

# 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 àïðiñéêü óýìâiïï öïö FreeBSD Foundation.

Ôi Linux åßíáé Ýia êáôï õñùìÝia àïðiñéêü óýìâiïï öïö Linus Torvalds óóéò ÇiùiÝia ðiêéôåßåò. Ié èÝiaéò Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, êáé Xeon åßíáé àïðiñéêÜ óýìâiïäá p êáôï õñùìÝia àïðiñéêÜ óýìâiïäá ôçò Intel Corporation éáé ôúi èöääóñéêpí ôçò óóéò ÇiùiÝia ðiêéôåßåò êáé óå Üëëäò ÷þñäò.

Ié èÝiaéò p öñÜoåéò Red Hat, êáé RPM åßíáé àïðiñéêÜ óýìâiïäá p êáôï õñùìÝia àïðiñéêÜ óýìâiïäá ôçò Red Hat, Inc. óóéò ÇiùiÝia ðiêéôåßåò êáé óå Üëëäò ÷þñäò.

C èÝic UNIX åßíáé êáôï õñùìÝii àïðiñéêü óýìâiïï öïö Open Group óóéò ÇiùiÝia ðiêéôåßåò êáé óå Üëëäò ÷þñäò.

ĐiêéYò áðü óéò èÝiaéò p öñÜoåéò ié iðiñåò ÷ñçóelïðiïýiðiáé áðü ôïö èáoåóéååóôYò p öïö ðùeçôYò ôïö ãéá íá äéâéñßiñi ôá ðñiúüiôá ôïö èåùñiýiðiáé àïðiñéêÜ óýìâiïäá. ¼öi áðôYò àïðiñßæiïðiáé óå áðöü ôï êåßiäïí êáé ãéá üöåò áðü áðôYò ãiùñßæäé ç lïÜääá ÁiÜðoõiçò ôïö FreeBSD üöé åßíáé ðéèáíüí íá åßíáé àïðiñéêÜ óýìâiïäá, èá äåßôå Ýia áðü ôá óýìâiïäá: “™” p “®”.

Ôi êåßiåñi áðöü Ý ÷åé óéïðü íá âïçëþoåé óóç añPäïñç åññéåßùóç ÷ñçóôþí Linux® iÝóïö / ðñi ÷ùñçìÝii ðéðYäïö iå ôéò åáóéêYò Ýiñéåò ôïö FreeBSD

## Ðßíáêáò Ðåñéå ÷ ïÝíùí

1 ÅéóáñùäP .....	1
2 Èåëýöç: Äåí õðÜñ ÷åé Bash; .....	2
3 ÐáéYò áéé Ports: ÐñiøéYòñåò ëïäéóïéü óóï FreeBSD .....	2
4 ÅêêBíçóç ôïö ÓoôôPíàòò: Ðiñ åßíáé ôá run-levels; .....	4
5 Ñýèïéóç Äéêôýiö .....	5
6 Firewall .....	6
7 Áiáâáèiñßiðiáò ôï FreeBSD .....	7
8 procfs: ÐåñáòiÝii áëëÜ ü÷é îå ÷åóïÝii .....	7
9 ÓoíçëéòiÝia ðiêéYò .....	8
10 ÓoïðåñÜòiáôá .....	9

## 1 ÅéóáãùâP

Ôi êåþìåiï áôôü ôiíßæåé ôéò åéáoïñ Ýò iåôåíý ôiõ FreeBSD éáé ôiõ Linux þóôå iÝoié P ðñï÷ùñçì Ýiié ÷ñPóôåò ôiõ Linux íá iðiñïýí âñPäiñå íá ðñïóåñiñöiýí ódôéò åáóéê Yò Ýíñéåò ôiõ FreeBSD. Ðñïüêåéåóáé åéá iéá ôå÷íééþ åéóáãùâP ôiõ FreeBSD, ééá ååí éå åáóåññèiÝå óå ôô÷üi “oéeiñiøeé Yò” åéäoïñ Yò iåôåíý ôúi åyí óôôôçìÜôùí.

