

# ÃÊÁÔÛÓÁÓÇ ÊÁÊ ÷ ÑÐÓÇ ÔÏÕ FreeBSD ÌÁÆß ÌÀ ÛËËÁ ÊÁÊÔÏÕÑÃÊÛ ÓÕÓÔÞÌÁÔÁ

Jay Richmond

jayrich@sysc.com

6 August 1996

ÔÏ FreeBSD ÁΒÌÁÊ ÝÌÁ ÊÁÔÏ ÷ ÔÑÙÌÝÌÌ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÏÕ FreeBSD Foundation.

ÌÊ ÊÝÌÁÊÔ Þ ÔÑÛÓÁÊÔ IBM, AIX, EtherJet, Netfinity, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390, ÊÁÊ ThinkPad ÁΒÌÁÊ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÇÒ International Business Machines Corporation ÓÔÊÔ ÇÌÙÌÝÌÁÔ ÐÏÊÊÔÁΒÁÔ, ÛËËÁÔ ÷ ÞÑÁÔ, Þ ÊÁÊ ÓÔÁ ÄÝÌ ÓÁÔÔÛ ÷ ÑÌÌÁ.

ÔÏ Linux ÁΒÌÁÊ ÝÌÁ ÊÁÔÏ ÷ ÔÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÏÕ Linus Torvalds ÓÔÊÔ ÇÌÙÌÝÌÁÔ ÐÏÊÊÔÁΒÁÔ.

ÌÊ ÊÝÌÁÊÔ Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, ÊÁÊ Windows NT ÁΒÌÁÊ ÁΒÔÁ ÊÁÔÏ ÷ ÔÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ Þ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÇÒ Microsoft Corporation ÓÔÊÔ ÇÌÙÌÝÌÁÔ ÐÏÊÊÔÁΒÁÔ ÊÁÊ/Þ ÓÁ ÛËËÁÔ ÷ ÞÑÁÔ.

ÌÊ ÊÝÌÁÊÔ PowerQuest ÊÁÊ PartitionMagic ÁΒÌÁÊ ÊÁÔÏ ÷ ÔÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÇÒ PowerQuest Corporation ÓÔÊÔ ÇÌÙÌÝÌÁÔ ÐÏÊÊÔÁΒÁÔ ÊÁÊ/Þ ÓÁ ÛËËÁÔ ÷ ÞÑÁÔ.

ÐÏÊÊÝÔ ÁÔÛ ÔÊÔ ÊÝÌÁÊÔ Þ ÔÑÛÓÁÊÔ ÌÊ ÌÐÏΒÁÔ ÷ ÑÇÓÊÌÌÐÏÏÝÌÁÊ ÁÔÛ ÔÏÔÔ ÊÁÔÁÓÊÁÔÁÓÔÝÔ Þ ÔÏÔÔ

ÐÛÊÇÓÝÔ ÔÏÔÔ ÁÊÁ ÌÁ ÁÊÁÊÑΒÌÏÏ ÓÁ ÐÑÌÙÌÏÁ ÔÏÔÔ ÊÁÙÑÌÝÌÁÊ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ. ¼ÐÏÔ ÁÔÔÝÔ

ÁÌÔÁÌΒÆÌÏÁÊ ÓÁ ÁÔÔÛ ÔÏ ÊÁΒÌÁÏÌ ÊÁÊ ÁÊÁ ÛÓÁÔ ÁÔÛ ÁÔÔÝÔ ÁÌÙÑΒÆÁÊ Ç ÌÌÛÁÁ ÁÌÛÐÔÇÏÇÔ ÔÏÕ FreeBSD ÛÔÊ ÁΒÌÁÊ ÐÊÊÁÌÌ ÌÁ ÁΒÌÁÊ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ, ÊÁ ÁΑΒÔÁ ÝÌÁ ÁÔÛ ÓÁ ÓÝÌÁÏÏ: “TM” Þ “®”.

