

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 1.5
2008/12/08 03:10:51 keramida Exp \$

ÐíáðíáðéêÛ Äééáéþíáðá © 2008 ìáípεçò ÊéáãéÛò

Ôï FreeBSD áβíáé Ýíá éáðï÷ ðñùíÝíí àìðíñέêÛ óýíáíñï ðïõ FreeBSD Foundation.
ÐíñέÝò áðÛ ðéð èÝíáéð þ ðñÛóáéð íé ðïíßáð ÷ ðçóέííðíñéýíóáé áðÛ ðïðð éáðáóéáðáóðÝð þ ðïðð ðùεçðÝð ðïðð áéá íá áéáññßíïí óá ðñíúúíóá ðïðð éáðñíýíóáé àìðíñέêÛ óýíáíñï. ¼ðïð áððÝð àìðáíßæííóáé óá áððÛ ðï éáßíáíí éáé áéá ùáðð áðÛ áððÝð àíùñßæáé ç ìíÛáá ÁíÛðððíçð ðïõ FreeBSD ùðé áβíáé ðééáíúí íá áβíáé àìðíñέêÛ óýíáíñï, éá ááßðá Ýíá áðÛ óá óýíáíñï: “TM” þ “®”.

Íá óýóðçíá áñ÷áßúí ðïõ áéáéÝðáé àïíáðùðçðá journaling, ÷ ðçóέííðíñéáß Ýíá áñ÷áßí éáðáññáðð (journal þ çíáññéúáéí) óðï ðïíßí áβíííóáé áñ÷έêÛ íé áááñáðÝð ðñéí éáðá÷ ùñçéíýí óðï éáíñέêÛ óýóðçíá áñ÷áßúí. Ìá ðñí ðñùðí áððÛ ðïíñáß íá àíáóóáééóðáß ç áéáñáéúðçðá ðïõ óððððíáðïð áñ÷áßúí óðçí ðáñßðððóç éáðÛññáððóçð þ áðÛðñçð áéáéíððð ðçð ðñíðíñíóßáð ðïõ. Ç ÷ ðñðç ðïõ journaling áéáóðáéßæáé ðçí óðñíñέêþ áéáñáéúðçðá ðïõ óððððíáðïð áñ÷áßúí, áéêÛ ááí ðïíñáß íá áéáóðáéßóáé ùðé ááí éá Ý÷íðá áðþéáé áááñÝíúí óá ìáíííúí Ýíá áñ÷áßá óá ðïíßá þðáí áíá÷ñÝò óá ÷ ðñðç ðçí þñá ðçð éáðÛññáððóçð. Íá ðéáíñÝðçíá ðïõ journaling áβíáé ç áéá÷έóððíßççð ðïõ ÷ ðñùíð ðïõ áðáéðáßðáé áéá ðñí Ýéáá÷í ðïõ óððððíáðïð áñ÷áßúí óá ðáñßðððóç éáéíý ðáñíáðéóíý. Ôï óýóðçíá áñ÷áßúí UFS ðïõ ÷ ðçóέííðíñéáßáé áðÛ ðï FreeBSD ááí áéáéÝðáé áéêÛ ðïõ áíóúíáðùíÝíí journaling. Ùóðùóí, ðï ðéáßðéí éáéðïíñáéþí GEOM óðï FreeBSD 7.x ðáñÝ÷áé Ýíá íÝí journal class ðï ðïíßí áβíáé áððþ ðç àðíáðùðçðá, éáé ìÛééóðá áíáíÛñçðá áðÛ ðï óýóðçíá áñ÷áßúí ðïõ ÷ ðçóέííðíñéáßáé. Óðï Ûñññí áððÛ áíáðÛæíðíá ðùð ðïíñíýíá íá ÷ ðçóέííðíñéáßáé ðï ðïíñíñí óá Ýíá ðððéêÛ desktop íç÷íçíá áéá áññáóðá áññáðßíð.

1 Äéóáãùãþ

Áí éáé íé ðáñéóóúðáññé áíððçñáðçðÝð ðïõ ÷ ðçóέííðíñéýíóáé óá ðáñéáÛéñíóá ðáñáãùãþð áβíáé éáêÛ ðñíóóáðáðïÝíñé áðÛ íç÷íçíáíñíðð ðáñíáðéóíýð, ááí óðíááβíáé ðï þáéí éáé ìá ðï óðíçééíÝíí desktop íç÷íçíá ðï ðïíßí áñßóéáðáé óðá ÷ Ýñéá ðïõ ðáéééíý ÷ ðñðç. ÁððÛ óðíðèðð ááí ðñíóóáðáýáðáé áðÛ áéáéíðÝð ðáýíáðïð, áíþ ááí áβíáé éáé íé èßáð ðé ðáñéðððáéð ðïõ í éáéúð ðáñíáðéóíýð ðáßéáðáé óá éáíéáðíÝíí ÷ áéñéóíù ðïõ ÷ ðñðç (éáðÛ èÛèð ðßáç ðïõ reset é.á.). Óðéð ðáñéóóúðáññáð áðÛ áððÝð ðéð ðáñéðððáéð, óá Soft Updates ðïõ ÷ ðçóέííðíñéáß ðï óýóðçíá áñ÷áßúí UFS ðïíñíýí íá ðï ðñíóóáðáýóíðí áñéáðÛ éáêÛ, áí éáé ìáðÛ ðñíáεçíáðéêÛ ðáñíáðéóíù áðáéðáßðáé óðíðèðð Ýéáá÷íð ðïõ óððððíáðïð áñ÷áßúí, ð ðïíßíð áéúíá éáé ùðáí áβíáðáé óðï ðáñáóéþíñéí, áéáñéáß áñéáðÛ ÷ ðñùí. Óá óðÛíéáð

