

ÃÊÁÔÛÓÂÁÓÇ ÊÁÊ ÷ ÑÐÓÇ ÔÏÕ FreeBSD ÌÁÆß ÌÀ ÛËËÁ ËÁÉÔÏÕÑÑÊËÛ ÓÕÓÔÞÌÁÔÁ

Jay Richmond

jayrich@sysc.com

6 August 1996

ÔÏ FreeBSD ÁΒÌÁÊ ÝÌÁ ÊÁÔÏ ÷ ÒÑÙÌÝÌÌ ÁÌÐÏÑÊËËÛ ÓÝÌÁÏÏÏ ÔÏÕ FreeBSD Foundation.

ÌÊ ËÝÌÁÊÒ Þ ÒÑÛÓÁÊÒ IBM, AIX, EtherJet, Netfinity, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390, ÊÁÊ ThinkPad ÁΒÌÁÊ ÁÌÐÏÑÊËËÛ ÓÝÌÁÏÏÏ ÕÇÒ International Business Machines Corporation ÓÔÊÒ ÇÌÙÌÝÌÁÒ ÐÏÊÊÔÁΒÁÒ, ÛËËÁÒ ÷ ÞÑÁÒ, Þ ÊÁÊ ÓÔÁ ÄÝÌ ÓÁÔÔÛ ÷ ÑÌÌÁ.

ÔÏ Linux ÁΒÌÁÊ ÝÌÁ ÊÁÔÏ ÷ ÒÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑÊËËÛ ÓÝÌÁÏÏÏ ÔÏÕ Linus Torvalds ÓÔÊÒ ÇÌÙÌÝÌÁÒ ÐÏÊÊÔÁΒÁÒ.

ÌÊ ËÝÌÁÊÒ Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, ÊÁÊ Windows NT ÁΒÌÁÊ ÁΒÔÁ ÊÁÔÏ ÷ ÒÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑÊËËÛ ÓÝÌÁÏÏÏ Þ ÁÌÐÏÑÊËËÛ ÓÝÌÁÏÏÏ ÕÇÒ Microsoft Corporation ÓÔÊÒ ÇÌÙÌÝÌÁÒ ÐÏÊÊÔÁΒÁÒ ÊÁÊ/Þ ÓÁ ÛËËÁÒ ÷ ÞÑÁÒ.

ÌÊ ËÝÌÁÊÒ PowerQuest ÊÁÊ PartitionMagic ÁΒÌÁÊ ÊÁÔÏ ÷ ÒÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑÊËËÛ ÓÝÌÁÏÏÏ ÕÇÒ PowerQuest Corporation ÓÔÊÒ ÇÌÙÌÝÌÁÒ ÐÏÊÊÔÁΒÁÒ ÊÁÊ/Þ ÓÁ ÛËËÁÒ ÷ ÞÑÁÒ.

ÐÏÊÊÝÒ ÁÔÛ ÓÊÒ ËÝÌÁÊÒ Þ ÒÑÛÓÁÊÒ ÌÊ ÌÐÏΒÁÒ ÷ ÑÇÓÊÌÌÐÏÏÝÌÓÁÊ ÁÔÛ ÔÏÒ ÊÁÔÁÓÊÁÔÁÓÔÝÒ Þ ÔÏÒ ðÛÊÇÓÝÒ ÔÏÒ ÁÊÁ ÌÁ ÁÊÁÊÑΒÌÏÏ ÒÁ ÐÑÌÙÌÍÓÁ ÔÏÒ ÊÁÙÑÌÝÌÓÁÊ ÁÌÐÏÑÊËËÛ ÓÝÌÁÏÏÏ. ¼ÐÏÒ ÁÔÔÝÒ

ÁÌÔÁÌΒÆÌÍÓÁÊ ÓÁ ÁÔÔÛ ÔÏ ÊÁΒÌÁÏ ËÁÊ ÁÊÁ ÛÓÁÒ ÁÔÛ ÁÔÔÝÒ ÁÌÙÑΒÆÁÊ Ç ÌÌÛÁÁ ÁÌÛÐÔÏÇÒ ÔÏÒ FreeBSD ÛÔÊ ÁΒÌÁÊ ÐÊÊÁÌÌ ÌÁ ÁΒÌÁÊ ÁÌÐÏÑÊËËÛ ÓÝÌÁÏÏÏ, ÊÁ ÁΑΒÔÁ ÝÌÁ ÁÔÛ ÓÁ ÓÝÌÁÏÏÏ: “TM” Þ “®”.

