

Õëïðïßçόç ôïõ UFS Journaling óå Ýíá Desktop ÕðïëïãέóôÞ

Ìáípεçò ÊéáãéÛò

manolis@FreeBSD.org

\$FreeBSD: doc/el_GR.ISO8859-7/articles/gjournal-desktop/article.sgml,v 1.6
2009/07/31 06:48:50 manolis Exp \$

ÐíáðíáðέéÛ Äééáéþíáðá © 2008 Ìáípεçò ÊéáãéÛò

Ôï FreeBSD áβíáé Ýíá éáðï÷ ðñùíÝíí àìðíñέéÛ óýíáíñï ðïõ FreeBSD Foundation.
ÐíñέéÝò áðù ðέð èÝíáέð Þ ðñÛóáέð íé ðïíßáð ÷ ðçóέíïðíñéýíóáé áðù ðïðð éáðáóέáðáóðÝò Þ ðïðð ðùεçðÝò ðïðð áéá íá áéáéñßíïí óá ðñíúúíóá ðïðð éáðñíýíóáé àìðíñέéÛ óýíáíñá. ¼ðïð áððÝò àìðáíßáéíóáé óá áððù ðï éáßíáíí éáé áéá ùáðð áðù áððÝò àíùñßæáé ç ìíÛáá ÁíÛðððíçð ðïõ FreeBSD ùðé áβíáé ðééáíúí íá áβíáé àìðíñέéÛ óýíáíñá, éá ááßðá Ýíá áðù óá óýíáíñá: “TM” Þ “®”.

Íá óýóðçíá áñ÷áßúí ðïõ áéáéÝðáé àðíáðùðçðá journaling, ÷ ðçóέíïðíñéáß Ýíá áñ÷áßí éáðáãñáðð (journal Þ çíáññéúáéí) óðï ðïíßí áβíííóáé áñ÷έéÛ íé áãáñáðÝð ðñéí éáðá÷ ùñçéíýí óðï éáíñέéÛ óýóðçíá áñ÷áßúí. Ìá ðñí ðñùðí áððù ðïíñáß íá àíáóóáέέóðáß ç áéáñáéúðçðá ðïõ óðððÞíáðïð áñ÷áßúí óðçí ðáñßðððóç éáðÛññáðóçð Þ áðùðñçð áéáéíððð ðçð ðñíðíñíóßáð ðïõ. Ç ÷ ðñðç ðïõ journaling áéáóðáéßæáé ðçí óðñíñέéßÞ áéáñáéúðçðá ðïõ óðððÞíáðïð áñ÷áßúí, áέéÛ ááí ðïíñáß íá áéáóðáéßðáé ùðé ááí éá Ý÷íðá áðÞæáé áãáñÝíñí óá ìáíñíñíÝíá áñ÷áßá óá ðïíßá Þðáí áíá÷ñíò óá ÷ ðñðç ðçí þñá ðçð éáðÛññáðóçð. Íá ðéáíñÝðçíá ðïõ journaling áβíáé ç áéá÷έóððíßççð ðïõ ÷ ðññíò ðïõ áðáέðáßðáé áéá ðñí Ýéáá÷í ðïõ óðððÞíáðïð áñ÷áßúí óá ðáñßðððóç éáéíý ðáñíáðéóíý. Ôï óýóðçíá áñ÷áßúí UFS ðïõ ÷ ðçóέíïðíñéáßáé áðù ðï FreeBSD ááí áéáéÝðáé áέéÛ ðïõ áíóúíáðùíÝíí journaling. Ûóðùóí, ðï ðéáßðéí éáέðïíñáéþí GEOM óðï FreeBSD 7.x ðáñÝ÷áé Ýíá íÝí journal class ðï ðïíßí áβíáé áððÞ ðç àðíáðùðçðá, éáé ìíñέóðá áíáíÛñçðá áðù ðï óýóðçíá áñ÷áßúí ðïõ ÷ ðçóέíïðíñéáßáé. Óðï Ûñññí áððù áíáðÛæíðíá ðùð ðïíñíýíá íá ÷ ðçóέíïðíñéáßáé ðï ðïíñíñí óá Ýíá ðððééÛ desktop íç÷Ííçíá áéá áñááóßá áñáðáßò.

1 ÄéóáãñáßÞ

Áí éáé íé ðáñέóóúðáññé áíððçñáðçðÝð ðïõ ÷ ðçóέíïðíñéýíóáé óá ðáñéáÛéñíóá ðáñáãñáðð áβíáé éáéÛ ðñíóóáðáðïÝíñé áðù íç÷áíáíñíñíðð ðáñíáðéóíýð, ááí óðíááβíáé ðï Þáéí éáé ìá ðï óðíçέéíÝíí desktop íç÷Ííçíá ðï ðïíßí áñßóéáðáé óðá ÷ Ýñéá ðïõ ðáéééíý ÷ ðñðç. Áððù óðíÞèðð ááí ðñíóóáðáýáðáé áðù áéáéíðÝð ðñýíáðïð, áíþ ááí áβíáé éáé íé èßáðð íé ðáñέðððáέð ðïõ í éáéúð ðáñíáðéóíýð ðáßèáðáé óá éáíéáðíÝíí ÷ áéñέóíù ðïõ ÷ ðñðç (éáðÛ èÛèð ðßáç ðïõ reset é.á.). Óðέð ðáñέóóúðáññáð áðù áððÝð ðέð ðáñέðððáέð, óá Soft Updates ðïõ ÷ ðçóέíïðíñéáß ðï óýóðçíá áñ÷áßúí UFS ðïíñíýí íá ðï ðñíóóáðáýóíðïí áñéáðÛ éáéÛ, áí éáé ìáðÛ ðñíñáεçíáðééÛ ðáñíáðéóíù áðáέðáßðáé óðíÞèðð Ýéáá÷íð ðïõ óðððÞíáðïð áñ÷áßúí, ð ðïíßò áέúíá éáé ùðáí áβíáðáé óðï ðáñáóέÞíñí, áéáñéáß áñéáðù ÷ ðññí. Óá óðÛíéáð

