Kniha o EFICE



Kniha o EFICE

Informace jak používat základní desku EFIKA

edice Leden 2007 - Napsal Geoffrey CHARRA (V1.1 R3)

Sponzor:



Obsah

<u>1 Úvod3</u>
<u>1.1 Cíle3</u>
<u>1.2 Licence</u>
<u>1.3 Pozdravy3</u>
2 Specifikace EFIKY4
<u>2.1 Představení4</u>
2.2 Specifikace základní desky EFIKA4
<u>2.3 Verze EFIKY5</u>
<u>3 Kompatibilita hardware a nastavení5</u>
3.1 Podporované grafické karty5
<u>3.2 Zdroj</u> 7
<u>3.3 Şkříň7</u>
<u>3.4 Úložiště</u> 9
3.4.1 Zařízení zapojitelné přímo do 44 pinového konektoru na desce
<u>3.4.2 Další IDE zařízení10</u>
<u>3.5 Nastavení hardwaru10</u>
3.6 Známé problémy s hardwarem a softwarem13
<u>4 SmartFirmware</u>
<u>4.1 Představení</u>
4.2 Verze Firmwaru
<u>5 Operační systémy14</u>
<u>5.1 Linux</u>
<u>5.1.1 Obecné informace</u>
5.1.2 Instalace Debian Linuxu
5.1.3 Instalace Gentoo Linuxu
5.1.4 Instalace OpenSuse Linuxu
5.1.5 Instalace EdUbuntu Linuxu
<u>5.2 MorphOS</u>
<u>6 Další informace</u>
6.1 Kde koupit EFIKU ?
6.2 Stranky o EFICE
6.2.1 Oficialni stranky
<u>6.2.2 Stranky komunit</u>

1 Úvod

1.1 Cíle

Smyslem této knihy je poskytnout informace a články o EFICE v podobě dokumentu, který se dá číst offline a jednoduše vytisknout.

Informace, které jsme shromáždili v této knize byly pečlivě ověřeny. Každopádně autor negarantuje přesnost informací a distancuje se od zodpovědnosti za jakékoliv poškození nebo ztrátu, která může být zapříčiněna použitím této knihy ať přímo nebo nepřímo, celkově nebo jen částečně.

Informace, které jsou zde vytištěné určeny k tomu, aby nahradili oficiální informace od firem Genesi nebo bplan.

1.2 Licence

Děkujeme, že respektujete následující licence, které jsou součástí této knihy.

<u>Vlastní soukromé účely :</u> tuto knihu si můžete volně stáhnout a/nebo volně kopírovat pro vlastní soukromé účely.

<u>Veřejné účely :</u> tuto knihu si můžete volně stáhnout a/nebo volně kopírovat pro veřejné účely. Vyžadujeme jen, aby stránky této knihy odkazovali na oficiální stránky (<u>http://www.efika.org</u>) nebo obsahovali zmínku o původu a autorovi.

Komerční účely : jakékoliv komerční použití této knihy je zakázáno, s výjimkou souhlasů odpovídajících autorů.

V případě nedorozumnění, budu velmi rád, když mě kontaktujete na adrese: lugduweb [AT] efika.org

1.3 Pozdravy

Rád bych poděkoval následujícím lidem, kteří mi momentálně pomáhají s překladem této knihy do dalších jazyků :

Francouzština: **David Brunet** (od V1.1) Ruština: **Vlad Vinogradov** (od V0.1) Italština : **Loris Cuoghi** (od V0.4)

Tato kniha by měla být aktuálně překládána do dalších jazyků za pomoci těchto lidí : Španělština: **Héctor Juan Lopez** Portugalština: **Nuno Vasco Saltão Da Costa** Čeština: **Marek Klobáska**

Dále bych rád poděkoval **Gerald J.Normandin Jr** za jeho asistenci s anglickým překladem.

2 Specifikace EFIKY 2.1 Představení

EFIKA je založená na ATX základní desce, která je osazena procesorem MPC5200B s technologií RISC PowerPC, výrobce procesoru je firma Freescale. Tato malinkatá deska se zaměřuje hlavně na zabudované aplikace. Má velmi nízkou spotřebu energie a je absolutně tichá.



Byla vyrobena v roce 2006 německou firmou **bplan GmbH, což je výzkumné a vývojářské centrum firmy Genesi**.

EFIKA je velmi jedinečná : není to ani žádný klon standarní PC desky nebo Macintosh desky. Zvládá operační systém Linux (Debian, Gentoo, ...) a brzy na ní budou i systémy podobné Amize, což jsou MorphOS a AROS.

V prosinci 2006 firma Genesi prodala první desky zákazníkům a dealerům a poslala je několika členům vývojářského programu EFIKA (podívejte se na http://www.powerdeveloper.org).

