



Abíčko

Časopis serveru AbcLinuxu.cz

listopad 2003

Vychází také na CD-ROM jako příloha časopisu:

PC WORLD

Obsah

Editoriál	4
Mandrake Linux 9.2 GPL set	5
Nastavení poštovního subsystému v Linuxu	10
Části, které tvoří celek	10
Co budete potřebovat	10
Širší souvislosti	11
Možnosti nastavení SMTP	12
Rozdílné přístupy	13
Testování	14
Závěr	15
Co možná (ne)víte o Javě	17
Výkon	17
Technologie HotSpot VM	17
HotSpot Server VM	18
HotSpot Client	18
Správa paměti	18
HotSpot Garbage Collector	19
Desktopové aplikace	19
Swing nebo SWT?	20
Instalace Javy v Linuxu	22
Editor VIM prakticky – II	23
Na úvod	23
Bloky dat rychleji	23
Foldy	23
Syntaxe k souborům	24
Řešení je zde	24
Editace schémat	24
Formátování zdrojůků	25
Detailnější vyhledávání	25
Píšeme opačně	25
Logika VIMu	26
Náměty k diskusi:	26
Zajímavosti ze světa Linuxu 4	27
Bootujte Linux rychleji	27
Proč je málo linuxových virů	27
Svobodný versus komerční Linux	28
Zprávičky z Roota	29
Jaderné noviny 233–235	35
Úvod	35
Zdokonalování detekce CPU	35
Aktualizace libata	36
Stav podpory velké paměti	36
BitMover žádá vývojáře kernelu, aby si přestali stěžovat na BitKeeper	37
Menší změny v netpoll a netconsole	38

Kód od Intelu pro hlášení o událostech kernelu	38
Řešení problémů s tabulkami diskových oddílů	39
Chyba v setuid v posledních kernelech 2.6-test	39
Otázky ke konfiguraci hyperthreadingu v 2.4	40
Další debata o BitKeeperu; 'Arch' by mohl být náhradou	40
Vývojář na plný úvazek pro softwarové uspání	42

Editoriál

Vítejte u čtení časopisu Abíčko.

Abíčko vychází jako měsíční příloha serveru <http://www.abclinuxu.cz> a obsahuje výběr toho nejzajímavějšího obsahu, který zde byl v minulém měsíci publikován. Touto formou chceme předat čtenářům informace v snadno čitelné podobě vhodné i pro tisk.

Cílem serveru *AbcLinuxu.cz* je pomáhat všem uživatelům Linuxu, nezávisle na jejich zkušenostech, platformě či použité distribuci. Motorem, který nás pohání vpřed, je idea vzájemné pomoci a spolupráce. Proto i velkou část obsahu tvoří samotní uživatelé. Zapojit se může kdokoliv, tedy i vy.

Na *AbcLinuxu.cz* najdete rozsáhlou databázi návodů na zprovoznění hardwaru pod Linuxem, velice aktivní diskusní fórum, podrobné návody a tutoriály, recenze, archiv ovladačů, informace o linuxovém jádře (včetně populárních Jaderných novin) i rozcestník po ostatních linuxových serverech.

Náměty na články zasílejte do konference našich autorů: autori@abclinuxu.cz.

Sponzoring Abíčka a jiné formy reklamy si objednávejte na adrese: reklama@abclinuxu.cz.

Ostatní dotazy směrujte na adresu: literakl@abclinuxu.cz.

Server *AbcLinuxu.cz* provozuje firma AbcLinuxu s.r.o., která poskytuje profesionální služby v oblasti Linuxu firmám i jednotlivcům. Zabývá se hlavně bezpečností, instalacemi Linuxu a konfigurací síťových služeb. Více na <http://firma.abclinuxu.cz>.

©2003 AbcLinuxu s.r.o. a autoři článků

Sazba: Ondřej Krejčík

Pro nekomerční účely smíte tento dokument jakkoliv šířit v tištěné i digitální podobě. V ostatních případech nás požádejte o svolení na adrese info@abclinuxu.cz.

Mandrake Linux 9.2 GPL set

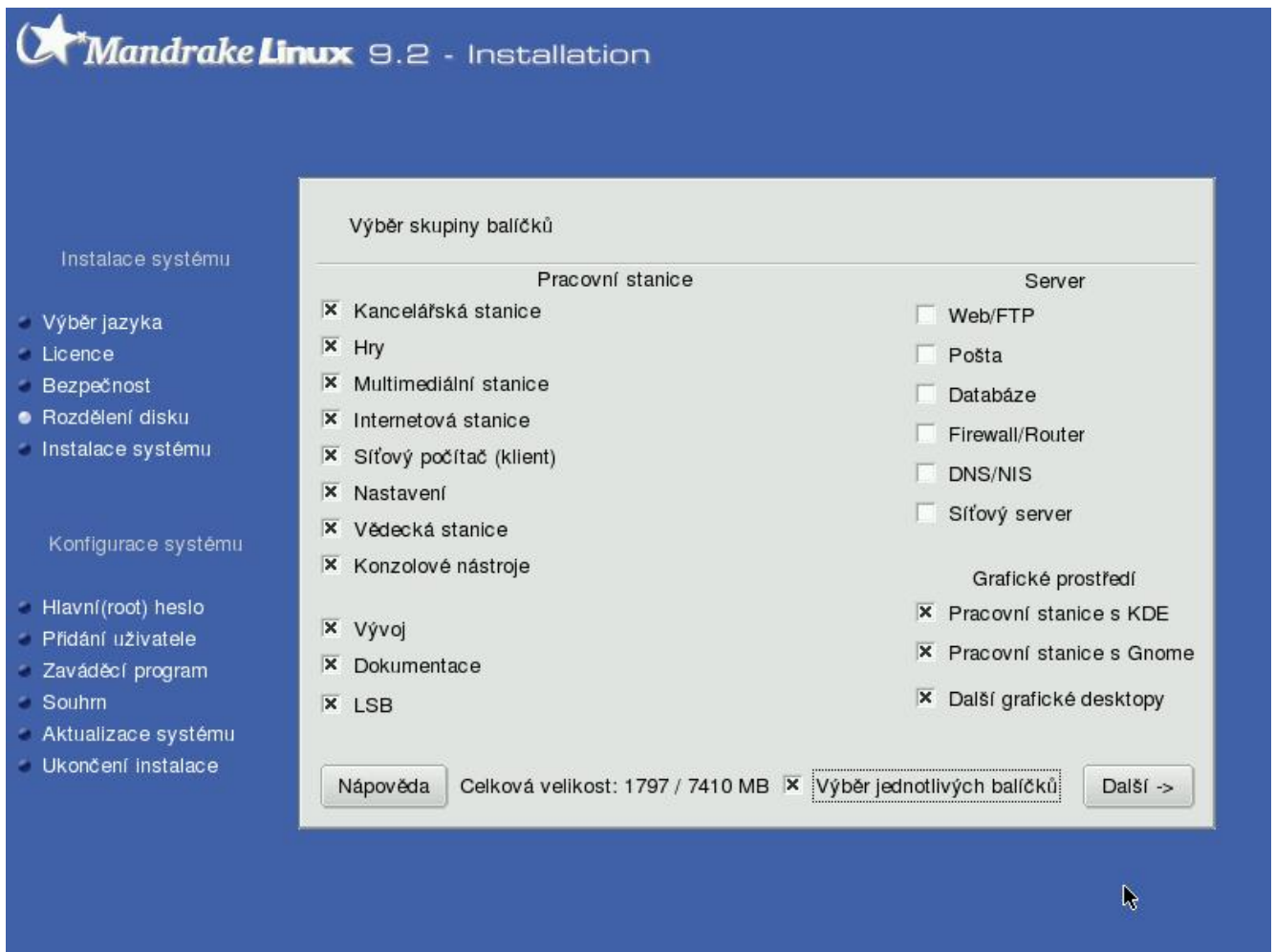
Lukáš Zapletal

Distribuce Mandrake Linux GPL set je u nás již dost "profláknutá", seženete ji snad v každém dobrém knihkupectví a někteří dodavatelé hardware Mandrake GPL set nabízejí jako systém pro svoje počítačové sestavy. Je to vlastně *Mandrake Linux 9.2 Download Edition*, kterou si můžete stáhnout z internetu, s mnoha doplňky. Doporučená cena setu je 361 korun.

V balení najdete především *čtyři lisovaná CD* s vlastním Mandrake Linuxem. První tři média se nijak neliší od verze Download Edition, čtvrté nese název *Doplňkové CD* a najdete na něm doplňující balíčky a také software, který jen tak v každé distribuci není! Dále tu je nepřehlednutelná 130 stránková brožura formátu A5, errata (1 list formátu A5), kupón na slevu při koupi software u společnosti PCS a pozvánka na LinuxExpo 2004. A také by vás mělo zahřát u srdíčka, že podpoříte open source nezanedbatelnou částkou. Pro ty, kteří se rozhodují mezi tím, zda začít stahovat a vypalovat nebo koupit GPL set, tu mám hned na začátek seznam věcí, které najdete na čtvrtém, bonusovém CD:

- runtime prostředí pro Javu 1.4.2 přímo od Sunu (konečně!)
- oficiální ovladače graf. karet od dodavatelů ATI a NVIDIA
- demoverze účetnictví HoneyCalc pro Linux
- zdrojové kódy jádra (!), jaderná dokumentace, testovací binárka jádra 2.6.0-test5
- české a slovenské slovníky pro ispell a aspell
- česká a slovenská nápověda pro OpenOffice 1.1
- lokalizační balíčky pro KOffice
- Opera 7.11 včetně češtiny
- Blender 2.28, Gimp 1.3 (vývojová větev), FilmGIMP 0.16, pluginy pro XMMS
- Mplayer i s kodeky DivX, Windows Media, Quicktime a Realmedia
- Cinelerra 1.1.6, Lame 3.93
- Flightgear 0.9.2, Pingus 0.6, Torcs 1.2.1, Quake2 (potřebujete originální CD nebo demo)
- Jedit 4.1, Unace, Unarj, Unrar a spoustu dalších utilit

Asi nejdříve upoutá váš zrak příručka [*PDF*]. Jedná se o klasickou instalační příručku s názvem *Instalace a jemný úvod do systému* (ačkoliv obálka hlásá něco jiného), nenapsal ji nikdo jiný než sám velký mdk-guru Ivan Bíbr a o tisk na recyklovaném papíře se postarala tiskárna Dubí. Je to jedna z těch povedenějších příruček. Autor detailně popisuje celou instalaci a všechny možnosti, které mohou nastat. Další část je věnována prvnímu přihlášení, seznámení s Linuxem, možností konfigurace systému Mandrake, často kladeným otázkám a také popisu instalace linuxových ovladačů pro grafické karty ATI a NVIDIA. Celkovou úpravu a vynikající sazbu systémem \LaTeX , kterou provedl sám autor, trošku kazí poněkud tmavší obrázky a pár překlepů.



