PPC Linux - Zkušenosti uživatele

Linux a počítače Apple

Jako příznivec počítačů Apple a Linuxu, jsem se již delší dobu zajímal o možnost instalace Linuxu na počítačích Apple. Bohužel měl jsem k dipozici pouze počítač Apple LC bez koprocesoru, na kterém instalace žádného typu Linuxu není možná. Poté, co jsem minulou zimu dostal k dispozici počítač Apus 2000 s procesorem PPC 603e, začal jsem se zajímat o možnost instalace Linuxu na tomto počítači. A tehdy jsem zažil zklamání neboť mk68 Linux tento typ počítače nepodporoval. U PPC Linuxu pak bylo uvedeno, že při instalaci na tomto typu počítače se mohou vyskytnout problémy. Ty se také vyskytly, neboť se mi PPC Linux nainstalovat nepodařilo. Proto jsem pokus o instalaci Linuxu odložil na čas k ledu.

Letos v září na naší katedru nastoupili noví členové a protože potřebovali počítače, byl jsem nucen zrušit počítač s Linuxem a poskytnout jej jednomu z nich. Protože se mi však po Linuxu záhy začalo stýskat, začal jsem zjišťovat, zda se situace mezitím nezměnila. A zjistil jsem, že Apus 2000 patří nyní mezi podporované systémy pro PPC Linux. Proto jsem ihned zazálohoval vše důležité a pokusil se o instalaci, která se mi hned napoprvé podařila. Tento text by měl nyní popsat problémy a zkušenosti s instalací a používáním PPC Linuxu. Zde bych ještě chtěl poděkovat panu Černému, který mi s instalací velmi pomáhal.

Zdroje

Základním zdrojem pro získání informací o PPC Linuxu byly webové stránky na adrese http://www.linuxppc.org. Pro instalaci jsem použil server ftp.linuxppc.org. Zde existující verze odpovídala RedHatu 4.2. Poté co jsem Linux nainstaloval, jsem se jak mi bylo doporučováno zaregistroval jako uživatel. Přestože jsem výslovně uvedl, že si od organizace PPC Linux ničeho nepřeji, bylo mé velké překvapení, když jsem asi po čtrnácti dnech obdržel obálku s CD PPC Linux. Verze na tomto CD odpovídá RedHatu 5.0 a je o něco "funkčnější" než verze z ftp.

Já jsem některé dodatky, o kterých dále mluvím umístil na adrese
ftp://ftp.zf.jcu.cz/users/pech/ppclinux.

Instalace

Asi prvním krokem by mělo být rozdělení disku. Rozhodně nedoporučuji instalovat Linux na celý harddisk, ačkoliv by vás to možná lákalo. Z důvodů, které uvedu dále, je nutné ponechat alespoň minimální disk s nainstalovaným MacOSem. Pro PPC Linux doporučuji vytvořit nejméně 600 MB diskového prostoru. Ten je samozřejmě možné rozdělit na disky o volitelných velikostech, které se mountují jako /usr, /home apod. Pouze pro hlavní disk root, který se mountuje na / po svých skušenostech doporučuji alespoň 150 MB prostoru. Na tomto disku se totiž rozbalují instalované soubory a vytváří pracovní a dočasné soubory. Při velikosti 100 MB mi instalace větších balíků ($\TeX$, X, Emacs) končila chybou. Přerozdělení disků je možné provést buď v MacOS pomocí programu Nastavení disků nebo při vlastní instalaci pomocí linuxového pdisdku.

Dále je nutné si nejprve připravit instalační disketu. Disketu naformátujeme ve formátu Macintosh. Poté si stáhneme soubory installer.coff a bootvars.sit.hqx. Soubor installer.coff přesuneme na připravenou disketu. Soubor bootvars.hqx.sit rozbalíme a umístíme nejlépe do složky Systém mezi Ovládací panely. Nyní je třeba říci Macintoshi, že má bootovat soubor installer.coff z diskety. To se provede právě pomocí programu Boot Variables. Zde nastavíme boot device na fd:installer.coff. Nyní je čas restartovat počítač a provést vlastní instalaci. Ještě poznámka, pokud by z nějaké příčiny nenaběhl systém z diskety, je možné resetovat nastavení Boot Variables, pokud při restartu počítače v okamžiku, kdy zazní zvukový signál stiskneme klávesy command (jablíčko) + option + p + r. Trochu krkolomné, ale funguje to. Na některých PPC, je možné boot variables přímo editovat na konzoli pomocí Open Firmware, pokud při restartu držíme command + option + o + f. Apus 2000 však mezi tyto nepatří.