2.2 Specifikace základní desky EFIKA

- ATX základní deska (153x118x38mm při použití 90° AGP adaptéru)
- Open Firmware (SmartFirmware v1.3, který zvládá x86 BIOS pro zařízení)
- Freescale MPC5200B PowerPC SoC až 466MHz (400MHz, 32bit PPC+FPU 603e jádro procesoru e300, 760MIPS)
- 128MB DDR RAM@266MHz (měnitelné od 32MB do 512MB)
- 44-pin IDE konektor (2mm 90° konektor pro 2.5" pevný dísk)
- 1 PCI (33/66MHz PCI 2.2) nebo 1 AGP 90° redukce (volitelně)
- 10/100Mbit/s Ethernet (Realtek 8201 Phyceiver)
- 2x USB porty (1.1) OHCI
- 1x RS232 Sériový port D-SUB9
- Stereo Audio výstup, mikrofon a linkový vstup S/PDIF (Sigmatel STAC 9766 AC97)
- IRDA 2400bps až 4Mbps
- RTC clock (obsluha zapínaní on/off)

Splňuje RoHS



Poznámka : Podpora Hi-Speed USB 2.0 portů není plánována.

2.3 Verze EFIKY

EFIKA může mít několik verzí. V dnešní době je k dostání pouze V1.

- V1: bez FPGA nebo grafického čipu (původní design)
- V2-A : s FPGA a integrovanou grafickou kartou (XGI V3-XP5), ale bez PCI slotu
- V2-B : s FPGA, ale bez integrované grafické karty, ale namísto toho s PCI slotem (XGI V3XT grafická karta může být dodána několika vývojářům)



Obrázek desky Efika V1

3 Kompatibilita hardware a nastavení 3.1 Podporované grafické karty

Procesor PowerPC 5200B přináší jednoduchou sběrnici PCI bus na 66 nebo 33MHz. PCI na 66MHz nejsou dostupné. Takže EFIKA používá AGP slot v PCI módu a AGP je přemostěn mechanicky do PCI s pomocí 90° redukce. 66MHz frekvence je nejmenší běžný standard poskytující AGPx1, které běží pouze na 3.3V: mějte na paměti, že všechny ostatní voltáže vám můžou zničit desku. Hardware Layer/Openfirmware dodává podporu pro x86 BIOS, takže je možné použít standardní grafické karty AGPx1, například ATI 9200.

Také myslete na to, že dostatečně dobrá grafická karta je potřeba, aby snížila vytížení procesoru počítače, pokud chcete například používat grafické prostředí GNOME (doporučujeme xfce). Z tohoto

důvodu je ATI RADEON 9250 pravděpodobně nejlepší řešení (je to nejvýkonější grafická karta na AGPx1 a je stále jednoduché ji sehnat).

Grafická karta musí být **nízko-profilová** aby se vešla do 90° redukce na EFICE jako zde na obrázku:



Následující seznam obsahuje karty, které bezproblémově fungovali na Pegasosu. Všechny mají AGPx1 a 3.3V. Měly by tedy fungovat i s EFIKOU (ale je potřeba vyzkoušet každou kartu zvlášť).

- ATI Radeon 7000VE (RV100)
- ATI Radeon 7200 (R100)
- ATI Radeon 7500 (RV 200)
- ATI Radeon 8500 LE (RV 200)
- ATI Radeon 8500 (RV 200)
- ATI Radeon 9000 SE (RV 250)
- ATI Radeon 9000 (RV250)
- ATI Radeon 9000 Pro (RV250)
- ATI Radeon 9100 (RV200)
- ATI Radeon 9200 SE (RV 280)
- ATI Radeon 9200 (RV 280)
- ATI Radeon 9200 Pro (RV 280)
- ATI Radeon 9250 (RV 280)
- 3DFX Voodoo3 2000 (Avenger)
- 3DFX Voodoo3 3000 (Avenger)
- 3DFX Voodoo3 3500 (Avenger)
- 3DFX Voodoo4 4500 (Napalm)

• 3DFX Voodoo5 5500 (Napalm) (tuto kartu rozpoznal Pegasos/MorphOS jako Voodoo4, využívala pouze jeden grafický čip, takže ji příliš nedoporučujeme)

- SIS 305
- SIS 300
- SIS 6326

• 3D Labs / Texas Instruments Permedia2 (nedoporučujeme, protože nejspíše nebude fungovat 3D podpora pod MorphOS stejně jako na Pegasosu)

• 3D Labs / Texas Instruments Permedia2v (nedoporučujeme, protože nejspíše nebude fungovat 3D podpora pod MorphOS stejně jako na Pegasosu)

Poznámka : XGI poskytla zdrojové kódy jak 2D tak i 3D (díky HAL/OF) firmě Genesi. EFIKA v2.0 bude mít odpovídající XGI chip a Altera FPGA.

3.2 Zdroj

Spotřeba EFIKY je velmi nízká :

- 0.8 až 1.2W při operacích s USB a sítí
 - 1 až 3W pro pevný disk
 - 5 až 15W pro grafickou kartu

Celkem to dělá nějakých 20W, takže je možné použít (a doporučujeme to) použít Pico ATX PSU (60-80W nebo 120W) zde na obrázku :



V evropských zemích je bude těžké sehnat. Zde je několik málo obchodů po celém světě, kde je můžete zakoupit:

Anglie : http://www.mini-itx.com Francie : http://www.thinkitx.com Holandsko : http://www.picco.nl or http://www.sallandautomatisering.nl/ USA: http://www.mini-box.com

Můžete klidně použít standardní 400W ATX PSU (já jej momentálně používám).

