

ÃÊÁÔÛÓÂÓÇ ÊÁÊ ÷ ÑÐÓÇ ÔÏÕ FreeBSD ÌÁÆß ÌÀ ÛËËÁ ÊÁÉÔÏÕÑÃÊÛ ÓÕÓÔÞÌÁÔÁ

Jay Richmond

jayrich@sysc.com

6 August 1996

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

ÌÊ ËÝÌÁÊÔ Þ ÕÑÛÓÁÊÔ 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 ÷ ÕÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÏÕ Linus Torvalds ÓÔÊÔ ÇÌÙÌÝÌÁÔ ÐÏÊÊÔÁΒÁÔ.

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

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

ÐÏÊÊÝÔ ÁÔÛ ÔÊÔ ËÝÌÁÊÔ Þ ÕÑÛÓÁÊÔ ÌÊ ÌÐÌΒÁÔ ÷ ÑÇÓÊÌÌÐÏÏÝÌÁÊ ÁÔÛ ÔÏÔÔ ÊÁÔÁÓÊÁÔÁÓÔÝÔ Þ ÔÏÔÔ

ÐÛÊÇÓÝÔ ÔÏÔÔ ÁÊÁ ÌÁ ÁÊÁÊÑΒÌÌÔÌ ÓÁ ÐÑÌÙÌÌÓÁ ÔÏÔÔ ÊÁÙÑÌÝÌÁÊ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ. ¼ÐÏÔ ÁÔÔÝÔ

ÁÌÔÁÌΒÆÌÌÓÁÊ ÓÁ ÁÔÔÛ ÔÏ ÊÁΒÌÁÌÌ ÊÁÊ ÁÊÁ ÛÓÁÔ ÁÔÛ ÁÔÔÝÔ ÁÌÙÑΒÆÁÊ Ç ÌÌÛÁÁ ÁÌÛÐÔÇÔÇÔ ÔÏÕ FreeBSD ÛÔÊ ÁΒÌÁÊ ÐÊÊÁÌÌÌ ÌÁ ÁΒÌÁÊ ÁÌÐÏÑÊËÛ ÓÝÌÁÏÏ, ÊÁ ÁÁΒÔÁ ÝÌÁ ÁÔÛ ÓÁ ÓÝÌÁÏÏ: “TM” Þ “®”.

ÁÔÔÛ ÔÏ ÊÁΒÌÁÌÌ ÐÃÑÊÃÑÛÓÁÊ ÐÛÔ ÌÐÌÑÁΒ 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

ÓÕÃÃÑÁÔÞ ÁÔÔÌÝ ÔÏÔ ÊÁÊÌÝÌÔ, ËÝËÛ ÌÁ ÁÔ ÷ ÁÑÊÓÔÞÔÛ ÔÏÔÔ: Annelise Anderson

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

<jkh@FreeBSD.org>.