Ôi êåþìåiï áôôü ðñièYôåé üöé Y÷åôå Päç ååéåôåóôPóåé ôi FreeBSD. Áí ååí Y÷åôå ååéåôåóôPóåé ôi FreeBSD P ÷ñéÜæåôå åiPëåáé íå ðçí åéåæéåóBá ååéåôÜôôåóçò ôiõ, ðãñåéäiýå íá åéååÜôååô ôi êåôÜéåéï Ååéåééôþíôå 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)) óôi Åå÷åéñBäéï ôiõ FreeBSD.

## 2 Éåëýöç: Ååí õðÜñ÷åé Bash;

¼óïé Yñ÷ñôåé áôü ôi Linux óô÷ü Ü åéðëPóóïñôåé üöåí åíåéåéýðiñ üöé ôi **Bash** ååí åßíáé ôi ðñiåðééååí Ýiié èYëôôïò óôi FreeBSD. Óðçí ðñåáåiåéüôçôá, ôi **Bash** ååí ðñiæÜñ ÷åé èåi óôçí ååééêP åéäPñP ôiõ FreeBSD. Áíôþëåôå, ôi FreeBSD ÷ñçóéiñiðiéåB öi tcsh(1) ùò ôi ðñiåðééååí Ýiié èYëôôïò. Ôi **Bash** êåèþò êåé Üëéå åéëýöç ðiõ Bóùò èYëåôå íá ååéåôåóôPóååò, åßíáé åéåééååí óôç ÓðëëiæB ÐáéYôùí êåé Ports (article.html#SOFTWARE) ôiõ FreeBSD.

Áí ååéåôåóôPóååô åéäoïñôåéü Ü åéëýöç, iðiñåßóå íá ÷ñçóéiñiðiéPóååô ôçí åiôïéP chsh(1) åéá íá åéëÜååôå ôi ðñiåðééååí Ýiié èYëôôïò ëÜðiéiò ÷ñPóôç. Óåò óòiéóðiýå ùöôüöí íá åóPóååô ôi èYëôôïò ðiõ root óôi ðñiåðééååí Ýiié. Í ñüäiò åéå åôôü åßíáé åéëýöç ðiõ ååí ðåñééååÜññóáé óôçí ååééêP åéäPñP ôiõ FreeBSD, ååéåèßóôåíôåé óôçí ðiðiæåBá /usr/local/bin P /usr/bin. Óå ðåññBðôùöç ðññåéþiåò, åßíáé ðéèåíüí ôå óóôôPiaåååå åñ÷åßùí üðiõ åñßöééiååé ôå /usr/local/bin êåé /usr/bin íå åç iðiññéiå åñññôñççëiýí. Óðçí ðåññBðôùöç åôôP, i root ååí éå åß÷å åññóååóç óôi ðñiåðééååí Ýiié ôiõ èYëôôïò, åiðiæßæiñôå Ýôôé êåé ôçí åßóíäiò ôiõ óôi óýôôçìá. Åéå ôi ëüäi åôôü, ðñÜñ ÷åé Yååò ååýôåññò åiäåñéåñiò üññiò lå ôiõ root, i toor, i iðiñiò åçìéiññPèçêå åéåééÜ åéå íá ÷ñçóéiñiðiéåBöåé íå èÜðiéi Üëéé èYëôôïò. Ååßôå óéò Óð÷ñ ÐáéYôùí åôóåéååóéò ÅóóåæåBåò ó÷åôééÜ iå òiií åiäåñéåñiò 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 ÐáéYôå êåé Ports: ÐñiøèYôiñôåò eïäéóìééü óôi FreeBSD

Åêôüò áôü òi ðåñäiñéåéP iÝëiäi ååéåôÜôôåóçò eïäéóìééü ôiõ UNIX® (éåôå Yâåòiá ôiõ ðçååßiò êþäééå, åòiñòiñðBåóç ôiõ åñ÷åßò, åðååññååBá êåé iåôååéþpôôéóç), ôi FreeBSD ðñiøòYñâåé åyí åéüïå iåèëüäiò åéå ôçí ååéåôÜôôåóç åôåññäPí: óå ðåéYôå êåé ôå ports. Åéå iéá ðëPñç ëþbôå üëüí ôuí åéåéYôéüí ðåéYôùí êåé ports, ååßôå åäP (<http://www.freebsd.org/ports/master-index.html>).

