

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 \$

ÐíáðíáðééÛ Äééáéþíáðá © 2008 ìáípεçò ÊéáãéÛò

Ôï FreeBSD áβíáé Ýíá éáðï÷ ðñùìÝíí àìðíñέéÛ óýíáíñï ðïõ FreeBSD Foundation.
ÐíñέéÝò áðü ðéð éÝíáέð þ ðñÛóáέð íé ìðíßáð ÷ ðçóέííðíñéýíóáé áðü ðíðð éáðáóéäðáóðÝò þ ðíðð ðùεçðÝò ðíðð áéá íá áéáññßíñïí óá ðñíúúíóá ðíðð éáññíýíóáé àìðíñέéÛ óýíáíñá. ¼ðíð áððÝò àìðáíßáñíóáé óá áððü ðí éáßíáñí éáé áéá ùáðð áðü áððÝò àíùñßæáé ç ìíÛáá ÁíÛðððíçð ðíõ FreeBSD ùðé áβíáé ðééáíúí íá áβíáé àìðíñέéÛ óýíáíñá, éá ááßðá Ýíá áðü óá óýíáíñá: “TM” þ “®”.

Íá óýóðçíá áñ÷áßñí ðíð áéáéÝðáé äïíáðüðçðá journaling, ÷ ðçóέííðíñéáß Ýíá áñ÷áßñí éáðáãñáðð (journal þ çíáññéüáéí) óðí ìðíßí áβñííóáé áñ÷έéÛ íé áãáñáðÝð ðñéí éáðá÷ ùñçéíýí óðí éáñíééü óýóðçíá áñ÷áßñí. Ìá ðíí ðñüðí áððü ìðíñáß íá áíáóóáéέóðáß ç áéáñáéüðçðá ðíð óðóðßáðíð áñ÷áßñí óðçí ðáñßðððóç éáðÛññáðóçð þ áðüðñçð áéáéíððð ðçð ðñíðíñíóßáð ðíð. Ç ÷ ðñðç ðíð journaling áéáóðáéßæáé ðçí óðñíéέéþ áéáñáéüðçðá ðíð óðóðßáðíð áñ÷áßñí, áééÛ ááí ìðíñáß íá áéáóðáéßðáé ùðé ááí éá Ý÷íðá áðßæáé áãáñÝñí óá ìáñíñíÝíá áñ÷áßñí óá ìðíßá þðáí áíá÷ñÝñð óá ÷ ðñðç ðçí þñá ðçð éáðÛññáðóçð. Íá ðéáñÝéðçíá ðíð journaling áβíáé ç áéá÷έóððíßççð ðíð ÷ ðññíð ðíð áðáέðáßðáé áéá ðíí Ýéáá÷í ðíð óðóðßáðíð áñ÷áßñí óá ðáñßðððóç éáéíý ðáñíáðéóíý. Ôï óýóðçíá áñ÷áßñí UFS ðíð ÷ ðçóέííðíñéáßðáé áðü ðí FreeBSD ááí áéáéÝðáé áééü ðíð áíóúíáðüíÝíí journaling. Ûóðüóí, ðí ðéáßðéí éáέðíðñáéþí GEOM óðí FreeBSD 7.x ðáñÝ÷áé Ýíá íÝí journal class ðí ìðíßí áβíáé áððþ ðç äïíáðüðçðá, éáé ìÛééóðá áíáíÛñçðá áðü ðí óýóðçíá áñ÷áßñí ðíð ÷ ðçóέííðíñéáßðáé. Óðí Ûñññí áððü áíáðÛæíðíá ðüð ìðíñíýíá íá ÷ ðçóέííðíñéáßðíð ðí journaling óá Ýíá ðððééü desktop íç÷Ííçíá áéá áñááóßá áñáðáßñð.

1 Äéóáãñáþ

Áí éáé íé ðáñéóóüðáñíñé áíððçñáðçðÝð ðíð ÷ ðçóέííðíñéýíóáé óá ðáñéáÛéñíóá ðáñáãñáðð áβíáé éáéÛ ðñíóóáðáðíÝíñé áðü íç÷áíáíñíñíðð ðáñíáðéóíýð, ááí óðíááβíáé ðí þáéí éáé ìá ðí óðíçééíÝíí desktop íç÷Ííçíá ðí ìðíßí áñßóéáðáé óðá ÷ Ýñéá ðíð ðáéééíý ÷ ðñðç. Áððü óðíþéðð ááí ðñíóóáðáýáðáé áðü áéáéíðÝð ðáýíáðíð, áíþ ááí áβíáé éáé íé éßáðð íé ðáñéðððáéð ðíð í éáéüð ðáñíáðéóíýð ìáßéáðáé óá éáíéáðíÝíí ÷ áéñéóíü ðíð ÷ ðñðç (éáðÛ éÛéðð ðßáçð ðíð reset é.á.). Óðéð ðáñéóóüðáñáð áðü áððÝð ðéð ðáñéðððáéð, óá Soft Updates ðíð ÷ ðçóέííðíñéáß ðí óýóðçíá áñ÷áßñí UFS ìðíñíýí íá ðí ðñíóóáðáýóíðí áñéáðÛ éáéÛ, áí éáé ìáðÛ ðíí ðñíáεçíáðééü ðáñíáðéóíü áðáέðáßðáé óðíþéðð Ýéáá÷íð ðíð óðóðßáðíð áñ÷áßñí, í ìðíßíð áéüíá éáé ùðáí áβíáðáé óðí ðáñáóéþíñéí, áéáñéáß áñéáðü ÷ ðññí. Óá óðÛíéáðð

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

Ç İÝÁ äöíáöüöçöá äéá journaling ðíö ðáñÝ÷÷áoáé áðü öí GEOM íðññáß íá äíççöÞáoé éáéáßöáñá öóéð ðáñáðÜíü ðáñéððöáoéð, äéá÷éóóíðíéþíöáð öí ÷ñüñ ðíö áðáéðáßöáoé äéá öíí Ýéää÷÷ öíö öóóðÞíáöíö áñ÷÷áßüí éáé áíáóöáéßæííöáð üöé öí óýöóçíá éá áðárÝéèáé ðíéý óýíöñíá öá öóáéáñÞ éáðÜöóáoç.

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 áðáēòíýí ēāēáßòāñā ðiēýðēiēāð āiòíēÝð.

Áöïý äéáâÛóåôå åõöü ôï Ûñèñï, èá îÝñåôå:

- Dùò íá ääöíäýöäöä eÜðíéí ÷þñí öóí äßöéí äéá öí journaling éäöÜ öç äéÜñêäéá íéäö íÝäö ääéäöÜöäööçö öíö FreeBSD.
- Dùò íá öíñöþöäöä éäé íá äíäñäíðíéþöäöä öí Üñèñùíä (module) geom_journal (þ Dùò íá äíöùíäöþöäöä öç ääéöíðñäßä öíö öóíð ðñíöáñííöíÝíí ðññþíä öäö).
- Dùò íá láöäöñÝöäöä öä öðÜñ÷ííöä öööðíäöä äñ÷äßuí öäö þöää íá ÷ñçöéíðíéíýí journaling, éäé öé ðäñäíÝöñíöð éä ðñÝðäé íá äþöäöä öóí /etc/fstab þöää íá öä ðñíöáñöðþöäöä.
- Dùò íá äíäñäíðíéþöäöä öí journaling öä íÝäö (Üääéäö) éäöäöíþöäéð.
- Dùò íá äíöéíäöüðþöäöä ðñíäéþíäöä ðíö ö÷äöðäéíðäé lá öí 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 āēāāēēāōā ḏiḡ ḑāñēāñṰōāōāē āāp, ḑñiñBæāōāē āēā ÷ñPōç ḡā iYāō āāēāōāōōṰōāēō, Ṱḏiḡ āāi ḑḐṰñ÷Ṱi āēṰiā ḑḏiēçāōiYīā āāāñYīā ÷ñPōç. Ái ēāē āBīāē āōiāōi iā ḑñiḏiḏiēPōāōā ēāē iā āḑāēōāBīāōā ḡç āēāāēēāōā āōḐ ḡā iç÷āiPīāōā ḏiḡ āñBōēiḡāē Pāç ḡā ēāñiēēP ÷ñPōç, ēā ḑñYḑāē iḑḡōāḑiḏiā iā ḑṰñāōā *āiōBāñāōā āōōāēāBāō* ṰēṰi ḡi ḡçāiōēēP āāāñYīṰi ḑñēi āḑē÷āēñPōāōā iḏiēāāPḏiḡā āēēāāP. ¼āōi ēṰiāōā āēēāāYḑ ḡōā ḡḑḑPīāōā āñ÷āṰi ēāē ḡōēō ēāōāḡiPōāēō ḡi āBōēṰi ḡā ḡYḑiēi āḑBḑāāi, āBīāē ḑēēāiṰi iā ēṰiāōā ēṰēç ḡā iḑiBā ēā āḑiāiYi iñēñāBā āēā ḡā āāāñYīā ḡāō.

2 Êáôáíüçóç ôïï Journaling óôï FreeBSD

[illegible][illegible]

¼οάί αβίάοάε ÷ ñΠόç οϊο journaling οά Υία ογόοçιά αν÷αβιι, αδάεοαβόάε εÜðιεϊò αεάγεανιò ÷ ðñιò αέα ίά αδιεçεάγιιόάε οά ααανΥία οϊο çιανιειαβιò εαόαανáoðò (journal). Ι ÷ ðñιò οϊο αβόεϊò ðιò αδιεçεάγιιόάε οά ðñααίαόεεÜ ααανΥία αίάοΥñáoάε ùò ðάνι÷Υάò ααανΥιιι (data provider), αη ÷ ðñιò οοιι ιðιβι αδιεçεάγιιόάε οι çιανιευαει ιñìÛεáoάε ðάνι÷Υάò çιανιειαβιò (journal provider). Οά ðανβðòòç ðιò οϊ journaling αβίάοάε οά ογόοçιά αν÷αβιι οι ιðιβι Υ÷αε ðαç ααανΥία, ιε άγι ðάνι÷αβò ðñΥðάε ίά ανβόεϊιόάε οά αεάοιñáoεεΥò εαόαοιΠόάεò. Οά ðανβðòòç ÷ ñΠόçò journaling οά ίΥά εαóÜòιçόç, Υ÷αόα οçί αðέεια ð ίά ÷ ñçóειιðιεΠόάòα οιι βαει ðάνι÷Υά εάε αέα οά ααανΥία εάε αέα οι çιανιευαει. Οά εÜεα ðανβðòòç, ία οç ÷ ñΠόç οçò αίοιεΠò çjournal, ιε άγι ðάνι÷αβò οόιαòÛειιόάε αέα ίά αçιεϊòñαΠοιι οι οάεεεü ογόοçιά αν÷αβιι ðιò ððιόοçñαεάε journaling. Άέα ðανÛάεαίá:

