Äéáìüñöùóç Áðïèçêåõôéêþí ÌÝóùí ãéá ×ñÞóç ìå ôï FreeBSD

¡áò óýíôïïïò ïäçãüò

Doug White

dwhite@resnet.uoregon.edu

Ôï ðáñüí Ýããñáöï ðåñéãñÜöåé ðþò íá êéøåôå óÜ ôìÞìáôá (slices), êïììÜôéÜóôå (partition) êáé ìïñöïðïéÞóáôå (format/äéáìüñöùóç) óêëçñïýò äßóêïõò êáé ðáñüìéêá ÌÝóá ðïõ ðñïïñßæïíôáé ãéá ÷ñÞóç ìå ôï FreeBSD. Ôá ðáñáäåßßãìáôá áïêêÜüôçêáí óôï FreeBSD 2.2 áëëÜ ëïãåÝÜ áïõòåáýïïé êáé óôéò Üëëåò åêäüóåéò. Ôï êåßìåíï Ý÷åé áíçìåñùèåß ãéá ôçí Ýêäïóç 4 ôïõ FreeBSD.

1 ÅéóáãùãÞ êáé Ïñéóìïß

1.1 ÃåíéêÜ

Ôï íá ðñïóèÝôåôå äßóêïõò ìå åðéôõ÷Ýá óÜ Ýíá õðÜñ÷ïí óýóôçìá åßíáé ÷áíáêôçñéóôéêÜ åíüò Ýìðåéñïõ äéá÷åéñéóôÞ óõóôÞìáôïò. Ôï êåøéì, ôï êïììÜôéáóìá êáé ç ðñïóèÞêç äßóêùí áðáéôåß ëáéáßíôáíç ðñïï÷Þ êáé óùóôÞ óýíôáîç åíïéëÞí. ¡á ðéêáíü ëÜèïò ìðïñåß íá êßáôáßèÝá Ýíáí ìúäééðåõÝçñ ÜæíÝâôåïÜ. Áõôü ôï Ýããñáöï ãñÜííôóê ùò ðñïïóÜðåÜ íá áððéôïäÝåß ç äéáäéêáóßá êáé íá áðñïôÜ÷éèëÝ ôáô÷Ìáöá. Åôôô÷þò, áíáíÞðóÜåïí õñÜ÷üéôùí åñãáäåÜßì (êñßßùò ôïõ sysinstall), óéåù ñçùûóôåò åèäüóÜôò ôïõ FreeBSD, Ý÷ïí âèéêôÞòáé ôçí äéáäáéêáóßá.

ÕðÜñ÷ïí äýí ñéêáíïß ôñüïÜ (modes) ìïñöïïÜßßççóç:

- *óõìâáôÞ ëåéôïõñãßá (compatibility mode)*: Äéáìüñöùóç ôïõ äßóêïõ þóôå íá Ý÷åé Ýíá ðßíáêá ôìÞáôùí (slice table) êáé íá ìðïñåß íá ÷ñçóéìïðïéçèåß ðáñÜëëçëá áðü Üëëá ëåéôïõñãéêÜ óõóôÞáôá.

- *áðïêëåéóôéêÞ ëåéôïõñãßá (dedicated mode)*, ìåñéêÝò öïñÝò ëÝãåôáé êáé *åéëßñéäíôá áðïêëåéóôéêÞ ëåéôïõñãßá*: Äéáìüñöùóç åíüò äßóêïõ ÷ùñßò ðßíáêá partitions. Áõôü êÜíåé ôçí äéáäéêáóßá ôçò ñýèìéóçò äßóêïõ åõêïëüôåñç áëëÜ Ýíá ìç-FreeBSD ëåéôïõñãéêüõ óýóôçìá ðéêÜíÜí íá ìç ìðïñåß íá äåé ôï äßóêï. Ç Ýëöñáóç *áðéëßéäíôá* áíáöÝñåôáé óôïí êïíÜí ôïõ üôé ôï óýóôçìá ìðïñåß íá ìçí áíáãíùñßóåé Ýíáí äßóêï ìïñöïðïéçìÝíï êáô' áõôüí ôïí ôñüðï.