ðāneððoþoáeò, òī óyóòçía ān ÷ āβuī īðīnāβ íá òðīóòāβ æçieÛ ç īðīā íá ÷ nāēÛ æāoáē ÷ āēniēβiçòç āðÝīāáoç āēá íá āēniēuēāβ, āþ āβíáē ðēēāīþ ēáē ç āðþēāá āāānÝīuī.

Ç íŸá äöíáöüöçöâ äéá journaling ðïð ðánŸ÷âöâé äðü öî GEOM îðñíâß íá âîççöðöâé éäéâßöâñá ööèð ðánâðŸüü ðänéððöâéð, äéâ÷éöðîðîðíöâð öî ÷ñüñ ðïð áðäéðâßöâé äéá öîñ Ÿéââ÷î öïð öðöððíáöïð äñ÷âßüñ éâé äíáööâéßæüíöâð üöé öî öýöðçíá éâ äðárŸéèâé ðïçý öýîññá öâ ööâéâñð éâðŸöðöâç.

Ôi Ûñēñi áðòù ðāñēāñÛòāē íēā áēāēēēáòßā áēā ðēi ðēiðißçòç ðiõ UFS journaling óā Ýíā ðòðēēü desktop PC (ðòì ðiðißi ðñçòēiðiēāßòāē Ýíáð óēēçñüð āßòēið ðiùòì áēā ði óýóðçíā uòì ēāē áēā ðā āāāñÝíā). Èā ðñÝðāē íā áēiēiðēßòāðā áðòÝð ðēð ðāçāßāð ēáðÛ çē ðēñēāēā íēáð ðÝáð āāēáðÛòáðóçð ðiõ FreeBSD. Óā āßiáðā āßíāē āñēāðÛ áðēÛ ēāē āāí áðáēòìýí ēāēáßòāñā ðiēýðēiēāð āiòìēÝð.

Áöïý äéáâÛóåôå åõöü ôï Ûñèñï, èá îÝñåôå:

- Dùò íá áàòíáγòáòá òÜðíéí ÷ þñí óòí áßóéí áéá òí journaling éáòÜ òç áéÜñéáéá íéáò íÝáò ááéáòÜóóáóçò òíò FreeBSD.
- Dùò íá öíñòþóáòá éáé íá áíáñáíðíéþóáòá òí Üñèñùíá (module) geom_journal (þ Dùò íá áíóùíáðþóáòá òç éáéòíòñáßá òíò óóíí ðñíóáñííòíÝíí ðòñþíá óáò).
- Dùò íá láóáòñÝþáòá óá òðÜñ ÷ ííðá óóóòíþáóá áñ÷áßíí óáò þóóá íá ÷ñçóéííðíéíýí journaling, éáé òé ðáñáíÝòñíòð éá ðñÝðáé íá áþóáòá óóí /etc/fstab þóóá íá óá ðñíóáñòþóáòá.
- Dùò íá áíáñáíðíéþóáòá òí journaling óá íÝáò (Üááéáò) éáóáòíþóáéð.
- Dùò íá áíóéíáòðþóáòá ðñíáéþíáóá ðíò ó÷áòðáéííðáé lá òí journaling.

Đñéí äéáâÛóâôă áõôü ôï Ûñèñï, èá đñÝđăé:

- Íá éadóañáBoâ ááoéêÝò Ýínéào ôiõ UNIX® éáé ôiõ FreeBSD.
- Íá áBoóá áñíééáèùÝíñò ìà ôç áéááééáóá áãéáóÜóóáoçò ôiõ FreeBSD éáé ôi áñçèçôéèù ðññáñáñá **sysinstall**.

ḐñiāēāiḏiBōç: Ç āēāāēēāōāōā ḏiḡ ḑāñēāñṰōāōāē āāp, ḑñiññBæāōāē āēā ÷ñPōç ḡā iYāō āāēāōāōōṰōāēō, Ṱḏiḡ āāi ḑḐṰñ÷Ṱi āēṰiā ḑḏiēçēāōiYīā āāāñiYīā ÷ñPōç. Ái ēāē āBīāē āōiāōñ iā ḑñiḏiḏiēPōāōā ēāē iā āḑāēōāBīāōā ḡç āēāāēēāōā āōḐ ḡā iç÷āiPīāōā ḏiḡ āñBōēiḡāē Pāç ḡā ēāñiēēP ÷ñPōç, ēā ḑñYḑāē iḑḡōāḑḏiḡā iā ḑṰñāōā *āiōBāñāōā āōōāēāBāō* Ṱēñi ḡñi ḡçāiōēēP āāāñiYiñi ḑñēi āḑē÷āēñPōāōā iḏiēāāPḏiḡā āēēāāP. ¼āōāi ēṰiāōā āēēāāYḑ ḡōā ḡḑḑPīāōā āñ÷āññi ēāē ḡōēō ēāōāñPōāēō ḡñi āBōēñi ḡā ḡYḑiēi āḑBḑāñi, āBīāē ḑēēāñi iā ēṰiāōā ēṰēç ḡā iḑiBā ēā ḑḏiāñi iñēñāBā āēā ḡā āāāñiYīā ḡāō.