Další screenshots instalátoru: [1](#) a [2](#)

Pustíme se tedy do instalace. Ta probíhá stejně pohodlně, jak jsme již nějaký ten pátek u Mandrake zvyklí – tedy pomocí grafického průvodce. Jako obvykle Mandrake nenašel mou myš Genius WebScroll USB, takže jsem byl nucen provádět instalaci bez ní. Bohužel ne všude jsem se pomocí klávesnice dostal (např. uložit si aktuální výběr balíčků jsem nemohl). Mandrake 9.2 má zbrusu novou možnost přerozdělit Windows disky (FAT/FAT32/NTFS) bez ztráty dat, což jsem raději nezkoušel (tato vlastnost není zcela odladěna a instalační příručka správně hlásá zálohovat data).

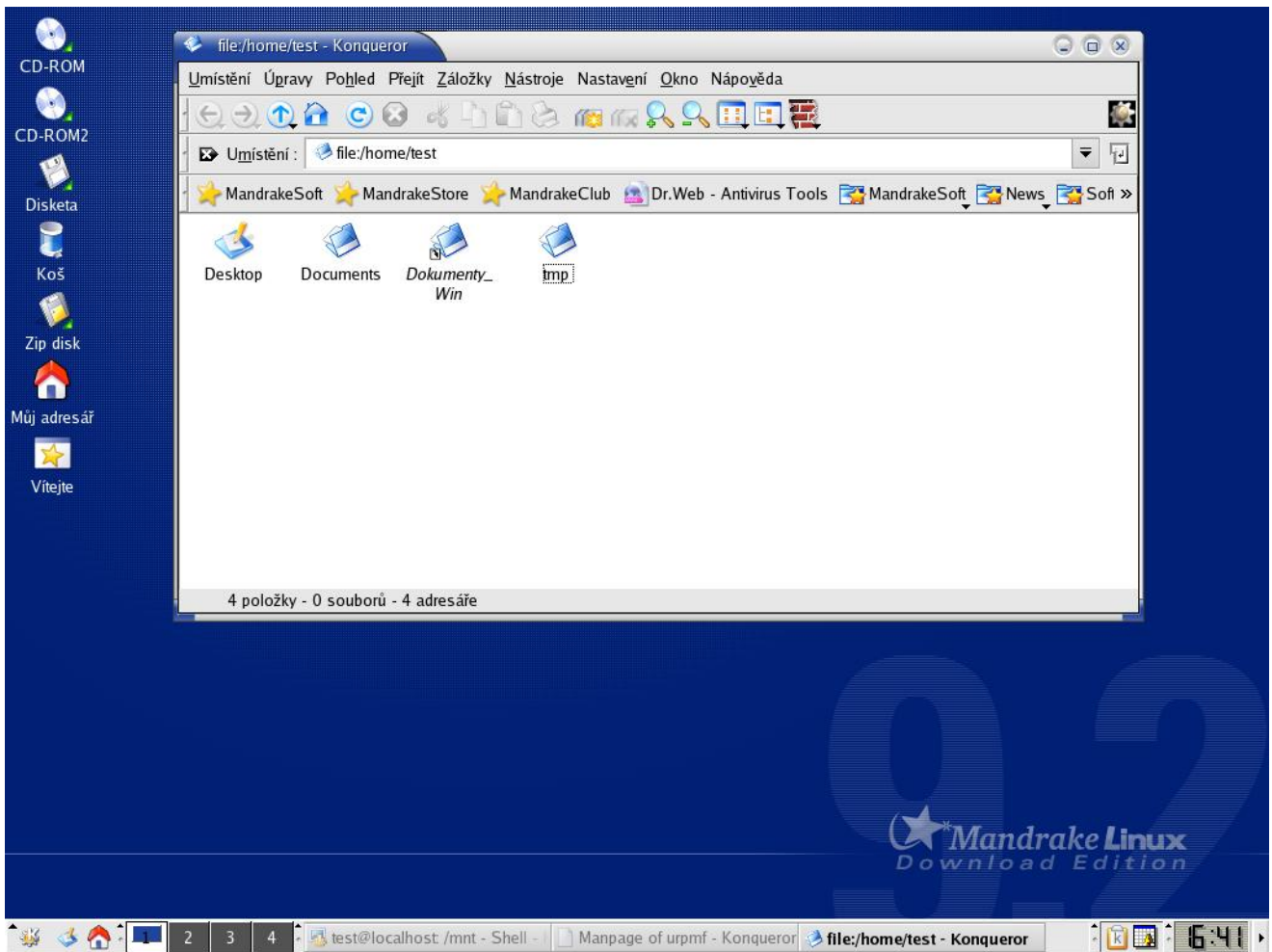
Výběr balíčků se nezměnil a i když je trošku omezený, pro normální instalaci bohatě postačí. Já nejsem člověk, kterému k životu postačí textový editor, přehrávač MP3 a minolovka. Proto vás musím upozornit, že se do základní instalace nevešel třeba Midnight Commander, takže jej nezapomeňte označit v detailním výběru. Ale už si začínám na myš pomalu zvykat, zapříčinil to Konqueror.

Zbytek instalace probíhá stejně jako u předešlých verzí této populární distribuce. Jako milou vlastnost považuji možnost vytvořit uživatele i superuživatele bez hesla. Tato vlastnost se hodí, pokud bude počítač používat jen jeden člověk. Nemusíte opakovaně zadávat heslo při každém spuštění konfiguračních nástrojů a pokud správně nastavíte služby, nemusíte se obávat žádného průniku z internetu. Navíc je k dispozici jednoduše konfigurovatelný firewall.

Při prvním spuštění se na mě usmála grafická verze zavaděče LILO v novém modrém provedení, které se mi líbilo. Po výběru nově nainstalovaného systému jsem byl překvapen. Proces zavádění je v této verzi ukryt a po celou dobu vidíte podobnou obrazovku, jako u zavaděče. Uprostřed je informace, že se Mandrake 9.2 právě zavádí a také ukazatel průběhu. Klávesou ESC se můžete přepnout do obvyklého textového zavádění. Tato vlastnost se mi líbí, nezkušený uživatel už nemusí sledovat hlášku, že se mu spouští postfix a mountuje kořen (fantazie nezkušených uživatelů nezná hranic).

Při prvním přihlášení se spustí obvyklý průvodce, který umožňuje pohodlné zvolení správce oken. K dispozici jsou pěkné náhledy, takže si nezkušený uživatel může vybrat. Poté se ještě spustí průvodce nastavením

internetu a jste požádáni o vyplnění krátkého dotazníku (můžete ho naštěstí přeskočit – nesnáším dotazníky). Nejprve se zaměříme na KDE, které je bezpochyby nejpoužívanější a zřejmě i nejpřítulnější pracovní prostředí pro Linux. Dovolil jsem si tuto část pojmout více obrázkově.



Další screenshots KDE: *Scribus*, *utility*, *KOffice*, *OpenOffice.org*, *Xine* a *MPlayer*, *audio*.

Ostatní správce oken jsem prohlédl jen tak letmo, protože jsem si na ně nezvykl. Tady u mě jasně vede prostředí GNOME (screenshots: *AbiWord*, *konfigurace*). Je to vynikající prostředí s vyhlazenými fonty, spoustou programů a díky stylu Galaxy vypadá docela jako KDE. Mandrake 9.2 GPL set je orientován spíše na KDE, což je škoda, protože pro GNOME existuje spousta aplikací, které se na čtyři CD zkrátka již nevešly (už se pomalu začínám těšit na Mandrake 10 GPL DVD). Pro skalní příznivce xtermu a xclocku tu jsou alternativní správci oken, které jsem nastartoval jenom proto, abych pořídil obrázky (*WindowMaker*, *Enlightenment*). Musím ale přiznat, že v případě správce Enlightenment jsem kulil oči a nastavoval uši.

Konfigurační centrum je pravidelně silnou stránkou této distribuce. Potěšilo mne, že po instalaci ovladače NVIDIA mi modul nastavení grafické karty provedl všechno sám, včetně správné konfigurace rozšíření GLX. Nastavení jsem jen zkontroloval a mohl se začít kochat skvělými OpenGL hrami, kterých je v Mandrake víc než dost, a s Bonus CD si jich užijete opravdu hodně. Zde bych zmínil především závodní hru *Torcs*, která je opravdu hodně chytlavá a také letecký simulátor *Flightgear*, který až tak chytlavý není (podařilo se mi jen pojíždět), ale webové stránky naznačují, že se jedná o povedenou hru. Nemohl jsem nevyzkoušet hru *Quake2* – stačilo pouze stáhnout z internetu demo pro Windows a doinstalovat příslušné soubory.

Další screenshots her: *ClanBomber*, *chromium*, *pingus*, *KDE hry*, *TuxRacer*.

Konfigurační centrum dokonce bezproblémově nastavilo moderní zvukové ovladače ALSA a po restartu již vše fungovalo tak jak má. Jediný zádrhel byl v tom, že mi na mé kartě Audigy nefungovalo ovládání PCM hlasitosti, takže zvuk nešel ovládat pomocí aplikací, a já byl nucen použít vždy alsamixer (tvrdí mi,

že mám zvukovku TriTech). Na příčinu chyby jsem zatím za těch pár dnů nepřišel, ale v minulé verzi vše fungovalo dobře. Pokud bych se měl zmínit o podpoře multimédií, tady je nabídka skutečně široká.

Jelikož se věnuji tvorbě audia a videa, řádně jsem provětral všechny důležité programy. Ve startovacím menu najdete kromě ovládání hlasitosti na tisíc způsobů hlavně programy pro editaci vzorků (míněno surových audio dat WAV). Byl jsem mile překvapen, že většina programů fungovala poměrně stabilně – včetně těch vícestopých. Co v této distribuci ale nenajdete, jsou MIDI sekvencery, které si musíte zkrátka stáhnout zvlášť (MuSE, Jazz++). Nakonec se musím zmínit o speciální multimediální binárce jádra, která má v sobě úpravy pro rychlý běh audio a video aplikací. Spolu se systémy ALSA a Jack se z Linuxu pomalu ale jistě stává konkurent operačního systému MacOS, který dlouhou dobu neměl v tomto směru konkurenci (šlapou mu na paty levnější Windows, protože byl na ně portován zvukový systém ASIO společnosti Steinberg).

V nabídce je hned několik videopřehrávačů. Mohl snad jen vyzdvihnout přehrávač MPlayer včetně široké škály kodeků mpeg4 a divx. Díky Bonus CD najdete i několik programů pro střih videa (např. Kino fungoval výborně s mým IEEE řadičem a kamerou Sony TRV310E a přehrával i Windows formát MSDV1 AVI).

