

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

Já óciáîðééü ðeäiíÝéôçìá ôçò ÷ñþóçò ports óôçí ååéååÜóååóç eëäéóíéêíý åßíáé ç eéåíüöçôå ðñiøáñiäÞò ôùí åðééëäþí ååéååÜóååóçò. Áéá ðåñÜäåéäíá, üðáí ååéååéóóÜðå ôíí **Apache 2.2** áðü óå ports lðiñåßôå íá iåíññðíéÞóååå óçí åðééëäÞ **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](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/ports-using.html)), ãéá ðâñéóðüôåñåò ðëçñiöñßåð 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 ðëåííâðôÞìáðá 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 ðñüóðåðòúí áñèñùíÜðùí, P áëëáâP ôçò ðñiâðééâäíÝíçò èÝóçò åâéâðÜóôåóç.
- Iðiñâßòå íá ÅÜëðåðå ðéò 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 áéÜðiéåò åðééiäÝò, ôüôå ç iÝëíäiò ðùí ports åßíáé ç êâéýôâñç. (Éáé èðiçèåßòå, áí ÷ñâéÜæåðå ðñiðáññäÞ áéëëÜ ðñiðéíÜòå ðáêÝôá, iðiñâßòå iÝóù ôçò óðééiäPò ðùí ports íá ööéÜâðåå ðá åééÜ óáò ðñiðáññíóíYíá ðáêÝôá ÷ñçóéïïðíéþíôå ôcí åíðiëP make package éáé áíðéñÜöññòå ðáêÝôá ðiõ åçíéiññâðóåå óá Üëéá iç÷áÞiaðå.)

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

Ôi Linux ÷ñçóéïïðíéåß ôi óýóðçíá åêêßíçóçò SysV, åíP ôi FreeBSD ÷ñçóéïïðíéåß 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 éáé ôi áñ÷åßi /etc/rc.conf ãéá íá êâéññóåé ðíéåò ðçñâðåðå ðñüéâéóåé íá ïâééíPòiõí. Ié ðçñâðåðå ðáôðÝò iâééíÜíå iå ôcí åéðÝëâóç ôuí áíðBóðié÷ñí script åêêßíçóçò ðiõ áñBóëíîåé óóíðò êâðåæüññò /etc/rc.d/ êáé /usr/local/etc/rc.d/. Óá scripts áðôÜ åßíáé ðáññíéå iå ðá scripts ðiõ áñBóëíîåé óóíðò êâðåæüññò /etc/init.d/ óá óðóôðPìáðå 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 áíáðôýóóååáé 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.), áíáðôýóóååé êáé åçiióéâýíñåé iæñ, ùò óýññí. Áðôü áíáöÝñååáé êáé ùò “âáóéêü” óýóðçìá. Ié åöáñiiäÝò ðiõ ååéâéþóðåíðåé áðü ôiõ ÷ñPóôåò, äái áíþeïõí ôiõ “âáóéêü” óýóðçìá, êáé ôÝôíèåò åßíáé ãéá ðáñÜääéäíá i Apache, ôi X11, i Mozilla Firefox, êëð. Áðôiý ôiõ åßäiðò ié åöáñiiäÝò, ååíééÜ ååéâéþóðåíðåé iå ôc ÷ñPóç ôc ððññiåðø ðáéÝòùí êáé Ports (article.html#SOFTWARE) ôiõ FreeBSD. Åéá iá iâ÷ùññæiðí áðü ôi ððññièiðí “âáóéêü” óýóðçìá, ié åöáñiiäÝò ÷ñPóðç ôðñPèùò ååéâéþóðåíðåé ôá ôðññéåðüññò ôiõ /usr/local/. ôóé ôá åéðåëÝóéíá ðññiññÜññåðá ôùí ÷ñçóðþí âñßóëiíôáé ôðñPèùò ôiõí êáðÜëiäí /usr/local/bin/, ôá áíðßñðíé ÷á áñ÷åßá ññðñiññåñú ôiõ ôiõí êáðÜëiäí /usr/local/etc/, ê.i.ê.

Íé ôðçñåóßåò åíáññiðíéíýíåé iå ôcí ðññiøèþeç iéáð ååññåöþò ôýðiõ *#if iññåðçñåðþåò\_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 ôññåðééëíäÝò ôiõ ôððóðPiåòiò. Ié ññðñiññåéò ôiõ êÜññiòå ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf ôððåñéò ÷ýiõí Ýíáöé ôùí ôññåðééëíäþí åðôþí. Åðßóçð, êåðÛ ôcí ååéâðÜññåðç ôññüðåðùí åöáñiiäþí, ååññåéñèåßôå üðé åéáññÜññåðå ôcí åíðßñðíé ÷ç ôåðiçññùñç åéá iá åññåßôå ðùò iá åíáññiðíéþðåðå ôo ÷üí ô ÷åðééÝò ôðçñåðßåò.