2 Êáôáíüçóç ôïñ Journaling óôï FreeBSD

[illegible][illegible]

¼οάί αβίάοάε ÷ ñþόζ οϊθ journaling οά Υία όγόόζιά άñ÷άβυί, άδάέοάβόάέ εÛθιεϊò áεάγέάñïò ÷ þñïò áέα ίά άθιεζέάγυίόάέ οά άάάñΥία οϊθ ζιάντεϊάβïò έáoάάñáoþò (journal). Ì ÷ þñïò οϊθ άβόέïò θïò άθιεζέάγυίόάέ οά θñάάιáoέεÛ άάάñΥία άίáoΥñáoάέ ùò θάνï÷Υáo άάάñΥίυί (data provider), άþ ï ÷ þñïò οοίí ιθïβï άθιεζέάγυίόάέ οï ζιάντεϊάέί íñÛáoάέ θάνï÷Υáo ζιάντεϊάβïò (journal provider). Οά θάñβθòυόζ θïò οï journaling άβίάοάέ οά όγόόζιά άñ÷άβυί οï ιθïβï Υ÷άέ þάç άάάñΥία, ίέ άγί θάνï÷άβò θñΥθάέ ίά άñβόέïíόάέ οά έáoíñáoέέΥò έáoάοιþáoέò. Οά θάñβθòυόζ ÷ ñþόζò journaling οά ίΥά έáoÛòιζόζ, Υ÷άόά όζί άθέέϊάþ ίά ÷ ñçóέïíθιεþáoάò οίí þάέί θάνï÷Υά έάέ άέα οά άάάñΥία έάέ άέα οï ζιάντεϊάέί. Οά εÛέά θάñβθòυόζ, ίά όç ÷ ñþόζ όçò άίóιεþò çjournal, ίέ άγί θάνï÷άβò οóíáoÛάέίόάέ άέα ίά άçιεíòñáþóíí οï óάέέεÛ όγόόζιά άñ÷άβυί θïò θθíόόçñáέά journaling. Άέα θάνÛάέάíá:

- ÈΥέáoά ίά ÷ ñçóέïíθιεþáoάò journaling οοί όγόόζιά άñ÷άβυί /usr, οï ιθïβï άñβόέáoάέ οοί /dev/ad0s1f (οï όγόόζιά άñ÷άβυί θάñέΥ÷άέ þάç άάάñΥία).
- ÷áoά έñáoþáoά εÛθιεϊ έáíυ ÷ þñï οοί άβόέï, οά ίέα έáoÛòιζόζ οοί /dev/ad0s1g.
- Ìά όζί ÷ ñþόζ όçò άίóιεþò çjournal, έά άçιεíòñάçέάþ ίέα ίΥά οóóέáoþ, ç /dev/ad0s1f.journal, ùθïò οï /dev/ad0s1f έά άβίάέ í θάνï÷Υáo άάάñΥίυί έάέ οï /dev/ad0s1g έά άβίάέ í θάνï÷Υáo ζιάντεϊάβïò. Ç ίΥά άóòþ οóóέáoþ έά ÷ ñçóέïíθιεάβόάέ θέΥíí άέα ùέáo óέò άñáoóáò θïò έά έέóάέγίόάέ οοί όγόόζιά άñ÷άβυί.

Ï ÷ þñïò οοί άβόέï θïò άθάέοάβόάέ άέα οï ζιάντεϊάέί άίáñòÛόάέ áðu όç ÷ ñþόζ οϊθ οóóòþáoíò άñ÷άβυί, έάέ ù÷έ áðu οï ïΥάέέïò οïò θάνï÷Υά άάάñΥίυί. Άέα θάνÛάέάíá, οά Υία οóθέέÛ ίç÷Ûίçιά άñáoάβïò, έά άβίάέ άñέáoù ίά ÷ ñçóέïíθιεþáoάò 1 GB άέα οίí θάνï÷Υά ζιάντεϊάβïò οïò οóóòþáoíò άñ÷άβυί /usr, άþ οά Υία ίç÷Ûίçιά οï ιθïβï ÷ ñçóέïíθιεάβόάέ οά άñáoóáò ùθïò ίέ άάάñáoÝò οοί άβόέï άβίάέ θιεý óò÷ίÝò έάέ ίάáÛέáo οά ïΥάέέïò (θ.÷. άðáíñáoóáά video) έά ÷ ñάέáoóáβòά θάñέóóúóáñï ÷ þñï. Οά θάñβθòυόζ θïò ï ÷ þñïò θïò Υ÷άέ άáoíáoέάþ άέα οï ζιάντεϊάέί άίáíòçέέáþ θñέí άβίάέ άóíáoþ ç άάάñáoþ άάάñΥίυί οοί έáñíέέÛ όγόόζιά άñ÷άβυί, οï όγόόζιά έά έáoάññáγóάέ ίά kernel panic.