Podpora grafiky je, jak jinak, na jedničku. V čele všudepřítomný Gimp (na Bonus CD najdete i vývojovou větev 1.3). Stahování fotografií z digitálního aparátu bylo "děsně" složité. Po připojení kamery Olympus C4000Z zabzučela moje externí ZIP mechanika, což bylo dobré znamení. V adresáři `/mnt/camera` jsem si fotky prohlédl a za pomoci jednoho z programů na stahování fotografií vytvořil album. Chybí už jen podpora pro upload do digitální foto sběrný.

Situace s fonty se o moc neliší od poslední verze. Ze zhruba 100 instalovaných fontů je na češtinu připravena necelá dvacítká. Jmenoval bych zejména základní fonty Sans, Serif a potom také kvalitní vyhlazené rodiny URW, Luxi, Nimbus a Bitstream. Zbytek jsou většinou nevyhlazené (např. Helvetica vypadá otřesně a bohužel ji používá ještě hodně aplikací) nebo bez češtiny.

Mandrake má výborný balíčkovací nástroj urpmi, se kterým můžete efektivně instalovat balíčky včetně závislostí. Typicky instalace probíhá tak, že na konzoli napíšete jeden příkaz a než byste spustili ovládací centrum, balíčky jsou již nainstalovány. Co se mi ovšem nelíbilo, bylo právě ovládací centrum – instalace balíčků. Tato grafická nadstavba sice spolupracuje se systémem urpmi, ale v některých případech (mplayer1.0-pre z BonusCD) instalace balíčku skončila s chybou: "Balíček nemůže být nainstalován". Tečka. Přitom příkazem urpmi vše nainstalovat šlo. Magie.

Druhou věcí, která mi leze na nervy, je fakt, že některé balíčky, které se v distribuci SuSE (možná i Debian) nevyklučují, se v Mandrake 9.2 vylučují. Například emacs a xemacs. Ještě bych se také zmínil o způsobu, jakým urpmi balíčky instaluje. Ty jsou nejprve staženy do adresáře `/var`, což je v případě instalace ze sítě pochopitelné. Pokud ale instalujete z CD, pak se tam balíčky kopírují před instalací taky. Proč, to nevím. Zbytečně to pak zdržuje vlastní instalaci, protože hlavička disku musí pořád přeskakovat z místa na místo. Zkusil jsem takto nainstalovat všechny balíčky (`urpmi -a -auto 'urpmq -list'`) a trvalo to hodně dlouho. Přitom všechny závislosti v databázi uloženy už jsou.

Mandrake 9.2 GPL set je skvělá volba zejména pro ty, kteří chtějí snadno spravovatelný funkční systém. Najdete v něm několik drobných chyb týkajících se zejména špatně zobrazené češtiny, na které ale brzy budou k dispozici záplaty a které v žádném případě neuvídíte, pokud nepůjdete pod pokličku. Žádná anabáze problémů s Unicode jako ve verzi 9.1 se nekoná.

Plusy

- bezproblémová instalace
- plně funkční Linux 2.4 s XFree 4.3
- pěkně vyvedené grafické startování systému a zavaděč LILO
- podpora češtiny zase o něco lepší
- spousta her, mnoho programovacích jazyků, Java od Sunu
- výborná 130 stránková příručka

Mínusy

- do některých položek v instalaci se bez myši nedostanete
- problémy s češtinou v manuálových stránkách
- v implicitním manageru KDM špatná čeština
- českou nápovědu pro OpenOffice a počeštění a českou nápovědu pro KOffice nutno doinstalovat z Bonus CD
- funkce společná plocha KDE a GNOME nefunguje moc dobře (ikony se přesouvají a přejmenovávají)

Nastavení poštovního subsystému v Linuxu

Originál (Ben Okopnik: Setting up the mail subsystem in Linux) vyšel na serveru Linux Gazette. Přeložil Robert Krátký.

Mailový systém je – nebo může být – jeden z těch komplexnějších dílků linuxové skládačky. Pravda, pro mnoho lidí není komplikovaný ani trochu: nainstalují Netscape, zadají názvy POP/SMTP serverů, uživatelské jméno a heslo – a je to... Pokud samozřejmě nechtějí používat cokoli jiného, co využívá mailový systém – třeba si napsat skript, který jim pošle zprávu vždy, když se jim diskový oddíl téměř zaplní. Nebo si vyzkoušet jiného klienta pro čtení usenetových skupin a nebo dokonce chtějí zkusit nahlásit chybu pomocí utilit "bug" nebo "bashbug". Co pak...

V Unixu je pošta úzce spojena se samotným OS a když vám správně nefunguje, je to jako kdybyste řídili auto s prázdnou duší. Věci tak nějak fungují, dokud trochu nezrychlíte nebo nepřenesete váhu na špatnou stranu, nebo dokonce nevezmete svoji dívku na projíždku. Jakmile to uděláte, objeví se spousta problémů. Fungující mailový systém je – podobně jako připojení k síti – jeden ze základních předpokladů všech unixových systémů. Ukáží vám alespoň jeden příklad funkčního mailového systému, který si pak můžete upravit nebo začlenit do svého vlastního nastavení. Důležité je znát části, které musíte zprovoznit, aby to fungovalo.

Části, které tvoří celek

Mailový systém se sestává ze tří poněkud volně definovaných částí: MUA (Mail User Agent – uživatelský poštovní program), což je software, který používáte ke čtení a psaní vaší pošty; MTA (Mail Transfer Agent – poštovní přenosový program), většinou SMTP server, ačkoliv se někdy používají i přímo volané programy; a stahovací program (některé SMTP servery obsahují POP funkce, ale samostatné programy jsou běžnější). MUA může být téměř cokoli budete chtít: je to pouze nástavba, což znamená, že můžete používat to, co vám vyhovuje – za předpokladu, že další dvě části fungují. Můžete si dokonce nechat ten Netscape. Pro další dvě části v tomto článku používám Exim – dobře známý MTA – a "fetchmail" Erica Raymonda – pravděpodobně nejčastěji používaná stahovací utilita na světě.

Co budete potřebovat

Nastavení "fetchmailu" moc komplikované není. Ve vašem domovském adresáři budete muset pouze vytvořit soubor .fetchmailrc a zadat informace o POP. Jako příklad může posloužit můj:

```
# všechno stahování chci logovat do "/var/log/mail.*"
set syslog

# nastavení věcí, které jsou stejné pro všechny
defaults      protocol pop3,
              timeout 300,
              nokeep,
              fetchall,
              mda "procmail -f-"

# stáhnout poštu od mého ISP
poll "pop.happybruin.com",
    user "fuzzybear"
    password "wouldnt_you_like_to_know";
```

```
# stáhnout z mého dalšího účtu
poll "pop3.bearsden.com",
    user "ben-fuzzybear",
    password "shhh_its_a_secret";
```

Jen rychlý souhrn – je to *velmi* dobře popsáno v manuálové stránce fetchmailu – stahuji poštu ze dvou různých účtů. Protože mám trošku nespolehlivé připojení (bezdrátový modem), nastavil jsem, aby každé spojení fetchmailu vypršelo po 5 minutách (300 vteřin). Také jsem mu řekl, aby na serveru smazal všechnu poštu, jakmile je stažena ("nokeep"), aby ignoroval označení "already read" (již přečteno), aby stáhnul všechnu čekající poštu ("fetchall") a aby ke zpracování hlaviček ("mda...") použil "procmail". To poslední každý nepotřebuje, ale některé vadné SMTP servery "zapomínají" zařadit tak zvanou "Envelope-from" (obálka-od) hlavičku a tohle to napraví. Ostatní je myslím dost názorné.

Obecně existují dva způsoby spuštění fetchmailu. Může být spuštěn jako jeden z "init" skriptů (to je užitečné, máte-li stálé připojení) nebo z vašeho skriptu /etc/ppp/ip-up.d (častější u vytáčených připojení). Většinou si to zvolíte během nastavování fetchmailu. Každý uživatel jej může také spustit jednorázově z příkazové řádky příkazem `fetchmail` nebo jako démona, který se bude jednotlivých schránek dotazovat ve stanoveném intervalu (tak to rád dělám já, příkazem `fetchmail -d 600`, který se dotazuje v desetiminutových intervalech. To se dá určit i ve `.fetchmailrc`).

fetchmail je *daleko* flexibilnější a mocnější než ukazuje tento jednoduchý příklad. Postačí říci, že dokáže zařídit téměř jakékoliv stahování pošty se všemi platnými mailovými protokoly; pokud nemáte nějakou skutečně komplikovanou konfiguraci – ale kdybyste měli, věděli byste o tom – tak odvede svou práci. Samozřejmě můžete mít i jiný oblíbený stahovací program.

Širší souvislosti

Nastavování vašeho SMTP serveru nemusí být nutně o moc složitější než co bylo popsáno – ale určitě byste se nad tím měli více zamyslet. Hlavní věcí k uvážení je, kam vlastně na síti patříte? Pro ty z vás, kteří o sobě nikdy nemuseli uvažovat v tak velkém měřítku, je tohle další z dílků skládačky: skutečnost je taková, že většina internetu je tvořena malými částmi – jako například počítač, u kterého právě sedíte. Váš ISP je jen dalším uzlem sítě. Pravda, připojujete se přes jejich routery, ale jakmile jste jednou připojeni, stáváte se částí internetu stejně tak jako oni. A z toho vyplývá, že jste stejně zodpovědní za to, aby vaše malá část fungovala v harmonii se zbytkem.

(Jeden RFC (dokument, Request for Comment – žádost o komentář) týkající se bezpečnosti, který jsem nedávno četl – nevzpomínám si přesně který – zmiňuje, že možná 50 a více procent poštovních serverů připojených k internetu je do určité míry špatně nakonfigurováno. Docela děsivá statistika..., ale také pěkný důkaz spolehlivosti a flexibility internetového poštovního systému. To všechno ukazuje, že bychom se měli snažit přispět i my svým dílem.)

Pro mnoho z nás je situace snadná: stolní počítač, jediný ISP a nic nás nenutí mít vlastní SMTP – alespoň o nic víc, než přeposílat všechnu naši poštu na SMTP našeho ISP. V takové situaci si vystačíme s jakýmkoliv MTA – a kromě prepisování adres není ani potřeba skoro nic nastavovat. Jen odpovězte, na co se vás ptá setup a bingo – hotovo a fungujete. Takový systém je však trochu více "háklivý" na změny: pokud používáte více než jednoho ISP nebo chcete udělat něco mírně odlišného od základního nastavení... a to je chvíle, kdy většina lidí narazí.

Konfigurační soubor sendmailu vypadá jako by někdo bušil hlavou do klávesnice. A když jsem si ho prohlédl, pochopil jsem, proč to dělal.

