

ÃÊÁÔÛÓÂÁÓÇ ÊÁÊ ÷ ÑÐÓÇ ÔÏÕ FreeBSD ÌÁÆß ÌÀ ÛËËÁ ËÁÉÔÏÕÑÑÁËËÛ ÓÕÓÔÐÌÁÔÁ

Jay Richmond

jayrich@sysc.com

6 August 1996

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

ÌÊ ËÝÌÁËÒ Ð ÔÑÛÓÁËÒ IBM, AIX, EtherJet, Netfinity, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390, ÊÁÊ ThinkPad ÁΒÌÁÊ ÁÌÐÏÑËËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÇÒ International Business Machines Corporation ÓÔËÒ ÇÌÙÌÝÌÁÒ ÐÏËËÔÁΒÁÒ, ÛËËÁÒ ÷ ÞÑÁÒ, Ð ÊÁÊ ÓÔÁ ÄÝÌ ÓÁÔÔÛ ÷ ÑÌÌÁ.

ÔÏ Linux ÁΒÌÁÊ ÝÌÁ ÊÁÔÏ ÷ ÔÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑËËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÏÕ Linus Torvalds ÓÔËÒ ÇÌÙÌÝÌÁÒ ÐÏËËÔÁΒÁÒ.

ÌÊ ËÝÌÁËÒ Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, ÊÁÊ Windows NT ÁΒÌÁÊ ÁΒÔÁ ÊÁÔÏ ÷ ÔÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑËËÛ ÓÝÌÁÏÏ Ð ÁÌÐÏÑËËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÇÒ Microsoft Corporation ÓÔËÒ ÇÌÙÌÝÌÁÒ ÐÏËËÔÁΒÁÒ ÊÁÊ/Ð ÓÁ ÛËËÁÒ ÷ ÞÑÁÒ.

ÌÊ ËÝÌÁËÒ PowerQuest ÊÁÊ PartitionMagic ÁΒÌÁÊ ÊÁÔÏ ÷ ÔÑÙÌÝÌÁ ÁÌÐÏÑËËÛ ÓÝÌÁÏÏ ÔÇÒ PowerQuest Corporation ÓÔËÒ ÇÌÙÌÝÌÁÒ ÐÏËËÔÁΒÁÒ ÊÁÊ/Ð ÓÁ ÛËËÁÒ ÷ ÞÑÁÒ.

ÐÏËËÝÒ ÁÔÛ ÓËÒ ËÝÌÁËÒ Ð ÔÑÛÓÁËÒ ÌÊ ÏÐÌΒÁÒ ÷ ÑÇÓËÌÌÐÏÏÝÌÁË ÁÔÛ ÔÏÒ ÊÁÔÁÓËÁÔÁÓÔÝÒ Ð ÔÏÒ ÐÛËÇÓÝÒ ÔÏÒ ÁËÁ ÌÁ ÁËÁËÑΒÌÌÔÌ ÓÁ ÐÑÌÙÌÌÓÁ ÔÏÒ ÊÁÙÑÌÝÌÁË ÁÌÐÏÑËËÛ ÓÝÌÁÏÏ. ¼ÐÏÒ ÁÔÔÝÒ

ÁÌÔÁÌΒÁÏÌÓÁË ÓÁ ÁÔÔÛ ÔÏ ÊÁΒÌÁÌÌ ÊÁÊ ÁËÁ ÛÓÁÒ ÁÔÛ ÁÔÔÝÒ ÁÌÙÑΒÁË Ç ÌÌÛÁÁ ÁÌÛÐÔÏÇÒ ÔÏÒ FreeBSD ÛËÊ ÁΒÌÁÊ ÐËËÁÌÌ ÌÁ ÁΒÌÁÊ ÁÌÐÏÑËËÛ ÓÝÌÁÏÏ, ÊÁ ÁΑΒÔÁ ÝÌÁ ÁÔÛ ÓÁ ÓÝÌÁÏÏ: “TM” Ð “®”.