Ôi åéüññðí åðññðåíá áðü ôi áñ÷åßí /etc/rc.conf åíáññiðíéåß ôcí ôðçñåðþá sshd(8) êáé ôií Apache 2.2. Åðßóçð êåéññæé üðé i Apache èá iâééíPóåé iå åíáññiðíéçìÝíç ôc åñðññðóçôá SSL.

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

Áðü ôc ôðéáññP ôiõ iéá ôðçñåðþá åíáññiðíéçèåß ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf, iðññåßôå iá ôcí iâééíPóåðå åðåñðèåßåò áðü ôc åñññiñP åíññëþí (÷ùññò iá ÷ññéÜæåðåé iá åðáññåâééíPóåðå ôi óýóðçìá óáð):

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

Áí iéá ôðçñåðþá ååíÝ÷åé åíáññiðíéçèåß ôiõ áñ÷åßí áðôü, iðññåßôå iá åíáññåâéÜññåðå ôcí åéêþíçóç ôcò áðü ôcí åñññiñP åíññëþí iå ôcí åðééññP forcestart:

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

## 5 Ñýèiéóç Äéêðýíò

### 5.1 ÄéáðáöÝò Äéêðýíò

Áíðß åéá ôi ååíéêü åíáññùññéóðéêü ôýðiõ ethX ôiõ ÷ñçóéiñðíéåß ôi Linux åéá ôcí åíáññþñéóç iéáð åéáðáöþò åéêðýíò, ôi FreeBSD ÷ñçóéiñðíéåß ùò åíáññùññéóðéêü ôi üññiá ôiõ ôññiññÜññåðò iäþäççò åíññiñðíéýíåñí áðü Ýíá åññéiü. Ç áûññiñðíéç Ýíññiò åðü ôcí åíññiñP ifconfig(8) ååß÷iåé áyí êÜññåðå åéêðýíò Intel® Pro 1000 (iå åíáññùññéóðéêÜ 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 òi 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 ëâiâÜíåé ñõèìßóåéò iÝóù DHCP:

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

## 6 Firewall

Óöi Linux ÷ñçóéiiðiéåßóåé òi **IPTABLES** òi iðiþi ðáñÝ ÷åé ððçñâóßåò firewall óå åðßðåäi ðõñPíá. Ói FreeBSD ðáñÝ ÷åé åðßóçò firewall iÝóù òiõ ðõñPíá. Äéá ôçí áéñßâåéá, òi 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))

Ói **IPFIREWALL** P **IPFW** (ç åíôíëP ÷åéñéöiý ôùí êáüüíüí òiõ **IPFW** åßíåé ç ipfw(8)) åßíåé òi firewall ðiõ Ý ÷åé áíáðôö ÷eåß êáé óðíðçñâåóåé áðü ôçí iñÜää áíÜððööçò òiõ FreeBSD. Ói **IPFW** ìðiñâå íá óðíððåóôåß ìå ôi dumminet(4) äéá íá ðáñÝ ÷åé äoíáðüöçôåò äéâiüñöùöçò ôçò êßíçóçò ðáéÝôúí (traffic shaping) êáé íá åíññéþíåé äéäöiñâåééiýò ðýðiðò óðfæÝóåùí äéêöýïõ.

ÐáñÜääéäia åíüò êáíüíá òiõ **IPFW** ðiõ åðéöñÝðåé åéóåñ ÷üìåíá äåäiñÝíá ðññò ôçí ððçñâóßá **SSH**:

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

Ôi **IPFILTER** åbíráé ìéá åöáññiãP firewall ðiõ áíáðôýóóâôáé áðü ôií Darren Reed. Åái Ý÷âé ööéá÷ôâß åéäéêÜ åéá ôi FreeBSD, êáé Ý÷âé iâôáöâñeâß êáé óá Üeéá eâéöiññéêÜ, óoiðâññéâiâññi Ýiúí ôuí NetBSD, OpenBSD, SunOS, HP/UX, êáé Solaris.

ÐáñÜäââæiá åññüò êáññiá åéá ôi **IPFILTER** ðiõ áðéöñÝðâé åéóâñ÷üñâiá åââññiÝiá ðññò ôcí ôðçñâôßá **SSH**:

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

Ç ôâéâôâôáßá åöáññiãP firewall, ôi **PF**, áíáðôýóóâôáé áðü ôi OpenBSD project. Ôi **PF** åçìéiññâPèçéâ ùò áíôééâôâôðÜôçò ôiõ **IPFILTER**, êáé Ýôóé ç óýíðâiç ôiõ **PF** åbíráé âñêâôÜ ðáññüñéá iâ áôôP ôiõ **IPFILTER**. Ôi **PF** iññâß íá ôóññâôâôâß iâ ôi altq(4) åéá íá ðáñÝ÷âé ôðçñâôßåò ôýðiõ QoS.