-- Anonym

Soubor `sendmail.cf` má na svědomí nejednoho systémového administrátora, kterého odtáhli připoutaného k nosítkům s penou u úst. Je to ošklivá potvora... a konfigurační soubor, ze kterého je vytvořen, není o moc hezčí. Podrobněji jsem se některými těmito věcmi zabýval v LG#58 (*Konfigurace Sendmailu v RedHatu 6.2, aneb má dobrodružství uprostřed džungle*); v současné době mám ten tik už skoro pod kontrolou a doktoři říkají, že za rok, za dva už budu moct přestat brát ty malé bílé pilulky...

Vážně, teď se musíte rozhodnout. Pokud se síťové připojení vašeho systému bude zásadním způsobem měnit (ISP, hostname, z vytáčeného na stálé) více než jednou nebo dvakrát, měli byste zvážit vytvoření vlastního SMTP. Například já mám svůj vlastní, protože se žívím cestováním a používám *mnoho* různých ISP (vytáčené, bezdrátové, kabelové modemy v hotelových pokojích, atd.) v mnoha různých systémových konfiguracích. Takto se nemusím nikdy starat o to, jak je něčí poštovní systém nastaven a nemusím nic konfigurovat, když se přesunu od jednoho systému k druhému – velmi pohodlné. Jinými slovy, nastavení svého serveru není nic složitého, ale je to zásadní rozhodnutí, které musíte založit na svých vlastních potřebách. Mně samotnému připadá přístup "udělej si sám" o mnoho pružnější, mocnější a bezproblémovější ve všech případech, kdy prostředí není neměnné.

Možnosti nastavení SMTP

Takže jsme si definovali dvě typická nastavení SMTP:

1. Přenechat všechno kromě prepisování adresy (to je třeba dělat lokálně). SMTP server ISP (z našeho pohledu "smarthost") se postará o všechno směrování. To je dobrý způsob, máte-li statickou konfiguraci, která se pravděpodobně nebude měnit – především od velkého ISP s dobrou historií spolehlivosti (aspoň snít můžeme, ne?).
2. Všechno si uděláte sami. To má množství výhod, včetně obejití nespolehlivých mailových služeb ISP a možnosti okamžitě vidět, jestli byla vaše pošta doručena hostiteli na druhém konci (před pár lety můj ISP zdržel některé mé maily **více než týden** a celý balík jich vymazal, aniž bych se o něčem dozvěděl. Kvůli tomu jsem s tímhle začal...)

Většinou se rozhodnete při instalaci MTA. V případě Eximu je vám nabídnuto pět možností, ze kterých nás teď vlastně zajímají jen první dvě (program "eximconfig" se spouští při instalaci a je možné ho ručně spustit kdykoliv jindy):

Musíte vybrat jednu z následujících možností:

(1)

Internetová stanice: Pošta je odesílána a přijímána přímo pomocí SMTP. Pokud se vaše potřeby neshodují ani s jednou kategorií, měli byste asi začít s touto a pak konfigurační soubor editovat ručně.

(2)

Internetová stanice využívající smarthost: Na tomto stroji přijímáte internetovou poštu buď přímo přes SMTP nebo pomocí utility jako třeba fetchmail. Odchozí pošta je posílána pomocí smarthostu, volitelně s přepsanými adresami. To asi budete chtít u vytáčeného připojení.

...

Všimněte si, že tyto dvě volby se shodují se zmiňovanými dvěma možnostmi: přístup "udělej si sám" spadá pod číslo 1 a verze "smarthost" je číslo 2. "eximconfig" vás pak provede několika dalšími otázkami, z nichž jedna je:

...

Na který účet (účty) by měla chodit administrátorská pošta? Zadejte jedno nebo více uživatelských jmen oddělených mezerami nebo čárkami. Zadejte 'none', pokud chcete tyto zprávy ponechat ve schránce roota -- to se rozhodně nedoporučuje. Také pamatujte na to, že uživatelská jména by měla být malými písmeny.

Vzhledem k tomu, že jste to vy, kdo konfiguruje systém, předpokládám, že ho budete i spravovat, takže byste to měli nasměrovat na své uživatelské jméno. Pokud jste si vybrali "smarthost", zeptá se vás na název smarthostu; určitě zadejte název SMTP serveru vašeho ISP správně.

Až to bude hotovo – a až se začneme zabývat tím, co dalšího je třeba v těchto dvou různých případech udělat – budeme muset nastavit prepisování adres. Vaše adresa je přeci jen systémem viděna jako "uživatel@hostitel", a pokud nemáte vlastní doménu, nebude to platná internetová adresa. S Eximem to naštěstí není složité.

Nejprve upravíme soubor `/etc/exim/exim.conf` a do 6. části (REWRITE CONFIGURATION) přidáme následující:

```
*@localhost    ${lookup{$1}lsearch{/etc/email-addresses}\
                {$value}fail} Ffsr
```

To prohledá soubor, ve kterém jsou zadána pravidla pro prepisování adres, a podle nutnosti adresy změní. V některých případech už `exim.conf` podobnou řádku bude obsahovat – pak se pouze ujistěte, že je vše, především `Ffsr` (což prepisuje hlavičky `Envelope-from`, `From:`, `Sender:` a `Reply-to:`), zapsáno správně. Jako další upravíme – překvapení! – `/etc/email-addresses` a přidáme záznam pro každého z uživatelů.

```
# Root by nikomu ven maily posílat neměl, ale co kdyby...
root: meda@medvedi.com
ben: meda@medvedi.com
rivka: milacek@tady.com
linda: kocka@zapad.org
jen: poradna@deva.net
```

A je to. Narozdíl od `sendmailu` není potřeba znovuvytvářet databáze; soubor je čten "za běhu". Jeden z důvodů, proč mám rád Exim, je ten, že jeho konfigurační soubor je hojně komentován. Také soubor `/usr/share/doc/exim/spec.txt.gz` je kompletním (a velmi obsáhlým) manuálem, který dopodrobna popisuje každou maličkost při konfiguraci.

Rozdílné přístupy

Pokud se rozhodnete pro možnost se "smarthost", máte v tuto chvíli hotovo. Přeskočte na část "Testování". Jestli jste však typ "udělej si sám" tak jako já, je třeba toho napsat ještě o trochu víc: protože teď neseme zodpovědnost za dopravení mailu na místo určení, musíme také ošeteřit možnost, že doručení selže (tj. přijímající hostitel nebo router někde po cestě nefunguje, na chvíli se přeruší připojení k internetu, atd.). Většina z těchto věcí je již dobře nastavena, ostatně jako v každém lepším MTA, ale doplnil jsem jednu věc, která omezí množství "e-mailů o problémech" od Eximu (těch, které vám posílá coby administrátorovi) téměř na nulu: do první části `/etc/exim/exim.conf` přidejte následující řádek:

```
auto_thaw = 5m
```

Kdykoliv je zpráva Eximem označena jako "frozen" – zmrazená (nedoručitelná), tohle ji po pěti minutách "rozpustí" (pokusí se o opětovné doručení). Protože většina selhání je pouze dočasných, podaří se díky tomuto nastavení "protlačit" zprávy téměř vždy – pokud uživatel i doména existují.

A mimochodem. Teď když už jste velkej a tvrdej poštovní administrátor...), co přesně máte dělat? Vlastně ani moc ne. Rozhodujte se, co provedete se zprávami o problémech (když vás Exim upozorní, že něco uvízlo ve frontě, spusťte program `mailq`, který vám ukáže, co to je, a podívejte se do log souboru pomocí `exim -Mvl <message_id>`), nové uživatele přidávejte do `/etc/email-addresses` a reagujte na upozornění o problémech nebo spamu od dalších lidí. Abyste se s programem trochu seznámili, přečtěte si manuálovou stránku "exim". A to je asi všechno. Zkušeni poštovní administrátoři velkých systémů se asi vyděsí k smrti a budou se přede mnou zaklínat, ale pro jeden stroj nebo malou LAN už víc potřeba není. Jakkmile je jednou řádně nastaven, stane se z mailového systému pozoruhodně bezproblémový tvor, kterému se rány většinou hojí samy.

Testování

Exim má několik vestavěných testovacích režimů. Jeden z nich se bude velmi hodit. Potřebujeme hlavně otestovat, jestli správně fungují naše pravidla pro přepis adres – a je to snadné:/p/

```
Baldur:~$ exim -brw ben
  sender: meda@medvedi.com
  from: meda@medvedi.com
  to: ben@localhost
  cc: ben@localhost
  bcc: ben@localhost
reply-to: meda@medvedi.com
env-from: meda@medvedi.com
env-to: ben@localhost
```

Vyzkoušejte to s holým uživatelským jménem "uživatel@localhost" a "uživatel@hostitel"; oboje by mělo být správně přepsáno. Také to vyzkoušejte s libovolnou platnou internetovou adresou – abyste se ujistili, že *nebude* změněna.

Až bude všechno tohle fungovat, bude váš systém rozumně nakonfigurován (základní nastavení v distribucích, které jsem zatím viděl, bývají celkem dobrá). Vyzkoušejte to dále tím, že si sami sobě pošlete e-mail, pak se podívejte na hlavičky. **From:** a **Reply-to:** (je-li nastaveno) by se měly shodovat s vaší platnou internetovou adresou, ne vaším uživatelským jménem. Tady je příklad (skutečné adresy/IP byly, stejně jako ve zbytku článku, změněny, aby je neodchyly spamboty. Nažer se falešných adres, spammerská špíno!):

Třeba v Muttu:

```
From: "Benjamin A. Okopnik" <ben@localhost>
To: Benjamin Okopnik <meda@medvedi.com>
Cc:
Bcc:
Subject: Test přepisování
Reply-To:
Fcc: =Sentmail
Mix: <no chain defined>
PGP: Clear
```

Všimněte si, že v lokálním klientovi je adresa **From:** lokální. Teď, když máte **skutečný** mailový systém, mohli byste to jednoduše udělat i z příkazové řádky:

```
mail -s "Rewrite test" meda@medvedi.com
```

Ať tak nebo tak, teď jsme to poslali a až to dostaneme zpátky – hle!

```
Date: Tue, 30 Apr 2002 03:47:19 -0400
From: "Benjamin A. Okopnik" <meda@medvedi.com>
To: Benjamin Okopnik <meda@medvedi.com>
Subject: Rewrite test

WARNING: Deep Magic in progress.
```

```
Ben Okopnik
-----
```

Když se podíváte na hlavičky (v Muttu stisknete "h"), uvidíte následující:

```
From ben Tue Apr 30 03:48:15 2002
Return-Path: <meda@medvedi.com>
Received: from Baldur (pzw-199-999-99-999.sunbridge.com [199.999.99.999])
    by bruins.com (9.10.3/9.10.3) with ESMTP id g3U71R45008674
    for <meda@medvedi.com> Tue, 30 Apr 2002 00:47:32 -0700 (PDT)
Received: from ben by Baldur with local (Exim 3.35 #1 (Debian))
    id 172SM7-0004nd-00
    for <meda@medvedi.com> Tue, 30 Apr 2002 03:47:23 -0400
Date: Tue, 30 Apr 2002 03:47:19 -0400
From: "Benjamin A. Okopnik" <meda@medvedi.com>
To: Benjamin Okopnik <meda@medvedi.com>
Subject: Test přepisování
Message-ID: <20020430074718.GA18398@Baldur>
Mime-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset=us-ascii
Content-Disposition: inline
User-Agent: Mutt/1.3.28i
Status: U
X-UIDL: 27862
```

```
WARNING: Deep Magic in progress.
```

```
Ben Okopnik
-----
```

Routovací informace čtené odspoda nahoru říkají: Exim dostal zprávu ode mě, přepsal hlavičku a medvedi.com to dostalo od Eximu, takže všechno proběhlo správně. To znamená, že to, co říká můj MTA, ostatní správně rozpoznají. Kdyby e-mail zmizel, podíval bych se do `/var/log/exim/mainlog`, abych zjistil, co přesně se s ním stalo – případně do fronty, jestli tam neuvízl. Ale vypadá to, že všechno funguje správně.