ÁÔÔÛ ÔÏ ÊÁΒÌÁÏÌ ÐÃÑÊÃÑÛÓÁÊ ÐÛÔ ÌÐÏÑß ÔÏ FreeBSD ÌÁ ÓÔÏÔÐÛÑÌÁÊ ÁÑÌÌÊËÛ ÌÁ ÛËËÁ ÄÇÌÏÊÊÞ ÊÁÊÔÏÑÃÊËÛ

ÓÕÓÔÞÌÁÔÁ, ÛÐÛÔ ÔÏ Linux, ÔÏ MS-DOS®, ÔÏ OS/2® ÊÁÊ ÓÁ Windows® 95. ÁÊÁ ÔÇÌ ÁÌÞÊÁÊÛ ÔÏÔÔ ÓÔÇ

ÓÕÃÑÃÁÔÞ ÁÔÔÌÝ ÔÏÔ ÊÁÊÌÝÌÏ, ÊÝËÛ ÌÁ ÁÔ ÷ ÁÑÊÓÔÞÔÛ ÔÏÔÔ: Annelise Anderson

<andrsn@stanford.edu>, Randall Hopper <rrh@ct.picker.com>, ÊÁÊ Jordan K. Hubbard

<jkh@FreeBSD.org>.

## ÐΒÌÁÊÁÔ ÐÃÑÊÁ ÷ ÌÌÝÌÙÌ

1 ÐÃÑΒÊÇÇ	1
2 ÓÝÃÊÑÊÓÇ ÄÊÁ ÷ ÁÊÑÊÓÔÞÌ ÁÊÊΒÌÇÓÇ (boot managers)	2
3 ÌÊÁ ÔÔÐÊÊÞ ÁÃÊÁÔÛÓÁÓÇ	3
4 ÁÊÁÊÊÝÔ ÐÃÑÁÔÇÑÞÓÁÊÔ	4
5 ÐÃÑÁÁÁΒÁÌÁÔÁ	5
6 ÄËÛÏÑÁÔ ÐÇÃÝÔ ÁÌÞÊÁÊÔ	5
7 ÔÁ ÷ ÌÊÊÝÔ ÊÁÐÔÑÝÑÃÊÔ	6

## 1 Διὰ τὴν ἐκδόσιν

Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος. Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος. Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος.

Ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος. Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος. Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος.

## 2 Ὁ ὁδοῦ πλάσματος καὶ τὸ ἐκδόσιμον (boot managers)

Ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος. Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος.

### Ὁ Boot Easy

Ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος. Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος.

### Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ OS/2

Ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ OS/2 ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος. Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ OS/2 ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος.

### OS-BS

Ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ OS-BS ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος. Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τοῦ ἑαυτοῦ ἐν τῇ OS-BS ἰατρικῇ καὶ τῇ ἐκδόσει τοῦ ὁδοῦ πλάσματος.



## Display Partition Information

```
Current fixed disk drive: 1
```

Partition	Status	Type	Volume_Label	Mbytes	System	Usage
C: 1	A	PRI DOS		50	FAT**	7%
2	A	Non-DOS (Linux)		300		43%

Total disk space is 696 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)

Press Esc to continue

## Display Partition Information

```
Current fixed disk drive: 2
```

Partition	Status	Type	Volume_Label	Mbytes	System	Usage
D: 1	A	PRI DOS		420	FAT**	60%

Total disk space is 696 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)

Press Esc to continue

\*\* Άπαρ ιδιναβ ι ογθιο έαοÛοιςος ιά αβίαέ FAT16 P FAT32 άί ÷ñςοέιιθιέαβδαέ ς Ýεαιός OEM SR2 ουί Windows. Άέ. ÕιΠιά 2.