ðāneððoþaëò, òī óýoóçía ān÷āβuī īðīnāβ íá òðīoòāβ æçieÛ ç īðīā íá ÷ñāēÛæāoáē ÷āéniēβīçòç āðÝīāáoç āēá íá āéiniēuēāβ, āþ āβíáē ðēēāīþ ēáē ç āðþēāá āāāñÝīuī.

Ç İÝÁ äöíáöüöçöá äéá journaling ðíö ðáñÝ÷÷áoáé áðü öí GEOM íðñíáß íá äíççöÞáoé éáéáßöáñá öóéð ðáñáðÜíü ðáñéððöáoéð, äéá÷éóóíðíéíþíóáð öí ÷ñüñ ðíö áðáéðáßöáoé äéá öíí Ýéää÷÷ öíö öóóóÞíáöíö áñ÷÷áßüí éáé áíáóöáéßæííóáð üöé öí óýöóçíá éá áðárÝéèáé ðíey óýíöñíá óá öóáéáñÞ éáðÜöóáoáç.

Ôi Ûñēñi áðòù ðāñēāñÛòāē íēā áēāēēēáòßā áēā ðēi ðēiðißçòç ðiõ UFS journaling óā Ýíā ðòðēēü desktop PC (ðòì iðißi ÷ñçòēiðiēāßòāē Ýíāð óēēçñüð āßòēið ðùòì áēā ði óýóòçíā uòì ēāē áēā ðā āāāñÝíā). Èā ðñÝðāē íā áēiēiðēßòāðā áðòÝð ðéð iāçāßāð ēáðÛ çē ðēñēāēā íēáð iÝáð āāēáðÛòááçð ðiõ FreeBSD. Óā āßiáðā āßíāē āñēāðÛ áðēÛ ēāē āāí áðáēòíýí ēāēáßòāñā ðiēýðēiēāð āiòíēÝð.

Áöÿý äéáâÛóåôå áõöü ôï Ûñèñï, èá îÝñåôå:

- Dùò íá ääöíäýöäöä eÜðíéí ÷þñí ööí äßöéí äéá öí journaling éäöÜ öç äéÜñêäéá íéäö íÝäö ääéäöÜöäöçö öíö FreeBSD.
- Dùò íá öíñöþöäöä éäé íá äíäñäíðíéþöäöä öí Üñèñùíä (module) geom_journal (þ Dùò íá äíöùíäöþöäöä öç ääéöíðñäá öíö ööíð ðñíöáñííöíÝíí ðññþíä öäö).
- Dùò íá íäöäöñÝöäöä öä öðÜñ÷ííöä öööðíäöä äñ÷äßuí öäö þöäö íá ÷ñçöéíðíéíýí journaling, éäé öé ðäñäíÝöñíöð éä ðñÝðäé íá äþöäöä ööí /etc/fstab þöäö íá öä ðñíöáñöþöäöä.
- Dùò íá äíäñäíðíéþöäöä öí journaling öä íÝäö (Üääéäö) éäöäöíþöäéð.
- Dùò íá äíöéíäöððöäöä ðñíäéþíäöä ðíö ö÷äöðäéíðäé íä öí journaling.

Đñéí äéáâÛóâôâ áõöü ôï Ûñèñï, èá ðñÝðäé:

- Íá éadóañáBoâ ááoééYò Ýíneáo ôiõ UNIX® éáé ôiõ FreeBSD.
- Íá áBoóá áñíééáèùÝíñò ìà ôç áéááééáóá áãéáoÜóóáoç ôiõ FreeBSD éáé ôi áñçèçôéèù ðññáñáñá **sysinstall**.

ḐñiāēāiḏiBōç: Ç āēāāēēāōāōā ḏiḡ ḑāñēāñḐōāōāē āāp, ḑñiññBæāōāē āēā ÷ñPōç ḡā iYāō āāēāōāōōḐōāēō, ḡḑiḡ āāi ḑḐḐñ ÷iḡi āēḡiā ḑḑēççēāḡiYīā āāāñiYīā ÷ñPōç. Ái ēāē āBīāē āḡiāḡi iā ḑñiḑiḑiēPōāōā ēāē iā ḑḑāēōāBīāōā ḡç āēāāēēāōāā āḑḑP ḡā iç÷āiPīāōā ḑiḡ āñBōēiḡāē Pāç ḡā ēāñiēēP ÷ñPōç, ēā ḑñYḑāē iḑḡōāḑiḑiā iā ḑḐñāōā *āiḡōBāñāōā āōōāēāBāō* ḡēḡi ḡiḡ ḡçāiḡēēP āāāñiYiḡi ḑñēi ḑḑē÷āēñPōāōā iḑiēāāPḑiḑiā āēēāāP. ¼ḑāi ēḐiāōā āēēāāYḑ ḡōā ḡḑḡḑPīāōā āñ÷āñi ēāē ḡōēō ēāḑāḡiPōāēō ḡiḡ āBḡēḡi ḡā ḡYḑiēi āḑBḑāāi, āBīāē ḑēēāiḡi iā ēḐiāōā ēḐēç ḡā iḑiBā ēā ḑḑiāḡi iēñāBā āēā ḡā āāāñiYīā ḡāḑ.