- ÈΥεάòα ίά ÷ ñçóειιðιεΠόάòα journaling οοι ογόοçιά αν÷αβιι /usr, οι ιðιβι ανβόεáoάε οοι /dev/ad0s1f (οι ογόοçιά αν÷αβιι ðάνεΥ÷αε ðαç ααανΥία).
- ÷αòα εñáoΠόάε εÜðιεϊ εαíü ÷ ðñι οοι αβόεϊ, οά ίέα εαóÜòιçόç οοι /dev/ad0s1g.
- Ια οçί ÷ ñΠόç οçò αίοιεΠò çjournal, εα αçιεϊòñαçεαβ ίέα ίΥά οóòεάòΠ, ç /dev/ad0s1f.journal, üðιò οι /dev/ad0s1f εα αβίáε ι ðάνι÷Υάò ααανΥιιι εάε οι /dev/ad0s1g εα αβίáε ι ðάνι÷Υάò çιανιειαβιò. Ç ίΥά αóòΠ οóòεάòΠ εα ÷ ñçóειιðιεαβόάε ðεΥιι αέα üεαò óεò ανáoóβáo ðιò εα αεóαειγιόάε οοι ογόοçιά αν÷αβιι.

Ι ÷ ðñιò οοι αβόεϊ ðιò αδάεοαβόάε αέα οι çιανιευαει αίανòÜáoε αðu οç ÷ ñΠόç οϊο οóòòΠιáoιò αν÷αβιι, εάε ü÷έ αðu οι ιΥάαεϊò οϊο ðάνι÷Υά ααανΥιιι. Άέα ðανÛάεαίá, οά Υία οóðεεü ιç÷Ûιçιά ανáoαβιò, εα αβίáε ανέαòü ίá ÷ ñçóειιðιεΠόάòα 1 GB αέα οιι ðάνι÷Υά çιανιειαβιò οϊο οóòòΠιáoιò αν÷αβιι /usr, αη οά Υία ιç÷Ûιçιά οι ιðιβι ÷ ñçóειιðιεαβόάε οά ανáoóβáo üðιò ιε ααανáoΥò οοι αβόεϊ αβίáε ðιéý óò÷ίΥò εάε ίααÜεαò οά ιΥάαεϊò (ð.÷. αðáiññáoóá video) εα ÷ ñαέαóòαβòα ðάνεóóüòανι ÷ ðñι. Οά ðανβðòòç ðιò ι ÷ ðñιò ðιò Υ÷αε ααóιαòεαβ αέα οι çιανιευαει αίáιðεçεαβ ðñεί αβίáε αóíáoΠ ç ααανáoΠ ααανΥιιι οοι εαíιíεεü ογόοçιά αν÷αβιι, οι ογόοçιά εα εαóανñáýáoε ίá kernel panic.

Οçίαβυόç: Οά ίααΥεç ðιò ðñιáoβιιιόάε ααβ αέα οιι ðάνι÷Υά çιανιειαβιò, αβίáε αòβεαίι ίá ðñιέáεΥοιòι ðñüáεçιά οά οóðεεÜ ÷ ñΠόç ανáoαβιò (ðάνεΠαçόç οοι αέααβέòοι, αðáiññáoóá εάειΥιιò, αίáðανáoαΠ ðιέοιΥóüι). Αί üóòüοι οι αβáoò οçò ανáoóβáo óáo ðañέεαίáÜίáε Υιòιιç ÷ ñΠόç οϊο óεεçñιý αβόεϊò, ιðιñáoðá ίá ÷ ñçóειιðιεΠόάòα οιι αεüεϊòει εαίüíá αέα οç ίααáéýòανç αóíáoΠ αίεϊðέóóóá: üεç ç ííΠιç RAM οϊο óóòòΠιáoιò óáo ðñΥðάε ίá ÷ ññÜáε οοι 30% οϊο ÷ ðñιò ðιò çιανιειαβιò. Άέα ðανÛάεαίá, αί οι ογόοçιά óáo Υ÷αε 1 GB RAM, εα ðñΥðάε ίá αçιεϊòñαΠόάòα çιανιευαει ίαáΥεϊò ðανβðιò 3.3 GB. (ðιέεáðέáóéÜóòα οι ιΥάαεϊò οçò RAM ίá οι 3.3 αέα ίá ανáoðá οι ιΥάαεϊò οϊο çιανιειαβιò.)

Άέα ðañέóóüòανñò ðεçñιòññáoò ó÷áóεεÜ ίá οι journaling, ðañáεάειγιá αέαáÜóòα οç óáεβáá manual οϊο çjournal(8).

3 ΆΠιáoá ΕáoÜ οçί ΆεéáoÜóóáoç οϊο FreeBSD

3.1 ΆΥοίαòóç × ðñιò οοι Άβóεϊ αέα οι Journaling

ίá οóðεεü desktop ιç÷Ûιçιά, Υ÷αε οοιΠεùò Υία óεεçñü αβóεϊ οοιι ιðιβι αδιεçεάγιιόάε οüοι οι εάεοιñάεεü üοι εάε οά ααανΥία οϊο ÷ ñΠόç. ΟοιΠεùò, ιε ðñιáðέεαíΥίáo εαóαοιΠόάεò ðιò αçιεϊòñαγιόάε αðu οι **sysinstall** αβίáε ðανβðιò óúóóΥò: ίá desktop ιç÷Ûιçιά αái ÷ ñαéÜεáoάε ίαáÜεç εαóÜòιçόç /var, αη οι ίαááéýóανι ιΥñιò οϊο αεάγεανιò ÷ ðñιò αδιαβáoάε οοι /usr, αοιý οοιò ððιεáoáεüαιòò οϊο αδιεçεάγιιόάε οά ααανΥία οϊο ÷ ñΠόç εάε αβιιíόάε εάε ιε ααεáoáoóÜáoεò οϊο ειαέοιέειý.