ÁÔÔÛ ÔÏ ÊÁΒÌÁÏ ðÁÑÊÑÑÛÓÁÊ ÐÛÒ ÌÐÏÑÁΒ ÔÏ FreeBSD ÌÁ ÓÔÏÒÐÛÑÌÁÊ ÁÑÌÌÊËËÛ ÌÁ ÛËËÁ ÄÇÌÏÊÊÞ ÊÁÊÔÏÑÑÁÊËÛ ÓÕÓÔÞÌÁÔÁ, ÛÐÛÒ ÔÏ Linux, ÔÏ MS-DOS®, ÔÏ OS/2® ÊÁÊ ÓÁ Windows® 95. ÁÊÁ ÔÇÌ ÁÌÞÊÁÊËÛ ÔÏÒ ÕÇ

ÓÕÁÑÁÔÞ ÁÔÔÝ ÒÏ ÊÁÊÌÝÌÏ, ËÝËÛ ÌÁ ÁÔ ÷ ÁÑÊÓÔÞÒ ÒÏÒ: Annelise Anderson

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

<jkh@FreeBSD.org>.

ÐΒÌÁÊÁÒ ÐÁÑÊÁ ÷ ÌÌÝÌÙÌ

- 1 ÐÑΒÊÇÇ.....??
- 2 ÓÝÁÊÑÊÓÇ ÄÊÁ ÷ ÁÊÑÊÓÔÞÌ ÁÊÊΒÌÇÓÇ (boot managers).....??
- 3 ÌÊÁ ÔÔÐÊÊÞ ÁÊÊÁÔÛÓÔÁÓÇ.....??
- 4 ÁÊÁÊÊÝÒ ÐÁÑÁÔÇÑÞÓÁÊÒ.....??
- 5 ÐÁÑÁÁÁΒÁÌÁÔÁ.....??
- 6 ÄËÛÏÑÁÒ ÐÇÁÝÒ ÁÌÞÊÁÊÁÒ.....??
- 7 ÔÁ ÷ ÌÊÊÝÒ ÊÁÐÔÑÝÑÁÊÁÒ.....??

1 Διὰ τὴν ἐκκίνηση

Ἦν δὲ τὸ πρῶτον ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου. Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου. Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου.

Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου. Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου. Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου.

2 Ὁ ἑαυτοῦ ἐν τῇ FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου

Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου. Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου.

Ὁ Boot Easy

Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου. Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου.

Ἡ ἀντιμετώπιση τῆς ἐκκίνησης τῆς OS/2

Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου. Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου.

OS-BS

Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου. Ἀπὸ τῆς ἀντιμετώπισης τῆς ἐκκίνησης τῆς FreeBSD ἰατρικῇ καὶ ὑγίειν ἡ ἀεὶ ἀντιμετώπιση τῶν ἐκείνου.

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 έαοÛοιςοςο ία άβίαέ FAT16 P FAT32 άί ÷ñςοέιιθιέάβοάέ ς Ýεαίρος OEM SR2 ούι Windows. Άέ. ÕιΠιά 2.