Óôéò ðåñéóóüôåñåò ðåñéðôþóåéò ç áðïêëåéóôéêÞ ëåéôïõñãßá åßíáé ï áðèèëüõôôñïò ôñüðïò íá ôôçæéúå êáé íá ÷ñçóéìïðïéçèåß ôá ôõÜñ÷ïðïá óõóôÞáôá, åöüìïí Ýíáò êáéíïýñãéôò äßóêïõ óôÞÞåò ñÞééñÞñæ ÜÜôáé ìüíï ãéá ôï FreeBSD. ÐáñüëT ðïõ ç óõìâáôÞ ëåéôïõñãßá äéáâáôÜüäÝ ìÝãéóôç äéáëåéôïõñãéêüôçôá ìå ìÜëëëïíôééÝô åäåáêáüóÜóøóéò, åßíáé ñïå ðïéýðëôç.

ÐÝíá áðü ôçí åðéëéÞä ôñüðïõ ëåéôïõñãßáò õðÜñ÷ïí áýï ìÝèìäé óõóýïßìáüôï ôïõ äßóêïõ. Ï ðñþôïò ÷ñçóéìïðïéåß ôï åñãáëåÜìï åãêáôÜóôáóçò ôïõ óóóôÞáôôò /stand/sysinstall. Áðü ôï 2.1.7-RELEASE êáé ìåôÜ ç `sysinstall` áðëïïäïéÝåß ôï óõðÞóéí ôïùì äßóêùí åäéåäÞ åôåôôÝñáé ôïé áðõôåÜñ÷áä áéíÝáÞ óôï label (ôßôëïõ) êáé ôá ôìÞáôá (partitions) ôùì äßóêùì. ÅéÄïéÝïï ôáô åééññÝôáé íá áðïèçêåýóôôå ôéò áëëáÝò ìüíï ôßôï óøãêåêñéÝíï äßóêí ÷ùñßò íá åð÷ñåÜæåé ôáò ôõüéåëüôñïò. Ï åäéýôôñïò ôñüðïò åßíáé íá êåôåÝÜôôå ëÜïïíÜäò íïÜôÝ ìÝ ôï ÷Ýñé áðï ôçí ãñÜìÜ ãíôÜïþí ùò root. Áé åäéëÝÜôáåôå ôçí áðïêëåéóôéêÞ ëåéôïõñãßá ÷ñåéÜæåôå íá åêôåëÝóåôå ìüíï 2-3 åíôïëÝò áíp ìå ôï `sysinstall` ñÝéñÝ áïòåÝñåõôå ëéÜüêé ðåñáôÝéû.

1.2 Ïñéóìïß

Ç äéá÷åßñéóçò äßóêùí óôï UNIX® Ý÷åé äþóáé íÝá ÝííïéÜ óå õðÜñ÷ïõôå ëÝôåéò. Ôï ðáñáÜ×ôù åâéëëééäéÝï áîçãåß ôçí ïññïïßáñá ñïå ÷ñçóéìïðïéïýíá óå áõôü ôï êåßìåíé êáé óôï FreeBSD ãåíéêÜ (ðñïöéÄòò).

- *óõìâáôÞ ëåéôïõñãßá (compatibility mode)*: ç äéáìüñöùóç ôïõ äßóêïõ þóôå íá Ý÷åé Ýíá ðßíáêá ôìÞáôïí (slice table) êáé íá ìðïñåß íá ÷ñçóéìïðïéçèåß ðáñÜëëçëá ìå Üëëá ëåéôïõñãéêÜ óõóôÞáôá. Áíôßèåôï ôçò áðïêëåéóôéêÞò ëåéôïõñãßáò.

- *(åéëßñéäíôá) áðïêëåéóôéêÞ ëåéôïõñãßá*: ç äéáìüñöùóç ôïõ äßóêïõ êáôÜ ôÝôïéïí ôñüðï þóôå íá ìçí ññéÝ÷åé ðßíáêá ôìçÜôùí (slice table). Åßíáé ðéï åýêïëç äéáäéêáóßá áëëÜ ï äßóêïò ìðïñåß íá ìç ïïõëåýåé óå ìç-FreeBSD ëåéôïõñãéêÜ óõóôÞáôá. Áíôßèåôï ôçò óõìâáôÞò ëåéôïõñãßáò.