ÐΒÌÁÊÁÔ ÐÃÑÊÁ ÷ ÌÌÝÌÌ

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

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

** Άπα ιδιναβ ι ογθιο έαοÛοιςοςο ία άβίαέ FAT16 Þ FAT32 άί ÷ñςοέιιθιεάβοάέ ς Ýεαιός OEM SR2 ουί Windows. Άέ. ÕιΠιά 2.

7. Αάεάεεόοθ οί FreeBSD. Θνέί ογι άάεάοΰοάόγ άάάεθίμνίε υόε ί δθθόιό άβόείό άβίάε άεέυιΎίό όάί “NORMAL” όόί BIOS. Αί άάρ άβίάε, ίδιήάβ ίά ÷ήάεάόόάβ ίά άθού όγι έάίίίεεθ άάυιάόήβά όίό άβόείό υόάί ίάέεΰάε ί όδίείάεόόθό (άέά ίά άήάόά όγ άάυιάόήβά όίό άβόείό, ίάέεθόόά όίί όδίείάεόόθ όάό ίά όά Windows 95 έάέ όήΎίόά όί όήυάήάίά Microsoft Diagnostics (MSD.EXE),θ άέΎάίόά όί BIOS). Όγ άάυιάόήβά όίό άβόείό έά όγι άθόάόά ίά όγι όάνΰιάόή ήd0=1416, 16, 63, υόθί 1416 άβίάε ί άήέέιυό όυί έεεθίανίρ όίό όέεεήίΎ άβόείό, 16 άβίάε ί άήέέιυό όυί έάόάεθί όά έΰέά track έάέ 63 άβίάε ί άήέέιυό όυί sectors όά έΰέά track όίό άβόείό.
8. 1/όάί όόέΰΰό όέό έάόάόίθόάέό όόί άβόεί ήθ, όήίόΎ÷υ ίά άάεάόάόάέάβ όί Boot Easy όόί δθθόί άβόεί. Άάρ Ύ÷άε όγιάόάβ ίά έΰΰό όί θάέί άέά όίί άáyόάν ήβόεί, άόίΎ όβθίόά άάρ ίάέεΰάε άδύ άόόυί.
9. 1/όάί έΰΰό άάάίάέεθίγός, όί Boot Easy έά όήΎόάε ίά άίάάίυήθόάε όέό όήάέό έάόάόίθόάέό άδύ όέό ίδιθάό ίδιήάβ ίά ίάέεθόάέ ί όδίείάεόόθό όάί DOS (Windows 95), Linux, έάέ BSD (FreeBSD).

4 ÅéäéêÝò ĐáñáôçñŁóăéò

Ὁ ἀὶ δὲ δρεῦ ἑαδὲοῖοῖαἑῦ ὁδὸδῖαδὰ ἀβῖαἑ δρεῦ ἀδὸδὸγῖ ὁ ÷ ἀδὲῦ ἰα ὁ εῖ ῥόγ ἑαἑ ο἖ι ὀνυθῖ δῖο ο἖ιδῖαδὲο἖ιδῖαἑ ὁο἖ι ἀβὲῖ. Ὁά Windows 95 ἑαἑ ο἖ DOS ἀδῖαδὲο἖ῖ ἰα ἀβῖαἑ ὁγῖ δῖοδὸγ ἑῖνῖαἑ ἑαδὲο἖ιδὲογ (primary partition) ο἖ο δῖοδὲο ὁἑἑγῖρῖ ἀβὲῖο. Ὁ OS/2 ἀδῖαἑαβ ἂ἖αβῖαἑ. Ἰδῖῖαβ ἰα ἂἑαδῖαδὲο἖αἑ ὁά ἰδῖῖαβδῖο἖αἑ ἀβὲῖ, ὁά ἑῖνῖαἑ P ἂἑο἖αδῖαἑ ῥῖ ἑαδὲο἖ιδὲογ. Ἀ἖ ἂ἖ ἀβὲο἖ ὀβῖοῖῖῖ, ἑῖαδῖο἖ο἖ ὁγῖ ἂῖ ÷ P ὁγῖ ἑαδὲο἖ιδὲογδ ἂἑἑβῖγῖογδ ὁά ἑῖἑῖῖῖ ἰἑἑῖῖο἖ῖῖ ἂδῖ ο἖἖ 1024.

άν ÷ Π έάέ ôĩ σΰέĩσ όçð έάσΰσάσάσ, σĩñσΠίάέ σάç ίĩΠιç ôĩĩĩ ÕñΎά Άέέβίççð Ëάσΰσάσάσ άδũ άσðΠ όçĩ έάσΰσάσάσ έάέ ðññĩΰάέ ôĩĩ Ύέάά÷ĩ σά άσðũĩ. Ĩ ÕñΎάσ Άέέβίççð όçð έάσΰσάσάσ ðññέΎ÷άέ άñέάσΎð ðέçñĩσĩñβάð áέά ίά ίάέέĩΠόάέ ίά σĩñσΠίάέ ôĩ έάέσĩσñάέέũ óýσάçίά άδũ άσðΠ όçĩ έάσΰσάσάσ.