3.3 Skříň

Je velmi těžké najít skříň přímo pro EFIKU, protože deska nemá standardní formát. Můžete použít skříň miniITX, ale musítě ji trošku poupravit, aby jste do ní EFIKU dostali. Můžete taktéž použít krabičku pro pevný disk 5"1/4 (ale toto musí být vyzkoušeno a potvrzeno).

V dnešní době existuje pouze několik krabiček vyrobených na koleně. Myslím si, že toto je ta nejjednodušší krabice, která se dá dnes sehnat a je zdarma :

Kniha o EFICE



pro příklad uvádím další krabice :

– Geit (http://www.geit.de/eng_efikase.html)



DJBase (http://www.pegasosforum.de/album_showpage.php?pic_id=422).



3.4 Úložiště

3.4.1 Zařízení zapojitelné přímo do 44 pinového konektoru na desce

Jako úložiště může být použit pevný disk 2"1/2, jak je vysvětleno v oficiální instalační příručce, ale stejně můžeme použít paměťovou kartu nebo adaptér od microdrive.

Pevný disk je lepší kvůli nízké ceně a má větší kapacitu, ale na druhou stranu compact flash nebo microdrive může být zajímavý, protože je nehlučný a bere si méně energie.

- pevný disk IDE standardu 2"1/2 ATA 5400rpm



- paměťová karta s adaptérem (Compact flash)



- paměťová karta s adaptérem (Microdrive)



3.4.2 Další zařízení IDE

44pinový konektor lze použít také pro pevný disk 3"1/2 nebo ATAPI CDROM. Ale bude zapotřebí 44 pinový male/male měnič pohlaví a kabel kratší než 10 cm, což vypadá, že nebude jednoduché. Takže do začátku toto řešení nedoporučujeme.

Procesor MPC5200B má zabudovaný kompatibilní řadič s ATA-4 (takže teoreticky můžete připojit 2 zařízení pevný disk a CDROM). Nicméně podle slov Genesi, řadič na EFICE nemůže zvládnout zařízení, které je příliš daleko od konektoru (vypadá to tak, že 10cm je nejdelší možnost, ale zase podle oficiálního manuálu, který napsala firma Freescale pro svůj procesor MPC5200B, lze použít kabel do 45cm).

Jako dodatek, konektor na desce je samice (což je přesně opačně než u standardních konektorů) a tím pádem umožňuje přímé zapojení pevného disku 2"1/2. V důsledku toho musíme použít standardní kabel v kombinaci s tímto 44 pinovým měničem pohlaví samec/samec:



Zde si jej můžete koupit : http://www.cablesonline.com/44pinmalidc2.html .

3.5 Nastavení hardwaru

Následující obrázky popisují nastavení hardwaru stejně tak jak je popsáno v každé oficiální příručce dodávané s deskou. Berte to tak, že tyto obrázky vám mají posloužit jako nápověda při nastavování vaší EFIKY, ale v každém případě nenahrazují oficiální dokumenty.

Potřebný hardware :

- deska EFIKA

- pevný disk 2"1/2 (v našem případě je to Samsung 40GB ATA 5400rpm)

- grafická karta (v našem případě se jedná o Gigabyte ATI RADEON 9250 AGP8x, používaná jako AGP1x)

- tlačítko power a tlačítko reset (ty moje jsem vzal ze své staré skříně od Morexu)

- zdroj (obyčejný ATX nebo Pico ATX)
- 4 plastové kolík, které zvednou desku (nemám představu jak se tomu říká obchodech s počítači !)
- klávesnici USB a síťový kabel (volitelně)
- šroubovák a kleště



1) Začneme tím, že vložíme plastové kolíky pod desku. Toto ovšem není potřeba, pokud máte krabičku stavěnou přímo pro Efiku.

2) Poté zapojte pevný disk do základní desky (šroubky se nacházejí na zadní straně desky). Až to budete dělat, dejte si pozor, aby jste nezlomili žádný pin!



3) Upevňovací plech grafické karty vymontujte (pokud jej má) šroubováním pomocí kleští a vyměňte jej za nízkoprofilový plech, pokud nějaký máte (já neměl žádný).

Kniha o EFICE



4) Vložte grafickou kartu do AGP redukce a AGP redukci do základní desky, potom zapojte tlačítka power a reset (označení "PW" a "RS" by mělo být na druhé straně od AGP slotu). Mohli by jste si sehnat něco takového jako je zde na dolním obrázku. Nyní můžete zapojit zdroj (zatím jej nezapínejte ani nestrkejte do elektriky).



5) Nyní zapojte síťový kabel, klávesnici USB a monitor. Pak zapojte zdroj do elektriky. Teď by jsme měli být schopni nastartovat EFIKU. Stiskněte tlačítko power. Pokud nebude vaše klávesnice rozpoznána (to znamená, že uvidíte pouze modré logo bplanu), prostě jen restartujte stisknutím tlačítka reset.