- *äßóêïò*: Ïé óëéçñïß äßóêïé, ôá CDROM, ïé ìáãíçôï-ïðôéêÝò óõóêåõÝò êáé ôá áöáéñïýìïüá ìÝóá Zip®/Jaz® åßíáé ìåñéêÝò áðü ôéò óõóêåõÝò ìáæéêÞò áðïèÞêåõóçò äåäïÝíùí ðïõ ÷ñçóéìïðïéïýíÝáé õÞïÝñá. Ç âáóéêÞ áñ÷Þ ëåéôïõñãßáò áóôþì ôùì ìÝôùì áðïèÞêåõóçò Ýíáò Þ ðåñéóóóôåñïÝ äßóêïé ïé ïðïßïé ðåñéóóñÝïïìÝáé áðü Ýíá ïïÝñ, åíp ìéá êåÝáäëÝ êéêÝáõôÝ óå Ýíá ìïñïÞÜôå ðÝïò óôÝé áÝôÝá ôïõ äßóêïõ êáé äéáÜÜæåé áðü ôô äßóêï Þ ãñÜöåé äääïÝíá óå áôôüí. Ôï ãñÜøéÝôï ãßíÝåôáé ìå ìåôÝáôïÝÜ ÜÜðïéåôïõ óôõôÝô÷ ÷áñáôÝçñééõôÝÝ÷ ôïò äßóêïõ (ìáÝíçôôÝÞ ñÞÞ, áíáêëáóôéêüçóõôÝ, êëð.) áíp ôï äéÜáÝìá ãÞÝéôáé ìå "áíß÷éåóç" áëëáÝðé ôïÝ ßãáé ôõõéÝÞ äéáìüçóïá ôïõ äßóêïõ.

- *ôìÞá (slice)*: Ìßá õðïäéáßñåóç åíüò äßóêïõ. Ó÷ìôüíá ìå ôá ñüõôüôóá ôùí PC ìðïñïýí íá õðÜñ÷ïõí ìÝ÷ñé 4 ôìÞáôá óå Ýíáí äßóêï. Ôá ôìÞáôá áðïôåëïýíôáé áðì õóíÜ÷ìáÝíïò ôîÝÝñò (sectors). Ôä÷Üñ÷åé Ýíáò "ðßíáêáò ôìçÜüüÝ" (slice table) ðïõ ðåñéÝ÷åé ôéçññÝïéÝóÝò ãéá ôá ôìÞáôá êáé ÷ñçóéìïðïéÝßôáé áðü ôï BIOS ãéá íá ãñÜß áðü ðïÝ ðñïñß íá îåêéÞÜôáé ôï óýóôìá. Ï ðßíáêáò ôìçÜÜôùí ëÝãåôáé êáé "ðßíáêáò êîÜÜôéÝ" (partition table) óå ïñïïëüÝßá DOS ñôï öééÜÜ÷éÜôáé áðï ôï ñýãáññäÝéä fdisk.

- *êîÜÜôé (partition): Ìßá õðïäéáßñåóç åíüò ôìÞáôïò. Óüíïèùò ÷ñçóéìïðïéÝÜÝôáé ãéá áíáìïïÝÜ óôéò õðïäéáéñÝóåéò ôùì ôìÞáôùí (slices) ôïõ äßóêïõ óïì FreeBSD. ÊÜèå óýóôôçá áñ÷Ýßøì (filesystem) Þ äéäÝôôñåÝÝéôõòÝáó ìïÞ÷çò (swap area) óôïm äßóêï âñßóêåôáé óå Ýíá êîÜÜôé. Ôá êîÜÜôéÝ òôÝÜ÷ñòÝÝ ìå ôï åñãáëåÝßì disklabel.

- *ôïÝÝáò (sector): Ç ìéêñüóôåÝç õðïäéáßñåóç åíüò äßóêïõ. ÓõíÝèùò Ý÷åé ìÝãåèïò 512 bytes.

1.3 Óçìåßá ðïõ ðñÝðåé íá ðñïóÝîåôå êáé ðáãßäåò

Äþóôå ìåãÜëç ðñïóï÷Þ óôç äéáäéêáóßá, áí äåí ëÜâåôå ôá ìÝôñá óáò êáé ãßíåé ëÜèïò ìðïñåß íá êáôáóôñÝøåôå ôá ðåñéå÷ùìåíá Üëëùí äßóêùí ôïõ óõóôÞìáôïò.

ÐñïóÝîôå ôé êÜíåôå. Åßíáé ðïëý åýêïëï íá êáôáóôñÝøåôå Üëëïõ äßóêïõ ïðïéáäÞðïôå ìå áõôÝò ôéò åíôïëÝò. Áí Ý÷åôå áíïéêôÝëëåôå åëÝãîôå ôá ìçíýìáôá ôïõ ñõñÞìá êáÜ ôç äéáäéêáóßá åêêßíçóçò ãéá íá áñßèåôå ôç óùóôÞ óõóêåõÞ äßóêïõ.

ÖõóéêÜ äåí Ý÷ïìå êáìßá åõèýíç ãéá æçìéÝò ôïõ ìðïñåß íá ðñïêëçèïýí. Ç åõèýíç åßíáé äéêÞ óáò!