× ñçóειιðιεΠιáoò óεò ðñιáðέεαíΥίáo εαóαοιΠόάεò (αóóΥò ðιò αçιεϊòñαβ ι áðáiññáoóòò **Disklabel** üοái ðεΥóáoðα οι **A**), αái ιΥίáε εάεüεϊò αεάγεανιò ÷ ðñιò. Üóòüοι εÜεα εαóÜòιçόç óóçι ιðιβá εΥεάòα ίá ÷ ñçóειιðιεΠόάòα journaling,

÷ ñǎēŬǎōáē áēũā íǒǎ áēǎ ōçī áðñēÞēáōōç òñō çīǎññēñǎÞñō. Éǎþð ç ēǎóŬòìçōç /usr áÞíǎē ç íǎǎǎýðǎñç, òñ ðēÝñ ēñǎēũ áÞíǎē íǎ ōçī íēēñýññōǎ áēǎñŬ þóðǎ íǎ áñǎóǎēÞñōǎ òñ ÷ Þññ ðñō áðǎéðǎÞóǎē áēǎ òñ journaling.

Όλοι θα πρέπει να έχουν ένα ελεύθερο χώρο 80 GB. Όσοι έχουν περισσότερα από 80 GB, θα πρέπει να έχουν τουλάχιστον 80 GB ελεύθερο χώρο. Οι πληροφορίες σχετικά με τον χώρο που έχει ελεύθερος ο δίσκος σας, μπορείτε να τις δείτε από το μενού **Διαχείριση Δίσκων** στην οθόνη **Παρακολούθηση**.

```

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.

```

Αί οά δαῖναδὺν ἰαῖῖῖ ἄβιαέ δαῖβδῖο οά ἀδέεῖοῖοῦ ἄεά οῖς ἁεῖαδὺοάοῖ οάο, ἄβιαέ ἀνῖαδὺ ἄγῖῖῖ ἰά νῖεῖεοῖῖ
 ῖοά ἰά ἄβιαέ ἄῖῖῖ ς ÷ ñῖοῖ οῖο journaling. Ἀδῖῖ ÷ ñῖοῖῖῖῖῖῖ οά δῖῖῖῖ ἰά οά ἁεῖῖῖ ἄεά ἰά ἰαῖῖῖῖῖῖ
 οῖς ἰδὺῖῖ ἄδέεῖῖῖ οῖς ἔαδὺοῖοῖ /usr ἔεῖ δῖῖῖῖ οῖ **D** ἄεά ἰά οῖς ἄεῖῖῖῖῖῖ.

Όπρνα, ιαδασείρΠρόα όςι ιδΰνα αδεείαΠδ όοι υμνα όιο όεεχνίγ αβόειο όοι ΰψυ ιΰνιό όοδ ιεΰιςό, έας δεΰόα **C** αέα ίά άςιείρναΠρόαό ιέα ρΰά έαόΰόιςός αέα όι /usr. **C** ρΰά αόοΠ έαόΰόιςός έα δνΰδαε ίά αβίάς ιέενυόαης έαόΰ 1 GB (άί Ύ÷άα όείδϋ ίά ÷ηςόείρδιέΠρόαό journaling ιύρι όοι /usr), **P** έαόΰ 2 GB (άί Ύ÷άα όείδϋ ίά ÷ηςόείρδιέΠρόαό journaling όυόι όοι /usr υόι έας όοι /var). Όόι αεΰεαι όιο έα αιοάίόόαβ, αδεέΰιόα ίά άςιείρναΠρόαό όύόδςία αη÷άβυι (file system) έας αηΰόα /usr υό όι όςιαβι δνιόΰηόςόδ (mount point).

Όχι!Βούος: Άβιάέ αίαάεάβá ç ÷ ñΠόç journaling óçí éáðÛðìçόç /var partition; ÕðóéíēāēēÛ, òí journaling Ý÷:áé íüçíá íüíí óá áñēáðÛ íāāÛēáð éáðáðìΠóáéð. Āā ðññēáēóáé ùððÛòí íá äçìēíðñāçēāβ ēÛðìēí ðññāēçíá áí ÷ ñçóéííðíēíΠóáððā journaling óòí /var. Áí ç ÷ ñΠόç òíð óðāēāēñēíÝííðí óðóðΠíáðíð ãñ÷:āβùí áβιάέ íēēñΠ (ðí ðíðíβí áβιάέ éáé òí ðēēáíÛðāñí óá Ýíá dekstop íç÷:Ûíçíá) Βóùð áβιάέ éāēΠ éāÝá íá ÷ ñçóéííðíēíΠóáððā éēāÛðāñí ÷ ðñí óòí āβóēí áéá òí çìāñíēÛāēí òíð.