3.6 Známé problémy s hardwarem a softwarem

Zde je seznam momentálně známých problémů, které se mohou objevit na desce EFIKA :

 klávesnice USB : některé klávesnice nejsou rozpoznány. Pokud se Vám toto stane, zkuste restartovat EFIKU. Pokud se nedaří klávesnici nalézt i nadále, zkuste restartovat za pomoci kláves CTRL/ALT.

4 SmartFirmware 4.1 Představení

Smartfirmware je příkazový promptní shell, který se hlásí při startu EFIKY jako první, stejně tak jako na Pegasosu. Na monitoru pak vypadá jako příkazová řádka s bílým textem na černém pozadí. Obsažený BIOS je implementace Openfirmwaru (http://www.openfirmware.org/)

s několika drobnými rozdílly. SmartFirmware je založen na Forth engine, (http://www.forth.org/) což je příkazová řádka, ve které jsou instrukce spouštěny okamžitě po stisknutí tlačítka "Enter". Mimojiné umí Smartfirmware umožňuje výpis seznamu zařízení a jejich nastavení, dále měnit jejich parametry a nastavovat startovací příkazy na zařízení nebo v síti.

Detailní informace o všech možných příkazech naleznete v online příručce:

Uživatelský návod k Smartfirmware:

http://www.pegasosppc.com/files/SFUserManual.pdf.

Výše zmíněný dokument se nachází také na CD operačního systému MorphOS v adresáři "Docs".

4.2 Verze Firmwaru

Aktuální verze dodávaná s EFIKOU je SmartFirmware v1.3.

Pokud chcete znát bližší informace o revizi vašeho firmwaru, napište tento příkaz:

Příkazová řádka : <u>cd /openprom</u> .properties

5 Operační systémy

5.1 Linux

5.1.1 Obecné informace

5.1.1.1 Distribuce Linuxu běžící na EFICE



Linux je OpenSource operační systém UNIXového typu. Linux vytvořil Linus Torvalds a vyvíjí se díky mnoha vývojářům z celého světa.

Linux se stal velmi populárním, protože má mnoho zajímavých vlastností :

- Je zdarma. (volně šiřitelný zdrojový kód)
- Skvělý výběr softwaru zdarma.
- Velmi stabilní, jakožto je založen na UNIXovém systému.
- Velmi efektivní přo síťové aplikace.
- Multi-uživatelský.
- Multi-platformní.

Nicméně má několik slabin:

- není příliš snadné jej používat nebo instalovat.
- příliš těžký, převážně pri bootování.
- nepříliš efektivní pro grafické aplikace.

Několik distribucí Linuxu je již dostupných na EFICE :

Distribuce	Odkazy	Jednoduchost instalace (*)	Zájem (*)
Debian	http://www.debian.org/	8.10.2007	7.10.2007
Gentoo / Luminocity	http://www.gentoo.org/	1/10	10/10
OpenSuse	http://www.opensuse.org	tbd	
EdUbuntu	http://www.edubuntu.org	tbd	

Pro bližší informace se podívejte na http://www.linux.org/. PenguinPPC (domovská stráka PPC portů Linuxu) www.penguinppc.org. PegasosPPC (domovská stránka počítačů Pegasos) http://www.pegasosppc.com/. Kernel.org (zde naleznete nejnovější Linuxový kernel) http://www.kernel.org/. (*) Jedná se pouze o osobní názor, někteří z Vás nemusí souhlasit.

5.1.1.2 Dělení pevného disku pod Linuxem na EFICE

5.1.1.2.1 Rozdělování

Stejně jako na Pegasosu, Smartfirmware na EFICE nemá takové RTAS metody, které by Linuxu umožnili měnit NVRAM nastavení a vytvořit si vlastní bootovatelné oddíly: musíte to udělat ručně. Pokud je váš root Logical Volume Managed (LVM) oddíl, pak /boot by měl být na odděleném disku, jinak nenastartujete.

Smartfirmware na EFICE čísluje svoje oddíly nesprávně počínaje 0 namísto 1 vzhledem ke specifikaci CHRP. Takže /dev/hda1 je hd:0 ; disk 0 má název "hd" a disk 1 zase "hd0".

SCSI :

/dev/sda -> první port (použitý pro pevný disk 2"1/2, který může být zapojen přímo do desky.

IDE:

/dev/hda = první port, master -> jednotka 0. /dev/hdb = první port IDE, slave -> jednotka 1. /dev/hda1 = první port IDE, master, první oddíl. /dev/hda2 = první port IDE, master, druhý oddíl. /dev/hdb1 = první port IDE, slave, první oddíl. /dev/hba5 = první port IDE, slave, pátý oddíl.

5.1.1.2.2 Informace k používání pomůcky "parted"

Parted je příkaz v příkazové řádce pro tvoření oddílů, existuje ve většině distribucí. Použití je opravdu velmi snadné.