Ëΰσέ ðĩσ άά ôĩ άίάσΎñάίά ίά ðĩέέΎð έάððñĩΎñάέάσ άβίάέ σçίάίσέέέũ έάέ ðñΎðάέ ίά ôĩ ίΎñάσά. ¼εĩέ ίέ άβóέĩέ σάð Ύ÷ĩσ MBR. Άέέΰ, Ĩ σñΎάσ MBR ðĩσ άβίάέ σçίάίσέέέũ άβίάέ άσðũð ðĩσ άβίάέ σóĩĩ ðñσðĩ άβóέĩ σĩσ σάσάσΠιάάσĩð ðĩσ άίάάññβάέάσέ άδũ ôĩ BIOS. Άί Ύ÷άσά ίũĩ IDE άβóέĩð άβίάέ Ĩ ðñσðĩð IDE άβóέĩð (άçç. Ĩ έýñέĩσ άβóέĩð σĩσ ðñσðĩð άέάάέσðΠ άβóέĩ). Άίσβóóĩέ÷ά έάέ σά σάσάσΠιάάά ðĩσ Ύ÷ĩσ ίũĩ SCSI άβóέĩð. Άί Ύ÷άσά έάέ IDE έάέ SCSI άβóέĩð ùĩðð, σóĩΠέũð άβίάέ ίέ IDE άβóέĩέ ðĩσ άίάάññβάέĩσάέ ðñσðά άδũ ôĩ BIOS. Õũðά Ĩ boot manager ðñΎðάέ ίά σĩðĩέάσçέάβ σóĩ MBR άσðĩý σĩσ άβóέĩσ, ùðũð ðññέάñΰσάίά ðñέĩ.

7.3 ðñέĩñέóĩĩβ Άέέβίççð έάέ ðñĩάέάĩðĩέΠόάέó

Ëάέ σΠñά σά άίάέάσΎñĩσά ðñΰάίάά άέά σά ίðĩβά έά ðñΎðάέ ίά ðñĩσΎ÷άσά.

7.3.1 Õĩ ðññσççĩĩ ùñέĩ σĩσ έσέβĩάñĩσ 1024 έάέ ðũð άĩçέΰάέ ôĩ LBA BIOS

Õĩ ðñσðĩ έñĩΰσέ όçð έάάάέάσβάð άέέβίççð άβίάσάέ άĩ' τειέέΠñĩσ ίΎóũ σĩσ BIOS (άί άσðũð άβίάέ έάέĩýñέĩð ùñĩð áέά σάð, ôĩ BIOS άβίάέ Ύίá έñĩΰσέ έĩάέσĩέέĩý, άðĩέçέάσĩΎĩ σά Ύίá chip όçð ίçðñέέΠð ðέάέΎσάð σĩσ σάσάσΠιάάσũð σάð, ðĩσ ðññέΎ÷άέ ôĩĩ έΠάέέά άέέβίççðð σĩσ óýσάçίάσĩð). Άέ άσðũ ôĩ έũάĩ ôĩ ðñσðĩ έñĩΰσέ όçð άέέβίççðð σðũέάέσάέ σóĩσð ðññέĩñέóĩĩýð σĩσ BIOS.

Ĩ σñũðĩσ ίά ôĩĩ ίðĩβĩ ôĩ BIOS έάέάβóάέ ίά έέάáΰσάέ ôĩĩ σέέçñũ άβóέĩ σά άσðũ ôĩ σóΰάέĩ όçð άέέβίççðð (INT 13H, Õĩĩΰñόçç 2) άάóĩάýάέ 10 bits áέά ôĩĩ άñέέũ έσέβĩάñĩσ, 8 bits áέά ôĩĩ άñέέũ έάóάέΠð έάέ 6 bits áέά ôĩĩ άñέέũ σñΎά. Άσðũ ðññέĩñβάέέ Ëΰðũð σĩσð ÷ ñΠσάð άσðΠð όçð έέΠόçð (ð.÷. σĩσð boot managers ðĩσ σðΰñ÷ĩσĩ σóĩ MBR σĩσ άβóέĩσ σάð, έάέΠð έάέ σĩσð loaders σũĩ έάέσĩσñάέέΠĩ σάσάçίΰσũĩ ðĩσ σðΰñ÷ĩσĩ σóĩσð ΰέέĩσð σñάβð άέέβίççðð). Õά ùñέά ðĩσ άðέáΰέέάέ άσðΠ ç έέΠόç άβίάέ:

- ίΎάέσáσĩð άñέέũð έσέβĩάñĩĩ = 1024
- ίΎάέσáσĩð άñέέũð έάóάέΠĩĩ = 256 heads
- ίΎάέσáσĩð άñέέũð σñΎĩσĩññðΰσέ = 64 (άάσέέΰ 63, Ĩ σñΎάσ 0 άάĩ άβίάέ άέάέΎσέĩσð)

ÕΠñάñ ίέ άβóέĩέ άβίάέ άñέάσΰ ίάάΰέĩέ, έάέ Ύ÷ĩσ ðΰñά ðĩέέýð έσέβĩάñĩσð áέέΰ ù÷έ ðΰñά ðĩέέΎð έάóάέΎð. σóέ έĩέðũĩ, ÷ññβð άίάβñάόç, ίέ ίάάΰέĩέ σέέçñũ άβóέĩέ Ύ÷ĩσ ðññέσóũσñĩσð άδũ 1024 έσέβĩάñĩσð. Άσðũ σçίάβίάέ ðũð ôĩ BIOS άάĩ ίðĩñάβ ίά άέέέĩΠόάέ ôĩĩ σðĩέĩάέσáσ σάð άδũ ίðĩέĩάΠðĩσά σçίάβĩ σĩσ άβóέĩσ. Ĩ έΠάέέάð άέέβίççðð (ĩ boot manager έάέ Ĩ OS loader ðĩσ Ύ÷άέ άάέάσáσáέάβ σά ùέάð σέð έάσáσĩΠσάέσð άδũ σέð ίðĩβáð έΎέĩσĩά ίά άβίάέ άσĩάσðΠ ç άέέβίçççð) ðñΎðάέ ίά άβίάέ Ëΰðũ άδũ ôĩ ùñέĩ σĩσ έσέβĩάñĩσ 1024. Άάίέέΰ, άί Ĩ άβóέĩσ σάð άβίάέ Ύίáð σððέέέũð άβóέĩσ έέ Ύ÷άέ 16 έάóάέΎð, άσðũ σçίάβίάέ:

$$1024 \text{ έσέ/άβóέĩ} \times 16 \text{ έάóάέΎð/άβóέĩ} \times 63 \text{ σñάβð/(έσέ-έάóάέΠ)} \times 512 \text{ bytes/σñΎά}$$

ðĩσ άβίάέ ðññβðĩσ έĩĩσΰ σóĩ ùñέĩ σũĩ 528 MB ðĩσ σó÷ĩΰ έά άέĩýσάσά ίά άίάσΎñάσάέ.

ΆάΠ άβίάέ ðĩσ ç ÷ ñΠόç σĩσ BIOS LBA (Logical Block Addressing—ËĩάέέΠ Άέάσέðĩσέĩäũðççç Ĩðέĩέ) Ύñ÷άσάέ ίά ίáð άĩçέΠόάέ. Ç έέάσέðĩσέĩäũðççç LBA άβίάέ σóĩĩ ÷ ñΠόçç σũĩ έέΠσáũĩ σĩσ BIOS API Ύίá σñũðĩ ίά ðñĩσðάέΰσάέ έσέβĩάñĩσð ðΰĩũ άδũ ôĩĩ έýέέĩñĩ 1024 ÷ ñçóέĩĩðĩέΠĩσáð σέð βάέáð έέΠσáέð BIOS ĩñβάĩĩσáð έέάσĩñάσέέΰ ôĩĩ έýέέĩñĩ. ĩñβάέέ ίέά έέάσĩñάσέέΠ ĩñáΰĩũçç σũĩ έσέβĩάñĩĩ έάέ σũĩ έάóάέΠĩ, áέά ίά άΠσάέ ίΎóũ σĩσ BIOS έέάσĩñάσέέΠ ĩññσΠ σóĩ άβóέĩ, ίά έέäũσñĩσð έσέβĩάñĩσð έάέ ðññέσóũσñĩσð έάóάέΎð άδũ ùσέ ðñάñĩáσέέΰ Ύ÷άέ. ĩá έβάά έũάέά,