1.4 Zip, Jazz, êáé Üëëá áöáéñïýìåíá ìÝóá

Ïé áöáéñïýìåíá äßóêïé ðñïïðýí íá äéáìïñöùèïýí óáí êáíïíéêïß äßóêïé. Ôï óçìáíôéêü åßíáé íá åßíáé óõíäåäåìÝíïò ï äßóêïò óôï óýóôçìá êáÜ ôçç åêêßíçóç ôïõ óõóôÞìáôïò êáé íá äéáôÝåé ìÝóá þóôå íá ðñïñÝóåé ï ðõñÞíáò íá äåß óõóôÜ ôçí ãåùìåôñßá ôïõ äßóêïõ. ÊïéôÜîôå ôé ëÝåé ç åíôïëÞ dmesg ãéá íá äåßôå áí ç óõóêåõÞ åßíáé óõóôÜ ëßóôñá. Ãéá ðáñÜäåéãìá áí ï ðõñÞíáò áñÜøåé:

```
Can't get the size
```

ôüôå äåí õðÜñ÷åé äéóôÝêôá óôïï ïáçÜõ. Áí ãßíåé áõôü èá ðñÝðåé íá åðáíåêêéÞóåôå ôï ìç÷Üíçìá ññéí áïêêÜåôå íá äéáìïñöþóåôå ôçí äéóôÝôá.

2 Äéáìïñöþíïíôáò äßóêïõò ãéá áðïêëåéóôéêÞ ëåéôõñãßá

2.1 ÅéóáãùãÞ

ÁõôÞ ç ðáñÜãñáöïò ðåñéãñÜöåé ðþò íá öôéÜîåôå äßóêïõò ìüíï ãéá ôï FreeBSD. Èõìçèåßôå üôé ïé äßóêïé áðïêëåéóôéêÞò ëåéôõñãßáò äåí ìðïñïýí íá äéááâïôïýí áðü Üëëá ëåéôïñãéêÜ, ïýôå íá êÜíïõí boot.

2.2 Ðþò íá öôéÜîåôå äßóêïõò áðïêëåéóôéêÞò ëåéôõñãßáò ìå ôï Sysinstall

To /stand/sysinstall, ôï ðñüãñáììá åãêáôÜóôáóçò ôïõ óõóôÞìáôïò, Ý÷åé åðéëåîåß ôéôå ôõåëõõñáôïõ ôïõ åêìüóåôå þóôå íá áðëïðïéåßÜ ôçí äéáäéêáóßá ÷ùñéóìïý ôïõ äßóêïõ êáé íá áðáéôåß åëÜùôå÷ñ ðñïóÜôéêá. Ôá ðñïãñÜììáôá fdisk êáé disklabel ðïõ õðÜñ÷ïí óôï sysinstall åßíáé ãñáöéêïý ðåñéâÜëïíôïò (GUI - Graphical User Interface) êáé ìåßðïíïí ôï ðñÝäáéìá ôïõ êéøßìáôïò ôùí äßóêùí. Åßíáé ðñïöáíÞò ï áôõêéëëõôåñïñ ôñüðïò íá êùøåôå äßóêïõò áðü ôçí Ýêáéüò 2.1.7 êáé ìåôÜ ôïõ FreeBSD.

1. ÎåêéíÞóôå ôï sysinstall þò root áñÜöïíôáò

   ```
   # /stand/sysinstall
   ```

   óôçí ãñáììÞ åíôïëþí.

2. ÅðéëÝîôå `Index`.

3. ÅðéëÝîôå `Partition`.

4. ÅðéëÝîôå ôï äßóêï ðïõ èÝëåôå íá åðåîåáãáóÞóåôå ÷ñçóéìïðïéþíôáò ôá âåëÜêéá êáé ìåôÜ **SPACE**.

5. Áí èá ÷ñçóéìïðïéÞóåôå üëï ôï äßóêï ãéá ôï FreeBSD, åðéëÝîôå `A`.

6. Ìüëéò óáò ñùôÞóåé áí ìðïûò èÝëåôå íá ôï êÜíåôå áõôü (Do you still want to do this) áðáíôÞóôå `Yes`.

7. ÅðéëÝîôå `Write`.

8. Èá óáò âãÜëåé ìéá ðñïåéäïðïßçóç ó÷åôéêÜ ìå ôçí åããñáöÞ óå ôñÝ÷ïí÷íôá óõóôÞìáôá áðáíôÞóôå `Yes`.