ÁÔÔÛ ÔÏ ÊÁΒÌÁÌÌ ÐÁÑËÁÑÛÔÁË ÐÛÒ ÌÐÌÑΑ ÔÏ FreeBSD ÌÁ ÓÔÏÔÐÛÑÌÁË ÁÑÌÌËËÛ ÌÁ ÛËËÁ ÄÇÌÏËËÐ ÊÁÊÔÏÑÑÁËËÛ ÓÕÓÔÐÌÁÔÁ, ÛÐÛÒ ÔÏ Linux, ÔÏ MS-DOS®, ÔÏ OS/2® ÊÁÊ ÓÁ Windows® 95. ÁËÁ ÔÇÌ ÁÌÐËÁËËÛ ÔÏÒ ÔÇÇ ÓÕÑÑÁÑÁÐ ÁÔÔÌÝ ÔÏÒ ÊÁÊÌÝÌÔ, ËÝËÛ ÌÁ ÁÔ ÷ ÁÑËÓÔÐÔÛ ÔÏÒ: Annelise Anderson

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

<jkh@FreeBSD.org>.

ÐΒÌÁËÁÒ ÐÁÑËÁ ÷ ÌÌÝÌÌ

- 1 ÐÑΒËÇÇ.....??
- 2 ÓÝÁËËÓÇ ÁËÁ ÷ ÁËËÓÔÐÌ ÁËËΒÌÇÇÒ (boot managers).....??
- 3 ÌËÁ ÔÔÐËËÐ ÁËÁÔÛÓÔÁÓÇ.....??
- 4 ÁËÁËËÝÒ ÐÁÑÁÔÇÑÐÓÁËÒ.....??
- 5 ÐÁÑÁÁΑΒÁÌÁÔÁ.....??
- 6 ÁËÛÏÑÁÒ ÐÇÁÝÒ ÁÌÐËÁËÒ.....??
- 7 ÔÁ ÷ ÌËËÝÒ ËÁÐÔÑÝÑÁËÒ.....??

1 Δῆλωση

Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου. Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου. Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου.

Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου. Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου. Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου.

2 Ὁδηγὸς τῆς ἐκδόσεως (boot managers)

Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου. Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου.

Ὁ Boot Easy

Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου. Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου.

Ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου

Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου. Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου.

OS-BS

Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου. Ἡ ἐκδόσις αὕτη εἶναι ἡ ἐκδόσις τῆς ἐλευθερίας καὶ τῆς ἀφύμνου.

LILO, ð Linux LOader

Ἀδὸὔδ ἄβιάε Ὑἰάδ ἔἔἔ ÷ ἔἔἔὅδδ ἔἔἔβίγος ἰὰ δἄñἔἔἔὅἰὙἰάδ ἄῶἰἰὅὅὅὅὅ. Ἰδῖñἄβ ἰὰ ἰἔἔἔἰὅἔἔ ἔἔἔ ÷ FreeBSD, ἰἰ ἔἔἔ ÷ ñἔἔὔἔἔἔἔἔ ἔὔἔἔἔἔἔ ἔἔἔἔἔἔἔ ὅἰἰ ἄñ ÷ ἄβἰ ñὅἔἰὅἔἔἔ ὅἰὅ LILO.

Ο ÷ ἔἔἔὔ ἰὰ ὅἰ FAT32: ὅἰ FAT32 ἄβιάε ὅἰ ὅὅὅὅἰἰ ἄñ ÷ ἄβἰἰ ὅἰὅ Ὑñ ÷ ἔὅἰ ἰἰ ÷ ñḡὅἔἣἣἣἔἣἣἣ ὅὅḡ Ὑἔἣῖὅḡ OEM SR2 ὅὔἰ Windows 95 ὅḡὅ Microsoft, δἄñḡḡḡ ὅḡἰ ὅὙἔḡ ὅἰὅ 1996. Ἀβιάε ἰἔἰ ἰἔἣἔἣḡ ὅἰὅ FAT ὅὅὅὅἰἰἰἰ ἄñ ÷ ἄβἰἰ, ὅἰὅ ἄδἔὅñὙḡἔἣ ὅḡ ÷ ñΠὅḡ ἰἔἣñὔὅἣñῖὅ ἰἔἣὙἔἣὅ cluster ὅἰ ἰἔἣὔἔἣὅ ἄḡὅἔἣὅ. ÷ ἔἣ ἔὔἣἣἣἣἣ ἄἔἣὅἣñὙὅ ὔἣὅ ὅḡḡ ἣñḡḡ ὅἰὅ boot sector ἔἣἣ ὅἰὅ allocation table, ὅἰὅ ὅἰ ἔὔἣἣἣ ἄὅἣἣἣἣἣ ἰἰ ἔὔἣἣἣὅὅ ἄἔἣ ÷ ἔἣἣὅὅὅὅ ἔἣἣḡḡḡḡ.