Όçιάβυόç: Οά ίάáΥέç θïò θñíáoáβñííόάέ άáþ άέα οίí θάνï÷Υά ζιάντεϊάβïò, άβίάέ áòþέáíí ίά θñíέáέΥóííí θñúάέçιά οά οóòέéþ ÷ ñþόζ άñáoάβïò (θάñέþάçόç οóí έέáoáþέòí, áðáíñáoóáά έάέíΥííò, άíáoáñáoáþ θíέòíÝóúí). Áí ùóóúóí οï άβáoò όçò άñáoóáóáo óáo θάñέέáíáÛίάέ Υíóíιç ÷ ñþόζ οïò óέέçñíý άβόέïò, ίòíñáβòά ίά ÷ ñçóέïíθιεþáoάò οίí έέüέíòέí έáíúíά έάέ όç ίάάάέγóáñç άóíáoþ άίέíθέóóáά: ùέç ç ííþιç RAM οïò οóóòþáoíò óáo θñÝðάέ ίά ÷ ùñÛάέ οóí 30% οïò ÷ þñïò οïò ζιάντεϊάβïò. Άέα θάνÛάέάíá, άí οï όγόόζιά óáo Υ÷άέ 1 GB RAM, έά θñÝðάέ ίά άçιεíòñáþáoάζ ζιάντεϊάέί ίάáÝέïòò θάñβθïò 3.3 GB. (θíέέáðέáoέÛóóá οï ïΥάέέïò όçò RAM ίά οï 3.3 άέα ίά άñáβòά οï ïΥάέέïò οïò ζιάντεϊάβïò.)

Άέα θάñέóóúóáñáo θέçñíöíñáò ó÷άέέÛ ìά οï journaling, θάñάέάέγííά έέáoÛóóá όç óάέþáá manual οïò çjournal(8).

3 Άþíáoά ΈáoÛ όçí ΆέέáoÛóóáoç οïò FreeBSD

3.1 ΆÝóíáoóç ×þñïò οοί Άβόέï άέα οï Journaling

Ίά οóθέέÛ desktop ίç÷Ûίçιά, Υ÷άέ οóíþέùò Υία óέέçñú άβόέï οοίí ιθïβï άθιεζέάγυίόάέ οúóí οï έáoíòñάέέÛ ùóí έάέ οά άάάñΥία οïò ÷ ñþόζ. Οóíþέùò, ίέ θñíáðέέάñΥíáo έáoάοιþáoέò θïò άçιεíòñáγíóάέ áðu οï **sysinstall** άβίάέ θάñβθïò οúóóÝò: Ίά desktop ίç÷Ûίçιά ááí ÷ ñάέÛáoάέ ίάáÛέç έáoÛòιζόç /var, άþ οï ίάάάέγóáñï ïÝñïò οïò έέáγέάñïò ÷ þñïò άθíáááoάέ οοί /usr, áóíý οóíòò θθíέáoάέÛáíòò οïò άθιεζέάγυίόάέ οά άάάñΥία οïò ÷ ñþόζ έάέ άβñííόάέ έάέ ίέ άάέáoáoóÛáoέò οïò έíάέóíέέý.

×ñçóέïíθιεþíáoð óέò θñíáðέέάñΥíáo έáoάοιþáoέò (άóóÝò θïò άçιεíòñάáß í áðáíñáoóóóþò **Disklabel** ùóáí θέÝóáoά οï **A**), ááí ïΥíάέ έάέüέïò έέáγέάñïò ÷ þñïò. Ûóóúóí εÛέά έáoÛòιζόç óóçí ιθíá έΥέáoά ίά ÷ ñçóέïíθιεþáoάò journaling,

άδειΥίαέ ίά νύόΰάέ άέα όζίαβά δñιόΰñόζόζό όά εΰεά έάόΰόζόζό διό άζιέιόñāāβόάέ. Όόι όζίαβί άόόυ, āāí ððΰñ÷íοί όζίαβά δñιόΰñόζόζό άέα όέό έάόάόιΠόάέό ίάδ, έάέ όόζι δñāāíάόέέυόζόά *āāí όά ÷ñāέάέυüíάόόā έάí*. Ίέ έάόάόιΠόάέό διό ÷ñζόέιιδρειγίόάέ άέα όά ζιāñíεüάέά, āāí δñιόāñòΠίόάέ εΰδιό.

Άέα ίά άδριόγāíοiā άόόΰ όά δñíāεΠiāόā ίā όi **sysinstall**, έā άζιέιόñāΠόiοiā άόόΰό όέό έάόάόιΠόάέό ύό ÷ññí swap. Όόí swap āāí āβíāόάέ διόΰ δñιόΰñόζόζό, āñε έάέ όi **sysinstall** āāí Υ÷āέ έāíΥiā δñüāέζiā ίā άζιέιόñāΠόāέ üόāδ όΰδρειάδ έάόάόιΠόάέό ÷ñāέάέüíάόόā. Ίāόΰ όζi δñΠόζ āέέβiζόζό, έā δñΥδāέ üόόüοi ίā āδāíāñāάόόiγiā όi āñ÷āβi /etc/fstab έάέ ίā άόāέñΥóíοiā όέό Υiόñā έāόā÷ññΠόάέό swap διό άζιέιόñāΠεζέāí έāόΰ όζi āāέāόΰόόάόζ.