7. Ἀὰεἰἄεῶῶῶ ὁῖ FreeBSD. Ἐνεί ὁῖ ἁἁἔἰῶῶῶ ἁἁἁἔῖῖῖῖῖ ὑῶῖ ἰ ὁῖῶῖ ἁῶῶῖ ἁῖῖῖ ἁῖῖῖῖῖ ὁἰ “NORMAL” ὁἰ BIOS. Ἀῖ ἁἁ ἁῖῖῖ, ἰῖῖῖῖ ἰῖ ὰ ἡἁἔἰῶῶῖ ἰῖ ἁῖῶῖ ὁῖ ἔἁῖῖῖῖῖ ἁἁἁἰἁῖῖῖ ὁῖ ἁῶῶῖ ὑῶἁῖ ἰἁἔῖῖῖ ἰ ὁῖῖῖῖῖῖῖῖ (ἁἔἁ ἰῖ ἁῖῖῖῖ ὁῖ ἁἁἁἰἁῖῖῖ ὁῖ ἁῶῶῖ, ἰἁἔῖῖῖῖ ὁἰ ὁῖῖῖῖῖῖῖῖ ὁἰ ὁἰ Windows 95 ἔἁῖ ὁῖῖῖ ὁῖ ὁῖῖῖῖῖῖῖῖ Microsoft Diagnostics (MSD.EXE), ὰ ἁῖῖῖῖ ὁἰ BIOS). Ὀῖ ἁἁἁἰἁῖῖῖ ὁῖ ἁῶῶῖ ἔἁ ὁῖ ἁῖῖῖῖ ἰῖ ὁῖ ὁἰῖῖῖῖῖῖῖ hd0=1416, 16, 63, ὑῖῖῖ 1416 ἁῖῖῖ ἰ ἁῖῖῖῖ ὁἰ ὁῖῖῖῖῖῖῖῖ ὁῖ ὁῖῖῖῖῖῖ ἁῶῶῖ, 16 ἁῖῖῖ ἰ ἁῖῖῖῖ ὁἰ ἔἁῖῖῖ ὁἰ ἔῖῖῖ track ἔἁῖ 63 ἁῖῖῖ ἰ ἁῖῖῖῖ ὁἰ sectors ὁἰ ἔῖῖῖ track ὁῖ ἁῶῶῖ.
8. 1/ὁἁῖ ὁῖῖῖ ὁῖ ἔἁῖῖῖῖῖῖῖ ὁἰ ἁῶῶῖ ἰῖῖ, ὁῖῖῖῖ ὰ ἰῖ ἁἁἔἰῶῶῶῶῶῶ ὁἰ Boot Easy ὁἰ ὁῖῖῖ ἁῶῶῖ. Ἀἁῖ ῖῖῖ ὁῖῖῖῖ ἰῖ ἔῖῖ ὁἰ ἁἁῖ ἁἔἁ ὁἰ ἁἁῖῖῖ ἁῶῶῖ, ἁῖῖῖ ὁῖῖῖῖ ἁἁ ἰἁἔῖῖῖ ἁῖῖ ἁῖῖῖ.
9. 1/ὁἁῖ ἔῖῖ ἁἁῖἁἔῖῖῖῖῖῖ, ὁἰ Boot Easy ἔἁ ὁῖῖῖῖ ἰῖ ἁἁἁῖῖῖῖῖῖ ὁῖ ὁῖῖῖ ἔἁῖῖῖῖῖῖῖ ἁῖῖ ὁῖ ὁῖ ὁῖῖῖ ὁῖῖῖῖ ἰῖ ἰἁἔῖῖῖῖ ὁῖ ὁῖῖῖῖῖῖῖῖ ὁἰ DOS (Windows 95), Linux, ἔἁῖ BSD (FreeBSD).

4 ÅéäéeÊÝò ĐáñáôçñŁóăéò

[illegible]