ÐáñÜäââæiá êáññiá ôiõ **PF** ðiõ áðéöñÝðâé åéóâñ÷üñâiá åââññiÝiá ðññò ôcí ôðçñâôßá **SSH**:

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

## 7 Áíáââæiññâôáò ôi FreeBSD

ÕðÜñ÷iõí ôññéò iÝeëiäé åéá ôcí áíáâÜeëéóç åññüò ôðôôPiâöiõ FreeBSD: iÝóù ôiõ ðçâáßiõ êpäéêá, iÝóù Ýôïëiùí (binary) áíáââæiññâôáùí, êáé iÝóù ôuí CD åââéâôÜôðâóçò.

Ç åââéâôÜôðâóç iÝóù ôiõ ðçâáßiõ êpäéêá åbíráé ç ðeë ðiëýðëiêç, åëëÜ ðññööÝñâé êáé ôcí iâââéyôâñç åoíáôP åôââééiâßá. Ç åéâééâôáßá åôôP ðâññéâiññâiññüé ñi ôðâ÷ñiñéiñü ôiõ ôiðéëiý áíðéâññÜöiõ ôiõ ðçâáßiõ êpäéêá ôiõ FreeBSD iâ ôi ëpäéêá ôiõ FreeBSD ðiõ áññbôéâôáé ôóññò ðiññâôâôçò Ýò **CVS** (Concurrent Versioning System). Áðü ôc ôðéâiP ðiõ ôi ôiðééü áíðéâññáöi ðçâáßiõ êpäéêá åbíráé áíáâññiÝií, iññâññôå íá iâðâññüñðôôßôå ñYâð åââüñôåéò ôiõ ððñPiâé ôé òuí åâóééhpí ðñññâññiÜôùí. Åéá ðâññéóóñôâññôå ðëçññiññâññôå õ÷âôééÜ iâ ôi óýóôçíá áíáâÜeëéóçò iÝóù ðçâáßiõ êpäéêá, åâññôå ôi êâôÜéâéí ÁíçìÝñùóç êáé ÁíáâÜeëéóç.

([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)) ôoí Åâ÷âéñßâéí ôiõ FreeBSD.

Íé Ýôïëiâlô (binary) áíáââæiññâôáéò, åbíráé ðáññüñéâlô iâ ôc ÷ñPiôç ôçò åíôïëPò yum P apt-get åéá ôcí áíáâÜeëéóç åññüò ôðôôPiâöiõ Linux. Ç åiññiP freebsd-update(8) èá êâôâññÜôåé ôéò áíáââæiññâôáéò êáé èá ôéò åââéâôáôðôóåé. Iññâññôå íá êâeññôå õcí åðôññâlôç, áíÜ ðâññôÜ åéâôôPiâôå åâôÝëâôç ôçò, iâ ôc ÷ñPiôç ôiõ cron(8).

**Óçíâßñóç:** Áí ðñññâéâôáé íá ÷ñçóéiññüéPóâôâò ôi cron(8) åéá ðñññâññâññâôéóíÝâð åíáââæiññâôâéò, åâââéùèâññôå ûññé ÷ñçóéiññüéâññôå ôcí åiññiP freebsd-update cron ôoí áñ÷âßí crontab(1) åéá íá åéââññéóôéçèâß ç ðéèâññüññôå íá åññâññâé áíáñññóç ôcí Bäéâá ôðéâiP åðü Ýiá iâññÜëëíññéâlô iç÷áíçìÜôùí.

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

Ç ôâéâôâôáßá åðééëiãP áíáâÜeëéóçò, iÝóù ôuí CD åââéâôÜôðâóçò, åbíráé âñêâôÜ iâññÜeëáñç. ÁðëPò åââééíPóôå áðü ôi CD åââéâôÜôðâóçò êáé åðéëÝiôå ôcí åíôññôöé ÷ç åðéëiãP áíáâÜeëéóçò (upgrade).

## 8 procfs: ÐâññáóíÝií áëëÜ ü÷é iâ÷áóíÝií

Ôi Linux, èá ÷ññéâôâôâß íá åâññôå ôi /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward åéá íá êâëëññôâôå áí åbíráé åññññâññéçíÝiç ç ôññiPèçóç IP (IP forwarding). Ôi FreeBSD èá ðñÝðâé íá ÷ñçóéiññüéPóâôå ôi sysctl(8) åéá íá åâññôå

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](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.