Άέα ίā άζιέιόñāΠόāόā όiόδ ÷ññiόδ swap, ÷ñζόέiιδρειΠόāδ δΰέέ όā δεΠέόñā ίā όā āāέΰέέā άέα ίā iāόāέέiΠόāόā όζi iδΰñā āδέέiāΠό όόi ΰñü iΥññó όζό iέüiζό όiό āδāíāñāάόόΠ **Disklabel**, Υόόέ Πόāά ίā āβíāέ āδέέāñiΥñ όi üññā όiό όέέζññíγ āβόέiό. Έāóüδéí, δéΥóóā **N**, āΠόā όi āδέέóñζóü iΥāāέiό (*1024M*), έάέ āδέέΥiόā “swap space” áδü όi iāñíγ δiό āiόāíβāέāόāέ. Åδāíāεΰāāóā άέα εΰεā ζiāñíεüāέi δiό āδέέóñāβóā ίā άζιέιόñāΠόāόā. Όόí δāñÜāāέāñā ίāό, άζιέιόñāñiγiā āγi έāόāóñΠόάέό όόέό iδñβāδ έā āδρειζέāγñíόáέ όā ζiāñíεüāέά óñi /usr έάέ /var. Όi óāέέéü áδiόΥéāóñā óāβíāόáέ όόζi δāñāέΰóü āέέüíā:

```

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.

```

Ίüέέό iέiέέζñΠόāόā όζ άζιέιόñāβā óñi έāόāóñΠόāñi, óāδ óóíέóóñiγiā ίā όζiāέΠόāόā όā iññiāόā όiόδ έάέ όā όζiāβā δñιόΰñόζόζό άέα ίā όā Υ÷āόā δñü÷āέñā έāόΰ όζ όΰόζ óñi ñóèiβóāñi. Ίā όñi δñüδi áόóü έā áδriόγāāόā όó÷ññi εΰέζ δiό iδññāβ ίā έāόāóññΥóñi όζi āāέāόΰόόáόζ óāδ. Ί δāñāέΰóü δβíāέāδ āāβ÷íāέ όέό όζiāέΠόáέό iāδ άέα όi δāñÜāāέāñā ίāό:

δβíāέāδ 1. ΈāóāóñΠόáέό έάέ ζiāñíεüāέá

Έāóΰóζόζ	Όζiāβi δñiόΰñόζόζό	ζiāñíεüāέí
ad0s1d	/var	ad0s1h
ad0s1f	/usr	ad0s1g

Óðíá÷-βόðå òçí åäέáðÜóðáóç üðüð óðíðèüð. Óáð óðíέóðíýíå ùóðüóí íå ìçí åäέáðáóððóáðå äöáñíüÝð (ðåéÝðå) íÝ÷-ñé íå ðéðèççñðóáðå òç åέååέέáóðå ôïð journaling.

3.2 Ðñðç Äêêßçόç

Ôï óýóðçíå óáð åå íåέíðóåé òðóέðéðåéÜ, åéÜ åå ÷-ñåέáóðåß íå äðåíåñåóðåßðå ôí /etc/fstab ååé íå åέåñÜðåðå ðéð åáðå÷-ññðóåð ååé ðéð åáðåðíðóåð swap ðïð åå ÷-ñçóέíðéççéýíí óðå çñññüüåå. ÖðóέðéðåéÜ, ç åáðÜðíçç ðïð ÷-ñçóέíðéçåßðåé ùð åáñíέéü swap ðåååðíåé íå ôí åñÜíå “b” (ð.÷. ad0s1b óðí ðåñÜååñåéå íåð). ÄååñÜðåðå üåð ðéð Üéåð åáðå÷-ññðóåð ååé ôí swap ååé äðåíåñåéðóðå ôí óýóðçíå óáð, ðóðå íå óðåíåðóåé ôí FreeBSD íå ðéð ÷-ñçóέíðéçåß.

Ìüééð ôí óýóðçíå åéåéðóåé íåíÜ, åå åßåáðå Ýðíéíé íå ððèðóíðå ôí journaling.