Αί ἀεῖαδὰδὸδὸδὸδὸ δὰ Windows 95 δὰ Ἰά ὀδῦν÷ῖ BSD ὀγὸδῖα, ἐὰ *ἐαδὰδὸδὸνῖ* δὲ MBR ἐὰ ἐὰ δὲ ὀδῖα ἐὰ ἰαῖαδὸδὸδὸδὸ ὀῖ δὲῖαῖῖῖῖ boot manager δὰδ. Ὀῖ Boot Easy ὀδῖῖῖ ἰα ἀεῖαδὰδὸδὸδὸδὸ ÷ῖδὲῖῖῖῖῖῖῖ δὲ δὲῖῖῖῖῖῖ BOOTINST.EXE δὲῖ ὀδῦν÷ῖ ἐὰ ὀῖῖ ἐὰδὲῖῖῖ \TOOLS ὀῖ CD-ROM ἐὰ ὀδῖῖ ἀεῖῖῖῖῖ ftp (<ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/tools/>). ὀδῖῖῖῖῖ ἰα ἰαῖῖῖῖῖ δὲῖ ὀῖ ἐὰ ἀεῖῖῖῖῖῖῖῖ ἰα ἀεῖῖῖῖῖῖῖῖ ἐὰ ἰα δὲῖῖῖ ὀῖῖ partition editor. Ἀδῖ ἰαῖῖ, ὀῖῖῖῖῖ ὀῖ ἐὰδὲῖῖῖῖ ὀῖ FreeBSD ὀῖ bootable, ἀδῖῖῖῖῖ Boot Manager, ἐὰ ὀῖῖ ὀῖῖ W ἰα ἰα ἰαῖῖῖῖῖ ((W)rite) δὲδ δὲῖῖῖῖῖῖ ὀῖ MBR. ὀδῖῖῖῖῖ ὀῖῖ ἰα ἰῖῖῖῖῖῖ ἰῖῖῖῖῖῖῖ ἐὰ ὀῖ Boot Easy ἐὰ δὲ ὀῖῖ ἰα ἰῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖ ἐὰδὲῖῖῖῖ ὀῖ Windows 95 ὀῖ DOS.

[illegible]

5 Đáñáäåßãìáôá

(*Ἄδου δι διΠιά ÷ ñāēŬēāōāē āēēēēōāēō, ḏāñāēāēḡ ὀōāḃēā ὀā ḏāñāāāḃāīāōŬ ὀāō ὀōξί āēāyēōtōs*
 <jayrich@sysc.com>).

FreeBSD + Win95: Άί άάέάόάόόΠόάόά όί FreeBSD ιάόŮ άόŮ όά Windows 95, έά όŮŸόάέ ίά άάόά ίέά έάόŮόίόç DOS όόί ίάŮŸ άέέέάΠ όίό Boot Easy. ΆόόΠ άβίάέ ç έάόŮόίόç όŮί Windows 95. Άί άάέάόάόόΠόάόά όά Windows 95 ιάόŮ άόŮ όί FreeBSD, άέάάŮόόά όάŮάόŮŮŮ ΌίΠιά 4. Άί ί άόόέιό όάό άάί Ÿ÷άέ όάŮάόŮŮ άόŮ 102 έέέβίάŮŮόό, άάί έά όŮŸόάέ ίά Ÿ÷άόά όŮŮάέçιά ίά ίάέέίΠόάόά έŮŮέί άόŮ όά έάέόιόŮάέέŮ όόόόΠιάόά. Άί ŮŮόό έŮŮέά άόŮ όέό έάόάόίΠόάέό όάό άŮόόάόάέό όά έέέέέάŮŮ ιάόŮ άόŮ όŮί 1024ί έέέέέάŮŮ όίό άόόέιό, έάέ όάβŮίάόά ίçŸíáόά ŮόŮό “invalid system disk” έŮŮό άόŮ όί DOS (Windows 95) Π όί FreeBSD άάί ίάέέίŮάέ, άŮέέίŮόόά ίά όŮŮíάόά όόί BIOS όάό άέά ίέά άέέέάΠ ιά ŮŮíά “> 1024 cylinder support” Π “NORMAL/LBA mode”. Όί DOS ίόŮŮά ίά ÷ŮάέŮάάόάέ ίά ίάŮŮŮŮŮέΠόάόά όçί άέέέάΠ LBA (Logical Block Addressing) άέά ίά ίάέέίΠόάέ όŮόóŮ. Άί ç έάŸά όçό άέέάάΠό όά LBA mode έŮŮά όŮŮŮ όίό έŸέάόά ίά ίάέέίΠόάόά όί DOS άάί όάό άŮŸόάέ όŮέŸ, ίόŮŮάόά ίά ίάέέίΠόάόά όί FreeBSD άόŮ όί DOS ÷ŮçóέίŮŮέΠíόάό όί όŮŮάŮáíáí FBSDBOOT.EXE άόŮ όί CD (άόŮό όŮŸόάέ ίά άŮάέ ŮŮŮ όίό έάέ ίά ίάέέίΠόάέ όçί FreeBSD έάόŮόίόçΠ όάό).