Nyní k vlastní instalaci. Instalace, kterou jsem použil je vlastně RedHat 5.0 upravený pro PPC a instalace odpovídá obvyklé instalaci RedHatu na PC. Debian PPC Linux též existuje, ale je ve velmi preview stádiu, proto jsem s ním ani neexperimentoval. Instalační program se ptá na obvyklé otázky, zda máme barevný monitor, odkud instalujeme, jaká je naše IP adresa, atd. Jediné, co je poněkud odlišné, je použitý pdisk. Zde je nutné podotknout, že na PPC, pokud ponecháme i MacOS jsou na začátku vytvořeny 4 disky o minimální velikosti, na kterých jsou uloženy některé systémové informace. První použitelný disk je tedy hda5 (sda5). Ten doporučuji ponechat pro MacOS. Budeme potřebovat ještě nejméně dva disky (pro Linux a pro swap). Vztváření disků je jednoduché. Nejprve si klávesou ´p´ vypíšeme aktuální nastavení. Nyní stiskneme klávesu n. Zadáme kterou partišnu vytváříme, např. ´6p´. Dále jakou má mít velikost, buď v blocích nebo třeba přímo ´350m´. Pak ještě jméno a je hotovo. Takto pokračujeme dokud nám zbývá disk. Nezapomeňte jednu z oblastí nazvat swap, instalační program jí pak automaticky pozná a přidělí správnou funkci. Pokud jsme se spletli, smažeme oblast po stisku klávesy ´d´ a sdělení, kterou máme na mysli, např. ´6p´.

Nyní ještě řekneme, které disky se mají inicializovat a na jaké místo se mají namountovat, vybereme potřebné balíky a necháme proběhnout vlastní instalaci. Na závěr se ještě program zeptá, který disk je hlavní a zapíše si jej do Boot Variables.

Zvláštnosti

Nyní si probereme některé zvláštnosti PPC Linuxu. Hlavní odlišnosti tkví v způsobu nahrávání operačního systému na počítačích Macintosh, kde je část systému uložena přímo v ROM. Zdá se, že Apple nejprve čte operační systém z ROM a teprve poté čte nějaký disk. Z tohoto důvodu nevím jak bootovat z disku a musím bootovat z diskety. Je nutné nastavit Boot Variables následujícím způsobem. V boot-device se nastaví fd:installer.coff a boot-file root=/dev/hda6 noinitrd. Zde je samozřejmě uveden disk root. Parametr noinitrd je nutný aby zaváděcí program poznal, že nejde o instalaci. Pokud se tedy například pokazí zaváděcí disketa, zavedeme MacOS, vytvoříme novou, nastavíme Boot Variables a restartujeme počítač. Přechod z Linuxu na MacOS je také velmi jednoduchý. Jako root spustíme program macos a počítač přebootuje do MacOSu. Boot variables je možné nastavit i přímo v Linuxu pomocí programu nvsetenv.

Z tohoto důvodu je vhodné ponechat alespoň minimální disk s nainstalovaným MacOSem. Navíc přes MacOS se mění i další parametry, jako rozlišení monitoru, počet barev nebo úroveň hlasitosti. Zejména s nastavením úrovně hlasitosti jsou přímo v Linuxu problémy. Obvykle ve všech ovládacích programech pro hlasitost jde hlasitost zvýšit, ale ne snížit, což je nepříjemné. Rovněž nevím jakým způsobem komunikuje CD ROM se zvukovkou a jak přehrát audio CD.

Další zvláštnost je v odlišnosti některých konfiguračních souborů. Zejména souborů pro konfiguraci X. Samozřejmě nelze instalovat programy vytvořené pro i386. Je nutné najít vždy balíky vytvořené pro PPC nebo přeložit zdrojové texty. S tím naštěstí nejsou obvykle problémy.

Další odlišnost je překlad jádra. Nelze přeložit každé jádro. Vhodná jádra jsou uvedena na www serveru a odkazy na ně pak na ftp serveru. Doporučená jsou některá jádra řady 2.1.x. Instalace sama je založena na jádru 2.1.24. Při konfiguraci, je samozřejmě nutné zatrhnout zcela jiné parametry než při konfiguraci jádra pro PC. Navíc zde přistupuje známý problém s tím, že můžeme pouze obtížně zjišťovat hardwarovou konfiguraci našeho Applu, neboť jak známo firma Apple se k tomuto staví tak, že zákazník takovéto informace nepotřebuje vědět a prodává své počítače jako černé skříňky.