4 Νýέíέóç ôïð Journaling

4.1 ÄêÜéåóç òçð Äíðíèðò gjournal

÷-ññóáð ðñåðíéÜóåé üåð ðéð äðåñåßðçðåð åáðåðíðóåð, åßåé ó÷-äðééÜ äðüü íå ððèðóíðå ôí journaling. Äå ðñÝðåé íå íåðåñíýíå óå åáðÜóðáóç åñüð ÷-ñðóç, ååé ôí üüåí äðüü åéóÝéåðå óðí óýóðçíå ùð root ååé åñÜðå:

```
# shutdown now
```

ÐéÝðåä **Enter** ååé íå åååðå óðí ðñåðéååñíÝñí éÝéçððð. Äå ðñÝðåé íå äðíðñåñåððóíðå ðéð åáðåðíðóåð óðéð ðððåð åå åßåé ôí journaling, óðí ðåñÜååñåéå íåð ðéð /usr ååé /var:

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

Öññðóðå ôí Üñèññüå ôïð ððñíå ðïð äðåéðåßðåé ååé ôí journaling:

```
# gjournal load
```

×-ñçóέíðéççððå ðñå ðéð óçíåðóåð óáð ååé íå ååññðóåð ðéåå åáðÜðíçç ÷-ñçóέíðéçåßðåé ååé éÜå çñññüüåé. Óðí ðåñÜååñåéå íåð, ôí /usr åñðóéåðåé óðí ad0s1f ååé ôí çñññüüåé ôïð åå åßåé óðí ad0s1g, åñ ðí /var åßåé óðí ad0s1d ååé ôí çñññüüåé ôïð åå åßåé óðí ad0s1h. Äå ÷-ñåέáóðåßðå ðéð ðåñåÜðüü åñóéÜð:

```
# 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.
```

Óçíåßüóç: Äí ðååäððåßðð ðñÝåð éÜðéåð äðü ðéð åáðåðíðóåð åßåé óå ÷-ñðç, ç åíðíèð gjournal åå óáð åðéóðñÝðåé Ýíå ðñíðå éÜéðð. Äå ðñÝðåé íå åéðåÝóðåð òçí åíðíèð ÷-ñçóέíðéççððåð òçí ðåñÜååñåé -f íå òçí ðððå åå ðð÷-ñðóáðå òçí äðåíåñåðð ðïð ðñÝå, ð.÷.:

```
# gjournal label -f ad0s1d ad0s1h
```

Αν ο δίσκος είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί χωρίς προβλήματα.

Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα. Απλά πρέπει να διασφαλίσει ότι ο δίσκος είναι καθαρός πριν από την εγκατάσταση. Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα.

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

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

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

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

Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα. Απλά πρέπει να διασφαλίσει ότι ο δίσκος είναι καθαρός πριν από την εγκατάσταση. Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα.

```
# mount -o async /dev/ad0s1d.journal /var
# mount -o async /dev/ad0s1f.journal /usr
```

Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα. Απλά πρέπει να διασφαλίσει ότι ο δίσκος είναι καθαρός πριν από την εγκατάσταση. Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα.

```
/dev/ad0s1f.journal    /usr                ufs                rw,async           2                2
/dev/ad0s1d.journal    /var                ufs                rw,async           2                2
```

Οδηγός για UFS Journaling: Απλά πρέπει να διασφαλίσει ότι ο δίσκος είναι καθαρός πριν από την εγκατάσταση. Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα.

Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα. Απλά πρέπει να διασφαλίσει ότι ο δίσκος είναι καθαρός πριν από την εγκατάσταση. Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα.

```
geom_journal_load="YES"
```

Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα. Απλά πρέπει να διασφαλίσει ότι ο δίσκος είναι καθαρός πριν από την εγκατάσταση. Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα.

```
ad0: 76293MB XEC XE800JD-00HBC0 08.02D08 at ata0-master SATA150
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.
```

Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα. Απλά πρέπει να διασφαλίσει ότι ο δίσκος είναι καθαρός πριν από την εγκατάσταση. Αν ο δίσκος δεν είναι καθαρός, τότε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί με μήνυμα λάσκα.

GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d consistent.

Άόου όοϊπεύό όζιάβιάέ υόέ οϊ gjournal(8) ÷ ηζόέηηθζόά όέό δέζηηοηηβάό οϊό ζιάνηεηάβηό αέα ίά άδέόδηΎφάέ οϊ όύόόζιά άη÷άβηι όά όόάέάηη έάόΰόόάόζ.

4.2 ×ηπόζ οϊό Journaling οά Ύίαό Έάόάοιπόάέό

Άί έάέ ζ δάηάδΰηι αέαέέάόβά άβιάέ άδάνάβόζ όέά ίά ÷ ηζόέηηθζόάόά journaling οά έάόάοιπόάέό θϊό Ύ÷ϊοί παζ άάάηΎία, ζ άίόβόόιε÷ζ αέαέέάόβά αέα ίΎάό έάόάοιπόάέό άβιάέ δέι άδθ. Όόζι δάνβδόυόζ άόό, ιδηνάβ ίά ÷ ηζόέηηθζόάβ ι βάέιό δάνι÷Ύάό όυοί αέα όά άάάηΎία υοί έάέ αέα οϊ ζιάνηεηάέι. Άέα δάνΰάάέαιά, όθιεΎόόά υόέ Ύ÷άό δηιόέΎόάέ Ύία ίΎι άβόέι έάέ Ύ÷άόά αζιέιόηάπόάέ όζι έάόΰόιζόζ /dev/ad1s1d. Ζ αζιέιόηάβά οϊό ζιάνηεηάβηό άβιάέ άηέάόΰ άδθ έάέ όάβιάόάέ δάνάέΰόυ:

```
# gjournal label ad1s1d
```