9. Ìüëéò óáò ñùôÞóåé áí èÝëåôå íá åãêáôáóôÞóåôå Ýíá boot loader, åðéëÝîôå `None` ãéá íá áðïöýãåôå ïðïéáäÞðïôå áëëáãÞ óôï Master Boot Record. Ç åãêáôÜóôáóç åíüò boot loader ÷ñåéÜæåôáé ìüíï óå êáéíïýñéåò åãêáôáóôÜóåéò ôïõ FreeBSD Þ áí ó÷åäéÜæåôå íá ôïðïèåôÞóåôå ôï äßóêï óå Üëëïåí ìç÷Üíçìá.

10. ÐáôÞóôå **ENTER** óôï åíçìåñùôéêü ìÞíìá ðïõ ëÝåé "Wrote FDISK partition information out successfully".

11. ÅðéëÝîôå `Quit` ãéá íá âãåßôå áðü ôï FDISK Editor êáé ìåôÜ **ESCAPE** ãéá íá åðéóôñÝøåôå óôï Index menu.

12. ÅðéëÝîôå `Label` áðü ôï Index menu.

13. ÏñíÜóôå ôï äßóêï óáò üðùò èÝëåôå (åäþ ïñßæåôå ôá partitions). Áí èÝëåôå ìüíï Ýíá partition ðáôÞóôå ôï `C` ãéá íá äçìéïõñãÞóåôå ôï partition. ÌåôÜ áðëþò äÿ÷èßóôå óåò ðñïäéêïéïÝÿ÷ò ãéá ôá ðñïêáèïñéóìÝíá size, partition type Filesystem, êáé mountpoint (ôï ïðïßï äåí ÷ñóéìïðïéåßôáé).

14. ÐáôÞóôå `W` ìüëéò ôåëåéþóåôå êáé åðéêõñþóôå ôéò áëëáãÝò ãéá íá óõí÷Üóåôå. Ôï filesystem èá ðñáóôÂß áõôüìáôá áðü ôçí åíôïëÞ newfs åêôüò áí åðéëÝîáôå ôï áíôßèåôï. (Áí âÜæåôå êáéíïýñéóï partition óáò óõìïÝñåé íá ôï êÜíåôå!). Èá óáò äþóåé ôï ëÜèïò:

```
Error mounting /mnt/dev/ad2s1e on /mnt/blah : No such file or directory
```

ÁãíïÞóôå ôï.

15. ÐáôÞóôå óõíå÷ùìáíá ôï **ESCAPE** ãéá íá âãåßôå.

2.3 Ðùò íá öôéÜîåôå äßóêïõò áðïèëéêåõôéêÞò ëåéôïõñããßáò ÌÝóá áðü ôçí ãñáììÞ åíôïëþí

ÅêôåëÝóôå ôéò ñáñáêÜôù åíôïëÝò íáïôéôêáôéóôÞóáôå ôï `ad2` ìå ôï üíïìá ôçò óõóêåõÞò ôïõ äßóêïõ (ãñÜøôå dmesg íá åëÝãîåôå áí åßíáé óùóôü).

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/ad2 count=2
# disklabel /dev/ad2 | disklabel −B −R −r ad2 /dev/stdin
```
ÈÝëïõìå ìüíï Ýíá partition, ïðüôå ïñïíïïýìá íá ÷ñóéìïðïéïýìá ôï êìïìÜôé 'c':
```
# newfs /dev/ad2c
```

Áí ÷ñåéÜæåôáé íá áëëÜîåôå ôï disklabel ãéá íá ÷ñçóéìïðïéÞóåôå ðïëëáðëÜ partitions (ãéá ðáñÜäåéãìá áí èÝëåôå swap) ôüôå êÜíôå:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/ad2 count=2
# disklabel /dev/ad2 > /tmp/label
```
Áíïßîôå ôï disklabel ãéá íá ðñïóèÝóåôå partitions:
```
# vi /tmp/label
# disklabel −B −R −r ad2 /tmp/label
```
åêôåëÝóôå ôçí åíôïëÞ newfs óôá partitions üðùò ðñÝðåé

Ï äßóêïò óáò åßíáé Ýôïéìïò ðñïò ÷ñÞóç.