Zde je seznam nejdůležitějších příkazů. Dejte si pozor, že všechno je spouštěno okamžit a neexistuje možnost kroku zpět. Bude to jen krátký seznam příkazů, pokud chcete všechny, tak se podívejte na http://www.gnu.org/software/parted/manual/

Nejprve si připomeneme pojmenování oddílů :

Aby jsme začali, potřebujeme napsat **parted /dev/hda,** aby jsme mohli editovat oddíly na primárním master IDE disku. Pokud chcete editovat jiný disk, tak jen za **parted** změňte název za . Jakmile spustíte parted, přenese vás do vlastní příkazové řádky. Všechno co napíšete a odešlete bude okamžitě spuštěno, tak si dávejte pozor!

Příkaz **Help** zobrazí krátkou nápovědu

print vypíše seznam existujících oddílů, pokud jsou.

mklabel amiga vytvoří oddílovou tabulku pro amigu. Všechna data budou ztracena!

mklabel msdos vytvoří oddílovou tabulku pro msdos. Všechna data budou ztracena!

mkpart type fs start end vytvoří oddíl. Nezformátuje jej, ale vytvoří správné údaje do oddílové tabulky.

type je vždy primary v případě oddílové tabulky pro amigu, p bude stačí
fs je jedno z následujících : ext2, ext3, reiserfs, linux-swap, etd.
start a end představují počáteční a konečný bod oodílu v mega nebo gigabajtech. M znamená
megabajty a G zase gigabajty.
Příklad:
mkpart p ext2 0M 100M
mkpart p linux-swap 100M 612M
mkpart p ext3 612M 10G
mkpart p ext3 10G 40G

quit uzavře program. Není potřeba nic ukládat, všechno se totiž ukládá/spouští po zmáčknutí klávesy enter.

5.1.1.2.3 Přidáváme oddíly dalších operačních systémů Jak mám vytvořit oddíl pro MorphOS FFS pod Linuxem ?

Nejprve musím říct, že FFS je jediný podporovaný. Příkaz je jednoduchý, jako root napíšete: "mount /dev/xxxx /mnt/myamigapartition -t affs -o user, rw" (aby jste připojili oddíl s názvem "xxxx"). Můžete taktéž přidat řádek do /etc/fstab , pokud chcete mít připojený Amiga oddíl při každém startu :

/dev/xxxx /mnt/myamigaparition affs user,noauto 0 0

Jak mám připojit Linux oddíl pod MorphOSem ?

Je potřeba aby jste si stáhli souborové systémy Ext2/Ext3 pro MorphOS:

http://home.elka.pw.edu.pl/%7Emszyprow/programy/ext2filesystem/.

Soubor ext2fs_0.4_mos.lha obsahuje vše potřebné pro správu Linuxových souborových systémů EXT2 a EXT3. Pokud budete postupovat přesně podle 'readme' souboru, neměl by být žádný problém při instalaci a budete mít přístup na Linoxové oddílů neviditelnou cestou.

5.1.1.3 Tipy a triky

5.1.1.3.1 Obecné informace o používání Linuxu

Uživatel « root »

Uživatel « root » je administrátor, což znamená, že root má veškerá práva. Root mód se spouští v konzoli, napište "su" a poté heslo roota.

Nápověda pro příkazy

Aby jste zobrazili nápovědu k některému z příkazů : napište v konzoli « man jméno_příkazu ».

5.1.1.3.2 Klávesové zkratky a příkazy v Xorgu (grafické uživatelské rozhraní v Linuxu) Aby jste se dostali z textového módu (konzola) do grafického Xorg/XFree, stiskněte "CTRL+ALT Fx" (x = 1 až 6, 7=XFree). Pokud chcete jednoduše připojovat/odpojovat disky, použijte KwikDisk v menu operačního systému KDE.

Pro uzavření XFree (v případě zatuhnutí): stiskněte "CTRL+ALT+BACKSPACE". Pro uzavření programu: spusťte "xkill" v konzoli a klikněte na nechtěný program ! Pro uzavření programu v textovém módu, použijte příkaz "kill" ("man kill" pro nápovědu).

5.1.1.3.3 Připojení null modem kabelu k EFICE

Existuje možnost připojit null modemový kabel (sériový kabel) k EFICE, pomocí kterého ji můžete ovládat ze vzdáleného počítače pomocí pomůcky "minicom", v našem případě nepotřebujeme ani grafickou kartu.

Zde je funkční konfigurační soubor pro minicom-2.2:

eboot EFIKA 5K2 Boot Strap [RELEASE BUILD] (c) 2002-2006 bplan GmbH (BUILD 2006110113) CPU PVR: 0x80822014 Running on Running on system SVR: 0x80110022 BIOS Code position: 0xFFF040D0 Setup System Config... Done. Setup Memory Config... Done. Setup PCI... Done. Setup ATA... Done. Setup USB... Done. Setup ETH... Done. 1emory Test skipped (Warmboot detected) cpu0: PowerPC,G2 CPUClock 396 Mhz BUSClock 132 Mhz (Version 0x8082,0x2014) Welcome to SmartFirmware(tm) for bplan EFIKA5K2 Version 1.3 (20061107101950) SmartFirmware(tm) Copyright 1996-2001 by CodeGen, Inc. All Rights Reserved. Pegasos BIOS Extensions Copyright 2001-2006 by bplan GmbH. All Rights Reserved. ok 🛛 acrux@psyke:~\$ minicom -v minicom version 2.2 (compiled Dec 12 2006) Copyright (C) Miquel van Smoorenburg. This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version. acrux@psyke:~\$ cat .minirc.dfl # Machine-generated file - use setup menu in minicom to change parameters. pu baudrate 115200 pu bits 8 pu parity N pu stopbits 1 pu minit ~^M~ pu rtscts No pu xonxoff Yes

5.1.2 Instalace Debian Linuxu

V této kapitole se podíváme na to, jak je možné nainstalovat Debian Linux na desce EFIKA s USB klíčenkou (a bez potřeby dalšího nainstalovaného systému).