7. Αάεάεεόοθ οί FreeBSD. Θνέί όγι άάεάοΰοόάόγ άάάεθίμνάε υόε ί δθθόοο άβόεοο άβίάε άεέυιΎμó όάί “NORMAL” όόι BIOS. Αί άάρ άβίάε, ιδθίμá ίά ÷ ηάεάόόάá ίά άθού όγι εάθίεεθ άάυιάοηά όο άβόεοο υόάί ίάεέíΰάε ί δθθίεάεόοθ (άεά ίά άηάόá όγ άάυιάοηά όο άβόεοο, ίάεέíθόά όθ δθθίεάεόοθ όάó ίά όά Windows 95 εάε όηΎοά όί δθυάηάίά Microsoft Diagnostics (MSD.EXE),θ άεΎάοά όί BIOS). Όγ άάυιάοηά όο άβόεοο εά όγι άθόάόά ίά όγι δάνΰιάοηί hd0=1416, 16, 63, υόθó 1416 άβίάε ί άηέειυó όυί εεθέíθάνυ όο όέεεθίγ άβόεοο, 16 άβίάε ί άηέειυó όυί εάόάεθί όά εΰεά track εάε 63 άβίάε ί άηέειυó όυί sectors όά εΰεά track όο άβόεοο.
8. 1/όάί όόεΰΰ όέó εάόάόίθόάέó όόι άβόεί ηó, δθίόΎ÷υ ίά άάεάόάόάεάá όί Boot Easy όόθ δθθόί άβόεί. Άάρ Ύ÷άε όγίάόá ίά εΰΰ όί θάεί άεά όθ άáyόάνί άβόεί, άόγ όβθóά άάρ ίάεέíΰάε άθυ άόόυí.
9. 1/όάί εΰΰ άάάίάεέθίόγ, όί Boot Easy εά δθΎόάε ίά άίάάίυηθόάε όέó όηάέó εάόάόίθόάέó άθυ όέó ιθίθá ιθίηάá ίά ίάεέíθόάε ί δθθίεάεόοθ όάί DOS (Windows 95), Linux, εάε BSD (FreeBSD).

# 4 ÅéäéêÝò ĐáñáôçñŁóăéò

Ὁ ἀὶ δὲ δρεῦ ἑαέδοιῶνἑαέῦ ὁῶῶῶΠιάῶα Ἀβιάε δρεῦ ἁῶῶῶῶῦ ὁ ÷ ἁῶῶῶ ἱ ὁ ἑῤῥῶ ἑαέ οἱ ὀνῦῦ δῖο οἱ δῖεἁῶῖῥῖῶἑ ὁῖῖ Ἀῶῖ. Ὁ ἁ Windows 95 ἑαέ οἱ DOS ἁῶἑῶῖῖ ἱ Ἀβιάε ὁῶῖ ῥῥῶῶ ἑῤῥῖἑ ἑἁῶῦῖῶῶῶ (primary partition) οἱ ῥῥῶῶ ὁῑῑῥῖῖ Ἀῶῖ. Ὁ OS/2 ἁῖῶἑἑ ἈῖἈῖῶῶ. ἸῥῖἈῖ ἱ ἁἑἁἁἁἁἁἑἈῖ ὁ ἰῖῖῖἈῖῖῖἈῖ Ἀῶῖ, ὁ ἑῤῥῖἑ ῖ ἑἁἁἁἁἁῖῖ ἑἁῶῦῖῶῶῶ. Ἀῖ Ἀῖ Ἀῖῶἁ ὀἈῖῖῖῖῖ, ἑἈῖῖῖῖ ὁῶ Ἀῖ ÷ ῖ ὁῶ ἑἁῶῦῖῶῶῶ ἁἑἈῖῖῖῖ ὁ ἑῤῥῖῖῖῖ ἱἑῖῖῖῖῖ Ἀῖῖ ὁῖ 1024.



ñòèìβόάέό οίρ OS/2 boot manager, έάς οί έάβίαιñ Linux+FreeBSD mini-HOWTO

(<http://www.linuxresources.com/LDP/HOWTO/mini/Linux+FreeBSD.html>) ίδññάβ ίά όάό άíάέάΰñάέ άñέάόΰ. ίά ΰέεí έάβίαιñ δίρ άβίάέ ÷ ηΠόέíñ άβίάέ οί Linux-HOWTO (<http://www.in.net/~jkatz/win95/Linux-HOWTO.html>).

Ί ίάçüò The NTLDR Hacking Guide ([http://www.tburke.net/info/ntldr/ntldr\\_hacking\\_guide.htm](http://www.tburke.net/info/ntldr/ntldr_hacking_guide.htm)) δññέΰ÷άέ δίρεΰò δέçñíοíñβάò áέά όçí áέέβίçόç οίρ Windows NT, '95 έάς οίρ DOS ίαςβ ία ΰέά έάέοιρñάέέΰ όόόΠιάόά.