3 Äéáìïñöþíîôáò äßóêïõò ãéá óõìâáóÞ ëåéôõõñãßá

3.1 ÅéóáãùãÞ

Ç ãñáììÞ åíôïëþí åßíáé ìáí ï åõêïëüôåñïñ ôñüðïò ãéá íá öôéÜîåôå äßóêïõò áðïèêåéóõóééÞò ëåéôïõñãßáò áëëÜ åßíáé êáé ï äõóêïëüôåñïñ ãéá íá öôéÜîåôå óõìâáóôýò äßóêïõò. Ôï `fdisk` áðü ôçí ãñáììÞ åíôïëþí èÝëåé ðåñéóóüôåñáò åíÞóôåéò ìáèçìáôéêþí êáé ðïëëÝò åîïìáäéá ó÷åôéêÜ ìå ôïï ðßñáéá êïìîôåþí, êÜôé ðïõ ðñïáñÞò äåí ÷ñåéÜæôáé íá ìÜêåôå. Ãéá áõôü ÷ñçóéìïðïéÞóôå ôï sysinstall ãéá íá öôéÜîôå óõìâáôÞò äßóêïõò áêïëïõèþíôáò ôéò ïáçÜãáò ðáñáêÜôù.

3.2 Ðþò íá öôéÜîåôå äßóêïõò óõìâáôÞò ëåéôïõñãßáò ìå ôï Sysinstall

1. ÎåêéíÞóôå ôï sysinstall þò root ãñÜöïíôáò

    ```
    # /stand/sysinstall
    ```

    óôçí ãñáììÞ åíôïëþí.

2. ÅðéëÝîôå `Index`.

3. ÅðéëÝîôå `Partition`.

4. ÅðéëÝîôå ôï äßóêï ðïõ èÝëåôå íá ååêáôáóôÞóåôå ÷ñçóéìïðïééþíôáò ôá âåëÜêéá êáé ìåôÜ **SPACE**.

5. Áí èá ÷ñçóéìïðïéÞóåôå üëï ôïï äßóêï ãéá ôï FreeBSD, åðéëÝîôå `A`.

6. ¼ôáí óáò æçôçèß:

    ```
    Do you want to do this with a true partition entry so as to remain
    cooperative with any future possible operating systems on the
    drive(s)?
    ```

    (ÈÝëåôå íá ôï êÜíåôå áõôü ìå ðñáãìáôéêÞ êîîÜôéá ãéá íá ðáñáìåßíáé óõìâáôüò ìå Üëëá ëåéôïõñãáéêÜ óõóôÞìáôá?) ÁðáíôÞóôå `Yes`.

7. ÅðéëÝîôå `Write`.

8. ¼ôáí óáò æçôçèß íá ååêáôáóôÞóåôå ôïï boot manager, åðéëÝîôå None ìå ôï **SPACE** êáé ìåôÜ **ENTER** ãéá OK.

9. `Quit` (âãåßôå) áðü ôï FDISK Editor.

10. Èá óáò ñùôÞóåé êÜôé ó÷åôéêü ìå ôïï boot manager ðÜëé, åðéëÝîôå `None` îáíÜ.

11. ÅðéëÝîôå `Label` áðï ôï Index menu.

12. ÏíîÜóôå ôï äßóêï üðùò èÝëåôå (åäþ èá ïñßóåôå ôá partitions). Áí èÝëåôå ìüíï Ýíá partition áðëþò äå÷åßßôå ôéò ðñïåðéëïãÝò ãéá ôá ðñïåðéëåãìÝíá size, partition type filesystem, êáé mountpoint (ôï ïðïßï äåí ÷ñçóéìïðïéåßôáé).

13. Ôï filesystem èá ðñáôóôåß áõôüìáôá áðü ôçí åíôïëÞ newfs åôôý íá åðéëÝîôå ôï áíôßèåôï. Áí âÜæôå êáíïýíÜëï partition óáò óõíïýñåé íá ôï êÜíåôå! Èá óáò äþóåé ôï ëÜèïò:

    ```
    Error mounting /mnt/dev/ad2s1e on /mnt/blah : No such file or directory
    ```

    ÁãíïÞóôå ôï.

14. ÐáôÞóôå óõíå÷üìåíá ôï **ESCAPE** ãéá íá âãåßôå.

Ï äßóêïò óáò åßíáé Ýôïéìïò ðñïò ÷ñÞóç.

4 ¶ëëåò ëåéôïõñãßåò ìå ôïõò äßóêïõò

4.1 ÐñïóèÝôïíôáò swap.