Závěr

Pokud jste to dotáhli až sem – gratuluji. Stali jste se aktivními uživateli internetu, těmi, kdo věnují trochu času a úsilí tomu, aby internet fungoval ještě o něco lépe – a je mi potěšením s vámi sdílet IP prostor.

Hodně štěstí a šťastné linuxování!

Copyright (c) 2003 Ben Okopnik. Tento materiál může být distribuován pouze v souladu s podmínkami a ustanoveními danými Open Publication License (otevřená publikační licence) v 1.0 nebo pozdější (poslední verze je v současné době dostupná na <http://www.opencontent.org/openpub/>).

AbcLinuxu s.r.o. nabízí



Proč Linux?

Protože jde o mimořádně stabilní, kvalitní a výkonný operační systém. Protože díky přístupnosti zdrojových kódů prochází neustálým a nezávislým bezpečnostním auditem veřejnosti a gigantů typu IBM či SAP. Protože má výhodné licenční podmínky, díky nimž můžete ušetřit desítky až stovky tisíc korun. Potřebujete další důvody? Rádi zodpovíme vaše dotazy na adrese info@abclinuxu.cz.

Proč právě my?

Protože uděláme maximum pro nalezení a uskutečnění toho nejlepšího řešení. Protože naše produkty upravíme přesně na vaši míru. Protože náš zájem o vás nekončí proplacením faktury. Protože máme špičkové odborníky. Protože nás důvěra desítek tisíc návštěvníků našeho portálu zavazuje odvádět tu nejlepší práci.

Jaké máme zákazníky?

Zaměřujeme se na menší a střední firmy, státní správu a rozpočtové organizace. Mezi naše zákazníky patří:

Správa sportovních zařízení města Hradce Králové	Ateliér P.H.A. Praha
Výzkumný ústav lesního hospodářství Jíloviště	Picka Data Servis Praha
Cestovní kancelář www.motylek.com Praha	Ministerstvo Vnitra Praha

Jaké nabízíme služby a řešení?

Provedeme vám komplexní analýzu možností nasazení GNU/Linuxu a dalších Open Source produktů ve vaší organizaci. Prověříme existující řešení bezpečnosti a v případě potřeby navrhne a realizujeme zlepšení. Na základě analýzy vytvoříme kompletní řešení pro zálohování dat včetně metodiky a zaškolení vašich zaměstnanců. Tento výčet není ani zdaleka kompletní, máte-li zde neuvedenou potřebu, obraťte se na nás a naši specialisté se vám budou věnovat.

A jaké produkty?

Naše serverové produkty jsou postaveny na linuxové distribuci Gentoo, což nám umožňuje vyladit jejich rychlost na maximum, zároveň nám však ponechá veškerou flexibilitu a přehlednost GNU/Linuxu. Všechny ceny jsou bez DPH a zahrnují instalaci a základní konfiguraci u zákazníka.

ABC Secure Wall

Základní kámen pro připojení počítačové sítě do internetu. Bezpečná hráz, která vás spolehlivě ochrání před útočníky. Používá prověřenou technologii netfilter. Individuální přizpůsobení. Cena již od 8 000 Kč.

ABC Speed Internet

Trik, jak výrazně zrychlit připojení k internetu a zároveň určit, kteří zaměstnanci a v jakém rozsahu jej smí využívat. Stabilita, bezúdržbovost, žádné platby za klientské stanice. Cena již od 10 000 Kč.

ABC Secure Mail

Konečně komplexní řešení, které zajistí veškeré firemní potřeby ohledně emailu a zároveň vás zbaví otravných spamů a nebezpečných virů. Cena již od 10 000 Kč.

Chcete vědět více?

AbcLinuxu s.r.o.
Křemencova 10
110 00 Praha 1

Email: info@abclinuxu.cz
Telefon: 721 300 742
Fax: 224 933 484

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, vložka C, spis 90131. IČ: 26730642.

Co možná (ne)víte o Javě

Daniel Michalik

Pokud Javu zatím nepoužíváte, přinese vám článek náměty k zamyšlení. Srovnáme výkon Javy s C++ (zaručuji překvapení), popíšeme optimalizující HotSpot kompilátory v Sun J2SDK 1.4.2 a řekneme si o správě paměti a grafickém uživatelském rozhraní.

Budeme popisovat knihovny a nástroje, které se osvědčily ve vývoji aplikací provozovaných v režimu 24x7, tedy 24 hodin denně a 7 dnů v týdnu, u kterých je restart velmi nežádoucí a pád naprosto nepřijatelný (stejně jako u našeho oblíbeného operačního systému :-). Proto pomínu open source projekty, které zatím s distribucí Sunu nesnesou srovnání a nabízí obvykle pouze podmnožinu celé platformy.

Výkon

Níže uvádím výsledky numerického benchmarku SciMark 2.0, který simuluje typicky výpočetně náročnou aplikaci. Pro účely spravedlivého srovnání jsem upravil zdrojový kód třídy `Random.java`, která se používá v testu *Monte Carlo*, tak, aby stejně jako verze C neobsahovala žádné synchronizované metody. Test byl prováděn na systému Red Hat Linux 8.0 s procesory Intel Xeon 2.66GHz. Zdrojové kódy SciMarku jsou k dispozici na <http://math.nist.gov/scimark>. Pro kompilaci C verze byl použit originální makefile, který vyvolával C kompilátor s přepínačem `-O6`.

	GNU C++ 3.2	HotSpot Server VM 1.4.2	HotSpot Client VM 1.4.2
Composite Score	456.67	510.56	207.24
FFT (Mflops)	283.16	300.52	98.17
SOR (Mflops)	391.66	663.55	356.32
Monte Carlo (Mflops)	144.32	179.26	54.16
Sparse matmult (Mflops)	697.19	440.43	139.56
LU (Mflops)	767.04	969.01	387.99

HotSpot Server ve všech testech kromě *Sparse matmult* dost výrazně překonává C verzi. Výsledek je o to zajímavější, že Java narozdíl od C provádí za běhu kontrolu indexu pole a všechny metody v Javě jsou virtuální!

Technologie HotSpot VM

V dalším výkladu pod pojmem *kompilátor* budeme rozumět modul virtuálního stroje Javy, který překládá Java bytekód do kódu procesoru, případně provádí optimalizace (nezaměňovat s kompilátorem zdrojového kódu – tím se zabývat nebudeme).

První generace virtuálních strojů Javy v dobách verze 1.0 používala pouze interpretaci bez žádných optimalizací.

Druhá generace strojů použitých pro řadu 1.1 a 1.2 používala tzv. *JIT (just in time)* kompilátory, které překládaly bytekód třídy při načtení do kódu procesoru počítače. Překládaly se všechny metody třídy a při startu aplikace nebyl čas na provádění kvalitnějších optimalizací. Jednou přeložený kód byl ponechán po celou dobu běhu programu.

Třetí generace strojů (počínaje verzí 1.3) obsahuje plně adaptivní kompilátory, které sledují běh programu, hledají jeho slabá místa ("hot spots") a ty pak silně optimalizují. Vycházejí z aplikace zásady, že 80% času program stráví ve 20% kódu. Zbylých 80% programu může být dokonce zbytečné převádět do kódu procesoru a postačí interpretace. Jedná se o absolutní high-end technologie dynamických interpretů, jak uvidíme dále.

Standardní distribuce Sunu obsahuje dvě verze těchto strojů. Tzv. "*HotSpot Client*" a "*HotSpot Server*", které se liší tím, kolik času si mohou dovolit na provádění optimalizací.

HotSpot Client je předvolený virtuální stroj, pokud spouštíte Java aplikaci. Explicitně se tyto stroje rozlišují pomocí přepínačů při spouštění příkazu:

```
java ...
java -client ...
java -server ...
```

HotSpot Server VM

Tento virtuální stroj je doporučeno použít pro dlouho běžící aplikace, u kterých nevádí, že startují déle nebo zabírají více paměti. Právě to umožňuje provádět podstatně agresivnější optimalizaci. Charakteristika HotSpot Server VM:

- **Podpora instrukční sady SSE a SSE2** – výrazně zrychluje výpočty v systémech s procesory Intel Pentium 4.
- **Eliminace kontroly indexu polí** – specifikace Javy vyžaduje, aby při každém přístupu k prvku pole byla provedena kontrola indexu. Tato optimalizace je schopna kontrolu indexu potlačit, pokud je kompilátor schopen provést důkaz, že index pole je v povoleném rozsahu.
- **Rozbalení smyčky** – standardní optimalizace kompilátorů, která umožňuje rychlejší provádění smyček a zvyšuje také efektivitu dalších optimalizací.
- **Optimalizace Java Reflection API** – kompilátor "zná" důležité knihovny třídy a metody a generuje pro ně mnohem efektivnější kód, což se projeví zejména u aplikačních serverů, objektově-relačních mapérů, XML binderů, dynamických proxy apod.
- **Agresivní inlining** – technika, v níž místo vyvolání určité metody se na požadované místo rovnou rozbálí tělo metody, která tímto funguje jako makro. Agresivní proto, že inlining může být uplatňován do větší urovně hloubky volání. Důležitým ziskem této optimalizace je dramatické snížení počtu volání metod a hlavně vygenerování větší porce kódu, která se stává dobrým materiálem pro další optimalizace.
- **Dynamická deoptimalizace** – ačkoliv je inlining nesmírně důležitou optimalizací, nesmíme zapomenout, že je komplikován dynamickou povahou načítání tříd Javy za běhu programu a tím, že metody tříd jsou virtuální. Při načtení podtřídy, která překrývá určitou metodu, může být proto nutné provést deoptimalizaci (případně reoptimalizaci) již předem optimalizovaného bloku a to třeba za běhu tohoto bloku.