FreeBSD + OS/2 + Win95: Ὄβδῖοά ἀεἀοῖνᾶόεἐυ ἄᾱῃ. Ἰ boot manager οῖὸ OS/2 ἰδῖνᾶ῅ ἰά ἰᾶέεῖρῖΟάε ἰθῖεῖαῖῖῖοᾶ ἰδῖ
ἰᾶᾶᾦ ὁᾶ ἐᾶέῖοῖνᾶεᾦᾦ ὀᾶᾶᾦᾶᾦᾦᾦ, ἰθῖᾶᾦ ἰᾶᾦ ἰᾶ Ḳ÷ᾶᾦᾦ ᾦᾦᾦᾦᾦᾦ.

FreeBSD + Linux: Ìðñåßôâ íá ÷ñcóèìðíéÞóáôâ ôï Boot Easy ãéá íá îâééíÞóáôâ áôôÛ ôá äïï ëäéôïññäééÛ óóóôÞíáóá.

FreeBSD + Linux + Win95: (â€œ. ÔîPíá 3)

6 ÄéÜöïñǎò ĐçãÝò ÂïÐèǎéǎò

ÖðŨñ÷ïōī ðŕēēŨ êâßiáíá HOWTO óôçí óôēēřāP òuī Linux HOW-TOs
(<http://www.linuxresources.com/LDP/HOWTO/HOWTO-INDEX.html>) ðiō áíáoÝñiřiōáé óōī èÝíá òuī ðŕēēáðēří
ēāéōiōñāēēří óōiī Bāēī óēēēñŭ äßóēī.

Ôĩ êãßiãĩĩ Linux+DOS+Win95+OS2 mini-HOWTO
(<http://www.linuxresources.com/LDP/HOWTO/mini/Linux+DOS+Win95+OS2.html>) ðñĩóóÝñãê âĩPèãáá áéá ôéó

ñðèìβόάέό ôïð OS/2 boot manager, έάέ ôï έάβιάρ Linux+FreeBSD mini-HOWTO

(<http://www.linuxresources.com/LDP/HOWTO/mini/Linux+FreeBSD.html>) ìðññάβ ιά óáo áíάέάóϐññάέ άñêåðϐ. ιά Ûέέï έάβιάρ ðïð άβιάέ ÷ ñϐόέïñ άβιάέ ôï Linux-HOWTO (<http://www.in.net/~jkatz/win95/Linux-HOWTO.html>).

Ï ðäçäüð The NTLDR Hacking Guide (http://www.tburke.net/info/ntldr/ntldr_hacking_guide.htm) ðññέϐ÷άέ ðñέϐϐ÷ð ðέçñïïññάò áέά ôçí άέέβιçόç ðùí Windows NT, '95 έάέ ôïð DOS ιάαβ ιά Ûέέά έάέôïññάέέϐϐ όόόόϐιόόά.

Έάέ ç όόέέïāϐ ðäçäϐí “How It Works” ôïð Hale Landis ðññέϐ÷άέ èϐϐñέάð ÷ ñϐόέïñ ðέçñïïññάò ó÷άóέέϐ ιά ôçí άάüìάòññά ðùí άβóέüí έάέ ôçí άέέβιçόç ðùí ððñέñάέóðϐí. Ìðññάβôά ιά άñάβôά áòðϐ ôç όόέέïāϐ όόçí άέάýèðíóç ftp://fission.dt.wdc.com/pub/otherdocs/pc_systems/how_it_works/allhiw.zip.