ἀειδαῶεεἰαῶαῶε οἱ ἀαῖνιδοὺ τοὺς τὲ ἀβοεῖε Ὡ ÷ τοῖ ο ÷ ἀοεῖῦ ἐβαῶ εἰσαῶε Ὡ εἰε θρεῖ δᾶνεόοοῦδᾶνιῶδ ἐοεβῖανιῶδ
 αεῖῦᾶνιῶδ ἐβαῖ οῖφι εῶνῖνῖδᾶ ἰαῶαῖνι ὠιῶ ἀνέειῖνι οὐι ἐοεβῖανιῦ εἰε ὠιῶ ἀνέειῖνι οὐι εἰαῶεῖρι, Ὡοῶε πῶδᾶ εἰε τὲ αῶι
 ἀνέειῖνι ἰᾶ ὠᾶβῖνιῶε εῦῖοῦ αῶι ὠᾶ νῦεᾶ δῖῶ αῖᾶῶ Ὡνᾶῖ (1024 ἐγχεῖᾶνιῡ, 256 εἰσαῶε Ὡ).

ἰὰ ÷ ἡΠός BIOS LBA, οἱ ὑνεί ἰὰ Ἰέτῶδ οἷο ἀβῶείῳ ἀαῖ ἀβίαέ δέ ὕῖ ἀἰδῶαεί (οἷο Ἐ ÷ έῶῶῖ, ὑ ÷ έ Ἰ ÷ ἡέ ὀα 8 Gigabytes). Αῖ ὕ ÷ ἀῶα LBA BIOS, ἰῖῖῖῖῖῖ ἰά ἰ Ἰέῶῶ οἱ FreeBSD ἡ ἰῖῖῖῖῖῖῖ ὕῖῖ ῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ὀῶῶῖῖῖ ἰῖῖῖῖῖῖ ῖ ὕῖῖῖῖ ῖῖῖ ἰά ἰῖ ῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ἰῖῖ ὀἱ ὑνεί ὀἷο ῖῖῖῖῖῖῖῖ 1024.

Άέά ίά ÷ñçóéïîðïéÞòù íáíÜ ôíí 1.6 Gig Western Digital äßóêî ïîõ óáí ðáñÜäáéäíá, ç öðóéêÞ äãùèáðñßá ôïõ áßíáé:

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

ΆεεÜ, ç äéãðēōíoéïäüôçóç LBA ôïō BIOS ôïí äéëÜæäé óå:

(787 ẽöë, 64 ẽão, 63 ôñĩãßò/ĩĩĩđŮôé, 512 bytes/ôñÝá)

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

7.3.2 Boot Managers

Já Ûëëï öçïáíóëëü öçïáßï ðïö áíßææé íá ðñïöÝíàòá uðáí óòÞíàòá èÛðíëï boot manager áßíáé íá êñáoÞóàòá áñêàòü ÷ þñïí
 æéá öñí boot manager. Áßíáé êáëýòáñá íá öñí Ýññàòá áðòü áðu öçï áñ÷Þ æéá íá æëéòÞóàòá áðu öñí èüðí öçò
 áðáíáæéáòÛóóáóçò áíüð ç ðñêéóóüòáññí áðu óá èäéòíöñæéÛ óóóòÞíàòÛ óáð.