HotSpot Client

Tento virtuální stroj provádí minimální množství optimalizací za účelem co nejrychlejšího startu aplikace a poskytnutí co nejrychlejší odezvy pro uživatele.

Nikde ovšem není řečeno, že pro klientské aplikace nelze použít HotSpot Server. Prostě se musíte smířit s tím, že aplikace bude nabíhat déle a bude mít zpočátku pomalejší odezvy. Ale s tím, jak jsou procesory stále rychlejší, je tento faktor stále více zanedbatelný.

Správa paměti

Jeden z největších přínosů Javy pro programátory je v tom, že je to první široce dostupný programovací jazyk, který poskytuje automatickou správu paměti (*garbage collection*). V tradičních jazycích se dynamická alokace a vrácení paměti provádí pomocí explicitního volání příslušných funkcí (*malloc/free*). V praxi to bývá zdrojem úbytků paměti, chyb a pádů programů, problémů s výkonem (!) a potíží při psaní opakovatelně využitelného kódu (různé moduly musí respektovat společná pravidla).

Garbage collector Javy automaticky provádí uvolňování nepotřebné paměti v pozadí a to tak, že vrátí paměť objektu, když může "dokázat", že objekt již není děle pro běžící program dosažitelný. Takový důkaz není v praxi vůbec triviální a není zde prostor pro naivní algoritmy.

Například microsoftí technologie COM nebo Python jsou založeny na tzv. *reference counting* neboli počítání odkazů na objekty. Když se na objekt nikdo neodkazuje, čítač má hodnotu 0 a objekt se skartuje. V praxi se ovšem používají složité struktury, u kterých vznikají cyklické odkazy. Lze si např. představit, že objekt A se odkazuje na B a B se odkazuje zpětně na A. Čítače odkazů budou u obou objektů rovny 1 a tudíž nedojde k jejich uvolnění. Pokud navíc tyto objekty drží nějaký systémový zdroj (např. neuzavřené databázové připojení nebo soubor), máme vážný problém.

Dalším závažným problémem, který má dopad na výkon systému, je *fragmentace paměti*, která se projevuje obzvlášť u dlouho běžících programů (serverové procesy). Fragmentace vzniká postupně tím, jak program alokuje novou paměť a vrací tu, kterou nepotřebuje. Taková paměť pak připomíná silně děravé síto, kvůli němuž musí operační systém přidělit programu více paměťových stránek, než odpovídá jeho "teoretické" spotřebě. Systém pak více "swapuje". V praxi se to stane velice snadno, když nastane špička provozu nějakého serverového procesu (např. mail nebo web server). Jak a zda vůbec se s tím tvůrci serverů vůbec vypořádávají mi není známo. V každém případě při použití jazyků, které používají ukazatele (C, C++, .NET!), se to jeví jako velmi problematické.

Tradičně byly garbage collectory považovány za pomalé a vzhledem k výše popsaným problémům je to pochopitelné. Navíc musí občas pozastavit provádění vlastní aplikace (ta pak v extrémním případě "zamrzne" i na několik vteřin) a provést úklid paměti. Velmi dobrá zpráva je, že výzkum v této oblasti pokročil natolik, že výkon systémů s moderními garbage collectory je lepší než u modelu s explicitním uvolňováním paměti.

HotSpot Garbage Collector

Java HotSpot VM obsahuje prokročilý systém správy paměti, který uvolňuje **všechny** nedostupné objekty a odstraňuje problém fragmentace paměti a občasného zamrznutí aplikace. Stává se tak výbornou platformou pro provoz trvale běžících aplikací s požadovanou vysokou propustností, rychlou odezvou a takových, ve kterých jsou úbytky paměti nebo nedostatek paměti v důsledku fragmentace velmi nežádoucí.

Throughput Collector

Jedná se o typ collectoru maximalizujícího propustnost aplikace ve víceprocesorových systémech. Tento garbage collector pracuje paralelně na více procesorech, čímž se zkrátí čas pro uvolňování paměti a tím se zvýší průchodnost celého systému. Vhodný např. pro použití u aplikačních serverů, kdy požadujeme co nejkratší odezvy.

Throughput Collector se aktivuje pomocí přepínače `-XX:+UseParallelGC`.

Concurrent Low Pause Collector

Tento collector minimalizuje přestávky, na které musí zastavit aplikaci. Na druhou stranu tento garbage collector běží ve vlákně, které konkuruje aplikaci, a tak na jednoprosesorovém systému může dojít k nepatrnému snížení celkové průchodnosti. Výborné se hodí pro aplikace, které vyžadují plynulost (např. animace – viz Java2Demo). Mohu potvrdit, že narozdíl od starších virtuálních strojů Javy jsem skutečně žádné trhané animace už neregistroval (včetně aplikací v Java3D).

Concurrent Low Pause Collector se aktivuje pomocí přepínače `-XX:+UseConcMarkSweepGC`.

Desktopové aplikace

Java byla dlouho kritizována jako nevhodná platforma pro vývoj klientských grafických aplikací. I zde bohužel platí, že 100krát opakovaná lež se stává pravdou a tak zatímco jedni kritizovali, druzí pracovali a ukázalo se, že Java mezitím došla do stavu, kdy se hodí pro grafické uživatelské rozhraní víc než dost.

Swing nebo SWT?

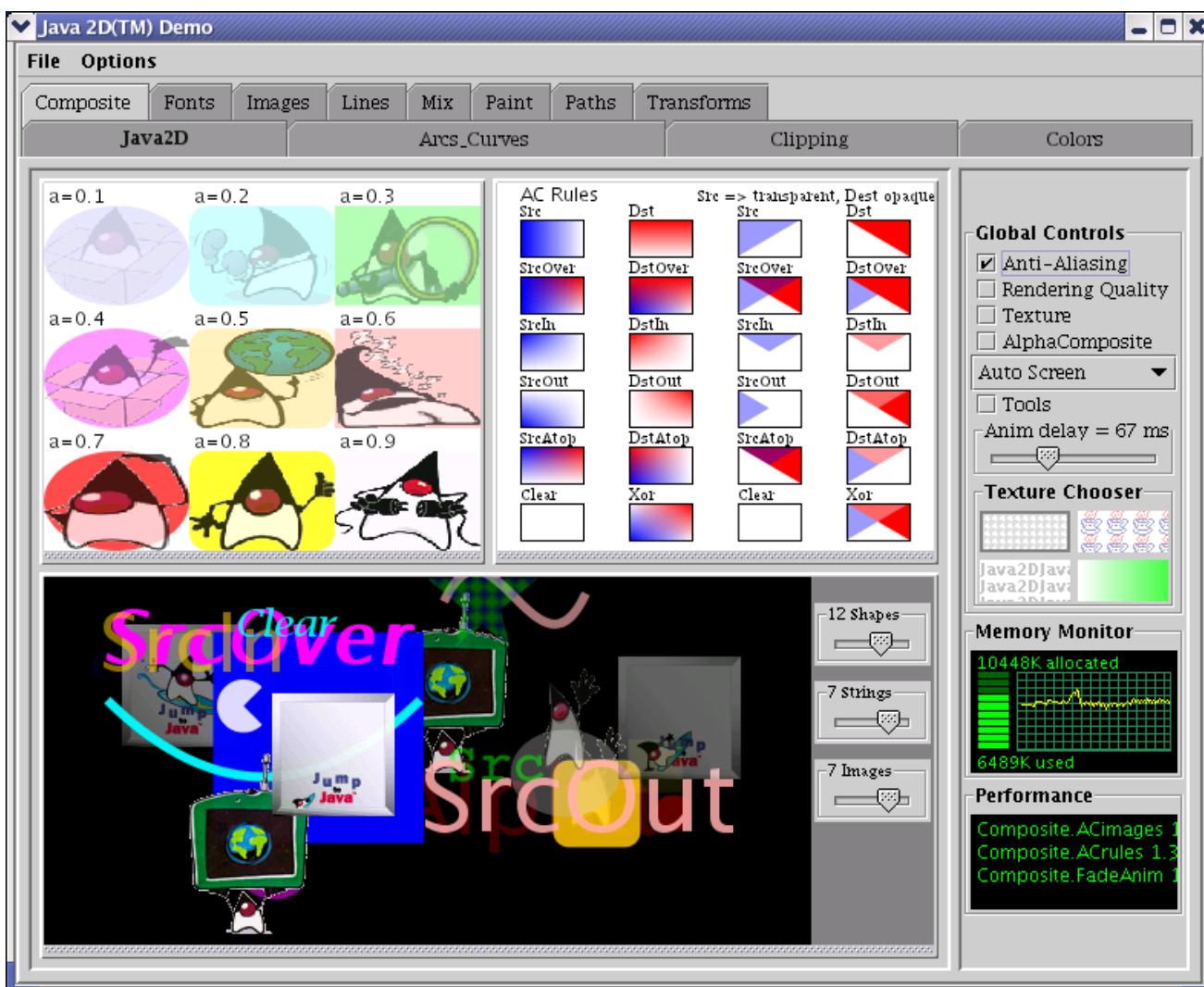
Pro tvorbu profesionálního uživatelského rozhraní máme dnes v zásadě 2 možnosti. Buď knihovnu *Swing* (známou též jako *JFC* neboli Java Foundation Classes), která je součástí každé distribuce Javy (od verze 1.2), a nebo knihovnu *SWT* (neboli *Standard Widget Toolkit*), jejíž vývoj sponzorovala IBM v rámci projektu vývojového prostředí Eclipse.

Pro úplnost ještě dodám, že existují projekty s Java bindings pro GNOME a KDE, nicméně jejich použití výrazně omezuje počet cílových platform, na kterých lze vyvíjenou aplikaci provozovat.

Swing

Swing je napsán celý v Javě pomocí rozhraní Java2D, z čehož automaticky plynou tyto důsledky:

1. O veškerou správu paměti se stará javovský garbage collector, což výrazně omezuje riziko vyčerpání systémových zdrojů.
2. Uživatelské rozhraní je na všech platformách stejné (pochopitelně kromě fontů). Z hlediska programátora je to výhoda, protože aplikace se odladí jednou a obvykle bez problémů běží i na jiné platformě nezávisle na verzích různých knihoven operačního systému. Použije-li se navíc tzv. systémový look&feel, aplikace dost dobře emuluje vzhled i chování aktuálního uživatelského rozhraní. Java ve verzi 1.4.2 obsahuje poměrně použitelnou emulaci GTK, ve verzi 1.5 je slíbeno další zdokonalení.
3. Prvky uživatelského rozhraní lze dále v Javě rozšiřovat, upravovat způsob kreslení, přidávat vlastní vykreslovací logiku. Snad proto se o Swingu říká, že je *extrémně* přizpůsobitelný.