Ôϐϐèð, ðçí ð÷÷ϐά ôçí ôάέìçññùóç ôïð ðçñýíá ôïð FreeBSD áέά ôçí άέάάέέάóβά άέέβιçόçð, ðïð áέárϐíάóάέ ιάαβ ιά ôñ ðççάάβï έϐάέέά (άðïóòïððέϐϐάάóάέ óðï άñ ÷ άβï /usr/src/sys/i386/boot/biosboot/README.386BSD).

7 Ôá÷íέέϐò Έάðôïñϐñάέάò

(Άñϐóçέά áðü ðñí Randall Hopper, <rh@ct.picker.com>)

Άóòü ôï ðìϐιá ðñïóðάέάβ ιά óáo άϐóάέ άñêåðϐò áðü óέò άάóέέϐò ðέçñïïññάò áέά ôïðð όέέçññýð άβóέïðð óáo έάέ ôçí άέάάέέάóβά άέέβιçόçð ðóðά ιά ìðññάβôά ιά áíðέïáðððβóáððά óá ðέí ðñέèϐ áðü óá ðññάέϐιόόά ðïð ìðññάβ ιά óóíáíòϐóáððά έάέðð ðñïóðάέάβôά ιά άάέάóáóòðóáððά ϐíá ϐ ðññέóóóüðñά έάέôïññάέέϐϐ όόόόϐιόόά. Ìάέέíϐ ιά ðñέϐ άάóέέϐ ðñϐñáíáðά, ððüðά ìðññάβôά ιά άñññóáððά óá ðñðóά ðññç έάέ ιά άñ ÷ βóáððά ιά άέάáϐάððά άñññóáðñά, üðáí ðáíñáβ üðέ áòðϐ ðïð άñϐñíóάέ άñí óáo άβιáέ ϐäç άñóóðϐ.

7.1 Ôέέçññïβ Άβóέïέ

Ôññάέð άάóέέïβ üñíέ ÷ ñçóέññðñέíýíðάέ άέά ιά ðññέññϐñïí ôç èϐçç ðùí άάññϐññí óðï όέέçññü άβóέï óáo: ðέ èýέέíññíέ (cylinders), ðέ έäðάέϐò (heads) έάέ ðέ ðññάβð (sectors). Άñí άβιáέ έάέάβððñά όçíáíóέέü ιά άññññάððά ðέ áέñέáðð όçíáβñïí áòðïí ðέ üñíέ, άέðüð áðü ôï άάñññüð üðέ ðññóáέíññáñïí ôçí όóóέέϐ èϐçç ðùí άάññϐññí óðï άβóέï óáo.

Ï άβóέïð óáo ϐ÷άέ ϐíá óðάέáñέñíϐñí άñέέü áðü èðέβñññïðð, ϐíá άñέέü áðü έäðάέϐò έάέ èϐðñέí άñέέü áðü ðññάβð óá èϐèά áäðāϐñέ èðέβñññïðð-έäðáέðð (ôï áäðāϐñέ èðέβñññïðð-έäðáέðð άβιáέ áñóóü έάέ üð ðññðϐóέ ϐ track). Ôðññέέéϐ áòðϐò ðέ ðέçññïïññάò ðññáñïí ôçí “óóóέέϐ άäüìáðññά άβóέïð” ôïð όέέçññý άβóέïð. Ôï ðððέéü ðññáññï áñüð ðññá άβιáέ 512 bytes έάέ óðñðèðð ððϐñ÷ïí 63 ðññάβð óá èϐèά ðññðϐóέ. Ï άñέέüð ðùí έäðáέð έάέ èðέβññññí άέάóϐññάέ άñêåðϐ áðü άβóέï óá άβóέï. óóέ ðñññáβôά ιά ððñέññáβóáððά ôñí άñέέü ðùí bytes ðïð ÷ üñϐíá ιά áðñέçέäððέíýí óðï άβóέï óáo ððñέññáβñíðáðð ôçí ðέìϐ:

(èýέέíññíέ) × (έäðáέϐò) × (63 ðññάβð/ðññðϐóέ) × (512 bytes/ðññá)

Άέά ðññϐññááéññá, óðñí 1.6 GigWestern Digital AC31600 EIDE όέέçññü άβóέï ðïð, áòðϐò ðέ ðέìϐò άβιáέ:

(3148 cyl) × (16 heads) × (63 sectors/track) × (512 bytes/sect)

ðïð ðáð άβñáέ 1.624.670.208 bytes, ϐ ðñññðñïð 1.6 Gig.

Ìðññάβôά ιά άñάβôά ôçí όóóέέϐ άäüìáðññά ôïð άβóέïð óáo (ôñí άñέέü ðùí èðέβñññññí, ðùí έäðáέðñí έάέ ôï ðέðñèð ðùí ðññáñí áñϐ ðññðϐóέ) ÷ ñçóέñññðñέíýðáðð ôï ðññññññññ ATAID ϐ Ûέέά ðññññϐññáðά ðïð άβιáέ άέάέϐóέíá ðññü άέέðýíð. ðññïí÷ϐ üñüð. Áí ϐ÷άðά áíññññðñέðóáέ ôçí ðññüááóç ιά LBA óðï BIOS óáo (άè. Ôìϐιá 7.3), άñí ìðññάβôά ιά

ἀειδαῶεεῖαῖαδαῖε οἱ ἀαῖνιδοῦ νοεῖ τῆ ἀβοῆτῃ Ὡ ÷ τοῖ ο ÷ ἀοεῖῦ ἐβᾶαδ εᾶσαῖῚο εᾶε θῖεγ δᾶνεόοοῦδᾶνιῖοδ εῶεβῖανιῖοδ
 αᾶεῦᾶνιῖοδᾶδ ἐβᾶι οῖγῖ εῖοῖνῖνῖδᾶβᾶ ιᾶδᾶνῖ οῖο ἀνῆεῖνῖ οῦι εῶεβῖανῖνῖ εᾶε οῖο ἀνῆεῖνῖ οῦι εᾶοᾶεῖρῖ, Ὡδοῖ πῶδᾶ εᾶε τῆ ἀοῖ
 ἀνῆεῖνῖβ ῖᾶ οᾶβῖνιῖοᾶε εῦῖοῦ ἀῦῖ οᾶ νῆᾶ δῖο ἀῖᾶδῖῖνᾶῖ (1024 ἐγῖεῖᾶνῖε, 256 εᾶσαῖῚο).

ἰά ÷ ἡπός BIOS LBA, οἱ ὑνεί ἰάάΎειῶδ οἷο ἀβόειῶ ἀάἰ ἀβιάε δέΎἱ ἀἰδουαεί (οἷοεῦ ÷ έοόῶἱ, ὑ ÷ έ ἱΎ ÷ ἡέ ὀά 8 Gigabytes). Αἱ ἱ ÷ ἀῶα LBA BIOS, ἰῶἡἡἶῶ ἰά ἰῶεἶῶ οἱ FreeBSD ἡ ἰῶειἶἡἶῶ ῶεἶ εἶεοἰῶἡἡἡῶ ὀύοδῶἰ ἰῶῶἶῶ ἡΎεἶῶ εἶε ἰά ἰῶ ἰῶἡἡἡἡἡἡῶ ἰῶ ὀἱ ὑνεί ὀἷο εῶεβἡἡἡῶ 1024.