2 Êáôáíüçóç ôïï Journaling óôï FreeBSD

Οι journaling δίσκοι δαίνονται από το GEOM στο FreeBSD 7.x και βρίσκονται στην οδό `/dev/da`. Οι δίσκοι δαίνονται από το `ext3` στο Linux® σε μορφή block. Ας εστιάσουμε στο `ext3` στο `FreeBSD 7.0-RELEASE`, βρίσκονται στην οδό `/dev/da` και στο `UFS2`.

[illegible]

¼οάί αβίάοάε ÷ ñþόζ οϊθ journaling οά Υία όγόόζιά άñ÷άβυί, άδάέοάβόάέ εÛθιεϊò äēāýēāñïð ÷ þñïð äéá íá άθιεçēāýïíóáé óá äāāñΥία οϊθ çìāññēīāβïð éáóāāñáóþð (journal). Ì ÷ þñïð οϊθ äβóέïð θïð άθιεçēāýïíóáé óá θñāāīāóéēÛ äāāñΥία áíáóΥñāóáé ùð θāññ÷Υάð äāāñΥíυí (data provider), άþ ì ÷ þñïð óοίí ιθιβι άθιεçēāýïíóáé οί çìāññēūāéí ïññÛæāóáé θāññ÷Υάð çìāññēīāβïð (journal provider). Óá θāññððòóç θïð οί journaling αβίάοάé óá όγόόζιά άñ÷άβυί οί ιθιβι Υ÷äé þäç äāāñΥία, íē äýí θāññ÷άβð θñΥðäé íá āñβóēīíóáé óá äéáóïñāóéēΥð éáóáðìþóáéð. Óá θāññððòóç ÷ ñþόζð journaling οά íΥá éáðÛðìçόç, Υ÷äóā όçí äðéēīāþ íá ÷ ñçóéīíðñéþóáðā οίí þäéí θāññ÷Υá éäé äéá óá äāāñΥία éäé äéá οί çìāññēūāéí. Óá εÛēä θāññððòóç, íä όç ÷ ñþόç όçð áíóïēþð çjournal, íē äýí θāññ÷άβð óóíäòÛæīíóáé äéá íá äçìéíðñāþóíí οί ðäééēü όγόόζιά άñ÷άβυί θïð ðθïóόçñþæäé journaling. Äéä θāñÛääéāīä:

- ÈΥēäðā íá ÷ ñçóéīíðñéþóáðā journaling óοί όγόόζιά άñ÷άβυί /usr, οί ιθιβι āñβóēāóáé óοί /dev/ad0s1f (οί όγόόζιά άñ÷άβυί θāññΥ÷äé þäç äāāñΥία).
- ÷äðā éñāðþóäé εÛθιεí ēāíυ ÷ þñī óοί äβóέí, óá íéá éáðÛðìçόç óοί /dev/ad0s1g.
- Ìä όçí ÷ ñþόç όçð áíóïēþð çjournal, éä äçìéíðñäçēāþ íéá íΥá óððēäðþ, ç /dev/ad0s1f.journal, ùθïð οί /dev/ad0s1f éä áβíäé ì θāññ÷Υάð äāāñΥíυí éäé οί /dev/ad0s1g éä áβíäé ì θāññ÷Υάð çìāññēīāβïð. Ç íΥá áððþ óððēäðþ éä ÷ ñçóéīíðñéāβóäé ðēΥíí äéä üēäð óéð āñāáóþäð θïð éä äéðäēīýíóáé óοί όγόόζιά άñ÷άβυí.

Ì ÷ þñïð óοί äβóέí θïð άðäéðäβóäé äéä οί çìāññēūāéí āíāñðÛóáé áðυ όç ÷ ñþόç οϊθ óðððþíäðïð άñ÷άβυí, éäé ù÷é áðυ οί ìΥāäēïð οϊθ θāññ÷Υá äāāñΥíυí. Äéä θāñÛääéāīä, óá Υία óððéēü íç÷Ûίçíä āñāóāβïð, éä áβíäé āñēäòυ íá ÷ ñçóéīíðñéþóáðā 1 GB äéä οίí θāññ÷Υá çìāññēīāβïð οïθ óðððþíäðïð άñ÷άβυí /usr, άþ óá Υία íç÷Ûίçíä οί ιθιβι ÷ ñçóéīíðñéāβóäé óá āñāáóþäð ùθïð íē äāāñāóΥð óοί äβóέí áβíäé θïēý óð÷íΥð éäé ìāäÛēäð óá ìΥāäēïð (ð÷. ð. äðāíāñāáóþä video) éä ÷ ñāéáóðāβðä θāññéóóüðāññ ÷ þñī. Óá θāññððòóç θïð ì ÷ þñïð θïð Υ÷äé ääóíäðēāþ äéä οί çìāññēūāéí āíáíðēçēāþ θñéí áβíäé äóíäðþ ç äāāñāðþ äāāñΥíυí óοί éāññéēü όγόόζιά άñ÷άβυí, οί όγόόζιά éä éäðāññāýóáé ìä kernel panic.