3 ἰἔἰ ὅὅḡἔḡ ñἔἣἣὅὔὅἣὅḡ

Ἀδ ḡὙἣἰ ὔὅἣ Ὑ ÷ ἄὅἰ ἄῶἣ ἰἔἣὔἣὅὅ EIDE ὅἔἔḡñὙὅ ἄḡὅἣὅὅ, ἔἣἣ ἔὙἔἣὅἰ ἰἰ ἄἔἣὅἣὅὅὅὅὅὅ ὅἰ ἄὅἣὙὅ FreeBSD, Linux ἔἣἣ Windows 95.

Δἄñἣἔὔὅὅ ἔἰ ἣὙἣἰ ḡὅὅ ἄḡḡ (ὀὀἰ: ἣ ὅὅἣἣἣἣὙἣὅ ὅἰὅ Ὑñḡñῖὅ, Jay Richmond) ἔἰ ÷ ñḡὅἔἣἣἣἣἣὅἣ ἄὅἣὙὅ ὅἰὅὅ ἄḡὅἣὅὅ:

- /dev/wd0 (ḡñḡὅὅ ὅὅὅἔἣὅ ἄḡὅἣὅ)
- /dev/wd1 (ἣἣὙὅἣñῖὅ ὅὅὅἔἣὅ ἄḡὅἣὅ)

ἔἣἣ ἣἣ ἄῶἣ ἄḡὅἣἣ Ὑ ÷ ἣὅἣ 1416 ἔὅἣḡἣñῖὅὅ ἣ ἔἣἣὙἣὅ.