Apple myš má pouze jedno tlačítko. V X programech je proto nahrazeno pravé tlačítko kombinací command + option + 3 a prostřední command + option + 2. Myš musí samozřejmě ukazovat na místo, kde chceme příslušné tlačítko stisknout.

Co se týče tiskáren, instalační program implicitně připravil postscriptový a nepostscriptový odkaz na tiskárnu StyleWriter. Jak přidat další tiskárny (ImageWriter) mi není známo.

Pro zajímavost přidávám svojí HW konfiguraci: Apus 2000 - procesor PPC 603e, 80 MB RAM, 1,2 GB IDE HDD (z toho 800 MB použito pro Linux), SCSI 8x CD ROM, MESH SCSI adaptér, síťová karta Digital DC 21041, grafická karta Valkyrie, AWACS zvuková karta, ADB mouse, SWIM3 floppy, UMAX klávesnice. Monitor je připojen klasický PC VGA monitor pomocí Toshiba redukce.

Aplikace

Uvedu zde některé aplikace, které jsem dosud použil. Ještě bych zde uvedl, že po nainstalování bez problémů fungoval WWW a FTP server, sendmail, appletalk a samba bez jakékoliv dodatečné konfigurace. Ale to už tak nějak od Linuxu očekáváme a považujeme to za samozřejmost.

- X - fungují v podstatě stejně jako na PC. Rozdíl je pouze v menší možnosti konfigurace, neboť struktura adresářů s konfiguračními soubory je odlišná od PC. Například jsme nezjistili, kde lze nastavit konfiguraci X serveru.
- X manažér - ze začátku jsem ze zvyku požil fvwm2, který funguje zcela bez potíží. Poté jsem se rozhodl zkusit KDE (se kterým jsem měl na PC potíže) a už jsem u něj zůstal. Lze zde nastavit jako hlavní jazyk češtinu a program pak na nás mluví česky. Jediné co mě mrzí, je neexistence české klávesnice, pak už by program neměl chybu.
- MC - rovněž zcela bez potíží
- joe - je nutné jej instalovat zvlášť. Základní instalace jej neobsahuje. V počeštěném xtermu pak umí psát česky. Najdete jej na mém ftp serveru.
- pine, irc, talk, ftp - bez potíží
- gimp, xv- zcela bez potíží a plně funkční.
- TEX- sedmibitový TEXfunguje zcela bez potíží. CSTEX se mi dosud nainstalovat nepodařilo.
- LYX - funguje a to včetně české klávesnice. Protože mi nefunguje CSTEX, používám jej pro přípravu českých textů. Takto vznikl i tento text.
- Netscape - Navigator i Composer funkční. Při pokusu o použití jako poštovního programu mi však Netscape spadl při odesílání dopisu.
- Pošta - poštovní program KDE. Tento program jsem přestal používat, neboť mi začal ztrácet dopisy a neumožňuje vytvořit adresbook

Lokalizace

O lokalizaci jsem se pokoušel obdobně jako na i386 Linuxu. Popíši zde nyní své zkušenosti.

- Lokalizace konzole se ukázala nemožnou. Konzole běží v grafickém módu a proto nefunguje program setfont, tudíž konzolové české fonty neumím nastavit.
- Lokalizace X - jak jsem již psal lze nastavit české prostředí v KDE. Dále je nutné doplnit české fonty. Ty jsem vzal z různých zdrojů. Všechny, které jsem sehnal jsem vystavil na svém ftp serveru. Stačí je nahrát do odpovídajících adresářů v /usr/lib/X11/fonts a v jednotlivých adresářích spustit program mkfontdir.
- xterm - počeštil jsem pomocí souboru xterm.ad.new pánů Petra Mejzlíka a Hynka Meda. Funguje. Rovněž zde funguje i editor joe. U něj je nutné použít přepínač -asis nebo upravit soubor joerc pro správné zobrazení osmibitových znaků.

- LyX - lye nastavit česlou klávesnici a obrazovkové fonty iso8859-2. Nastavit kódování na Latin-2 nelze, nebpť program si pak nerozumí s TEXem, který používá pro zpracování výstupu. Je třeba upravit v /usr/X11R6/share /lyx/kbd konfiguraci české klávesnice pro ď a ť a nastavit zde \\v{t} resp. \\v{d}.

Závěr

Přes některé popsané potíže, lze již nyní doporučit PPC Linux pro použití na PPC Macintosh počítačích jako velice stabilní systém. Myslím, že se jedná o velmi vhodnou alternativu k systému MacOS. Je dobré, že i v naší republice se již našli první uživatelé, kteří jej začali používat.