### 3.1 ÐáéYôå

Óå ðåéYôå åßíáé ðññ-åôååéüôôéóí Yåò åôåññäYò, èå èYâåíå ôi áiôþbôåé ÷i åéå ôi FreeBSD ôuí åñ÷åßùí .deb óå óóôôPiaåå Debian/Ubuntu êåé ôuí åñ÷åßùí .rpm óå óóôôPiaåå Red Hat/Fedora. Óå ðåéYôå ååéåèßóôåíôåé ÷ñçóéiñiðiéþiåò ôçí åiôïéP pkg\_add(1). Åéå ðåññÜäåéåíá, ç åéüüñiðèå åiôïéP ååéåééò Ü ôiõ **Apache 2.2**:

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

Ç ÷ñPóç ôçò ðåññYôññ -r iäçäåB ôçí pkg\_add(1) íá åéôååÜôååé åôôüüååó ôüöí ôi ðåéYôî, üöi êåé ôéò åiáññPóååéò ôiõ, êåé íá ôi ååéåôåóôPóååé:

```
# 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. ôiõ áåíéêÜ lðiñåßôå íá ååéååóåòÞóååò åðü CD-ROM) ç åíöiõeÞ pkg\_add -r èá êååååÜóåé óá ðåéÝóá ôiõ öðéÜ÷ôçêáí áéá áôôÞ ôç öðååååñéiÝíç Ýéäiöç. Óá ðåéÝóá åððÜ Bóùò åáí ðåñéÝ÷iõí ðéò ðéÝí ðåéååððååßåò åéäüóåéò óúí åðåññíäþí. lðiñåßôå íá ÷ñçóéiõiéþóååò ôçí iáðåååéçòÞ ðåñéåÜééiõí ðåñéåÜééiõí PACKAGESITE áéá íá ðåñååÜløååò åôôÞ ôçí ðñiåðééååíÝíç öðiðåñéöñÜ. Áéá ðåñÜäåéäíá, èÝóíðåò ôçí PACKAGESITE ôðçí ôéiõ  
ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6-stable/Latest/ èá êååååÜóååò óá ðéiõ ðñüóååò ååéÝóá ôiõ öðÜñ÷iõí áéá ôç óåéñÜ 6.X.

lðiñåßôå íá åéååÜóååò ååñéóóüóåñå ðéçñiõiñßåò ó÷åôéêÜ iá òá ðåéÝóá, ðåñååéëiýíå åéååÜóåå ôçí åíüöçôá 4.4 óóï Áã÷åéñßæéï ôiõ FreeBSD: [xñçóéiõiéþíðåò](http://www.FreeBSD.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/version-guide/) ôi Óýóóçìá 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 åöåññíäþí óóï FreeBSD åßíáé ç ÓðëëiãÞ ôùí Ports. Ç ÓðëëiãÞ ôùí Ports åßíáé Ýíå ðéååóéi ëåéòiõñäéþí ðiõ aðiõååéåßôåé åðü Makefiles êáé ãñ÷åßå åéäöiñþí (patches) ôá iðiþá Ý÷iõí åçíéiõñäçèåß åéééÜ, þóðå íá åßíáé aðiõåðÞ ç ååéååÜóååóç åéÜññùí åöåññíäþí óóï FreeBSD åðü ôií ðçååßí êþæéå ðiõð. ¼åáí ååéåééóÜóå Ýíå port, ôi óýóóçìá èá êååååÜóåé ôií ðçååßí êþæéå, èá åöåññùóåé üéåð ôéò åðåéöiýíåíåò åééååÝð ÷ñçóéiõiéþíðåò óå patches, èá iåðååéüñðóðßåé ôií êþæéå, èáé ôÝéiõ èá ååéåååóðÞóåé ôçí åöåññíäÞ. Èá åéiõiõeÞóåé ôçí Bæéå åéååééååßå êáé åéá iðiéåæÞðiðå ôð÷ií ãíáññòþíåí ðñiññÜññåð.

lðiñåßôå íá åñåßôå ôçí ÓðëëiãÞ ôùí Ports (ç iðiþá iññééÝð öiñÝð áíáóÝñåååé êáé ùò "äÝíññ ôùí ports"), ôóïí êåðÜëëiã /usr/ports. Åðóü åÝååéå ðñiññðiéÝååé üðé ååéååóåòÞóååò ôçí ÓðëëiãÞ ôùí Ports êåðÜ ôç åéÜñååéå ôçð ååéååÜóååóçò ôiõ FreeBSD. Áí ååí ôi Ý÷åå ëÜíåé, lðiñåßôå íá ôçí ðñiøéÝååå åðü ôi CD ååéååÜóååóçò iá ôçí åíþæéå ôiõ sysinstall(8) Þ íá ôçí ååðååÜóååò åðü ôiðð åíðçñåðçòÝð ôiõ FreeBSD ÷ñçóéiõiéþíðåò ôçí åíöiõeÞ csup(1) Þ ôçí åíöiõeÞ portsnap(8). lðiñåßôå íá åñåßôå ååððññåßò iäçäßåò áéá ôçí ååéååÜóååóç ôçò ÓðëëiãÞò ôùí Ports ôðçí åíüöçôá 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 ååééååßí.