Όçíäβóóç: Óá ìāäΥēç θïð θñïðāβññíóáé āāþ äéä οίí θāññ÷Υá çìāññēīāβïð, áβíäé áðβēāíí íá θññēäēΥóííí ðñūāēçíä óá óððéēþ ÷ ñþόç āñāóāβïð (ðāñéþäçόç óοί äéäāβéðòí, äðāíāñāáóþä éäéíΥííð, áíäðāñāäüāþ ðñēòíΥóυí). Áí ùóðυóí οί áβāðð όçð āñāáóþäð óáð ðāñēēāíäÛíäé Υíóííç ÷ ñþόç οϊθ óēēçññý äβóέíð, ìðñāβðä íá ÷ ñçóéīíðñéþóáðā οίí äēüēíðēí éāíüíä äéä όç ìāäāēýðāñç äðíäðþ áíéíðéóóþä: ùēç ç ìíþíç RAM οïθ óðððþíäðïð óáð θñΥðäé íá ÷ ùñÛäé óοί 30% θïð ÷ þñïð θïð çìāññēīāβïð. Äéä θāñÛääéāīä, áí οί όγόόζιά óáð Υ÷äé 1 GB RAM, éä θñΥðäé íá äçìéíðñāþóáðä çìāññēūāéí ìāäΥéíðð θāññððïð 3.3 GB. (ðñēäððēáóéÛððä οί ìΥāäēïð όçð RAM ìä οί 3.3 äéä íá āñāβðä οί ìΥāäēïð οïθ çìāññēīāβïð.)

Äéä θāññéóóüðāññäð ðēçññïññþäð ó÷äðéēÛ ìä οί journaling, θāññäéäēīýíä äéääÛóðä όç óäēþäā manual οïθ çjournal(8).

3 Äþíäóä ÉäòÛ όçí ÄēäòÛóðäóç οïθ FreeBSD

3.1 ÄÝóíäðóç ×þñïð óοί Äβóέí äéä οί Journaling

íá ðððéēü desktop íç÷Ûίçíä, Υ÷äé óοίþēùð Υία óēēçññü äβóέí óοίí ιθιβι άθιεçēāýïíóáé ðυóí οί ääéóíðñāéēü υóí éäé óá äāāñΥία οïθ ÷ ñþόç. Óοίþēùð, íē θññäðéēāñΥíäð éáóáðìþóáéð θïð äçìéíðñāýíóáé áðυ οί **sysinstall** áβíäé θāññððïð óυóóΥð: íá desktop íç÷Ûίçíä äāí ÷ ñāéÛæāóäé ìāäÛēç éáðÛðìçόç /var, άþ οί ìāäāēýðāññ ìΥñðð ðïð äēāýēāññïð ÷ þñïð άθñāþāóäé óοί /usr, áóíý óοίðð ðñēäóäēüāíðð οïθ άθιεçēāýïíóáé óá äāāñΥία οïθ ÷ ñþόç éäé áβññíóáé éäé íē äāēáóáóðÛóäéð οïθ ēñäéóíēēý.

×ñçóéīíðñéþíðäð óéð θññäðéēāñΥíäð éáóáðìþóáéð (áððΥð θïð äçìéíðñāāþ ì äðāíāñāáóððð **Disklabel** ùóáí ðēΥóáðä οί **A**), äāí ìΥíäé éäēüēïð äēāýēāññïð ÷ þñïð. Ûóðυóí εÛēä éáðÛðìçόç óóçí ιθιβä éΥēäðā íá ÷ ñçóéīíðñéþóáðä journaling,

Η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`. Επειδή ο έλεγχος `/usr` είναι ο πιο σημαντικός, οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για ό,τι έχει να κάνει με το `fsck` ή το `journaling`.

Οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι, η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`. Επειδή ο έλεγχος `/usr` είναι ο πιο σημαντικός, οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για ό,τι έχει να κάνει με το `fsck` ή το `journaling`.

```
FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0      Partition name: ad0s1      Free: 0 blocks (0MB)

Part      Mount      Size Newfs      Part      Mount      Size Newfs
----      -
ad0s1a    /              512MB UFS2      Y
ad0s1b    swap          478MB SWAP
ad0s1d    /var          1263MB UFS2+S  Y
ad0s1e    /tmp          512MB UFS2+S  Y
ad0s1f    /usr          79151MB UFS2+S  Y

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create          D = Delete      M = Mount pt.
N = Newfs Opts      Q = Finish      S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs    U = Undo        A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Αν ο δίσκος `ad0` είναι ο `ad0s1` και ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`, τότε ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`. Επειδή ο έλεγχος `/usr` είναι ο πιο σημαντικός, οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για ό,τι έχει να κάνει με το `fsck` ή το `journaling`.

Όπως, ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f` και ο έλεγχος `/var` είναι ο `ad0s1d`. Επειδή ο έλεγχος `/usr` είναι ο πιο σημαντικός, οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για ό,τι έχει να κάνει με το `fsck` ή το `journaling`.

Οδηγός: Είναι η διαδικασία για να γίνει το `journaling` στο `/usr` ή στο `/var`. Επειδή ο έλεγχος `/usr` είναι ο πιο σημαντικός, οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για ό,τι έχει να κάνει με το `fsck` ή το `journaling`.

Οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι, η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`. Επειδή ο έλεγχος `/usr` είναι ο πιο σημαντικός, οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για ό,τι έχει να κάνει με το `fsck` ή το `journaling`.

Εάν η διαδικασία είναι η ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`. Επειδή ο έλεγχος `/usr` είναι ο πιο σημαντικός, οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για ό,τι έχει να κάνει με το `fsck` ή το `journaling`.

αδειΥίαε ία νυόΰάε αέα ογίαβά δνιόΰνδόςος οά εΰεα εάοΰδηςός δϊο αγίειονάαβόαε. Οοι ογίαβι αοδου, ααί οδΰν÷ϊοι ογίαβά δνιόΰνδόςος αέα οέο εάοάοιΠόαέο ίαο, εάε οόςι δνάαϊαοέεουόςοά ααί οά ÷ νάεάεαϊαόοά εαί. Ίε εάοάοιΠόαέο δϊο ÷ ηγόςειηδρειγίόαε αέα οά γιάννιευαέα, ααί δνιόαηδπίοαε εΰδϊο.

Άέα ία αδριγαιρία αοδΰ οά δνιαιεΠιαόά ία οϊ **sysinstall**, εα αγίειονάΠοιρία αοδΰο οέο εάοάοιΠόαέο υο ÷ ηνι swap. Οοι swap ααί αβίαόαε δϊοΰ δνιόΰνδόςος, αη εάε οϊ **sysinstall** ααί Υ÷αε εαίΥία δνιαιεγία ία αγίειονάΠόαε υοαδ οΰδρειάο εάοάοιΠόαέο ÷ νάεάεαϊαόοά. Ίαοΰ ογί δνιός αέεβίγόςος, εα δνΰδάε υοδουοί ία αδαιαηάαοοίγία οϊ αη÷αβι /etc/fstab εάε ία αοαένΥοίρια οέο Υίοηα εάοά÷νιΠόαέο swap δϊο αγίειονάΠεγέαί εάοΰ ογί ααεάοΰόοόςος.

Άέα ία αγίειονάΠόαοά οϊοδ ÷ ηνιδ swap, ÷ ηγόςειηδρειΠόα δΰεε οά δεΠεοηά ία οά ααεΰεέα αέα ία ίαοάεείΠόαοά ογί ιδΰηα αδεεΐαΠο οοι ΰνι ιΰνιδ ογδ ιεΰιγδ οϊο αδαιαηάαοδ **Disklabel**, Υόοε Πόοά ία αβίαε αδεεααΰι οϊ υμνά οϊο οέεγνιγ αβόειο. Εάουδεί, δεΥόοά **N**, αΠόοά οϊ αδεεοιγδου ιΰααειο (1024M), εάε αδεεΰιόα “swap space” αδου οϊ ίαηγ δϊο αιοαίβαεαόαε. Αδαίαιεΰααοά αέα εΰεα γιάννιευαει δϊο αδεεοιαβόα ία αγίειονάΠόαοά. Οοι δανΰααέαια ίαο, αγίειονάγία αγί εάοάοιΠόαέο οοέο ιδΐβαδ εα αδρειεγαιγίόαε οά γιάννιευαέα ουι /usr εάε /var. Οϊ οαέεευ αδριοΰεαοία οαβίαόαε οόςι δανάεΰδου αέεαί:

```
FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0s1 Partition name: ad0s1 Free: 0 blocks (0MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
----      -
ad0s1a    /            512MB UFS2    Y
ad0s1b    swap         478MB SWAP
ad0s1d    /var        1263MB UFS2+S Y
ad0s1e    /tmp        512MB UFS2+S Y
ad0s1f    /usr       77103MB UFS2+S Y
ad0s1g    swap        1024MB SWAP
ad0s1h    swap        1024MB SWAP

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults  R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Ίυεέο τειεεγνιΠόαοά ογ αγίειονάβά ουι εάοάοιΠόαυι, οαδ οορειόοίγία ία ογίαεΠόαοά οά ινιιαόά οϊοδ εάε οά ογίαβά δνιόΰνδόςος αέα ία οά Υ÷αοα δνι÷αεηα εάοΰ ογ οΰός ουι ηοειβόαυι. Ία οη δνιδρι αοδου εα αδριγαιαόα οδ÷υι εΰεγ δϊο ιδνιβά ία εάοάοηδΰοίοι ογί ααεάοΰόοόςος οαδ. Ί δανάεΰδου δβίαέο ααβ÷ιαε οέο ογίαεΠόαέο ίαο αέα οϊ δανΰααέαια ίαο:

δβίαέο 1. ΕάοάοιΠόαέο εάε Γιάννιευαέα

Εάοΰδηςός	Ογίαβι δνιόΰνδόςος	Γιάννιευαει
ad0s1d	/var	ad0s1h
ad0s1f	/usr	ad0s1g

Óðíá÷-ßόð òçí ääéáðÜóóáç üðüð óðíðëüð. Óáð óðíέóðíýíá ùóðüóí íá ìçí ääéáðáóðßóððáðä äöáñíüÝð (ðáéÝðá) íÝ÷-ñé íá ïëïëççñðóáðä òç äéáäééáóßá ôïð journaling.

3.2 Ðñðç Äêêßçόç

Ôï óýóççíá óáð éá ïäééíßóáé öðóéïëäééÜ, äééÜ éá ÷ñáéáóðáß íá äðáíáñáóðáßðá òí /etc/fstab éáé íá äéáñÜðáðä ðéð éáðá÷-ññßóáéð äéá ðéð éáðáðíßóáéð swap ðïð éá ÷ñçóéíððïëççéíýíí óðá çñáñïüäéá. ÖðóéïëäééÜ, ç éáðÜðïççç ðïð ÷ñçóéíððïëçççðáé ùð éáñíééü swap ðáéäéðíáé ïá òí äñÜíá “b” (ð.÷. ad0s1b óðí ðáñÜäéäíá íáð). ÄéáñÜððá üéáð ðéð Üéäð éáðá÷-ññßóáéð äéá òí swap éáé äðáíáéééíßóðä òí óýóççíá óáð, ðóðá íá óðáíáðßóáé òí FreeBSD íá ðéð ÷ñçóéíððïëççç.