Vzhled předvoleného look&feelu (Metal) je trnem v oku spoustě uživatelů. Toto už dnes není problém, protože existují atraktivní a profesionální look&feels, kterým se z hlediska grafického designu nedá nic vytknout. Pro příklad se podívejte na odkaz <http://www.jgoodies.com>, kde také najdete užitečné aplikace ke stažení zdarma. Ukázky spousty profesionálních aplikací ve Swingu najdete také přímo u Sunu na adrese <http://java.sun.com/products/jfc/tsc>.

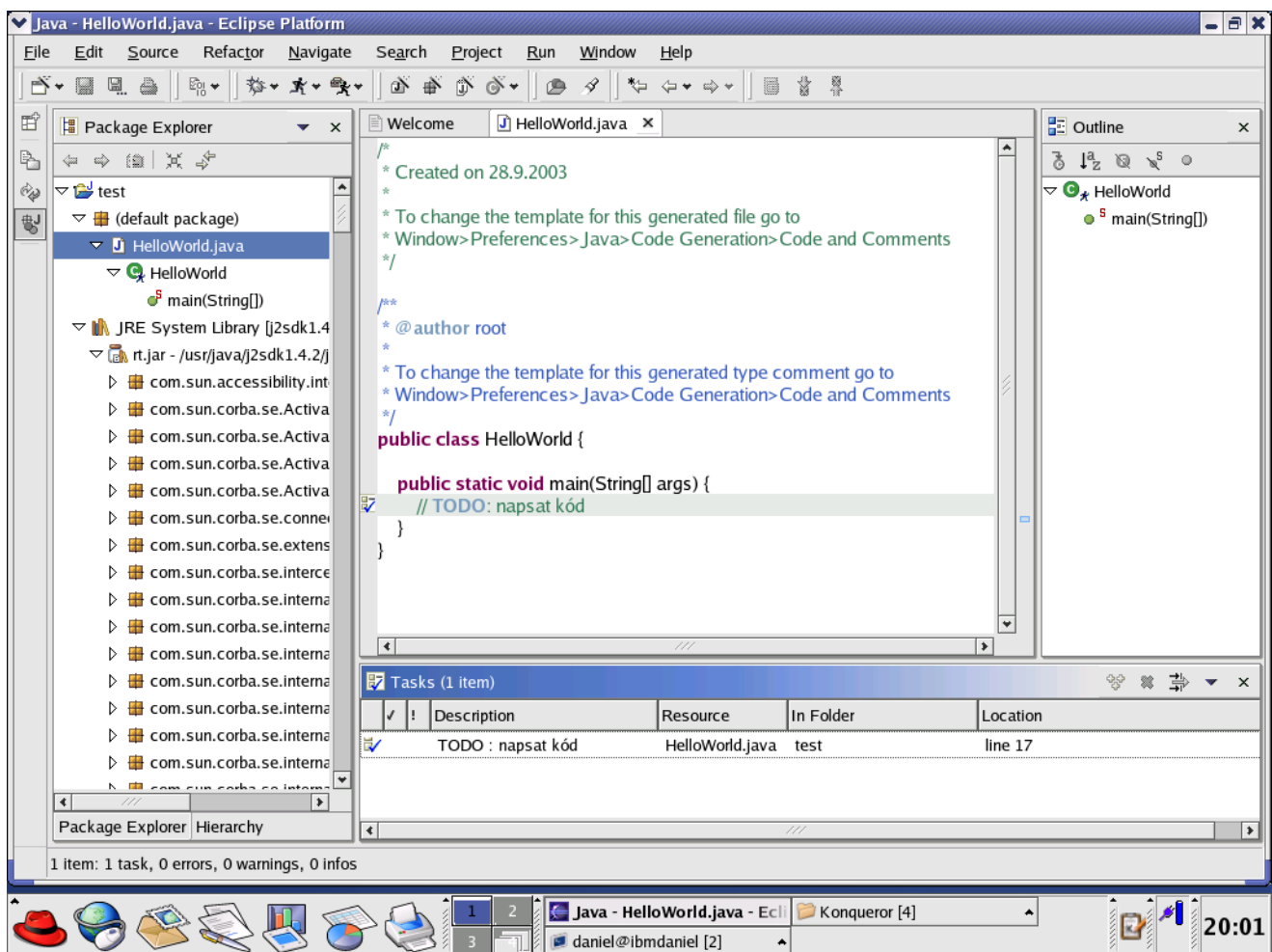
Rozhraní Java2D je velmi pokročilým rozhráním pro práci s grafikou. Poskytuje antialiasing, texturování, alpha blending, množinové geometrické operace, logické rastrové operace a spoustu jiných zajímavých věcí. Výkon linuxové implementace do verze 1.3 silně pokulhával, ve verzi 1.4.2 jej lze označit za dobrý a ve verzi 1.5 se můžeme těšit na akceleraci pomocí hardware podporujícího OpenGL (z diskuzních skupin, do kterých přispívají sunovští inženýři, se zdá, že lze očekávat špičkový výkon).

SWT

SWT je tím, čím mělo být AWT, tedy javovskou obálkou nad nativními prvky uživatelského rozhraní poskytovanou hostitelským operačním systémem. S jedním drobným rozdílem: SWT to dělá opravdu dobře.

Prvotní příčinou pro vznik SWT byl zřejmě kdysi neuspokojivý výkon Swingu, což už dnes neplatí.

Dalším argumentem pro vývoj SWT byla otázka, proč znova vymýšlet již vymyšlené a odladěné a dělat všechno úplně znova (přesně to dělá Swing). Místo toho je lepší použít kvalitní, odladěný kód knihoven uživatelských prvků, jako je např. GTK nebo Motif. Navíc se aplikace chová a vypadá tak, jak je uživatel ve svém systému zvyklý.



Jistým problémem je použití nativního kódu a nativních zdrojů operačního systému, což vyžaduje explicitní uvolňování objektů barva, štětec, font apod., čímž ztrácíme výhody, které nám poskytuje javovský garbage collector a vnášíme potenciální zdroj chyb. Pokud tedy potřebujete nejen použít hotové prvky, ale také kreslit, je zřejmě lepší volbou Swing a Java2D.

Pokud vyvíjíte aplikaci pro SWT, musíte počítat s laděním na více platformách a musíte se smířit s tím, že na každé platformě bude aplikace nejen jinak vypadat (*look*) ale bude se i jinak chovat (*feel*). Budete se muset zajímat o to, které verze těch či oněch závislých systémových knihoven uživatel používá, zkrátka nebude to bez problémů.

Srovnání Swingu a SWT knihoven není vůbec snadné a je těžké argumenty nenaštvat zastánce té či oné knihovny. Situace silně připomíná konkurenci ve světě Smalltalku, kde se výrobci také rozdělili do dvou táborů: obálka nad nativním uživatelským rozhraním a emulované rozhraní vykreslované plně v režii Smalltalku. Jedno je jisté: oba toolkity tu zůstanou a je to tak dobře, protože jejich konkurence bude podporovat pokrok. Pokud dobře zvládáte jeden z nich, nemá smysl investovat do zvládnutí druhého. Spoustě vývojářů je bližší Swing, protože je v čisté Javě a je víc objektově orientován.

Instalace Javy v Linuxu

Pokud si chcete Javu vyzkoušet a nemáte ji nainstalovanou, proveďte níže popsané kroky.

Stáhněte si přímo z <http://java.sun.com> instalační soubor javy pro Linux (pro verzi 1.4.2 je to soubor s názvem `j2sdk-1.4.2-linux-i586.rpm.bin`). Tento zkopírujeme do nějakého adresáře, kde jej z příkazového řádku spustíme. Objeví se licenční ujednání, které pomocí mezerníku odklikáme, a nakonec napíšeme `yes`. Tímto vznikne instalační soubor `j2sdk-1.4.2-linux-i586.rpm`, který pomocí příkazu `rpm -ivh j2sdk-1.4.2-linux-i586.rpm` nainstalujeme.

Poznámka: výše popsané kroky platí pro RedHat Linux. Distribuce nepoužívající `rpm` mohou vyžadovat jiný postup.

Při instalaci vznikl adresář `/usr/java/j2sdk1.4.2`, v jehož podadresáři `bin` je řada nástrojů pro vývoj a spouštění Java aplikací. Tento adresář je vhodné přidat do cesty, například editací souboru `/etc/profile`:

```
JAVA_HOME=/usr/java/j2sdk1.4.2
PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
...
export JAVA_HOME ...
```

Chcete-li si spustit demo ukázané na obrázku, proveďte tyto kroky:

```
cd /usr/java/j2sdk1.4.2/demo/jfc/Java2D
java -jar Java2Demo.jar
```

Editor VIM prakticky – II

Pavel 'Goldenfish' Kysilka

Na úvod

Pokud se vám líbil [1. článek](#) o editoru VIM, tak zde najdete ještě pár dalších triků. Pokud jste nečetli 1. díl, doporučuji si jej přečíst. Případně se vám budou hodit nějaké znalosti o užívání tohoto editoru. Už to nebude sice tak výživné jako předchozí díl, ale ještě se pár věcí najde.

Při vlastní korektuře 1. dílu jsem našel pár věcí, které se do něj nevešly. Během té doby jsem prošel manuál k VIMu a něco ještě našel.

Bloky dat rychleji

- **dI** – smaž znak (alias: "x")
- **diw** – smaž slovo
- **daW** – smaž slovo (vše, co není odděleno mezerou)
- **dd** – smaž celou řádku
- **dis** – smaž vše uvnitř věty
- **das** – smaž celou větu
- **dib** – smaž vše mezi '(')' závorkami
- **dab** – smaž blok dat v závorkách '(')' zároveň se závorkami
- **dip** – smaž vše uvnitř odstavce
- **dap** – smaž celý odstavec
- **diB** – smaž vše mezi { } závorkami
- **daB** – smaž celý blok dat mezi závorkami { } a zároveň tyto závorky

Zde jsem udal příklad s mazáním. Není problém písmenko **d** v příkazu nahradit písmenem **v** a označujete takto bloky. Tak třeba **viB** – a označíte vše mezi závorkami { } v závorkovém bloku, v němž jste.

Zde nabízím malou pomůcku. Písmena **a**, **i**.

- **a** jako **all**
- **i** jako **in**

Foldy

Doslova se jedná o zabalení nějakého obsahu bloku. Máte-li dlouhou funkci v kódu, tak něco odladovat není žádný med. A skákat o dalších pár set řádků vpřed či vzad a pořád chápat o co jde, to je někdy obtížné. Případně pokud některé části kódu nepoužíváte, avšak v kódu se potřebujete pohybovat. Je to hezká hračka, nenašel jsem však pro mě příliš velké využití, protože se většinou pohybuji ve zdrojácích vlastní výroby a vyhledávání na základě dobrého označení jmen a volby **set incsearch** mi nedělá problémy.