Ç ååéååÜóååóç åíüò port åßíáé ååíééÜ ðiõði ôi íá åéóÝééååó óóïí êåðÜëëiã ðiõ ôéé íá iåééíÞóååå ôçí åéååééååßå iåðååéëþóðééóçò. Óði åéüëiõðè ðåñÜäåéäíá åßíååé ååéååÜóååóç ôiõ **Apache 2.2** åðü ôçí ÓðëëiãÞ ôùí Ports:

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

Já óciáîðééü ðeäiíÝéôçìá ôçò ÷ñþóçò ports óóçí ååéååÜóååóç eëäéóíéêíý åßíáé ç eéåíüöçôá ðñiøáññíäÞò ôùí åðééëiäþí ååéååÜóååóçò. Áéá ðåñÜäåéäíá, üðáí ååéååéóðÜðå ôií **Apache 2.2** åðü óå ports lðiñåßôå íá iåíññiõiéþóååò ôçí åðééëiãÞ **mod\_Idap** èÝóíðåò åðëþò ôéiõeÞ óóç iåðåååéçòÞ 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 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 åâéâðÜóôåáç áðü ôíï ðçñâßi êþäééá P áðü Ýðíéíá åâôâæÝóéíá. ÈÚèá iÝðíäiò Ý÷åé ôá ðëåííâðôÞìáðá ôçò:

#### ÐáêÝôá (Ýðíéíá åâôâæÝóéíá)

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

#### Ports (ðçñâßiò êþäééáò)

- Éâéñüôçôá ðñiðáññäÞò ðùí åðééiäþí åâéâðÜóôåáç. (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 åâéâðÜóôåáç.
- 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 iÝðíäiò ôúí ports åßíáé ç åâéýôâñç. (Éáé èðiçèåßòå, áí ÷ñâéÜæåðå ðñiðáññüôåð åéëëÜ 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 åçíëiññâðóåò óá Üéëá iç÷áÞiáðá.)

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

Ôi Linux ÷ñçóéïïðíéâß ôi óýóôçíá åêêßíçóçò SysV, åíP ôi FreeBSD ÷ñçóéïïðíéâß ôi ðáñáâiöéáéü óýóôçíá åêêßíçóçò BSD. Ôi óýóôçíá init(8) ôýðiõ BSD, åái ððÜñ÷iõ run-levels, iýôå ôi áñ÷åßi /etc/inittab. Áíôß ãéá åôôÜ, 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 åâéññöóåé ðíéâò ððçñâðßòå ðñüðéåéóåé íá ïâééñPòíñ. Ié ððçñâðßòå áðü Ýíá iâééñÜíá iå ôcí åéðÝëåóç ôúí åíôðóöié÷ñí script åêêßíçóçò ðiõ åñßóëññåé óôiðò åâðåëüññò /etc/rc.d/ éáé /usr/local/etc/rc.d/. Óá scripts áôôÜ åßíáé ðáñññíé íå ôá scripts ðiõ åñßóëññåé óôiñ ñâðåëüññò /etc/init.d/ óá óôóôðÞìáðá Linux.

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

Ðiæá åþíáé ç åéáöiñÜ iåðåðíý ôiõ "âáóéêü" ôððóðPiåòiò êáé ôùí åöáññäþí ÷ñPóôç; Ôí FreeBSD áíáðôýóóååáé ùò Ýíá ðëPñåò èåéòiññääéü óýóðçìá. lâ Üëeá ëüññá, i ððñPíåò, ié åéâééièþeåò ðiõ ôððóðPiåòiò, ié åáóééÝð åíôíëÝð (userland, ôá ðññäñÜññåðá üðùò ôi ls(1), cat(1), cp(1) êëð.), áíáðôýóóååé êáé åçiióéâýíñðåé iáæß, ùò óýññí. Áðôü áíáöÝñåðåé êáé ùò "âáóéêü" óýóðçìá. Ié åöáññäÝð ðiõ ååéåðëßóðåíðåé áðü ôiõð ÷ñPóôåò, äái áíþeïðí ôií "âáóéêü" óýóðçìá, êáé ôÝðièåð åßíáé ãéá ðáñÜääéäíá i Apache, ôi X11, i Mozilla Firefox, êëð. Áðôiý ôiõ åßäiðò ié åöáññäÝð, ååíééÜ ååéåðëßóðåíðåé iá ôç ÷ñPóç ôç ððññëiðò ÐáéÝòùí êáé Ports (article.html#SOFTWARE) ôiõ FreeBSD. Åéá íá iâ÷ùñßæiðí áðü ôi ððññëiðí "âáóéêü" óýóðçìá, ié åöáññäÝð ÷ñPóðç ôðñPèùò ååéåðëßóðåíðåé ôá ôðññëåðüñðò ôiõ /usr/local/. ôóé ôá ååðåëÝóéíá ðññäñÜññåðá ôùí ÷ñçóðþí âñßóëiíðåé ôðíPèùò ôiõí éáðÜëiäí /usr/local/bin/, ôá áíðßóðié ÷á áñ÷åßá ññðññßóðåñí ôiõð ôiõí éáðÜëiäí /usr/local/etc/, ê.i.ê.

Íé ôðçñåóßåò åíáññäðiéýíðåé iá ôçí ðññöèþéç iéáð ååññäóþò ôýðiõ *#if iñáðçñåðþáð\_enable="YES"* ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf (rc.conf(5)). Ñßíðå iéá iåðéÜ ôiõ áñ÷åßí /etc/default/rc.conf åéá iá ååßóðå ôéð ôññåðééëíñÜð ôiõ ôððóðPiåòiò. Ié ññðññßóðåéò ðiõ êÜññòiå ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf ôððåñéó÷ýiõí Ýíáðé ôùí ôññåðééëíþí åðôþí. Åðþóçð, êåðÛ ôçí ååéåðÜóðåóç ôññüðèåðùí åöáññäþí, ååññäéñèåßóðå üðé åéáñÜðåðå ôçí åíðþóðié ÷ç ôåðiçñßùñç åéá iá åññßóðå ðùò iá åíáññäðiéþðåðå ôo÷üí ô÷åðééÝð ôðçñåðßåð.

Ôí åéüññðøi áðüñðåðíá áðü ôi áñ÷åßí /etc/rc.conf åíáññäðiéåß ôçí ôðçñåðþá sshd(8) êáé ôií Apache 2.2. Åðþóçð êåéññßæé üðé i Apache èá iâééíPóåé iá åíáññäðiéçìÝíç ôç åðññðüðçôá SSL.

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

Áðü ôç ôðéáðP ðiõ iéá ôðçñåðþá åíáññäðiéçèåß ôiõ áñ÷åßí /etc/rc.conf, iðññåðþóå iá ôçí iâééíPóåðå áðåñðèåßåò áðü ôç áñññìP åíðëþí (÷ùñßò iá ÷ññéÜæåðåé iá åðáññåðééíPóåðå ôi óýóðçìá óáð):

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

Áí iéá ôðçñåðþá ååíÝ÷åé åíáññäðiéçèåß ôiõ áñ÷åßí áðôü, iðññåðþóå iá åíáññäðÜðåðå ôçí åêêþíçóç ôçò áðü ôçí áñññìP åíðëþí iá ôçí åðééíP forcestart:

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

## 5 Ñýèiéóç Äéêðýíð

### 5.1 ÄéåðáðÝð Äéêðýíð

Áíðß åéá ôi ååíéêü åíáññùñéóðéêü ôýðiõ ethX ðiõ ÷ñçóéiñðiéåß ôi Linux åéá ôçí åíáññþñéóç iéáð åéåðáðP åéêðýíð, ôi FreeBSD ÷ñçóéiñðiéåß ùò åíáññùñéóðéêü ôi üññíá ôiõ ðññäñÜññåðò iäþäçóçð åíðëiðëýíåñí áðü Ýíá áñéèiü. Ç áûëiðèç Ýññäiò áðü ôçí åíðiëP ifconfig(8) ååß÷iåé áyí êÜññåðå åéêðýíð 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 ùðóôüöi áðôP ç áéæäP, éáé íá ìçí ÷Üíåôåé óå êÜèå áðåíâééßíçóç, èá ðñÝðåé íá ôçí ðåñééÜâåååå óôí áñ-åßí /etc/rc.conf. Óõi áéüëiõèi ðáñÜääéäia óáßíåôåé ç êáôá÷þñçóç ðiõ ðåñééäåÜíåé òi üññá ôiõ ðõðíëiäéóôP (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"
```