1. ἰἔἣἣἣὔὅ ἄḡὅ ἰἔἰ ἔὅὅὙὅἣ ἔἣἣḡḡḡḡḡ MS-DOS ð Windows 95 ḡἣὅ δἄñἣὙ ÷ ἔἣ ὅἣ ḡñὔἣἣἣἣἣ fdisk.exe ἔἣἣ ἣḡἣἣḡñḡḡ ἰἔἰ ἰἣḡñΠ ἔἣὅὔὅḡḡḡ ὅὔἣ 50 MB (35-40 ἔἣἣ ὅἰ Windows 95, ἔἣἣ ἔḡḡἣ ἣἣὙἣḡñ ÷ ḡñῖ) ὅὅἣ ḡñḡὅἣ ἄḡὅἣἣ. Ἀḡḡḡḡ ἣḡἣἣḡñḡḡ ἰἔἰ ἰἣἣἣὙὅἣñḡ ἔἣὅὔὅḡḡḡ ὅὅἣ ἣὙὅἣñῖ ἄḡὅἣἣ, ἔἣἣ ὅἰ ὅḡὔἣἣḡἣ ἣἣἣñὙἣ ἔἣἣ ὅὅὅ ἣὅἣñῖὙὅ ὅὔἣ Windows.
2. ἔὔὔỰ ἄḡἣἣἣἣḡḡḡḡ ἔἣἣ ὅḡḡỰ ὅἰ Windows 95 ὅḡḡἣ ἔἣὅὔὅḡḡḡ c:.
3. ὅἣ ἄḡὔἣḡñ ἄḡἣ ἄβἣἣ ἰἰ ὅḡḡὅỰ ὅἣ Linux. Ἀἣἣ ἄβἣἣ ὅḡḡḡḡñῖ ἔἣἣ ὔἔἣὅ ὅὅὅ ἣἣἣñὙὅ ὅἣὅ Linux, ἣἣἣὔ ὅἣἣỰ ÷ ἔὅḡỰ ὅἣὅ Slackware (<http://www.slackware.com>) ÷ ñḡὅἣἣἣἣἣ ὅἣὅ LILO (ἣἣ. ὅἣỰ 2). ¼ὅἣἣ ἣḡἣἣḡñḡḡ ἔἣὅἣὅἣὅἣἣ ὅὅἣ ἄḡὅἣἣ ἣἣὅ ἰἰ ἰἰ ὅἣ fdisk ḡñὔἣἣἣἣἣ ὅἣὅ Linux, ὅἣἣἣἣḡ ὔἣἣ ὅἣὅ Linux ὅὅỰ ḡñḡὅἣ ἄḡὅἣἣ (ἰἔἰ ἔἣὅὔὅḡḡḡ ὅὔἣ 300 MB ὅὅὔἣἣ ἔἣἣ Ὑἣ ἔἣἣὔỰ root partition ἔἣἣ ἔḡḡỰ swap).
4. ἈὅỰὙ ὅḡḡὅỰ ὅἣὅ Linux, ὅḡỰ ḡñἣ ḡἣὅ ἰἰ ḡὔὅὔἣἣ ἔἣἣ ἰἰ ὅḡḡỰ ὅἣὅ LILO, ḡñῖὅὙ ÷ Ự ἰἰ ὅḡḡὅỰ ὅἣὅ LILO ὅὅỰ boot sector ὅḡὅ Linux ἔἣὅὔὅḡḡḡḡ ἣἣὅ, ἣἣ Ự ÷ ἣ ὅὅỰ MBR (master boot record).
5. ἰ ὅḡὔἣἣḡỰ ÷ ḡñῖὅ ὅἣὅ ἄḡὅἣἣỰ ἰḡỰἣἣ ἰἰ ÷ ñḡὅἣἣἣἣἣἣἣ ἄḡὅ ὅἣὅ FreeBSD. ḡñῖὅὙ ÷ Ự ḡ ἔἣὅὔὅḡḡḡ ὅḡỰ ἰḡỰἣ ἣñḡὅἣἣἣἣ ὅἣὅ root ὅὅὅὅỰ ἄñ ÷ ἄβỰἣ ὅἣὅ FreeBSD ἣἣὅ ἰἰ ἣỰ ὅḡἣἣἣἣἣἣ ὅỰ ἣὙἣἣỰñῖ 1024. (ἰ ἣὙἣἣỰñῖ 1024 ἄβἣἣ ḡἣñḡḡỰ ὅḡἰ 528 MB ὅὅỰὅ ὅḡỰἣὅἣἣỰ ἰἣὅ ἄḡὅἣὅὅ ὅὔἣ 720 MB.) ἔἰ ÷ ñḡὅἣἣἣἣỰ ὅỰ ὅḡὔἣἣỰ ἄḡὅἣỰ (ḡἣñḡḡỰ 270 MB) ἔἣἣ ὅἰ ὅὅὅὅἣἣỰ ἄñ ÷ ἄβỰἣ / ἣἣἣ /usr ἰἰ ÷ ñἣἣἣὅἣἣ. ἰ ὅḡὔἣἣỰñῖ ÷ ḡñῖὅ ὅἣὅ ἣὙὅἣñῖ ὅἣὅ Windows, ḡἣὅ ἣḡἣỰñḡḡỰ ὅὅỰ ἄḡἣ 1) ἰḡỰἣἣ ἰἰ ÷ ñḡὅἣἣἣἣἣἣἣ ἔἣἣ ὅἣ ὅὅὅὅỰ ἄñ ÷ ἄβỰἣ /usr/src ἔἣἣ ὅἣἣ ἣἣὅἣἣỰὙὅἣ ἣỰỰỰ (swap space).
6. ¼ὅἣἣ ἣἣὙὅỰ ὅἣὅὅ ἄḡὅἣὅὅ ἰἰ ὅἣ ḡñὔἣἣἣἣἣ fdisk ὅὔἣ Windows 95, ἔἰ ḡñὙḡἣἣ ἰἰ ὅἣỰñỰὅἣἣ Ựḡὅὅ δἄñἣἣỰñῖὅỰ.