Êáèþò Ýíá óýóôçìá åñåêôåôíîåé, ç áíÜãêç ãéá ìåãáëýôåñï swap ãßíåôáé üëï êáé ðéï åðéôáêôéêÞ. Ðáñüëï ðïõ ôï íá ðñïóôåèåß swap óå Ýíáí õðÜñ÷ïíôá äßóêï åßíáé ôñßâåôáÜ äýóêïëï, Ýíáò êáéíïýñãéïò äßóêïò ìðïñåß íá ïíñïïðïéççèåß Ýôóé þóôå íá ðñóÝ÷åé ôï åéêéðëÝíí swap ðïõ óáò ëåßðåé.

Ãéá íá ðñïóèÝóåôå swap êáèþò âÜæåôå Ýíá äßóêï ôõî óýóôçìá:

1. Êáèþò êüâåôå ôï äßóêï (partitioning) áëëÜîôå ôï disklabel êáé ïñßóôå ÷þñï ãéá swap óôï êïììÜôé (partition) 'b' êáé âÜëôå ïóï õðüëïéðï ÷þñï óå êÜðïéï Üëëï êïììÜôé, ð.÷. óôï 'a' Þ óôï 'e'. Ôï ìÝãåôïò ôïõ äßíåôáé åßíáé óå blocks ôùí 512 bytes.

2. ¼ôáí êÜíåôå newfs óôïí äßóêï, ÌÇÍ ôï êÜíåôå óôï êïììÜôé 'c'. Áíôßèåôá, êÜíôå ôï ìüíï óôï êïììÜôé ðïõ äåí åßíáé swap.

3. ÐñïóèÝóôå óôï /etc/fstab ôï ðáñáêÜôù:

   ```
   /dev/ad0b                       none            swap    sw 0 0
   ```

   ÁëëÜîôå ôï /dev/ad0b óôï üíïìá ôçò êáéíïýñãéáò óáò óõóêåõÞò.

4. Ãéá íá åíåñãïðïéÞóåôå Üìåóá ôï íÝï swap ÷ñçóéìïðïéÞóôå ôçí åíôïëÞ swapon

   ```
   # swapon /dev/da0b
   swapon:  added /dev/da0b as swap space
   ```

4.2 ÁíôéãñÜöïíôáò ôá ðåñéå÷üìåíá äßóêùí

Áðü ôïí: Renaud Waldura (<renaud@softway.com>)

Ãéá íá ìåôáêéíÞóåôå áñ÷åßá áðü ôïí áñ÷éêü óáò äßóêï óå Ýíáí êáéíïýñãéï, êÜíôå:

```
# mount /dev/ad2 /mnt
# pax -r -w -p e /usr/home /mnt
# umount /mnt
# rm -rf /usr/home/*
# mount /dev/ad2 /usr/home
```

4.3 ÖôéÜîîôå åíùìÝííõò äßóêïíõò ìå ôï CCD

Áðï ôïí: Stan Brown (<stanb@awod.com>)

Ìå ôï Concatenated Disk Driver, Þ áëëéþò CCD, ìðïñåßôå íá Ý÷åôå ðïëëïýò ùïéêïýò äßóêïéõò áëëÜ íá óõìðåñéöÝñíïíôáé ùò Ýíáò. Ç äéáäéêáóßá ëÝãåôáé óõã÷þíåõóç (striping). Ìå ôçí åðéëüëéçó Ý÷åôå êáëýôåñç áðîôôåëÝóìáôá óôçí ôá÷ýçôôá áðåéêïÞ ïïéññÜæïéíôáé ïé åãããáÜïò êáé ïé áíáãíÞóåéò ùïôïò äßóêïéïò. ÄéáâÜóôå ôéò manual pages ccd(4) êáé ccdconfig(8) Þ ôçí áñ÷éêÞ óåëßäá ôïõ CCD (http://stampede.cs.berkeley.edu/ccd/) ãéá ðåñéóóüôåñåò ëåðôïìÝñåéåò.

Ãéá íá ôñÝîôïíå CCD ÷ëÝïù äåí ÷ñåéÜæåôôå åéäéêü ðññÞíá. Ìå ôçí åíôïëÞ ccdconfig, ïïñôþíåôáé ôï êáôÜëëççìï KLD áõôüìáôá áí ï ðñçÞíáò äåí Ý÷åé Þçç õðïóôÞñéçç ãéá CCD.