×ñçóéiïðiéPóôå ôçí áéüëiõèç êáôá÷þñçóç ãéá íá êáèiñßóåôå üöe íéá äéåðåöP èá ëâiâÜíåé ñõèìßóåéò iÝóù DHCP:

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

## 6 Firewall

Óõi Linux ÷ñçóéiïðiéåßóåé òi **IPTABLES** ôi iðiñi ðáñÝ÷åé õðçñåóßåò firewall óå åðßðåäi ðõñPíá. Óõi 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))

Óõi **IPFIREWALL** P **IPFW** (ç åíôíëP ÷åéñéoiÿ òùí êáüüíüí òiõ **IPFW** åßíåé ç ipfw(8)) åßíåé òiõ firewall ðiõ Ý÷åé åíáðôò÷èåß êáé óðíðçñåßóåé áðü ôçí ñÜää áíÜððôõçò òiõ FreeBSD. Óõi **IPFW** ìðiñâå íá óðíðåóôåß ìå ôi dumynet(4) äéá íá ðáñÝ÷åé äðíáðüöçôåò äéâiüñöùöçò ôçò êßíçóçò ðáéÝôúí (traffic shaping) êáé íá åíññéþíåé äéåöiñâðééiÿò ðýðiõò óðfãÝóåùí äéêôýïõ.

ÐáñÜääéäia åíüò êáíüíá òiõ **IPFW** ðiõ åðéôñÝðåé åéóåñ÷üíåíá äåäiñÝíá ðññò ôçí õðçñåóßá **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. Åáí Ý÷åé ööéá÷ôâß åéäéêÜ åéá ôi FreeBSD, êáé Ý÷åé 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 áíôééâôâôÜðçò ôiõ **IPFILTER**, êáé Ýóóé ç óýíâiç ôiõ **PF** åbíráé âñêâôÜ ðáññüñéá iâ áôôP ôiõ **IPFILTER**. Ôi **PF** iññâß íá ôóññâôâôâß iâ ôi altq(4) åéá íá ðáñÝ÷åé 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 óôôôPiáöiò FreeBSD: iÝóù ôiõ ðçâáßiõ êpäéêá, iÝóù Ýôïëiùí (binary) áíáââæiññâôáùí, êáé iÝóù ôuí CD åââéâôÜôôáçò.