5.1.2.1 Potřebný hardware a software :

- USB klíčenka (se obyčejným souborovým systém FAT32).

- desku EFIKA s prázdným pevným diskem (Všechna data by jinak byla ztracena !)

- standardní RJ-45 síťový kabel připojený do internetu a server DPCP.

Tato příručka "Jak na to" se zabývá instalací. Pro více informací se podívejte na oficiální http://www.efika.de/download/Efika.readme.pdf.

- grafickou kartu, která příliš nezatěžuje procesor (Já používám ATI RADEON 9250 s 128Mb).

5.1.2.2 Stažení a instalace :

Nejprve stáhněte potřebné soubory z http://www.efika.info a uložte je na USB klíčenku.

- Instalátor Debianu : http://www.efika.de/download/di_efika
- Kernel Debianu : http://www.efika.de/download/kernel_efika

5.1.2.3 Instalace:

Před pokračováním si všimněte, že tři z kroků, kterých se za chvíli dočtete obsahují chyby, které se nás netýkají. Tyto kroky budou napsány zkoseně.

5.1.2.3.1 První kroky k instalaci

Začneme s tím, že nastartujeme instalátor z USB klíčenky: boot hd0:0 DI_EFIKA

Pak pokračujte podle pokynů v instalátoru : Choose language (Zvolte si jazyk) : "english", "french", "czech"(čeština)

Choose country (Zvolte si zemi) : "France", "Czech Republic" (Česká Republika)

Keymap to use (Rozložení kláves) : Zvolte si vlastní rozložení kláves (us, fr, cs (pro češtinu))

Primary network interface (Základní rozhraní sítě) : eth0: Ehternet nebo Fast Ethernet.

Hostname (jméno hostitele) : "efika", nebo cokoliv jiného...

Domain name (název domény) : nechte prázdné Debian, archive country (země pro Debian archiv) : ftp.fr.debian.org mně nešlo, tak jsem zvolil německý mirror, Proxy : nechte prázdné.

Download installer components : "No kernel modules were found" : tato chyba je v pořádku, protože EFIKA ještě není plně podporována. Odpovězte "Yes" a pokračujte.

Partition disks : The installer doesn't have information about the type of partition you are using...". Pokračujte s dělením : "Yes". Pak zvolte tabulku oddílu.

Můžete to udělat buď ručně, pokud víte co děláte nebo s průvodcem pro dělení celého disku. Pokud si zvolíte dělení s průvodcem, instalátor Debianu vytvoří běžnou DOS/MBR oddílovou tabulku. Pokud si zvolíte ruční dělení, můžete si tabulku vytvořit sami. Doporučuju ruční dělení (pokud víte co děláte).

Při první instalaci jsem musel zvolit "msdos", ale doporučuju zvolit "amiga", aby jste mohli později nainstalovat MorphOS, až bude k dostání. Pokud ne, zapsáním informací na disk zničíte veškerá data !

Ať je to jakkoliv, potřebujete minimálně dva oddíly :

"swap" : "swap"; Bootable flag : "off"

"root" partition "/" using ext3 filesystem ; Uses as "Ext3" ; Mountpoint : "/" ; Options :

"defaults" ; Reserved blocks : "5%" ; Typical usage : "standard" ; Bootable flag : "on".

Klikněte na "Finish" pro validaci, a pak "yes" pro pokračování a zapsání změn na disk. Pak se oddíly vytvoří a naformátují.

Root password (heslo roota) : napište a potvrďte heslo pro váš administrátorský účet.

User account (uživatelský účet) : napište celé uživatelské jméno a přihlašovací jméno. Pak napište a potvrďte heslo pro tohoto uživatele.

Začíná instalace základního systému...

Install the base system : no installable kernel found. Znovu je to v pořádku, nainstalujeme totiž kernel ručně, klikněte na "Yes".

Software selection (výběr programů) : nechte standardní ("Desktop environment" a "Standard system")

Continue without bootloader : Tato chyba je také v pořádku. Stiskněte "Yes".

Na konci instalace (což zabere zhruba 2 hodiny), zapište si dané informace na papír a restartujte.

5.1.2.3.2 První start :

Pro první start z pevného disku připojeného na desce, napište následující příkaz (stále potřebujeme k nastartování USB klíčenku). Použijeme argument "/dev/sda1" pro oddíl root : boot hd0:0 kernel_efika root=/dev/sda1

Přihlašte se do GNOME pomocí hesla, který jste zadali během instalace, poté spusťte prohlížeč Firefox nebo Epiphany.