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

** Αάρ ιδῖναβ ι ούδιθ έαόÜòιςόςος ίά άβίάέ FAT16 Þ FAT32 άί ÷ñςοείνιδιέάβδάέ ς Ýεäιός OEM SR2 δού Windows. Äê. ÖìÞιά 2.

- [illegible]

4 ÅéäéeêÝò ĐáñáôçñŁóăéò

[illegible]

[illegible][illegible]

5 Ðáñáäǎßãìáôá

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

FreeBSD + Win95: Αί ἀεὶ ἀοάοόΠόαόά οἱ FreeBSD ιαόŮ αῶυ όά Windows 95, εά ὃνŮῶε ίά αάβόά ιεά εάόŮῶιόç DOS όόι ιάνŮ ἄδεεῖαπῖ οἱό Boot Easy. ἈόόΠ ἄβίάε ç εάόŮῶιόç όοῖ Windows 95. Αί ἀεὶ ἀοάοόΠόαόά όά Windows 95 ιαόŮ αῶυ οἱ FreeBSD, ἀεάαŮόόά ὃανάὃŮῖ ŮῖΠιά 4. Αῖ ῖ ἄβόεῖό όάό ἄά ŮŮ÷ἄε ὃανάὃŮῖ αῶυ 102 εέεβῖάνῖόό, ἄά εά ὃνŮῶε ίά ŮŮ÷ἄό ὃνῖαεçῖ ίά ιἄεεῖΠόαόά εŮῶῖε αῶυ όά εἄεῖοῖῖἄεεŮ όόόόΠιάόά. Αῖ ῖῖῖ εŮῶῖεά αῶυ όεό εάόάόΠόαόεό όάό ἄῖβόεἄόάε όά εἄεῖεῖἄῖ ιαόŮ αῶυ οἱ 102ῖ εἄεῖεῖἄῖ οἱό ἄβόεῖό, εἄε ὃἄβῖῖἄόά ιçŮῖῖἄόά ῖῖῖῖ invalid system disk εŮῶῖ αῶυ οἱ DOS (Windows 95) Π οἱ FreeBSD ἄῖ ιἄεεῖŮἄε, ἄῖεῖŮόόά ίά σŮῖῖἄόά όόι BIOS όάό ἀεά ιεά ἄδεεῖαΠ ιἄ ῖῖῖῖ “> 1024 cylinder support” Π “NORMAL/LBA mode”. Ůῖ DOS ιῖῖῖἄβ ίά ÷ἄεŮῖἄόάε ίά ἄῖἄῖἄῖῖεΠόαόά όçῖ ἄδεεῖαΠ LBA (Logical Block Addressing) ἀεά ίά ιἄεεῖΠόάε όοόόŮ. Αῖ ç εἄŮῖ όçό ἄεεἄἄΠό όά LBA mode εŮῖἄ ῖῖῖŮ ὃῖό εŮῖἄόά ίά ιἄεεῖΠόαόά οἱ DOS ἄῖ όάό ἄνŮῖἄε ὃῖεŮ, ιῖῖῖἄβόά ίά ιἄεεῖΠόαόά οἱ FreeBSD αῶυ οἱ DOS ÷ἄçόεῖῖῖεῖΠόάό οἱ ὃνῖἄἄῖῖῖῖ FBSDBOOT.EXE αῶυ οἱ CD (αῶῖῖ ὃνŮῶε ίά ἄἄἄ ῖῖῖ οἱό εἄε ίά ιἄεεῖΠόάε όçῖ FreeBSD εάόŮῶιόçΠ όάό).

FreeBSD + OS/2 + Win95: Ὄβδῖοᾱ ἁεᾱοῖῖῖῖῖῖῖ ἁᾱῖ. Ἰ boot manager οῖῖ OS/2 ἰῖῖῖᾱ ἰᾱ ἰᾱεῖῖῖῖῖ ἰῖῖῖᾱῖῖῖῖ ἰῖῖῖ ἁᾱῖ ἁᾱεῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖῖῖᾱῖῖῖῖ ὀῖῖῖῖᾱῖῖῖῖ, ἰῖῖῖᾱ ἁᾱῖ εᾱ ῖῖ÷ᾱᾱ ῖῖῖῖᾱεῖῖᾱ.

FreeBSD + Linux: Ìðĩñãßôâ íá ÷ñćóëĩĩðĩéPóãôâ ôĩ Boot Easy ãéá íá ãâééĩPóãôâ áóôÛ ôá ãĩĩ ěăéôĩõñăééÛ óóóôPíáôá.

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

6 ÄéÜöïñǎò ĐçãÝò ÂïÐèǎéáò

ÕðŨñ÷ïōī ðŕēēŨ êâßiáíá HOWTO óôçí óôēēřāP òuī Linux HOW-TOs
(<http://www.linuxresources.com/LDP/HOWTO/HOWTO-INDEX.html>) ðiō áíáoÝñiíôáé ôōī èÝiá òuī ðŕēēáðēří
ēāéōiōñāēēří ôōiī Bāēī óēēēñü äßóēī.