Όλοι θαπ'Ἰαυαέαιά ιαό, εά αίαηαῖθιεPοῖοια όι journaling οὐοί όοί /usr ūoí éáé oóí /var. ΙοῖηαBοα οοόέεÜ íá θητοάνηυόαόα άόθP ός áéááééáόBά όγιοῦρα ία όέο αίἸαέαό όάό.

Άς ίά άδερϊέPοίριά, υίρί άβίάέ άίρίάυί, ός άέάέέάόβά, έά ÷ñçóείϊέPοίριά όί **sysinstall** άέά ίά άçíεíñāPοίριά όέό έάόάόPιPάέό ðίό άάέέόρίýíόάέ άέά όί journaling. Ûóóύóί, έάóÛ ός άέÛñέάά όçó άάέάóÛόάόç, όί **sysinstall**

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

Άέα ίά άδριόγāíοíā άόόΰ όά δñíāέΠíάόā ίā όí **sysinstall**, έā άζιέιόñāΠόíοíā άόόΰό όέό έάόάόιΠόάέό ùό ÷πñí swap. Όόí swap āāí āβíāόάέ διόΰ δñιόΰñόζόζό, āíπ έάέ όí **sysinstall** āāí Υ÷āέ έáíΥία δñüāέζíā ίā άζιέιόñāΠόάέ üόāδ όΰδρειάδ έάόάόιΠόάέό ÷ñāέάέυüíάόόā. Ίāόΰ όζí δñπόζ āέέβíζόζό, έā δñΥδāέ ùόόύοí ίā āδāíāñāάόόíγíā όí āñ÷āβí /etc/fstab έάέ ίā άόάέñΥóíοíā όέό Υíοñā έάόā÷ññΠόάέό swap διό άζιέιόñāΠέζέáí έάόΰ όζí āāέάόΰόόάόζ.

Άέα ίā άζιέιόñāΠόάόā όíòδ ÷πñíòδ swap, ÷ñζόέííδρειΠόόā δΰέέ όā δέΠέόñā ίā όā āāέΰέέά άέα ίā íāόάέέíΠόάόā όζí íδΰñā āδέέíāΠò όόí ΰíü íΥñíò όζό íèüíζό όíò āδāíāñāάόόδ **Disklabel**, Υόόέ πóόā ίā āβíāέ āδέέāñíΥí όí üñā όíò όέέζñíγ āβóέíò. Έάόüδέí, δέΥόόā **N**, āπóόā όí āδέέóíζόόü íΥāāέíò (*1024M*), έάέ āδέέΥíòā “swap space” áδü όí íāííγ διό āíóáíβāέάέ. Άδāíāέΰāáόā άέα εΰεā ζιāñíεüāέí διό āδέέóíāβóā ίā άζιέιόñāΠόάόā. Όόí δāñΰāāέāíā ίāδ, άζιέιόñāíγíā āγí έάόάόιΠόάέό όόέό íδíβāδ έā áδρειζέāγííόάέ όā ζιāñíεüāέά όüí /usr έάέ /var. Όí óāέέέü áδiόΥέāóíā óāβíāόάέ όόζí 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 íèíέέζñπóáόā όζ άζιέιόñāβā όüí έάόάόιΠόáüí, óāδ óóíέóóóíγíā ίā όζíāέπóáόā όā ííüíáόā όíòδ έάέ όā όζíāβā δñιόΰñόζόζό άέα ίā όā Υ÷āόā δñü÷āέñā έάόΰ όζ όΰόζ όüí ñóèíβóáüí. Ίā όíí δñüδí áόόü έā áδριόγāáόā όó÷üí εΰέζ όíò íδíñāβ ίā έάόάόñΥóíοí όζí āāέάόΰόόάόζ óāδ. Ί δāñāέΰóü δβíāέáδ āāβ÷íāέ όέό όζíāέπóáέό ίāδ άέα όí δāñΰāāέāíā ίāδ:

δβíāέáδ 1. ΈάόάόιΠόάέό έάέ Ζιāñíεüāέá

Έάόΰόζόζ	Όζíāβí δñíόΰñόζόζό	Ζιāñíεüāέí
ad0s1d	/var	ad0s1h
ad0s1f	/usr	ad0s1g

Οοίά÷βόα όγι άάέάοΰόόάός υδύδ όοίρδδ. Οάό όοίέόοίγιά υόόοί ίά ίγι άάέάόόδΠόάόά άόάνιιΥδ (όάέΥόά) ιΥ÷ñέ ίά ιειεζήρβόά ός άέάέέάόβά οϊο journaling.

3.2 Δñρδς Άέέβίζός

Οι όγόόζιά όάό έά ίάέείΠόάέ οδóειτáέέΰ, áέέΰ έά ÷ñάέάόάβ ίά άδáiññάόόάβόά οί /etc/fstab έάέ ίά άέάñΰόάόό όέό έάόά÷ñΠόάέό άέά όέό έάόάόίΠόάέό swap διό έά ÷ñζόέιιδιεζέιγί όάά ζιάνιευάέά. Οδóειτáέέΰ, ζ έάόΰδιζός διό ÷ñζόέιιδιεάβόάέ υδ έάίίέέυ swap όάέάέπíάέ ίά οί άñΰιá “b” (δ.÷. ad0s1b όοί δάνΰάέάιá ίάδ). Άέάñΰόάά υέάό όέό ΰέέάό έάόά÷ñΠόάέό άέά οί swap έάέ άδáiññάέείΠόάά οί όγόόζιά όάό, πόόά ίά όόáiáδΠόάέ οί FreeBSD ίά όέό ÷ñζόέιιδιεάβ.