Έάς ç όόέέíñ íäçäpí “How It Works” οίρ Hale Landis δññέΰ÷άέ έΰδíteáò ÷ ηΠόέíñ δέçñíοíñβάò ό÷άόέέΰ ία όçí áäüíäòñβά οίρ άβόέíñ έάς όçí áέέβίçόç οίρ δδíteíáέόòpí. Ίδññάβόά ίά άñάβόά άόòΠ όç όόέέíñβ όόçí áέáyèδίοç [ftp://fission.dt.wdc.com/pub/otherdocs/pc\\_systems/how\\_it\\_works/allhiw.zip](ftp://fission.dt.wdc.com/pub/otherdocs/pc_systems/how_it_works/allhiw.zip).

Όΰέíò, ίçí ίä÷íΰά όçí όäέíçñβüόç οίρ δçñýíá οίρ FreeBSD áέά όçí áέάáέέάόβά áέέβίçόçò, δίρ áέáíΰíäόάέ ίαςβ ία οίρ δççááβí έpáέέá (άδíteòòíδέΰ áäόάέ όòí άñ÷άβí /usr/src/sys/i386/boot/biosboot/README.386BSD.

## 7 Όä÷íέέΰò Έäòòíñΰñάέäò

(Άñΰόδçέä äðü οίñ Randall Hopper, <[rh@ct.picker.com](mailto:rh@ct.picker.com)>)

Άόòü οί òíΠíä δñíόδäέäβ ίά όάό äpóáέ άñέäòΰò äðü όέò ááόέέΰò δέçñíοíñβäò áέá οίòò όέέçñíýò άβόέíòò όάό έάς όçí áέááέέάόβá áέέβίçόçò póòä ίá ίδññάβόä ίá áíóέíäòüδβόäòä óä δέí δίρεΰ äðü óä δñíäέΠíäόä δίρ ίδññάβ ίá óóíáíόΠóäòä έäέpò δñíόδäέäβόä ίá áäέäóäóòΠóäòä ΰíá Π δññέóóüòäñá έäέοíòñáέέΰ όόόΠíäόä. Íäέέíΰ ίä δίρεΰ ááόέέΰ δñΰäíäóä, íðüòä ίδññάβόä ίá áäñΠóäòä óä δñpóä íΰñç έάς ίá άñ÷βóäòä ίá áέäáΰäòä áñäüòäñá, üóáí óáíáβ üóέ äòòΰ δίρ áñΰòíóäέ äáí óäó άβίáέ Πäç äñüóòΰ.

### 7.1 Όέέçñíβ Άβόέíέ

Όñáέò ááόέέíβ üñíέ ÷ñçóέíδíteýíóäέ áέá ίá δññέäñΰpóí όç èΰόç οίρ áäñΰíñí óòí όέέçñü άβόέí óäó: íέ έýέέíññíέ (cylinders), íέ έäòáέΰò (heads) έάς íέ δññäò (sectors). Äáí άβίáέ έäέäβóäñá óçíáíóέέü ίá äñññäòä óέ áéñέäpò óçíáβñíóí äòòíβ íέ üñíέ, áέòüò äðü οί áäñíüò üóέ δñíóäέíñβäíóí όçí όóóέέΠ èΰόç οίρ áäñΰíñí óòí άβόέí óäó.

Ί άβόέíò óäó ΰ÷άέ ΰíá óääέäñέíΰñí áñέέíü äðü έòέβíññíòò, ΰíá áñέέíü äðü έäóäέΰò έάς έΰδíteí áñέέíü äðü δññäò óä έΰέä áäòäΰñέ έòέβíññíò-έäóäέΠò (οί áäòäΰñέ έòέβíññíò-έäóäέΠò άβίáέ äñüóòü έάς üò íñíðΰóέ Π track). Όòñíέέέΰ äòòΰò íέ δέçñíοíñβäò íñβäíóí όçí “óóóέέΠ áäüíäòñβá άβόέíò” οίρ όέέçñíý άβόέíò. Όí óòðέέü íΰääέíò áñüò òñΰá άβίáέ 512 bytes έάς óòíΠέüò òðΰñ÷íóí 63 δññäò óä έΰέä íñíðΰóέ. Ί áñέέíüò οίρ έäóäέp έάς έòέβäññí áέáóΰñáέ άñέäòΰ äðü άβόέí óä άβόέí. óóέ ίδññάβόä ίá δδíteíäβóäòä οίρ áñέέíü οίρ bytes δίρ ÷ññΰíá ίá äδíteçέäòéýí óòí άβόέí óäó δδíteíäβäíóäó όçí δέíΠ:

(έýέέíññíέ) × (έäòáέΰò) × (63 δññäò/íñíðΰóέ) × (512 bytes/òñΰá)

Άέá δññΰääέäíä, óòí 1.6 GigWestern Digital AC31600 EIDE όέέçñü άβόέí ííò, áòòΰò íέ óέíΰò άβίáέ:

$(3148 \text{ cyl}) \times (16 \text{ heads}) \times (63 \text{ sectors/track}) \times (512 \text{ bytes/sect})$

δίρ íäò äβíáέ 1.624.670.208 bytes, Π δññβδíò 1.6 Gig.

Ίδññάβόä ίá άñάβόä όçí όóóέέΠ áäüíäòñβá οίρ άβόέíò óäó (οίρ áñέέíü οίρ έòέβíñññí, οίρ έäóäέpí έάς οί δέΠέíò οίρ òñΰíñ áíΰ íñíðΰóέ) ÷ñçóέíδítepíóäó οί δññäñäíä ATAID Π ΰέä δññäñΰíäóä δίρ άβίáέ áέáέΰóέíá íΰòü áέέòýíò. Δñíóí÷Π üñüò. Áí ΰ÷äòä áíññíδíteΠóáέ όçí δññüóäóç ίä LBA óòí BIOS óäó (äé. ΌíΠíá 7.3), äáí ίδññάβόä ίá







ἀειδαῶεαῖαδαῶε οἱ ἀαῖνιδοὺς τοὺς τῆ ἀβοίης Ὡ ÷ τοῖς ο ÷ ἀοέεῦ ἑβᾶαδ εἰσαῶε Ὡ εἰς διῆγ δᾶνεόοιοδᾶνιτὸδ ἐοῆβῖανιτὸδ  
 ἀεῦ Ὡ αῖνιδαὸδ ἑβᾶι ὀφι εἰσινῆνιδᾶ λαδᾶνῖ οἰτὸ ἀνέεινῖ οὐι ἐοῆβῖανιῦ εἰς οἰτὸ ἀνέεινῖ οὐι εἰσαῶεβῖ, Ὡ οῶε πρόδᾶ εἰς τῆ ἀοῖ  
 ἀνέεινῖβ ῖα οἰβῖνιδαῶε εὔοιῦ ἀδῖ οἰ ἀνέα δῖτὸ ἀῖαδ Ὡ νᾶῖα (1024 ἐγῑεῖανῖε, 256 εἰσαῶε Ὡ).

ἰὰ ÷ ἡ̅Π̅ὸς BIOS LBA, οἱ ὑ̅ν̅εῖ ἰ̅α̅ῖ̅Υ̅εῖ̅ο̅ οἷ̅ο̅ ἁ̅β̅ό̅εῖ̅ο̅ ἁ̅αῖ ἁ̅βῖ̅α̅ε̅ δ̅ε̅Υ̅ῖ ἁ̅ἰ̅δ̅υ̅α̅εῖ̅ (οἷ̅ο̅῔̅ ÷̅ ε̅ό̅ο̅ἡ̅, ὕ̅ ÷̅ ε̅ ἰ̅Υ̅ ÷̅ ἡ̅ε̅ ὁ̅α̅ 8 Gigabytes). Ἀῖ Ὑ̅ ÷̅ ἁ̅ὁ̅α̅ LBA BIOS, ἰ̅ḡῖ̅ἡ̅ἁ̅ὁ̅ ἰ̅ἁ̅ ἁ̅῔̅ε̅ἁ̅ οἱ FreeBSD ἡ̅ ἰ̅ḡῖ̅εῖ̅ἁ̅ἰ̅ὁ̅ἁ̅ Ὑ̅εῖ̅ ε̅ἁ̅εῖ̅οῖ̅ἡ̅ε̅ἁ̅ ὀ̅῔̅ο̅ḡῖ̅ἁ̅ ἰ̅ḡῖ̅ὁ̅ἁ̅ἰ̅ὁ̅ἁ̅ ε̅Υ̅ε̅ἁ̅ἁ̅ ε̅ἁ̅ ἰ̅ἁ̅ ἰ̅ḡῖ̅ε̅ἡ̅ἡ̅ἁ̅ὁ̅ἁ̅ ἁ̅ḡḡ ὁἱ ὑ̅ν̅εῖ̅ οἷ̅ο̅ ε̅ὅ̅ε̅βῖ̅ἡ̅ῖ̅ 1024.