Běžte na http://www.efika.info a stáhněte si předkompilovaný kernel debianu a uložte si jej do standardního umístění (~/Desktop/Downloads). Potom nakopírujte tento soubor do adresáře /boot.

Příklad :
su root
cp ~/Desktop/Downloads/kernel_efika /boot/

Teď si stáhněte moduly z té samé internetové stránky a uložte opět do standardního umístění (~/Desktop/Downloads) pak je rozbalte :

su root
cd ~/Desktop/Downloads
tar zxvf modules_efika.tgz
mv ./lib/modules/2.6.19-* /lib/modules/

Poznámka : zkontrolujte zda název adresáře modulů je stejný na co ukazuje kernel "uname -r" příkazem a porovnává je s adresářem modulů.

5.1.2.4 Automatické startování :

Ze začátku EFIKA nebude startovat vaši čerstvou instalaci Debianu. Takže restartujte EFIKU a pod OpenFirmwarem nastavte následující systémové proměnné, které poslouží k automatickému startu Debianu: setenv boot-file /boot/kernel_efika root=/dev/sda1
setenv boot-device hd:0

setenv auto-boot? true

A teď už po zapnutí EFIKY naběhne přímo Debian.

5.1.2.5 Dodatečné nastavení

Nejspíše přijdete na to, že Gnome (standardní grafické uživatelské prostředí) je vcelku pomalé. Můžete si nainstalovat raději "Xfce" vložením následujících příkazů do konzole/řádky : sudo apt-get updatesudo apt-get install xfce4

Tento nový desktop manager spustíte tak, že zavřete vaši relaci a v gdm (oknoidní pomůcka pro příhlášení) zvolíte relaci xfce.

5.1.3 Instalace Gentoo Linuxu 5.1.3.1 První způsob: instalace NFS

Aby jsme nainstalovali Gentoo na EFICE, můžeme použít tento návod : http://gentoowiki. com/Efika.

5.1.3.2 Druhý způsob: instalace z příkazové řádky Debianu

Další způsob jak nainstalovat Gentoo je, že použijem instalaci Debianu s "chroot" v ní. Tady je způsob jak toho docílit : Otevřete si příkazovou řádku a napište následující příkazy (Předpokládejme, že máme na /dev/sda2 prázný oddíl).

Připojte root souborový systém pro Gentoo: mkdir /mnt/gentoo/ mount /dev/sda2 /mnt/gentoo/

Stáhněte si "stage1" nebo "stage3" tar soubor z jednoho z těchto Gentoo mirroru: Příklad na : http://ftp.club-internet.fr/pub/mirrors/gentoo/releases/ppc

Pro "stage1" nebo "stage3" instalaci: cd /mnt/gentoo tar jxvpf /mnt/cdrom/stages/stage1-xxx (kde <xxx> jakýkoliv řetězec, stiskněte <TAB> pro automatické doplnění)

Připojte /dev a /proc :
mount -o bind /dev /mnt/gentoo/dev
mount -o bind /proc /mnt/gentoo/proc

Zkopírujte soubor resolv.conf (obsahuje rozpoznané IP adresy počítače) cp /etc/resolv.conf /mnt/gentoo/etc/resolv.conf

Změňte se na root, aby jste mohli začít používat nový systém a nastartovat do něj. chroot /mnt/gentoo

Teď máme všechno připravené pro vytvoření Gentoo systému. Budete potřebovat "emerge –sync", nastavte soubor /etc/make.conf na adekvátní flags a bootstrapněte jej. Toto je velmi dlouhý proces. Podívejte se na oficiální dokumentaci ke Gentoo.

5.1.3.3 Třetí způsob: cross-compiling

Můžete použít Pegasos nebo jiný počítač (PPC nebo x86) pro zkompilování Gentoo distribuce pro EFIKU. Podrobný návod naleznete na stránce Gentoo.

- http://www.sable.mcgill.ca/~dbelan2/crossdev/crossdev-powerpc-i686.html

http://gentoo-wiki.com/HOWTO_Cross_Compile - http://gentoo-wiki.com/Embedded_Gentoo

5.1.3.4 Čtvrtý způsob : použití přednastavené stage4

Toto je vlastně varianta druhého způsobu, ale s použitím « stage4 » namísto « stage1 » nebo « stage3 ». Tento způsob naleznete na : http://dev.gentoo.org/~humpback/efika/ Toto je nejrychlejší způsob jak nainstalovat Gentoo na váš počítač. Můžu jen doporučit.

5.1.4 Instalace OpenSuse Linuxu

Tímto se zabývá wiki stránka zde: http://en.opensuse.org/Efika102

5.1.5 Instalace EdUbuntu Linuxu

EFIKA běží velmi hezky jako tenký klient pro EdUbuntu. Zatím jsem nezkoušel instalací, ale zde je několik vysvětlení, které vám můžou pomoci, opět děkuji Peterovi Czanikovi.