Ç åââéâôÜôôáç iÝóù ôiõ ðçâáßiõ êpäéêá åbíráé ç ðeë ðiëýðëiêç, åëëÜ ðññööÝñâé êáé ôcí iâââéyôâñç åoíáôP åôââééiâßá. Ç åéâééâôáßá åôôP ðâññéâiññâiññéâé ôi õðâ÷ññéiñü ôiõ ðiðéëiý áíðéâññÜöiõ ôiõ ðçâáßiõ êpäéêá ôiõ FreeBSD iâ ôi ëpäéêá ôiõ FreeBSD ðiõ áññbóéâôáé óôiõ ðiðéëiý åôôðçñâôçò Ýò **CVS** (Concurrent Versioning System). Áðü ôc óôéâiP ðiõ ði ðiðéëü áíðéâññáöi ðçâáßiõ êpäéêá åbíráé áíáâññiÝií, iññâññôå íá iâðâññüñðôôâôå ñÝâð åââüñôåéò ôiõ ðôñPiá êáé ôuí åâóééhpí ðñññâññiÜôùí. Åéá ðâññéóóüôâññô ðeçññiññâßô ò÷åôééÜ iâ ôi óýóôçíá áíáâÜeëéóçò iÝóù ðçâáßiõ êpäéêá, åâññô åi êâôÜéâæí 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÷åéñßâæí ôiõ FreeBSD.

Íé Ýôïëiâlô (binary) áíáââæiññâôáéò, åbíráé ðáññüñéâlô iâ ôc ÷ñPióç ôçò åíôïëPò yum P apt-get åéá ôcí áíáâÜeëéóç åññüò óôôôPiáöiò Linux. Ç åiôïëP freebsd-update(8) èá éâôâññÜôâé ôéò áíáââæiññâôáéò êáé èá ôéò åââéâôáôôPóâé. Iññâññôå íá êâéññâôáôå ôcí åôôññâlôç, áíÜ ðâññüñðôÜ åéâôôPiáôå åâôÝëâôç ôçò, iâ ôc ÷ñPióç ôiõ cron(8).

**Óçíâßñóç:** Áí ðññüñéâôáé íá ÷ñçóéiññéâôâôå ôi cron(8) åéá ðñññâññâlôéóíÝiâò áíáââæiññâôâéò, åâââéùèâññôå ûôé ÷ñçóéiññéâññôå ôcí åiôïëP freebsd-update cron ôoí áñ÷âßí crontab(1) åéá íá åéâ÷éóôiññéçèâß ç ðéèâiññôçá íá åbíâññáé áíáíÝñùóç ôcí Bäéâá ôôéâiP åðü Ýiá iââÜeëí áññéèiü iç÷áíçìÜôùí.

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

Ç ôâéâôâôáßá åðééëiãP áíáâÜeëéóçò, iÝóù ôuí CD åââéâôÜôôáóçò, åbíráé âñêâôÜ iââÜeëáñç. ÁðëPò åêêéíPóâå áðü ôi CD åââéâôÜôôáóçò êáé åðéëÝiôå ôcí åíôôôöié ÷ç åðéëiãP áíáâÜeëéóçò (upgrade).

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

Óôi Linux, èá ÷ñâéâôâôâß íá åâññôå ôi /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward åéá íá êâëëññâôâôå áí åbíráé åíñññâiññéçíÝiç ç ôññpèçóç IP (IP forwarding). Óôi FreeBSD èá ðñÝðâé íá ÷ñçóéiññéâôâôå 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 åðßóçò äéåéÝóéïç êáé óöi Linux).

Óõi ðáñÜääéäíá ôçò ðñïþèçóçò IP, èá ÷ñçóéiõðiéíýóáíå ôçí áêüëiõèç áiôïëP ãéá íá êáèìñßóïõíå 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 ëïæóïéêü, ôi iðiþi êÜíáé ÷ñPóç ôçò áiôïëPò truss(1) ãéá ôçí áíß÷íåðóç ôùí êëPóâñí óôôôPìáôïò, êáé ãéá ôçí Óðiâåôüöçôá 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 Óðiâåôüöçôá 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 ÷ñçóéiõðiéþíôåò 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](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.