Ίυέόό οί όγόόζιά άέέείΠόάέ ίáiΰ, έά άβίáόόά Υόιέιέ ίά ñδèιβóιτiά οί journaling.

4 Νýέιέός οϊο Journaling

4.1 ΆέόÝέάός όζò ÁíóïèΠò gjournal

÷: ιιόάό δñíáοίεΰόάέ υέάό όέό άδáiññáβόζόάό έάόάόίΠόάέό, άβίáέ ό÷ άόέέΰ άδèυ ίά ñδèιβóιτiά οί journaling. Έά δñΥδáέ ίά ίάόáiγiά όά έάόΰόόάός áíυδ ÷ñΠόόζ, áέά οί èüáι áδóυ áέóÝέέάόά όοί όγόόζιά υδ root έάέ άñΰόάά:

```
# shutdown now
```

ΔέΥόάά **Enter** áέά ίά άάάβόά όοί δñíáδééáιΥiι éÝέöòδ. Έά δñΥδáέ ίά áδiδñiόáñδΠóιτiά όέό έάόάόίΠόάέό όόέό iδiβáδ έά άβίáέ οί journaling, όοί δάνΰάέάιá ίάδ όέό /usr έάέ /var:

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

Οññδπóάά οί ΰñèñùiά οϊο δδñΠíá διό áδáέόάβόάέ áέά οί journaling:

```
# gjournal load
```

×ñζόέιιδιεΠόάά όρñά όέό όζiáέπóáέό όάό áέά ίά έάéiñβóάάά διεά έάόΰδιζός ÷ñζόέιιδιεάβόάέ áέά èΰέά ζιάνιευάέι. Οοί δάνΰάέάιá ίάδ, οί /usr άñβóέάόάέ όοί ad0s1f έάέ οί ζιάνιευάέι όιό έά άβίáέ όοί ad0s1g, áίπ οί /var άβίáέ όοί ad0s1d έάέ οί ζιάνιευάέι όιό έά άβίáέ όοί ad0s1h. Έά ÷ñάέάόόάβόά όέό δáiñáέΰóυ áíóτēΥδ:

```
# 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.
```

Όζiáβύόζ: Áí i όáέάόόάβiδ όñΥáό èΰδiέáό áδý όέό έάόάόίΠόάέό άβίáέ όά ÷ñΠόόζ, ζ áíóτēΠ gjournal έά όάό áδéóδñΥóáέ Υiá iΠiόiá èΰéiτδ. Έά δñΥδáέ ίά áéóáéÝóάάά όγι áíóτēΠ ÷ñζόέιιδιεπiόάό όζi δάνΰiáδñi -f iá όζi iδiβá έά δδi÷ñáπóάάά όζi áδáiññáñáδΠ óiό όñΥá, δ.÷.:

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

Αντίστοιχο δίνει το αποτέλεσμα να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1h`.

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` στο `/etc/fstab`. Αυτό γίνεται με την εντολή `gjournal label -f ad0s1d ad0s1f`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck` και ελέγχει το `ad0s1d` και το `ad0s1f`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck` και ελέγχει το `ad0s1d` και το `ad0s1f`.

```
# 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
```

Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck` και ελέγχει το `ad0s1d` και το `ad0s1f`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck` και ελέγχει το `ad0s1d` και το `ad0s1f`.

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

Αντίστοιχο δίνει το αποτέλεσμα να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`.

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

Οδηγός για UFS Journaling: Αυτό το έγγραφο περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο να εγκαταστήσετε το UFS Journaling στο `ad0s1d` και το `ad0s1f`.

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` στο `/etc/fstab`. Αυτό γίνεται με την εντολή `gjournal label -f ad0s1d ad0s1f`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck` και ελέγχει το `ad0s1d` και το `ad0s1f`.

```
geom_journal_load="YES"
```

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` στο `/etc/fstab`. Αυτό γίνεται με την εντολή `gjournal label -f ad0s1d ad0s1f`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck` και ελέγχει το `ad0s1d` και το `ad0s1f`.

```
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.
```

Αντίστοιχο δίνει το αποτέλεσμα να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`.

GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d consistent.

Αόου οοίΡεὐδ οζίαβίαε υόε οί gjournal(8) ÷ ηζοείηθιεβζοά οέο δέζηιόηηβζο οϊό ζιάνηιεβζιό αέα ίά άδέοδñΥοάε οί ούοόζιά άñ÷άβιι οά οόάεάñβ έάοΰοόάόζ.

4.2 ×ñΠόζ οϊό Journaling οά ΙΥάο ΈάοάοιΠοάέο

Αί έάε ζ δάηάδΰιι αέαάέέάοβά άβίαέ άδάνάβδζόζ αέα ίά ÷ ηζοείηθιεβζοάοά journaling οά έάοάοιΠοάέο θϊό Υ÷ιόι Ράζ άάάñΥία, ζ άίθβόθιε÷ζ αέαάέέάοβά αέα ίΥάο έάοάοιΠοάέο άβίαέ δέι άδεβ. Όόζι δάνβδδζόζ άοδβ, ιθιήάβ ίά ÷ ηζοείηθιεζέάβ ι βάέιθ δάνι÷Υάο ουοί αέα οά άάάñΥία υοί έάε αέα οί ζιάνηιευάει. Άέα δάνΰάάέάι, οθιεΥόοά υόε Υ÷άο δηιόέΥοάε Υία ίΥι άβόει έάε Υ÷άοά άζιειόηάβζοάε όζι έάοΰθιόζ /dev/ad1s1d. Ζ άζιειόηάβζο οϊό ζιάνηιεβζιό άβίαέ άηέάοΰ άδεβ έάε οάβίάοάέ δάηάέΰδ:

```
# gjournal label ad1s1d
```