[illegible]

Άπ' ἀβιάς ἐε ς δαάβαά. Εὐθιέα εἰσδοιῶναεῖῤ οδόςΠιάδα (Ύία ἀδῦ ἀδῶῤ ἀβιάς ἐαέ οἱ FreeBSD) οἶδ' ἀδεὼνΎθιροι ἰά ἰαεῖῖΡοἶδᾶ ὀςῖ ἐαὶῤῥοῖςΡ ὀτῶδ' ἀεὲἵαβῶ ἰαὶῤῥοῖς ὀτῖ MBR ὀτῖῖ εἵεῖῖῖῖῖῖ 0, ἐαῶαεῖΡ 0, ἐαέ ὀνΎά 2 αἰ εἵῖῖῖῖῖ. Ἀεά δανῖῖῖῖῖῖῖῖ, αἰ ἵρῖῖῖῖῖ ὀτῖ sysinstall δῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ἡεἵῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ὀτῖ FreeBSD Ὑία ἡῖῖῖῖ ἰᾶ Ὑᾶῖῖ ὧῖῖ ὀςῖ ἡῖῖ ἡῖῖῖῖ ῖ Ὑία ὀαεἵῖῖῖ Ὑᾶῖῖ ἡῖῖῖῖ, ἡεἵῖ ἡεἵ δῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ἰᾶ Ἀῖῖῖῖ ὀςῖ ἐαὶῤῥοῖς ὀτῖ FreeBSD (ὀτῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ἡῖῖῖ Ὑεἵῖῖῖ ὑῖῖῖ ὀςῖ ὀῤῥοῖῖῖ ἡῖῖ). ῖῖῖῖ, ὑῖῖῖῖ ὀῤῥᾶ ἰᾶ ὀῖῖῖῖῖῖ ὀτῖ boot manager ὀἶδ', αἰ ὧῖῖῖῖῖῖῖῖ ἰᾶ δέῤῖῖῖῖ ὀῤῥᾶεῖῖῖῖῖ ὀτῖῖῖῖ ἡἵῖῖῖῖ ἰᾶῖῖῖ ὀτῖ MBR, ἐᾶ ὀᾶςῖῖῖ Ⴘ ἡῖῖῖ ὀςῖ δῖῖῖῖῖῖ ἡᾶῖῖῖῖῖ ὀτῖ ἡᾶῖῖῖῖῖ. Ὄςῖ δᾶῖῖῖῖῖῖ ὀτῖ FreeBSD, ἡῖῖῖ ἡᾶῖῖῖῖῖῖῖ ὀςῖ δᾶῖῖῖῖ ὧῖῖ ὀτῖ disklabel, εἵῖῖῖῖῖ ἡᾶῖῖῖῖ ὀςῖ ἡεῖῖῖῖῖ ἡῖῖ ἡῖῖῖ ὀςῖ ἐαὶῤῥοῖς.

[illegible]

ἀνΎοαε ἰά ἀϋεῖῖοῖῃῃ ὀδῳῖ ἀν÷ᐅ ἰεά ἰεῖῃᐅ εᾶδᯚῖῃῃῃῃ DOS ἰᾶῖῖῖῖῖῖ 1 MB, εᾶῖῖᯚ ῖῖῖῖ ᾶῖῖῖῖῖῖ εᾶε ὀεῖᯚ ᾶεῖᾶῖᯚ ὀῖᾶ drive letter ὀῖῖ εῖῖῖῖῖ DOS εᾶῖᯚῖᯚᯚᯚᯚᯚ ἰῖᯚ ᾶῖᾶᯚᯚᯚᯚ ᾶῖ ᾶεῖᯚᯚ ὀεῖᯚ εᾶῖᯚᯚᯚᯚᯚ ὀῖᯚ ᾶᯚᯚᯚᯚ.

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 ÷ñóéïïðíéíýí éáé ëßäíõð áêùíá ôïíåðò ìåôÛ ôï Master Boot Sector:

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

7.3.3 Ôé ãβíãôáé áí ĩ õöïëĩãéóôÞò óáo äáí îãêéíÛáé:

[illegible]

Άí Ÿ ÷ ðòà è Ûðíεά bootable DOS εάðÛðíςός όóίí ãßóêí óáð, ìðññãßòá íá ïáεéíßóãòá ïá ïεά æεóεŸððá æêêßίςόςò DOS
 εάε íá ðñŸíãðá:

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

[illegible]