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

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

ΆεëÛ, ç äéãðëðíóéíäüôçóç LBA ôĩð BIOS ôĩí áéëÛæáé óå:

(787 €öë, 64 êäö, 63 ôñåò/ñííðÛöé, 512 bytes/ññÝá)

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 αἰὺ ἀδῶῤ ἀβιάς ἐαέ οἱ FreeBSD) οἶδ' ἀδεὼνΎθιροι ἰά ἰαεῖῖΡοἶδᾶ ὀςῖ ἐαὶῤῥιςῖΡ ὀτῶδ' ἀεὲἵαῖῖ ἰαὶῤῥ ὁἱ MBR ὀθῖῖ ἐϋέεῖῖῖῖ 0, ἐαῖῖῖῖ 0, ἐαέ ὦνΎά 2 αἱ ἐΎεῖῖῖ. Ἀεά δᾶνῖῖῖῖῖῖῖ, αἱ ἵῖῖῖῖῖ ὁἱ sysinstall δῖῖῖῖῖῖῖῖ ἡεῖῖῖῖῖῖῖῖ ὁἱῖ FreeBSD Ύία ἡῖῖῖῖ ἰᾶ ῖῖῖῖῖ ῖῖῖῖ ὀςῖ ἡῖῖῖῖ ῖῖ Ύία ὀᾶεῖῖῖῖ ῖῖῖῖ ἡῖῖῖῖ, ἡεῖῖ ἡε δῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ἰᾶ Ἀῖῖῖῖ ὀςῖ ἐαὶῤῥιςῖΡ ὁἱ FreeBSD (ὁἱῖῖῖῖῖῖῖῖ ἡῖῖῖ ῖῖῖῖῖ ὀςῖ ῖῖῖῖῖῖ ἡῖῖῖῖ). ῖῖῖῖ, ὡῖῖῖῖ ῖῖῖῖ ἰᾶ ὀῖῖῖῖῖῖ ὁἱῖ boot manager ὀᾶῖ, αἱ ῖῖῖῖῖῖῖῖ ἰᾶ δῖῖῖῖῖῖ ῖῖῖῖῖῖῖ ὁἱῖῖῖ ἰᾶῖῖῖῖ ὁἱ MBR, ἐᾶ ὀᾶςῖῖῖ ῖ ῖῖῖῖῖ ὀςῖ δῖῖῖῖῖῖ ἡῖῖῖῖῖῖῖ ὁἱ ἡῖῖῖῖΎία. Ὀςῖ δᾶῖῖῖῖῖῖῖ ὁἱῖ FreeBSD, ἡῖῖῖ ἡᾶῖῖῖῖῖῖῖ ὀςῖ δᾶῖῖῖῖῖ ῖῖ ὁἱῖ disklabel, ἐῖῖῖῖῖῖ ἡῖῖῖῖῖ ὀςῖ ἡεῖῖῖῖῖ ἡῖῖ ἡῖῖῖ ὀςῖ ἐαὶῤῥιςῖΡ.

[illegible]

ἀνΎοαε ἰά ἀϋεῖρῶνᾱρ ὀδός ἀν÷P ἰέα ἰεένP εἰὸῦδιςός DOS ἰᾶῖYεῖρὸ 1 MB, εἰεῖρὸ Ὶοόε ἀδρῶῖᾱῦ εἰε ὀεὸ ἀεεᾶᾶῚὸ ὀδᾶ drive letter οὐῖ εῖνῆνῖ DOS εἰᾶῶἰῖPᾶῖ ἱῖρ ἁῖᾱῦῶᾶῖ ἰῖ ἀεῖῚῖ ὀεὸ εἰᾶῶἰῖPᾶῶε ὀῖρ ἁBῶεῖρ.

ΆιαιονέεÜ, ιέ δαῖαéÜòù boot managers ÷ ñζοέüüðιέίγí ôi Master Boot Sector áðìεεáýóíôí äéüü öüòò êρᾱέéá P/εάé ääüüÝíá:

- 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 ãßíãôáé áí ï òðïëïãéóôðò óáo äáí îãêéíÛáé:

[illegible]

Άí Ψ÷÷ââ ãÛðñíá bootable DOS éâðÛðñççç òòñ ãßóêñ óâð, ìðññãßâ íá ïâéñßóâð ïâ ïéá äéóéΨððá äêêßçççð DOS
 éâé íá òñΨñâðâ:

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

[illegible]