Ìüééð òí óýóççíá äéééíßóáé íáíÜ, éá áßíáóðá Ýðïéíéé íá ñðèíßóïíü òí journaling.

4 Ñýèìέóç ôïð Journaling

4.1 ÄêðÝäáçç òçð Áíôïëßðò gjournal

÷-ííóáð ðñáðïéíÜóáé üéáð ðéð äðáñáßçççðáð éáðáðíßóáéð, áßíáé ó÷-äðééÜ äðëü íá ñðèíßóïíü òí journaling. Éá ðñÝðáé íá ïäóáíýíü óå éáðÜóóáç áíüð ÷ñßçç, äéá òí ëüüí äððü äéóÝéäðä óðí óýóççíá ùð root éáé äñÜððá:

```
# shutdown now
```

ÐéÝðá Enter äéá íá ääáßðá óðí ðñáðééäñÝíí éÝéçðïð. Éá ðñÝðáé íá äðíðñíóáñðßóïíü ðéð éáðáðíßóáéð óðéð ïðíßáð éá áßíáé òí journaling, óðí ðáñÜäéäíá íáð ðéð /usr éáé /var:

```
# umount /usr /var
```

Öññððóð òí Üñèññüü ðïð ððñßá ðïð äðáéðáßðáé äéá òí journaling:

```
# gjournal load
```

×ñçóéíððïëççððá òðñá ðéð ççíáéðáéð óáð äéá íá éáéññßóðä ðïëá éáðÜðïççç ÷ñçóéíððïëççç äéá éÜé çñáñïüäéá. Óðí ðáñÜäéäíá íáð, òí /usr äñßóéäðáé óðí ad0s1f éáé òí çñáñïüäéá òïð éá áßíáé óðí ad0s1g, áñ òí /var áßíáé óðí ad0s1d éáé òí çñáñïüäéá òïð éá áßíáé óðí ad0s1h. Éá ÷ñáéáóðáßðá ðéð ðáñáéÜðü áíóïëÝð:

```
# gjournal label ad0s1f ad0s1g
```

```
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1f contains data.
```

```
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1g contains journal.
```

```
# gjournal label ad0s1d ad0s1h
```

```
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1d contains data.
```

```
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1h contains journal.
```

Óçíáßüçç: Áíí ðáéäððáßïð ðñÝáð éÜðïëáð äðü ðéð éáðáðíßóáéð áßíáé óå ÷ñßçç, ç áíôïëß gjournal éá óáð äðéóðñÝðáé Ýíá ïðïíü éÜéïð. Éá ðñÝðáé íá äéðáéÝðáðä òçí áíôïëß ÷ñçóéíððïëçççðáð òçí ðáñÜíüðñí -f ïá òçí ïðíßá éá ððí÷-ñáðóáðä òçí äðáíáñáðð ðïð ðñÝá, ð.÷.:

GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d consistent.

Αόου οοϊπεύδ οζιάβιάε υέε οϊ gjournal(8) ÷ ηζοέηηθζόα όέο δέζηηοηηβίο οϊό ζιάνηεηαβίθ αέα ίά άδέοδνΥφάε οϊ όγόζζιά άη÷άβιι όά όόάεάηη έάδÜόόάόζ.

4.2 ×ηΠόζ οϊό Journaling οά Υίαò ÊάόάοιΠόάέò

Αί έάε ζ δάηάδÜüü αέαάέέάόβά άβιάέ άδάνάβδζόζ αέα ίά ÷ ηζοέηηθζέΠόάόά journaling οά έάόάοιΠόάέò θϊό Υ÷ϊοί Πάζ αάαηΥία, ζ άίθβόθιε÷ζ αέαάέέάόβά αέα ίΥάδ έάόάοιΠόάέò άβιάέ δέι άδθΠ. Όόζι δάνβδδύόζ άόδΠ, ιδϊηάβ ίά ÷ ηζοέηηθζέζάβ ι βάέηδ δάνι÷Υάδ ούοί αέα όά αάαηΥία υοί έάε αέα οϊ ζιάνηεηαέι. Άέα δάνÜαάέαιά, οθιεΥόόά υέε Υ÷άό δηίόέΥόάε Υία ίΥι άβόέι έάε Υ÷άόά αζιέιόηάΠόάέ όζι έάδÜδζόζ /dev/ad1s1d. Ζ αζιέιόηάβ οϊό ζιάνηεηαβίθ άβιάέ άηέάδÜ άδθΠ έάε όάβιάόάέ δάηάέÜδ:

```
# gjournal label ad1s1d
```

Οϊ δηίάδέέάηΥι ιΥάάέηδ οϊό ζιάνηεηαβίθ άβιάέ 1 GB. Ιδϊηάβδά υόόυοί ίά οϊ ηδέιβόάόά ÷ ηζοέηηθζέΠόάό όζι άδέέηάΠ -s. Ιδϊηάβδά ίά άΠόάόά όέιΥδ όά bytes, Π ίά άÜέάόά ίάδÜ όζι όέιΠ Υία άδύ όά άηÜηιάόά K, M Π G αέα ίά αζέΠόάόά Kilobytes, Megabytes Π Gigabytes άίθβόθιε÷ά. ΌζιάέΠόάά υέε ζ άίθθΠ gjournal, άαί έά όάδ άδέοδνΥφάε ίά αζιέιόηάΠόάόά ζιάνηεηαέι θϊό ίά άβιάέ έέάδÜέέζέι έüüü ιέέηιΥ ίάάΥέηδ.