Ôá CCD öôéÜ÷íïíôáé óå partitions ôýðïõ *4.2BSD*. Áí èÝëåôå íá ÷ñçóéìïðïéÞóåôå üëï ôïí äßóêï êáé ðÜåé ñññÝäåé íá öôéÜôîðôå Ýíá íÝï partition. Ãéá ðáñÜäåéãìá, ç åíôïëÞ **disklabel -e** ìðïñåß íá ääÞôåé:

```
#        size    offset     fstype   [fsize bsize bps/cpg]
  c: 60074784         0     unused        0     0     0   # (Cyl.    0 - 59597)
```

Äåí ìðïñåßôå íá ÷ñçóéìïðïéÞóåôå ôï partition *c* ãéá CCD, åöüìïí åßíáé ôýðïõ *unused*. Áíôßèåôá äçìéïñãïññÞóåôå Ýíá íÝï partition áêñéâþò ßäéï ìåãÝèïõò áëëÜ ôýðïõ *4.2BSD*:

```
#        size    offset     fstype   [fsize bsize bps/cpg]
  c: 60074784         0     unused        0     0     0   # (Cyl.    0 - 59597)
 e: 60074784         0     4.2BSD        0     0     0   # (Cyl.    0 - 59597)
```

Ãéá íá äçìéïñãñÞóåôå Ýíá íÝï CCD, åêôåëÝóôå ôéò ðáñáêÜôù åíôïëÝò. ÐáñáããÜïôïí ðþò íá ññïéÝíåôå óôåßôå äßóêïéïò. Áëëþò áëëÜîôå ôéò óõõêåõÝò üðïò ÷ñåéÜæåôáé. ÈïìççåÜôå üôé ïé äßóêïï ññÝäåé íá åßíáé *ùììéïí*.

```
# cd /dev ; sh MAKEDEV ccd0

# disklabel -r -w da0 auto
# disklabel -r -w da1 auto
# disklabel -r -w da2 auto

# disklabel -e da0
```
ÐññóèèÝóôå ôï partition e ôýðïõ 4.2BSD
```
# disklabel -e da1
```
ÐññóèèÝóôå ôï partition e ôýðïõ 4.2BSD
```
# disklabel -e da2
```
ÐññóèèÝóôå ôï partition e ôýðïõ 4.2BSD
```
# ccdconfig ccd0 273 0 /dev/da0e /dev/da1e /dev/da2e

# newfs /dev/ccd0c
```

Ç ôéìÞ 273 åßíáé ôï ìÝãåèïò ôïõ stripe. Åßíáé ï áñéèìüò ôùí sectors (512 bytes ï êáèÝíáò) óå êÜèå block äéáÞÝíïì ôïõ CCD. Èá ññÝäåé íá åßíáé ïïëëÜ÷óóôïìì 128 kB, êáé äåí ññÝäåé íá åßíáé äýíáìç ôïõ 2.

Ôþñá ìðïñåßôå íá êÜíïôå mount êáé íá ÷ñçóéìïðïéÞóåôå ôï CCD óáò ìÝóù ôçò óõóêåõÞò /dev/ccd0c.

ìá äéù äõíáìåü êáé áõÝëéêôïí åíáìåëáêôéêéá ôïõ CCD åßíáé ôï Vinum. Ðåñéóóüôåñåò ðëçñïïñßåò óôï Vinum Project home page (http://www.vinumvm.org/).

5 Åõ÷áñéóôßåò

Ï óõããñáöÝáò èá Þèåëå íá åõ÷áñéóôÞóåé ôïõò ðáñáêÜôù ãéá ôçí óõíåéóöïñÜ ôïõò óå áõôÞ ôçí åñãáóßá ôïõò:

• Darryl Okahata (<darrylo@hpnmhjw.sr.hp.com>) ãéá ôéò áðëÝò ïäçãßåò åãêáôÜóôáóçò åíüò äßóêïõ óå áðïèêåóôéêü ôñüðï ëåéôïõñãßáò, ôéò ïðïßåò Ý÷ù ðïëëÝò ïñïÝò ÷ñóééìïðïéÞóåé óôï FreeBSD-questions.

• Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org> ðïõ Ýêáíå ôï sysinstall ÷ñÞóéìï ãéá ôÝôïéïõ åßäïõò áðïäåßÝò.

• John Fieber (<jfieber@indiana.edu>) ðïõ Ýäùóå ôéò ñëçñïöïñßåò êáé ôá ðáñáäåßãìáôá ãéá ôï DocBook DTD ðÜíù óôá ïðïßá áõôü ôï êåßìåíï âáóßæåôáé.

• Greg Lehey <grog@FreeBSD.org> ðïõ Ýëåãîå ôçí áïõëåéÜ ìïõ, øÜ÷íïíôáò ãéá áíáêñßâåéåò, êáé ãéá ôçí õðïóôÞñéîç ôïõ óå äéÜöïñá èÝìáôá.