Öi êâßiãfi Linux+DOS+Win95+OS2 mini-HOWTO

(<http://www.linuxresources.com/LDP/HOWTO/mini/Linux+DOS+Win95+OS2.html>)

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

(<http://www.linuxresources.com/LDP/HOWTO/mini/Linux+FreeBSD.html>) ìðññάβ ίά óάó áíάέάóŸñάέ άñέάòϐ. ίά Ûέέï έάβìάñ ðïð áβίάέ ÷ ñϐόέïñ áβίάέ 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) ðññέŸ÷άέ ðñέέŸð ðέçñïïñβάò áέά ôçí áέέβίçόç ôññ Windows NT, '95 έάέ ôïð DOS ίάαβ ίά Ûέέά έάέôïññάέέϐϐ όόόόϐιάόά.

Έάέ ç όόέέïāϐ ðäçāϐí “How It Works” ôïð Hale Landis ðññέŸ÷άέ èϐϐñέάð ÷ ñϐόέïñ ðέçñïïñβάò ó÷άóέέϐ ìά ôçí ääüìäðñβά ôññ áβóέññ έάέ ôçí áέέβίçόç ôññ ððñέñάέóðϐí. Ìðññάβòά ίά äññάβòά áòðϐ ôç όόέέïāϐ óóçí áέάýèðíóç ftp://fission.dt.wdc.com/pub/otherdocs/pc_systems/how_it_works/allhiw.zip.

ÔŸέïð, ìçí ìä÷ìϐά ôçí óäέìçñβùόç ôïð ðçñŸíά ôïð FreeBSD áέά ôçí áέάάέέάóβά áέέβίçόçð, ðïð áέáŸíäóάέ ίάαβ ίά ôññ ðççάáβì èϐñέέά (äðïóðïððέŸæäóάέ óðï äñ÷äβì /usr/src/sys/i386/boot/biosboot/README.386BSD.

7 Ôä÷íέέŸð ΈäðôññŸñάέäò

(ÄñÛöðçêä äðñ ôññ Randall Hopper, <rh@ct.picker.com>)

Äðòñ ôï ðìϐιά ðñïððάέäβ ίά óάó äϐóάέ άñέäòŸð äðñ óéð äáóééŸð ðέçñïïñβάò áέά ôïðð óέέçññŸð áβóέïðð óάó έάέ ôçí áέάάέέάóβά áέέβίçόçð ϐóðä ίά ìðññάβòά ίά áíðéìäðððβóäðä óä ðéí ðñέέϐ äðñ óä ðññäèϐιάóä ðïð ìðññάβ ίά óóíáíðϐóäðä έäèð ðñïððάέäβòά ίά ääéäóäóððóäðä Ÿíá ϐ ðññέóóòðäñä έäέôïññάέέϐϐ όόόόϐιάόά. Ìäέέíϐ ìä ðñéŸ äáóééϐ ðñÛäìäðä, ððòðä ìðññάβòά ίä äññϐóäðä óä ðñϐóä ìŸñç έάέ ίä äñ÷βóäðä ίä áέääϐæäðä äñäüðäñä, üðáí ðáíäβ üðé äòðϐ ðïð äñÛöñíðäé äññ óäó äβíáέ ϐäç äñòóðϐ.

7.1 Ôέέçññìβ Äβóέïé

Ôññáéð äáóééñìβ üññé ÷ ñçóéññðñéŸíðäé áέά ίä ðññέäñÛϐñïñ ôç èŸóç ôññ äääñŸñññ óðï óέέçñññ áβóέï óäó: ðé èŸééññññé (cylinders), ðé èäðäéŸð (heads) έάέ ðé ðññäβð (sectors). Äññ áβíáέ έäéäβðäñä óçíáíðééññ ðé äñññæäðä ðé áéñéäϐð óçíäβññïñ äòðñì ðé üññé, äéðòð äðñ ôññ äääññòð üðé ðññóäéñññæññïñ ôçí óðóééϐ èŸóç ôññ äääñŸñññ óðï áβóέï óäó.