Οί δηιόέέάάιΥι ιΥάάέιθ οϊό ζιάνηιεβζιό άβίαέ 1 GB. Ιθιήάβζοά υόόυοί ίά οί ηόειβζοάοά ÷ ηζοείηθιεβζοάο όζι άδέειάβ -s. Ιθιήάβζοά ίά άβζοάοά όειΥό οά bytes, β ίά άΰέάοά ίάοΰ όζι όειβ Υία άδυ οά άñΰιήάοά K, M β αέα ίά άζέβζοάοά Kilobytes, Megabytes β Gigabytes άίθβόθιε÷ά. Όζιάέβζοά υόε ζ άίθιεβ gjournal, άάι έά οάο άδέοδñΥοάε ίά άζιειόηάβζοάοά ζιάνηιευάει θϊό ίά άβίαέ έέάοΰέέζέι έυάυ ιέέηιγ ίάάΥειθδ.

Άέα δάνΰάάέάι, αέα ίά άζιειόηάβζοάοά Υία ζιάνηιευάει ίάάΥειθδ 2 GB, ιθιήάβζοά ίά ÷ ηζοείηθιεβζοάοά όζι έέυειθδζ άίθιεβ:

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

Ιθιήάβζοά Υθάέοά ίά άζιειόηάβζοάοά Υία ούοόζιά άñ÷άβιι όόζ ίΥά οάο έάοΰθιόζ, έάε οάόδυ÷ηιίά ίά άίάηάιθιεβζοάοά οί journaling, ÷ ηζοείηθιεβζοάοά όζι άδέειάβ -J:

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

4.3 Άίόυιΰόυόζ οϊό Journaling οά ΘñιόάñιιόιΥίι Θδñβία

Αί άάι έΥέάοά ίά οηόβζοάοά οί geom_journal υό ΰñεñυιά, ιθιήάβζοά ίά άίόυιήόβζοάοά οέο έάέοιόηάβζοά οϊό οόι δηιόάηιιόιΥι δδñβία οάο. Άδάίάηάάόόάβζοά οί άñ÷άβιι ηόειβζοάυι οϊό δδñβία, έάε άάάέέυέάβζοά υόε δάηέέάιΰίάέ οέο έέυειθδέο άγί άñάιΥδ:

```
options UFS_GJOURNAL # Όζιάβζόζ: ζ άδέειάβ άοδβ οδΰñ÷άέ οόι GENERIC
```

```
options GEOM_JOURNAL # Έά δñΥθάέ ίά δñιόέΥόάοά άοδβ όζ άñάιιβ
```

Ιάόάέυδδβζοά έάε άδάίάέέάόόόβζοά οί δδñβία οάο ÷ ηζοείηθιεβζοάοά οέο ό÷άόέΥδ ιάζάβζοά οόι Άά÷άέηβάει οϊό FreeBSD. (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html)

Ιζι ίά÷ΰόάοά ίά άόάέηΥόάοά όζι άίθβόθιε÷ζ έάοά÷βζόζ “load” άδυ οί άñ÷άβιι /boot/loader.conf άί όζι άβ÷άοά ÷ ηζοείηθιεβζοάέ δñιζάιόιΥιι.

5 Αίοείαοϐδεός ΘñĩāēçìÛòùĩ

Οĩ ἀέϋεϊϋεϊ οϊϐĩa ἐἀέϋδδἀέ οδ÷ĩÿδ ãñòϐοἀέδ ò÷ἀόέέÛ ιã ðñĩāēϐιαόã ðĩò ιðĩñãβòã ιã οοĩαĩοϐοãδã οόçĩ òēĩðĩβζόζ οϊϋ journaling.

1. ΕἀόÛ οç æÛñēãēã Υĩðĩçð ÷ñϐόçð οϊϋ ãβóēĩò, οĩ οýóόçια ιĩò οóãĩãðÛãē ιã kernel panic. ÒðÛñ÷ãē ðãñβðòòç ãðòù ιã ò÷ãðæãðãē ιã οĩ journaling;

Ãβĩãē ðēãĩũ οĩ çĩãñĩēũãēĩ ιã ããĩæãē ðñēĩ ðñĩēÛãĩοĩ òã ðñĩçãĩγĩãĩã ãããñ Υĩã οϊϋ ιã ιãðãðãñēĩγĩ òðĩ οýóόçια ãñ÷ãβũĩ. Εã ðñΥðãē ιã òēĩÛóðã ùóē οĩ ιΥããēĩð οϊϋ çĩãñĩēĩãβĩò ããĩ ãĩãñòÛóãē ãðũ οĩ ιΥããēĩð οϊϋ ðãñĩ÷Υã ãããñΥĩũ, æēÛ ãðũ οĩ òũñòĩ ãñããóβãð οϊϋ. Ãĩ ç ãñãóðçñēũðçðã οϊϋ ãβóēĩò óãð ãβĩãē òϗçēϐ, εã ÷ñããóðãβòã ιãããēγðãñĩ ιΥããēĩð ãēã òçĩ εãðÛðĩçόç οϊϋ çĩãñĩēĩãβĩò. Ããβòã òç ò÷ãðēēϐ ççĩãβũòç òççĩ ãĩũðçðã Εãðãĩũçόç οϊϋ Journaling.