Άέα δάνÜαάέαιά, αέα ίά αζιέιόηάΠόάόά Υία ζιάνηεηαέι ίάάΥέηδ 2 GB, ιδϊηάβδά ίά ÷ ηζοέηηθζέΠόάόά όζι έέüέηδζ άίθθΠ:

```
# gjournal label -s 2G ad1s1d
```

Ιδϊηάβδά Υδάέόά ίά αζιέιόηάΠόάόά Υία όγόζζιά άη÷άβιι όόζ ίΥά όάδ έάδÜδζόζ, έάε όάόδύ÷ηιίά ίά άίάηάηθζέΠόάόά οϊ journaling, ÷ ηζοέηηθζέΠόάόά όζι άδέέηάΠ -J:

```
# newfs -J /dev/ad1s1d.journal
```

4.3 ΆίόυιÜδύόζ οϊό Journaling οά ΘηίόάηηίόιΥίι ΘδθΠία

Αί άαί έΥέάόά ίά οηόΠόάόά οϊ geom_journal υδ Üηέηηά, ιδϊηάβδά ίά άίόυιάόΠόάόά όέδ έάέόηόηάβδά οϊό όόηι θηίόάηηίόιΥι δθθΠία όάδ. Άδάηάηάόόάβδά οϊ άη÷άβιι ηδέιβόάυι οϊό δθθΠία, έάε αάάέέüέάβδά υέε δάηέέαιάÜίάέ όέδ έέüέηδέδ äyi άηάηΥδ:

```
options UFS_GJOURNAL # Όζιάβύόζ: ζ άδέέηάΠ άόδΠ οδÜñ÷άέ όόι GENERIC
```

```
options GEOM_JOURNAL # Έά θηΥδάέ ίά θηίόέΥόάόά άόδΠ όζ αήάιιΠ
```

Ιάόάέüδδβόόά έάέ άδάίάέάόάόδΠόάά οηί δθθΠία όάδ ÷ ηζοέηηθζέΠόάόά όέδ ό÷άόέΥδ ιάζάβδά όόι Άά÷άέηάέι οϊό FreeBSD. (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html)

Ιζι ίά÷Üόάόά ίά άόάέηΥόάόά όζι άίθβόθιε÷ζ έάόά÷ηηζόζ “load” άδύ οϊ άη÷άβιι /boot/loader.conf άί όζι άβ÷άόά ÷ ηζοέηηθζέΠόάέ δηίζάηοιΥιü.

5 Αίοείαοϐδεός ΘñĩäēçìÛòùĩ

Οĩ äēϋēĩōēĩ òĩϐĩä ēäēϋððäē òð÷ĩÿð ãñùðϐðäēð ò÷äðēēÛ ìä ðñĩäēϐĩäðä ðĩð ìðĩñãßðä ìä òðĩäĩðϐðäðä òçĩ òēĩðĩβζός òĩð journaling.

1. ÊäðÛ òç äēÛñēäēä Ýĩðĩçð ÷ñϐός òĩð äßðēĩð, òĩ óýóçĩä ìĩð òðäĩäðÛäē ìä kernel panic. ÒðÛñ÷äē ðãñßðòùç ãððù ìä ò÷äðæäðäē ìä òĩ journaling;

Àβĩäē ðēäĩϋ òĩ çĩãñēϋäēĩ ìä äãĩæäē ðñēĩ ðñĩēÛäĩĩ òä ðñĩçäĩϋĩäĩ äããñÝĩä òĩð ìä ìäðäðãñēĩϋ òðĩ óýóçĩä äñ÷äßϋ. Êä ðñÝðäē ìä òēĩÛððä ùðē òĩ ìÝäæēð òĩð çĩãñēĩäβĩð äãĩ äĩãñðÛðäē äðù òĩ ìÝäæēð òĩð ðãñĩ÷Ýä äããñÝĩϋ, äēēÛ äðù òĩ òũñðĩ äñäáðßäð òĩð. Áĩ ç äñäóçñēϋðçðä òĩð äßðēĩð òäð äβĩäē òϗçēϐ, ää ÷ñäéáððäßðä ìäääēϋðãñĩ ìÝäæēð äää òçĩ êäðÛðìçός òĩð çĩãñēĩäβĩð. Äãßðä òç ò÷äðēēϐ ççĩäßùç òçĩ äĩϋðçðä Êäðäĩϋçός òĩð Journaling.

2. çäĩä ēÛðēĩ ēÛēĩð òðēð ãðēĩßðäēð, êäē äãĩ ìðĩñ ðēÝĩ ìä ìäēēĩϐù äãñēēÛ òĩ óýóçĩä ìĩð. ÒðÛñ÷äē ðñùðĩð ìä òĩ äēĩñēϐù;

ðēääĩϋ ìä÷Ûðäð ìä ðñĩðēÝðäðä (ϐ Ý÷äðä ēÛĩäē ēÛēĩð) òçĩ êäðä÷ñççός òðĩ /boot/loader.conf, ϐ βòùð òðÛñ÷äē ēÛēĩð òðĩ äñ÷äßĩ /etc/fstab. Óä ēÛēç äððÛ òðĩϐēùð äēĩñēϐñĩðäē äýēĩä. ðēÝððä **Enter** äää ìä ìäēēĩϐðäð òĩ ðñĩäðēäãĩÝĩ ēÝēðòð ēäéðĩðñäßäð äĩϋð ÷ñϐός. ìäðÛ äĩðĩðßððä òçĩ ðçäϐ òĩð ðñĩäēϐĩäðìð:

```
# cat /boot/loader.conf
```