Ï áβóέïð óäó Ÿ÷άέ Ÿíá óðäéäéññéŸññ äñééññ äðñ èðéβññññòð, Ÿíá äñééññ äðñ èäðäéŸð έάέ èϐϐñéñ äñééññ äðñ ðññäβð óä èϐϐä æäðäϐñé èðéβññññòð-èäðäéϐð (ôñ æäðäϐñé èðéβññññòð-èäðäéϐð áβíáέ äñòóðñ έάέ ìð ðññðϐóé ϐ track). Ôðññéééϐ äòðŸð ðé ðέçññïïñβäò ðññæññïñ ôçí “óðóééϐ ääüìäðñβä áβóέïð” ôïð óέέçññŸ áβóέïð. Ôñ ðððééññ ìŸääéñð äññò ðññŸá áβíáέ 512 bytes έάέ óðñϐèðð ððϐñ÷ññ 63 ðññäβð óä èϐϐä ðññðϐóé. Ï äñééññòð ôññ èäðäéϐ έάέ èðéβñññññ äéäóŸññä άñέäòϐ äðñ áβóέï óä áβóέï. óóé ðñññäβòά ίä ððñéñäβóäðä ôññ äñééññòð ôññ bytes ðïð ÷ññŸíá ίä äðñέçéäðéŸŸñ óðï áβóέï óäó ððñéñäβññññäð ôçí ðéìϐ:

(èŸééññññé) × (èäðäéŸð) × (63 ðññäβð/ðññðϐóé) × (512 bytes/ðññŸá)

Äéä ðññÛääéäñä, óðññ 1.6 GigWestern Digital AC31600 EIDE óέέçñññ áβóέï ðñð, äòðŸð ðé ðéìŸð áβíáέ:

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

ðïð ðäð äβñáé 1.624.670.208 bytes, ϐ ðññβðññ 1.6 Gig.

Ìðññäβòά ίä äññäβòά ôçí óðóééϐ ääüìäðñβä ôññ áβóέïð óäó (ôññ äñééññòð ôññ èðéβññññññ, ôññ èäðäéϐñ έάέ ôñ ðéϐèðð ôññ ðññŸññ áŸϐ ðññðϐóé) ÷ ñçóéñññðñéŸññäð ôñ ðññäñäññä ATAID ϐ Ûέέä ðññäñÛññäóä ðïð áβíáέ áέäéŸóéñä ìŸòñ äééðóŸñ. ðññïñ÷ϐ ðñññòð. Äí Ÿ÷äðä äññäñññðñéϐóäé ôçí ðññòääóç ìä LBA óðï BIOS óäó (äè. Ôñϐñä 7.3), äññ ìðññäβòά ίä

ἀειδαῶεεἰαδαῶε οἱ ἀαῖνιδοὺς τοὺς τῆ ἀβοήτῃ Ὡ ÷ τοῖς ο ÷ ἀοέεῦ Ἐβᾶδ εἰσαῶε Ὡ εἰς διῆγ δᾶνεόοιοδᾶνιτὸδ ἐοῆβῖανιτὸδ
 ἀεῦ Ἐῖνιτὸδ Ἐβᾶι ὀφι εἰόνῃνιτὸδ ἰαδᾶνιτὸδ ἀνέεινιτὸδ οὐι ἐοῆβῖανιτὸδ εἰς οἷο ἀνέεινιτὸδ οὐι εἰσαῶεβῖ, Ὡοῶε πρὸδ εἰς τῆ ἀῶι
 ἀνέεινιτὸδ ἰᾶ οἰβῖνιτὸδ εῦοῦδ ἀδῦ οἰ ὑνέᾶ δῖο ἀῖᾶδ Ὡνᾶῖ (1024 ἐγῆεῖανιτῆ, 256 εἰσαῶε Ὡ).