Οϊ δηιάδέέάηΎη ιΎάάέιό οϊό ζιάνηεηάβηό άβιάέ 1 GB. Ιδηνάβόά υόόυοί ίά οϊ ηόέιβόάόά ÷ ηζόέηηθζόάόό όζι άδέέηάβ -s. Ιδηνάβόά ίά άπόάόά όέιΎό όά bytes, β ίά άΰέάόά ίάόΰ όζι όέιβ Ύία άδύ όά άηΰηιόά K, M β αέα ίά αζέβόάόά Kilobytes, Megabytes β Gigabytes άίόβόόιε÷ά. Όζιάέβόά υόέ ζ άίόηβ gjournal, άάί έά όάό άδέόδηΎφάέ ίά αζιέιόηάπόάόά ζιάνηεηάέι θϊό ίά άβιάέ έέάόΰέέζέι έυάυ ιέέηιΎ ίάάΎέιόδ.

Άέα δάνΰάάέαιά, αέα ίά αζιέιόηάπόάόά Ύία ζιάνηεηάέι ίάάΎέιόδ 2 GB, ιδηνάβόά ίά ÷ ηζόέηηθζόάόά όζι έέυέιόδζ άίόηβ:

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

Ιδηνάβόά Ύδάέόά ίά αζιέιόηάπόάόά Ύία όύόόζιά άη÷άβηι όόζ ίΎά όάό έάόΰόιζόζ, έάέ όάόόυ÷ηηίά ίά άίάηάηθιεπόάόά οϊ journaling, ÷ ηζόέηηθζόάόό όζι άδέέηάβ -J:

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

4.3 Άίόυιΰόύόζ οϊό Journaling οά ΘηιόάηηιόΎηι Θόηβιά

Άί άάί έΎέάόά ίά οηόπόάόά οϊ geom_journal υό Όηέηηιά, ιδηνάβόά ίά άίόυιόπόάόά όέό έάέόιόηάβόά οϊό όόηι θηιόάηηιόΎηι θόηβιά όάό. Άδάηάηάόόάβόά οϊ άη÷άβηι ηόέιβόάυι οϊό θόηβιά, έάέ άάάέέυέάβόά υόέ δάνέέαιάΰίαέ όέό έέυέιόέάό άΎη άηάηΎό:

```
options UFS_GJOURNAL # Όζιάβύόζ: ζ άδέέηάβ άόόβ όόΰη÷άέ όόι GENERIC
```

```
options GEOM_JOURNAL # Έά θηΎδάέ ίά θηιόέΎόάόά άόόβ όζ άηάιιβ
```

Ιάόάέέυόόβόά έάέ άδάηάέάόάόόπόάά οηι θόηβιά όάό ÷ ηζόέηηθζόάόόό όέό ό÷άόέΎό ιαζάβόά όοι Άά÷άέηβάέι οϊό FreeBSD. (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html)

Ιζι ίά÷ΰόάόά ίά άόάέηΎόάόά όζι άίόβόόιε÷ζ έάόά÷ηηζόζ “load” άδύ οϊ άη÷άβηι /boot/loader.conf άί όζι άβ÷άόά ÷ ηζόέηηθζόάέ θηιζάηηιΎηιό.

5 Αίόείαὀϐδέόζ ΘñĩāēçìÛòùĩ

Οϊ ἀέϋεϊϋδēϊ οϊϐια εἀέϋδδἀέ οδ÷ĩΥδ ãñùδϐἀέδ ο÷ἀόέēÛ ιã ðñĩāēϐιαόã ðĩϋ ιðĩñãβδã ιã οδĩαίδϐδãδã οδçĩ δēĩðĩβçόζ οϊϋ journaling.

1. ΕãδÛ δç æēÛñēãēã Υĩðĩçδ ÷ñϐόçδ οϊϋ ãβδēϋδ, οϊ óýóδçĩa ιϋδ οδãιαόÛãē ιã kernel panic. ΟðÛñ÷ãē ðãñβδδùδç ãδδù ιã ο÷ãδβãδδãē ιã οϊ journaling;

Ãβĩãē δēēãĩϋ οϊ çĩãñĩēũãēĩ ιã ããĩβããē ðñēĩ ðñĩēÛãĩϋĩ δã ðñĩçãĩγĩãĩã ãããñ Υĩã οϊϋ ιã ιãδãδãñēĩγĩã οδĩ óýóδçĩa ãñ÷ãβũĩ. Εã ðñΥðãē ιã εδìÛδδã ùδē οϊ ιΥããēϋδ οϊϋ çĩãñĩēĩãβĩϋ ããĩ ãĩãñδÛδãē ãδũ οϊ ιΥããēϋδ οϊϋ ðãñĩ÷Υã ãããñΥĩũĩ, æēēÛ ãδũ οϊ òũñδĩ ãñããδδãδ οϊϋ. Ãĩ ç ãñãδδçñēũδçδã οϊϋ ãβδēϋδ óãδ ãβĩãē ðϋçēϐ, εã ÷ñãēãδδãβδã ιãããēγδãñĩ ιΥããēϋδ ãēã δçĩ εãδÛδĩçόζ οϊϋ çĩãñĩēĩãβĩϋ. Ããβδã δç ο÷ãδēēϐ ççĩãβũδçç δççĩ ãĩũδçδã Εãδãĩũçόζ οϊϋ Journaling.