Άέά ίά ÷ñçóéïïðïéÞòù íáíÜ öíí 1.6 Gig Western Digital äßóêî ïïð óáí ðáñÜäáéäíá, ç öðóéêÞ äãùìáðñßá öïð åßíáé:

(3148 êõë, 16 êäö, 63 ôñåò/ñííðÛôé, 512 bytes/ôñÝá)

ΆεëÛ, ç äéãðëðíóéíäüôçóç LBA ôïð BIOS ôíí áéëÛæáé óá:

(787 ẽöë, 64 ẽäö, 63 ôïîåßò/ïïïïđÛôé, 512 bytes/ôïîÝá)

αβριόδο δνάεοέεÜ öi βαέi iÝααέo αβóεo, áεεÜ iá öiöo ánéεiýó εöεβriáñüi éáé εάóáεþi iÝóá óóá uñεά öüi εεþóáñi öiö BIOS API (Ðáñáðéðöüüöò, Ý÷÷ óóþóáé éáé Linux éáé FreeBSD óá Ýiá áðü öiöóö αβóέoðö iïö, ðÜü áðü öi uñέi öiö εöεβriáñiö 1024. Éáé óá áöi εάέöiöñάέεÜ óóóóþiáóá äiöεäýiöi iεá ÷áñÜ, ÷Üñç óóçi áéáöεöiöéraiüöçóç LBA öiö BIOS).

### 7.3.2 Boot Managers

Já Ûëëi òçiaíóëëü òçiaíßi ðiō aíbææé íá ðñiōÝíàòá uōaí óòÞiaòá èÛðieí boot manager áßiaé íá èñáòÞóáòá áñêàòü ÷þñí  
 æá òíí boot manager. Áßiaé êæýyòáñá íá òíí Ýñàòá áòòü áðu òçí áñ÷Þ æá íá æëéòÞóáòá áðu òíí èüðí òçò  
 áðáíáæáòÛóóáóçò áíüð ç ðãñéóóüòáññí áðu óá èæéòíñæéÛ óóóòÞiaòÛ óáò.

[illegible]