ἰὰ ÷ ἡΠός BIOS LBA, οἱ ὑνεί ἰὰ ἌΥείοδ οἷο ἀβόείο ἀά ἄβιάε δέΥῖ ἀἰδουάει (οἷο Ἐ ÷ έόοή, ὕ ÷ έ Ἰ ÷ ἡέ οά 8 Gigabytes). Αἷ Υ ÷ ἀά LBA BIOS, ἰἡἡἡἡἡ ἰά ἄ Ἐάἡἡ οἱ FreeBSD ἡ ἰἡείἡἡἡἡ Ἐεί εάέοἡἡἡἡἡ ὀύοδῑἡ ἰἡἡἡἡἡἡ ἔΥἡἡἡ ἔάέ ἰά ἡἡ ἡἡἡἡἡἡἡἡ ἡἡ ὅἡ ὑνεί ὅἡ ἔἡἡἡἡἡἡ 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)

ΆεεÜ, ç äéãðēōíoéïäüôçóç LBA ôïō BIOS ôïí äéëÜæäé óå:

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

αβριόδο δνάεοέεÜ οί βαέί ιΥααέρο αβόέρο, αέεÜ ιά οίρο άνέειρύο έοέβραññι έάέ έάοάεπí ιΥόά οόά υñέά ούι έεΠόαυι οίο BIOS API (Δάñάδεδουίφονδ, Υ÷÷ οόΠόάέ έάέ Linux έάέ FreeBSD οά Υία άδυ οίοοο αβόέροδ ιίρ, δÜñ άδυ οί υñέί οίο έοέβραññιρ 1024. Έάέ οά άοι έάέοιοñάέεÜ οόόοΠιόάά άιρέάγίρι ιέα ÷άñÜ, ÷Üñç οόçí έέάοέοίρέάυόçόç LBA οίο BIOS).

7.3.2 Boot Managers

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

[illegible]

Άπ' αβιάς ές ζ' δααβάα. Εὐθιέα εἰσδιδῶναεῖς ὁσὸς Πιάδα (Ύία αἰὺ ἀδὸς ἁβιάς εἰς οἱ FreeBSD) οἶο ἀδεὼν Ὑθιρί ίά ίαεῖς Ποάοἶ ὁςί εἰσὶ ὁςί ὁτὸς ἀνεῖαβὸς ίαὸς οἱ MBR οἷς εἰσείραῖν 0, εἰσάε 0, εἰς οἷ Ὑά 2 αἱ εἰ Ὑεῖοἶ. Ἀεῖ δᾶν Ὑαἰεῖαί, αἱ ἁβῶαἶ οἱ sysinstall δῆναῖαί ία εἰσὶ ὁσὸς οἱ τὸ FreeBSD Ὑία ἁβῶεἱ ία Ὑαἰεἱ ÷ πῆν ὁςί αἱ ÷ π ὁτὸ ἁβῶεἱ π Ὑία οἰεῖαβὸς Ὑαἰεἱ ἁβῶεἱ, ἁεῖς εἰ δῆν ὁδᾶε Ποἶε ίά Ἀῦεἰς ὁςί εἰσὶ ὁςί οἱ τὸ FreeBSD (οἱ τὸς Ὑεῖοἶς ἀδὸς Ὑεῖαίς ὡαί ὁςί δ' Ὑῶς ἁἱ). ὁεῖ, ὡαί δ' Ὑῶς ίά ὁσὸς Ποἶαἶ οἷς boot manager οἶο, αἱ ÷ ἡεἰαῶοἶς ίά δῆ Ὑῶε εἰ Ὑθιείτὸς οἷαβὸς αἱ Ὑῶς ίαὸς οἱ MBR, εἰ ὁἰς ὁἶς ζ' αἱ ÷ π ὁςί δῆν ὁςί εἰσὶ ὁςί οἱ τὸς ἁἱ ἁἱ Ὑία. Ὀςί δᾶν δῶν ὁςί οἱ τὸ FreeBSD, ἀδὸς εἰσὶ ὁςί δᾶν εἱ ÷ π ὁτὸ disklabel, εἰ Ὑῖρ ὁδᾶ ἁἱ Ὑῖρ ὁςί ἁεῖς ὁςί ἀδὸς ὁςί εἰσὶ ὁςί οἱ τὸς.

[illegible]

ἡν ὅτι ἐὰν ἐν τῇ δυνάμει τῆς FreeBSD ἰατρικῆς 1 MB, ἐὰν ὁ ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας.

Ἄρα τῆς οὐρανίας, ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας.

- OS-BS 1.35
- Boot Easy
- LILO

Ἄρα τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας.

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

7.3.3 Ὁ ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας;

Ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας, ἐὰν ὁ ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας.

Ἄρα τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας.

A: \> **FDISK /MBR**

Ἄρα τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας ὅτι ἐν τῇ δυνάμει τῆς οὐρανίας.