Budeme potřebovat toto:

- * místní síť
- * stroj s PowerPC jako server EdUbuntu (nejlépe Pegasos, který použijeme zde)
- * alespoň jednu EFIKU jako tenkého klienta

Pokud máme všechen potřebný hardware, první krok je stáhnout a nainstalovat EdUbuntu na server. Stáhnete jej z: http://www.edubuntu.org/Download

Použijte DVD, které má všechny potřebné soubory pro nastartovaní z Pegasosu, použijte mkvmlinuz z již nainstalovaného Ubuntu 6.10, čímž nabootujete kernel (nebo mkzimage z openSUSE, jak jsem udělal já). Dále můžete pokračovat podle pokynů popsaných zde v Linuxové části Knihy o Pegasosu (http://thepegasosbook.wikipeg.org).

Běžná instalace neobsahuje LTSP rozhraní (Linux Terminal Server Project). Existuje skript, který vám to nainstaluje, ale nevypadá tak, že by pracoval jak má. Restartovaní pokažené instalace také nefunguje. Toto nás donutí k vytvoření LTSP rozhraní nebo instalaci. Použijte 'expert' menu bod, nebo přidejte 'priority=low' startovací parametr, a pak máte větší kontrolu nad isntalací a budete schopni naintalovat LTSP. Trocha nápovědy je zde: http://www.edubuntu.org/GettingStarted

Aby jsme předešli mnoha problémům, je lepší použít nastavení sítě, jak je popsáno v dokumentaci: síť 192.168.0.0/24, s serverem EdUbuntu na 192.168.0.254 (podívejte se na několik vysvětlivek na konci).

Xorg nefunguje na čerstvé instalaci . Nahlédněte do

http://www.pegasos.org/index.php?name=News&file=article&sid=1229 a zjistíte jak získat správně běžící Xorg na serveru. Toto nějaký čas zabere, protože na internetu je mnoho aktualizovaných balíčků.

Použijte informace z

https://help.ubuntu.com/community/HowToCookEdubuntu/Chapters/LTSPManagement pro aktualizaci software uvnitř LTSP adresáře. Najděte část 'Updating your LTSP clients NFS root'. Změňte 'i386' na 'powerpc' pokud bude potřeba. Tato věc nám vytvoří LTSP rozhraní a my si můžeme být jistí, že je Xorg funkční.

Dalším úkolem je stáhnout si předkompilovaný EFIKA kernel a moduly z http://www.efika.info/ a zkopírovat je do příslušných adresářů. 'kernel_efika' příjde do /var/lib/tftpboot , moduly by měly být rozbaleny do /opt/ltsp/powerpc/lib/modules

Také zkontrolujte /etc/ltsp/dhcpd.conf , pravděpodobně by mělo být nastaveno na powerpc, namísto i386. Nezapomeňtě po jakékoliv změně restartovat.

Aby jste se vyvarovali několika upozorněním, upravte /opt/ltsp/powerpc/etc/lts.conf . Podpora kernelu chybí, takže se ujistěte, že 'SOUND=False' a 'NBD_SWAP=false' jsou v souboru.

Teď můžete nastartovat EFIKU přes síť následujícím příkazem: boot kernel_efika kernel_efika ip=dhcp root=/dev/nfs

5.2 MorphOS



Podpora MorphOSu se plánuje, ale zatím nebyla vydána ani jedna verze. Nejčerstvější informace můžete nalézt na oficiálně stránce : http://www.morphos-team.net.

6 Ostatní informace 6.1 Kde zakoupit EFIKU

Základní deska EFIKA a podobné výrobky můžete koupit přímo ze stránky Genesi (http://www.genesippc.com) za cenu 160 € (nebo 199 \$). Taktéž můžete koupit EFIKA počítače od těchto prodejců : -Relec/Pegasos Suisse - Švýcarsko - http://www.pegasos-suisse.com/

6.2 Stránky o EFICE 6.2.1 Oficiální stránky

Genesi, výrobce EFIKY: http://www.genesippc.com/ Genesi – obrázky EFIKY : http://www.pegasosppc.com/gallery.php?id=141 ; Genesi – video s EFIKOU videos : http://www.pegasosppc.com/movies/efika_de.mp4 Bplan (Genesi), EFIKA R&D: http://www.bplan-gmbh.de/ PegasosPPC (Genesi), oficiální stránka počítačů Pegasos: http://www.pegasosppc.com/ PPC Zone (Genesi), stránka PPC : http://www.ppczone.org/ EFIKA info : oficiální informace, dokumenty a soubory ke stažení pro desku EFIKA : http://www.efika.info Freescale, PowerPC procesory : http://www.freescale.com/ Power org, PowerPC vývoj technologie architektury: http://www.power.org Powercollaboration org (Genesi), PowerPC stránka spolupráce : http://www.powercollaboration.org EFIKA vývojařské projekty : http://www.powerdeveloper.org/efika.php

6.2.2 Stránky komunity

EFIKA org : http://www.efika.org Gentoo EFIKA wiki : http://gentoo-wiki.com/Efika OpenSuse EFIKA wiki : http://en.opensuse.org/Efika102 Mupper : http://www.mupper.org Geit: how to build an EFIKA case : http://www.geit.de/eng_efikase.html DevRandom blog : http://www.devrandom.us/ Linux Crux PPC on Efika : http://acrux.homelinux.org/ Pegasos.org : http://www.pegasos.org