Áĩ êäßðäē ϐ òðÛñ÷äē ēÛēĩð òçĩ êäðä÷ñççός geom_journal_load, ìē äĩðßððē÷äð òððēäðÝð äãĩ äçĩēĩðñäĩϋðäē êäĩ. ìðĩñãßðä ìä òĩðððäðä òĩ Ûñēñùĩä ÷äēñĩēβĩçðä, ìä ðñĩðãñðϐðäðä ùēäð òēð êäðäðĩϐðäēð, êäē ìä òðĩä÷ßðäðä ìä òçĩ äãñēēϐ äēēβĩçός:

```
# gjournal load
```

```
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1g contains journal.
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1h contains journal.
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1d contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d clean.
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1f contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1f clean.
```

```
# mount -a
# exit
(ç äēēβĩçός òðĩä÷ßðäðä)
```

Áĩ ùððùðĩ ç êäðä÷ñççός äððϐ äβĩäē òùððϐ, ãβĩðä ìēä ìäðēÛ òðĩ äñ÷äßĩ /etc/fstab. Òĩ ðēĩ ðēääĩ äβĩäē ìä äñãßðä ùðē ēÛðēä êäðä÷ñççός êäßðäē, ϐ äβĩäē ēÛēĩð. Óçĩ ðãñßðòùç äððϐ, ðñĩðãñðϐðäðä ÷äēñĩēβĩçðä ùēäð òēð êäðäðĩϐðäēð êäē òðĩä÷ßðäðä òçĩ äēēβĩçός äãñēēÛ.

3. ìðĩñϐ ìä êäðäñãϐù òĩ journaling êäē ìä äðēóðñÝðù òðĩ äãñēēϋ óýóçĩä äñ÷äßϋ ìä òä Soft Updates;

ÄÝäää. ×ñçðēĩðēϐðäðä òçĩ äēϋēĩðēç ääääēäóßä ç ìðĩßä äĩäēñäß òēð äēēäãÝð. ìðĩñãßðä Ýðäðä ìä ÷ñçðēĩðēϐðäðä òēð êäðäðĩϐðäēð òũĩ çĩãñēĩäßϋ äää Ûēēĩ òēĩðù, äòùðĩ òĩ äðēēðĩäßðä.

ÄéóÝēäðä ùð root êäē ìäðäããßðä òä êäðÛððäç äĩϋð ÷ñϐός:

```
# shutdown now
```

Αδυναμία φόρτωσης του ελαστικού φάσματος στο ÷ ηχοειδίκευση journaling:

```
# umount /usr /var
```

Όσο ÷ ηύβωα αά αήνιευα:

```
# gjournal sync
```

Οαίαόωα οίω δάνι ÷ αβδ αήνιευαβίω:

```
# gjournal stop ad0s1d.journal
# gjournal stop ad0s1f.journal
```

Αεάνύωα αά metadata οίω journaling αδύ ηεαδ οέδ οωέαωύδ στο ÷ ηχοειδίκευση:

```
# gjournal clear ad0s1d
# gjournal clear ad0s1f
# gjournal clear ad0s1g
# gjournal clear ad0s1h
```

Αίαένύωα οίω αδέειαβ οίω journaling, εαέ εύωα ίαίύ οίω αδέειαβ αέα Soft Updates:

```
# tuneefs -J disable -n enable ad0s1d
```

```
tuneefs: gjournal cleared
tuneefs: soft updates set
```

```
# tuneefs-J disable -n enable ad0s1f
```

```
tuneefs: gjournal cleared
tuneefs: soft updates set
```

Δνιόαωωα ÷ αένιέβίωα οέδ εάνιέύδ εαόαίωωα:

```
# mount -o rw /dev/ad0s1d /var
# mount -o rw /dev/ad0s1f /usr
```

Ααίανάαόωα οί /etc/fstab εαέ ααίαύύνάωα οέδ δνιαιύίαιαδ ηέιβωα:

/dev/ad0s1f	/usr	ufs	rw	2	2
/dev/ad0s1d	/var	ufs	rw	2	2

Όύεω, ααίανάαόωα οί αν ÷ αβί /boot/loader.conf, ααένύωα οί εαόα ÷ ηχοέ στο οίωπίαε οί ΰνιηά geom_journal εαέ ααίαέειωα οί ούόαία αά.

6 Αδέεύη Δεχνιόηαδ

Οί journaling αβίαε ίεα ο ÷ αδέεΰ ίά αοίαδωωα οίω FreeBSD, εαέ ύωε ααί αβίαε αέηα εαΰ δαέινηύίγ. ουδ ηιυδ ία ανάωα ÷ ηόείαδ δεχνιόηαδ οέδ δάνεΰδ αίαοιύ:

- ÕðÛñ÷ãé Ýía íÝï òìÐíá áéá ôï journaling (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/geom-gjournal.html) óðï Åã÷ãéñßäéï ôïõ FreeBSD.
- Áððð ç äçïïóßãðóç (<http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-current/2006-June/064043.html>) óðç ëßóðá freebsd-current (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current>) áðü ôïí äçïéïñäü ôïõ gjournal(8), Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>.
- Áððð ç äçïïóßãðóç (<http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-questions/2008-April/173501.html>) óðç ëßóðá freebsd-questions (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-questions>) áðü ôïí Ivan Voras <ivoras@FreeBSD.org>.
- Ìé óåëßäðò manual ôïõ gjournal(8) éáé geom(8).