2. εãĩã ēÛðĩēĩ ēÛēϋδ οδēδ ãδēĩβδãēδ, εãē ããĩ ιðĩñϐ ðēΥĩĩ ιã ιãēēĩϐùδ εãĩĩēēÛ οϊ óýóδçĩa ιϋδ. ΟðÛñ÷ãē ðñũðĩδ ιã οϊ æēĩñēϐù;

Ðēēãĩũĩ ιã÷Ûδãδã ιã ðñĩϋēΥδãδã (ϐ Υ÷ãδã ēÛĩãē ēÛēϋδ) δçĩ εãδã÷ñççόζ οδĩ /boot/loader.conf, ϐ βδùδ οðÛñ÷ãē ēÛēϋδ οδĩ ãñ÷ãβĩ /etc/fstab. Óã ēÛēç ãδδÛ οδĩϐēùδ æēĩñēϐĩĩδãē ãγēĩēã. ÐēΥδδã **Enter** ãēã ιã ιãēēĩϐδãδã οϊ ðñĩãðēēãĩΥĩĩ ēΥēδδĩδ εãēδĩðñãβãδ ãĩũδ ÷ñϐόç. ΙãδÛ ãĩδĩðβδãδã δçĩ ðçãϐ οϊϋ ðñĩāēϐιαόδĩδ:

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

Ãĩ εãβðãē ϐ οðÛñ÷ãē ēÛēϋδ οδçĩ εãδã÷ñççόζ geom_journal_load, ιē ãĩðβδδĩē÷ãδ οδδēãδΥδ ããĩ ãçĩēϋðñãĩγĩδãē εãĩ. Ιðĩñãβδã ιã òĩñδϐδãδã οϊ Ûñēñũĩã ÷ãēñĩēβĩçδã, ιã ðñĩδãñδϐδãδã ùēãδ οēδ εãδãδĩϐδãēδ, εãē ιã οδĩã÷βδãδã ιã δçĩ εãĩĩēēϐ ãēēβĩçόζ:

```
# 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 æēēβĩçόζ οδĩã÷βãδδãē)
```

Ãĩ ùδδũδĩ ç εãδã÷ñççόζ ãδδϐ ãβĩãē òũδδϐ, ãβĩδã ιēã ιãδēÛ οδĩ ãñ÷ãβĩ /etc/fstab. Οϊ δēĩ ðēēãĩũ ãβĩãē ιã ãñãβδã ùδē ēÛðĩēã εãδã÷ñççόζ εãβðãē, ϐ ãβĩãē ēÛēϋδ. Οδçĩ ðãñβðδùδç ãδδϐ, ðñĩδãñδϐδãδã ÷ãēñĩēβĩçδã ùēãδ οēδ εãδãδĩϐδãēδ εãē οδĩã÷βδãδã δçĩ ãēēβĩçόζ εãĩĩēēÛ.

3. Ιðĩñϐ ιã εãδãñãϐùδ οϊ journaling εãē ιã ãðēδδñΥðũ οδĩ εãĩĩēēũ óýóδçĩa ãñ÷ãβũĩ ιã δã Soft Updates;

ÃΥããēã. ×ñçδēĩðĩēϐδãδã δçĩ æēϋēϋδēç ãēããēēãδã ç ιðĩβã ãĩãēñãβ οēδ æēēããΥδ. Ιðĩñãβδã Υðãēδã ιã ÷ñçδēĩðĩēϐδãδã οēδ εãδãδĩϐδãēδ òũĩ çĩãñĩēĩãβũĩ ãēã Ûēēĩ òēĩðũ, ãδũδĩĩ οϊ ãðēēδĩãβδã.

ÃēóΥēēãδã ùδ root εãē ιãδãããβδãδã óã εãδÛδδãδç ãĩũδ ÷ñϐόç:

```
# shutdown now
```

Οδηγός για να εγκαταστήσετε:

```
# gjournal sync
```

Αντιγράψτε το όνομα του συστήματος που θέλετε να εγκαταστήσετε το journaling:

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

Οδηγός για να εγκαταστήσετε το journaling:

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

Αντιγράψτε το όνομα των metadata του journaling από το όνομα του συστήματος που θέλετε να εγκαταστήσετε το journaling:

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

Αντιγράψτε το όνομα του συστήματος που θέλετε να εγκαταστήσετε το journaling, και το όνομα του συστήματος που θέλετε να εγκαταστήσετε το 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
```

Αντιγράψτε το όνομα του συστήματος που θέλετε να εγκαταστήσετε το journaling:

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

Αντιγράψτε το όνομα του συστήματος που θέλετε να εγκαταστήσετε το journaling:

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

Οδηγός, αντιγράψτε το όνομα του συστήματος που θέλετε να εγκαταστήσετε το journaling, και το όνομα του συστήματος που θέλετε να εγκαταστήσετε το Soft Updates.

6 Αδελφότητα Δεξιοτήτων

Οι journaling αβίασε να εγκαταστήσετε το FreeBSD, και το όνομα του συστήματος που θέλετε να εγκαταστήσετε το journaling.

- 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.
- ÁõðP 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>.
- ÁõðP 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).