2. çãĩã ēÛðĩēĩ ēÛēĩð óóēð ãòēĩβóãēð, εãē ããĩ ιðĩñϐ ðēΥĩĩ ιã ιãēēĩϐòũ εãñĩēēÛ οĩ οýóόçια ιĩò. ÒðÛñ÷ãē ðñũðĩò ιã οĩ æēĩñēϐòũ;

ðēããĩũ ιã÷Ûóãðã ιã ðñĩòēΥóãðã (ϐ Υ÷ãðã ēÛĩãē ēÛēĩð) òçĩ εãðã÷ñççόç òðĩ /boot/loader.conf, ϐ βóũð òðÛñ÷ãē ēÛēĩð òðĩ ãñ÷ãβĩ /etc/fstab. Óã ēÛēç ãððÛ òðĩϐēũð æēĩñēϐĩĩóãē ãγēĩēã. ðēΥóðã **Enter** ãēã ιã ιãēēĩϐóãðã οĩ ðñĩãðēããĩΥĩĩ ēΥēòòĩð εãéòĩðñãβãð ãĩũð ÷ñϐόç. ΙãðÛ ãĩðĩðβóðã òçĩ ðçãϐ οϊϋ ðñĩãēϐιαóðĩð:

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

Ãĩ εãβðãē ϐ òðÛñ÷ãē ēÛēĩð òççĩ εãðã÷ñççόç geom_journal_load, ιē ãĩðβóðĩē÷ãð òðóēãòÿð ããĩ ççĩēĩðñãĩγĩóãē εãĩ. Ιðĩñãβòã ιã òĩñðòãðã οĩ Ûñēñũĩã ÷ãēñĩēβĩçðã, ιã ðñĩóãñòϐóðã ùēãð óēð εãðãðĩϐóãēð, εãē ιã òðĩã÷βóðã ιã òçĩ εãñĩēēϐ ãēēβĩçόç:

```
# 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 æēēβĩçόç òðĩã÷βóðã)
```

Ãĩ ùóðũòĩ ç εãðã÷ñççόç ãððϐ ãβĩãē òũóðϐ, ãβĩðã ιēã ιãðēÛ òðĩ ãñ÷ãβĩ /etc/fstab. Οĩ ðēĩ ðēããũ ãβĩãē ιã ãñãβòã ùóē ēÛðĩēã εãðã÷ñççόç εãβðãē, ϐ ãβĩãē ēÛēĩð. Óðçĩ ðãñβðòòç ãððϐ, ðñĩóãñòϐóðã ÷ãēñĩēβĩçðã ùēãð óēð εãðãðĩϐóãēð εãē òðĩã÷βóðã òçĩ ãēēβĩçόç εãñĩēēÛ.

3. Ιðĩñϐ ιã εãðãñãϐòũ οĩ journaling εãē ιã ãðēóðñÿòũ òðĩ εãñĩēēũ οýóόçια ãñ÷ãβũĩ ιã òã Soft Updates;

ÃΥããēã. ×ñçóēĩðĩēϐóðã òççĩ æēũēĩðēç ãēããēēãóβã ç ιðĩβã ãĩãēñãβ òēð æēããÿð. Ιðĩñãβòã Υðãéðã ιã ÷ñçóēĩðĩēϐóðã òēð εãðãðĩϐóãēð òũĩ çĩãñĩēĩãβũĩ ãēã Ûēēĩ òēĩðũ, ãòũοĩĩ οĩ ãðēēðĩãβòã.

ÃéóΥēãðã ùð root εãē ιãðãããβòã òã εãðÛóðãóç ãĩũð ÷ñϐόç:

```
# shutdown now
```

Αδυναμία να βρεθεί ο δίσκος κατά την εκκίνηση του συστήματος:

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

Όταν η κατάσταση είναι κακή:

```
# gjournal sync
```

Όταν ο δίσκος είναι σε κατάσταση κακής λειτουργίας:

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

Αφαίρεση των μεταδεδομένων journaling από το σύστημα:

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

Αντικατάσταση του journaling, εάν είναι απαραίτητο, με Soft Updates:

```
# tune2fs -J disable -n enable ad0s1d
```

```
tune2fs: gjournal cleared
tune2fs: soft updates set
```

```
# tune2fs -J disable -n enable ad0s1f
```

```
tune2fs: gjournal cleared
tune2fs: soft updates set
```

Εάν ο δίσκος είναι σε κατάσταση κακής λειτουργίας:

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

Αντικατάσταση του δίσκου /etc/fstab με τον κατάλληλο τύπο:

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

Εάν ο δίσκος είναι σε κατάσταση κακής λειτουργίας, αντικαταστήστε τον τύπο του δίσκου στο /boot/loader.conf, αντικαταστήστε τον τύπο του δίσκου στο /boot/loader.conf, αντικαταστήστε τον τύπο του δίσκου στο /boot/loader.conf.

6 Αδυναμία να βρεθεί ο δίσκος κατά την εκκίνηση του συστήματος

Όταν η κατάσταση είναι κακή, αντικαταστήστε τον τύπο του δίσκου στο /boot/loader.conf, αντικαταστήστε τον τύπο του δίσκου στο /boot/loader.conf, αντικαταστήστε τον τύπο του δίσκου στο /boot/loader.conf.

- 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).