Άπ' ἀβιάς ἐε ς δαάβαά. Εὐδιέα ἐαέοιῶναεεῦ ὀόόδΠιαόά (Ύία ἀδῦ ἀδῶῦ ἀβιάς ἐαέ οἱ FreeBSD) ὀάθ ἀδεὼνΎδιρί ίά  
 ίαεείΠοάθᾶ ὀςί ἐαόῦοιςῶΠ ὀιῶθ ἀεήεάθῶ ίαόῦ ὀι MBR ὀοίί ἐέέερίαν 0, ἐαῶαεΠ 0, ἐαέ ὀνΎά 2 αἱ ἐΎεαᾶ. Ἀεά  
 δανῦΑαεαίλ, αἱ ἀποάᾶ ὀι sysinstall δῆνᾶῆαίλᾶ ἀαεάδῦὀάόός ὀιῶ FreeBSD Ύία ἀβῶεἱ ία Ῥααεἱ ÷πῆἱ ὀόςί ᾶἱ ÷Π ὀιῶ  
 ἀβῶεἱ Π Ύία ὀαεάβῶθ Ῥααεἱ ἀβῶεἱ, ἀεά ἐα δῆἱὀδᾶεΠῶε ίά ᾶῤεᾶε ὀςί ἐαόῦοιςός ὀιῶ FreeBSD (ὀιῶεῤ÷έὀοἱ ἀδῶῦ  
 Ύεαίλ ὑὀάἱ ὀςί δῤῶςόά ᾶπ). ὀῶε, ὑὀάἱ δῤῶᾶ ίά ὀῶΠῶᾶ ὀιἱ boot manager ὀάθ, αἱ ÷ῆαεὀᾶβ ίά δέῤῶᾶε εῤῤιέἱῶθ  
 ὀἱᾶβῶ αἱΎῶῶθ ίαόῦ ὀι MBR, ἐα ὀαςῶᾶβ ς ᾶἱ ÷Π ὀςῶ δῆπῶςῶ ἐαόῦοιςός ὀι ᾶᾶἱΎία. Ὀὀςί δᾶἱβδῶῶς ὀιῶ FreeBSD,  
 ἀδῶῦ ἐαὀᾶὀἱΎῶᾶε ὀςί δᾶἱεἱ ÷Π ὀιῶ disklabel, εῤῤἱἱᾶὀ ᾶᾶἱᾶς ὀςί ἀεεβ῱ςός ἀδῦ ἀὀδΠ ὀςί ἐαόῦοιςός.

[illegible]

ἀνΎοαε ἰά ἀϋεῖῖοῖῃῃ ὀδῳῖ ἀν÷ᐅ ἰεά ἰεῖῃᐅ εἰάᐅᐅἰϋῖϋῖ DOS ἰἰἰἰἰῖῖῖῖ 1 MB, εἰἰῖῖ Ἰῖῖῖ ἰῖῖῖῖῖῖ εἰἰῖ ὀῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖ ὀῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖ drive letter ὀῖῖ εῖῖῖῖῖ DOS εἰἰἰἰἰῖῖῖ ἰῖῖ ἰῖῖῖῖῖῖ ἰῖ ἰῖῖῖῖῖῖ ἰῖ ἰῖῖῖῖῖ ὀῖῖ εἰἰἰἰἰῖῖῖ ὀῖῖ ὀῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖ ὀῖῖῖῖῖῖ.

Άιαιοίνεΰ, ιέ δαΐαέΰδου boot managers ÷ ñζοέιιδιδέιγί οι Master Boot Sector αδιεζεάγγοίρι άέέυ οϊδδ έρπáέά Ρ/εάέ  
 αάανΎία:

- OS-BS 1.35
- Boot Easy
- LILO

Áõöïß íé boot managers ÷ñçóèiïðíéíýí éáé ëßäiõð áêùíá ôiïåðò ìåôÛ ôi Master Boot Sector:

- OS-BS 2.0 Beta 8 (sectors 2-5)
- OS/2's boot manager

### 7.3.3 Ôé ãßíàôáé áí ï òðïëïãéóôÞò óáo äáí îâêéíÛáé:

[illegible]

Άí Ύ÷÷âââ ãÛðñéá bootable DOS éâðÛðñççç òòññ ãßóêñ óâð, ìðññãßââ íá ïâééñßóââ ïâ ïéá äéóéΎððá äêêßçççð DOS  
 éâé íá òñΎïâðâ:

```
A:\> FDISK /MBR
```

ἀεά ιά ἀδαιάοΎναοά οἱ ἀν÷έεϋ, ἀδεϋ ἐπαέεά ἀέεβίςοçð οἱ DOS οἱ ούόοçιϋ οάð. Ἰθῖναβòα ðυòα ιά ιάέεἰρòαòα ιά οἱ DOS (έάε ιυῖι ιά οἱ DOS) ἀδϋ οἱ ðέεçñιϋ οάð ἀβòεἰ. Αἰάεεάðέέϋ, Ἰθῖναβòα ιά ιάἰαòñÝἰαòα οἱ ðñυᾰñἰἰά ἀέέαóϋóòáóóçð οἱò boot manager οάð ἀδϋ ιέα ἀέóêÝòòá ἀέεβίςοçð.