- **zf** – vytvoř fold. Lze použít vizuální mód. Nebo využít techniky, které jsem popsal v předchozím odstavci.

- `11zF` výtvar – vytvoř fold na 11 následujících řádcích.
- `zo` – otevři fold
- `zc` – zavři fold
- `zd` – smaž fold pod kurzorem

Syntaxe k souborům

I když se příliš neorientuji v konfiguračních souborech VIMu, tak jsem k tomu byl částečně donucen. Je to už velká magie, tak jako funkce, a k velkému čarování je třeba také hodně času na učení a ten já příliš nemám.

Pracuji s databázemi a jako vývojový nástroj používám `psql`. Externí editor VIM. Při editaci existujícího `sql` souboru se mi syntaxe zobrazuje. Při založení nového souboru však ne. `psql` si vytváří dočasně soubory ve tvaru `/tmp/psql.edit.<číslo>.<číslo>`.

Obdobným příkladem je `links`, kde si externí editor (pokud máte jako výchozí VIM) vytváří dočasně soubory `/tmp/links.<číslo>.<číslo>`. Pokud editujete `html` objekt `textarea`. Dost mi vadilo, že nevidím syntaxi. Především v `psql`. U dočasných souborů jsem mimo zvýraznění syntaxe `html` ještě dodal zalamování řádků na 75. znaků.

Řešení je zde

Vytvořte si ve svém domovském adresáři soubor `.vim`, pokud ho zde ještě nemáte, a založte soubor s názvem `filetypes.vim`. Pak stačí překopírovat do něj tento obsah.

```
if exists("did_load_filetypes")
finish
endif

augroup filetypedetect
au! BufRead,BufNewFile psql.edit.* setfiletype sql
au! BufRead,BufNewFile /tmp/links* setfiletype html tw=75
augroup END
```

Doslova se jedná o autopříkazy, které se provedou po načtení souboru. Není tedy problém potom přidat ještě doplnění nějakého textu či nahrazovačky.

Editace schémat

Občas potřebujete vytvářet schémata či obrázky ze znaků. Ne vždy je žádoucí, aby vám skákal vim pouze po odstavcích a místech, kde je něco napsáno. Doslova se pohybuje po celé pracovní ploše, nejen po části, která je vymezena místem, na němž jste něco napsali, či kde je text (nebo prázdné místo). Obvykle se tento režim používá pouze u sloupcových bloků `Ctrl+V`.

Zde pomůže volba `set virtualedit=(block,insert,all)`. Jedná se například o editaci těchto údajů.

```
A B C D
A B C D

A B C D
```


Formátování zdrojů

Občas potřebujete zformátovat zdrojové kódy. Jedna se především o formátování odstavců a bloků v částech mezi závorkami.

- `}=a` – oblast mezi závorkami
- `}=gg` – oblast od kursoru do začátku souboru

Detailnější vyhledávání

Někdy se ve zdrojácích vyskytne příliš mnoho podobných textových řetězců. Není příliš pohodlné se jimi prokousávat a neustále vyhledávat další, dokud nenajdete požadovaný výsledek hledání. Částečně se to dá vyřešit tak, že hledáte třeba konce slov či poslední písmenka s koncem slov. Doslova se naučíte při vyhledávání v textu uvažovat úplně jinak. Třeba příkaz: najdi druhé podtržítka od konce slova, za nímž následuje znak 2.

Podstatně příjemnější cesta je vyhledávat co nejpřesněji. Je to trocha magie, ale stojí určitě za to.

- `\@=` – ti, kdo znají Perl, tak těm řekne něco tento regulární výraz (`?=pattern`). Doslova se jedná o nalezení vzorků, za kterými je nějaký vzorek.
- `%s/\($mydb\) \(_2\) \@!/\1_3/gc` – opět obdoba perlowského výrazu (`?!pattern`). Praktické využití může být vidět třeba pokud máte skupinu objektů (zde pro příklad z php) `$mydb`, `$mydb_2`, `$mydb_až`, `$mydbnext`, atd. Pokud máte neustále vyhledávat v několika desítkách těchto výrazů a kontrolovat, že opravdu nahrazujete, to co chcete, tak zde je řešení. Obecně bych to nazval "najdi slovo, za kterým je či není nějaké slovo".
- `\@<=` – najdi vzorek s tím, že předcházející vzorek může být nulový
- `\@<!` – najdi vzorek, který neobsahuje nějaký vzorek
- `\%231abc` – najdi slovo abc na 23. řádku
- `\%23v` – najdi 23.znak ve virtuálním řádku
- `%s/\%5v.*\%20v/XXXXXXXXXXXX/gc` – nahraď vše všech řádcích 5.ty až 20.ty znak znaky XXXXXXXXXXXX
- `kolo%[toč]` – najdi slova kolo, kolot, kolotoč. Záleží zde na pořadí písmen za sebou. Najdi slovo a od tohoto slova vyhledávej dále dokud nenajdeš znak, který nevyhovuje posloupnosti udané v pořadí za sebou v hranatých závorkách. Je to trošku mozolam, než tuto funkci pochopíte. Ale pomůckou vám může být volba `set hlsearch`. A hned vidíte, co se vyhledává.

Píšeme opačně

Toto je spíše taková hračka, ale může se hodit. Prakticky ji využijete na editace arabských textů. Případně některá data se čtou lépe z opačné strany. Jedná se o psaní a zobrazování pozpátku.

- `:set rightleft` – zobraz text opačně – zprava doleva
- `:set norightleft` – zobraz text zleva doprava tak, jak jsme zvyklí
- `:set revins` – piš zprava doleva
`.kedelsyv adapyv motop otkat A`
- `:set norevins` – piš zleva doprava tak, jak to je obvyklé v našich zeměpisných šířkách.

Logika VIMu

Pokud děláte ve VIMu už nějaký čas, možná na první pohled nacházíte v tomto editoru logiku ovládání. To je jedna z věcí, které mě na tomto editoru fascinují. Nepokládám se za nějakého odborníka. Uvedu zde pár věcí, které vám mohou pomoci při naučení. Biflovat se nemá smysl. A zde je právě intuitivnost skrytá v logice. Občas z toho bolí hlava, nicméně efektivita je obrovská. Podstatně lepší než obouručně Ctrl+Alt+ \downarrow F10, které by se mělo spíše než u počítačů používat u lisu, aby člověk nepřišel při zapínání o ruce.

- **počet+příkaz** Počet může být zadán nějakým číslem. Proved' několikrát daný příkaz.
- **rozsah+příkaz** Označení přes vizuální mód, přes počet řádek, před vyhovujícími řádky. Proved' příkaz na označené části.
- **: <označena_část nebo počet> příkaz** Proved' v příkazové řádce nějaký příkaz na nějaké označené části.
- **v10e:s/old/new/g** Označ blok pomocí pohybu a potom proved' příkaz.
- Přízpůsobení ovládání **h, j, k, l** nebo **;** nebo **/?** – určitý typ ovládání a funkcí je obvykle vedle sebe na klávesnici.
- Logika pojmenování. **0** – začátek řádky, **H** – začátek obrazovky (head), stačí základní znalost technické angličtiny.
- Logika pojmenování příkazů dle velikosti písmen. Většinou platí pro operace na celý řádek či znaky.
 - **n** - jdi na vyhledaný znak dopředu
 - **N** - jdi na vyhledaný znak dozadu
 - **s** - smaž písmeno a piš
 - **S** - smaž celou řádku a piš
- Volby nastavení editoru.
 - `set volba`
 - `set novolba` (zruš volbu)
- Doplnňování v příkazovém řádku pomocí rozepsaného textu a šipek.

Náměty k diskusi:

- Jakékoli triky a vychytávky do tohoto editoru.
- Co by se vám mohlo hodit k práci s tímto editorem a co řešíte již dlouho.
- Nějaké dobré odkazy na "spořiče práce" v tomto editoru.

Zajímavosti ze světa Linuxu 4

Robert Krátký

Bootujte Linux rychleji

V *linuxové části* stránek IBM developerWorks vyšel článek Jamese Hunta *Boot Linux faster*. Je sice pravda, že tou pravou chloubou systémového administrátora je co nejdelší období mezi jednotlivými restarty systému, ale při použití v kanceláři nebo doma přeci jen i ti nejotrlejší počítač (alespoň) na noc vypínají. A pak se projeví nepříjemná vlastnost Linuxu – "nabíhá" relativně dlouho. Záleží to na konkrétní hardwarové konfiguraci, zvolené distribuci a používaných programech. Ale každopádně je to v mnoha případech déle než u jiných operačních systémů.

Celé kouzlo podle článku spočívá v nastavení jednotlivých služeb volaných při startu tak, aby se spouštěly paralelně a ne postupně. James začíná přehledem toho, co byste měli znát, chcete-li se do takové konfigurace pustit.

Dostane se vám stručného vysvětlení pojmů "runlevel", "init" a "rc/init skript". Zároveň se dozvíte, jak fungují adresáře `rcX.d` a `init.d`. Celý popis je laděn pro uživatele RedHatu, ale pro uživatele jiných distribucí by neměl být problém si návod "přeložit" do jazyka svého systému.

Zásadní otázka závislosti služeb, o které se za normálních okolností stará hodnota čísla ve jménu všech K a S skriptů, je řešena použitím programu `make` a jeho parametru `-j` (jobs, viz `man make`). Samozřejmě, že nejprve musíte "ručně" zjistit, jak to s těmi závislostmi služeb spouštěných na vašem systému je.

Autor naštěstí přikládá i ukázkové makefile soubory a upravený rc skript. Původní článek si přečtěte [zde](#).

Proč je málo linuxových virů

Počátkem října vyšel na The Register hojně odkazovaný [článek](#), který hezky "registrovským" stylem vyvrací tvrzení, že virů pro Linux je méně jen proto, že tento operační systém není tak rozšířený. Kdyby jej používalo více uživatelů, vysvětlují obránci Windows, tak by se pisatelům virů také více "vyplatilo" soustředit na něj své úsilí.

Autor článku zakládá svou kritiku takového tvrzení na třech bodech, které všechny spadají do kategorií sociálního inženýrství a špatně navrženého software. Neboli popisuje, proč je na platformě Linux těžší uživatele přesvědčit, aby udělal něco, co by neměl.

1. Zatímco ve Windows je velmi snadné zařídit, aby byl program na uživatelově stroji spustitelný, v Linuxu to není taková hračka. Místo pouhého otevření přílohy emailové zprávy (což stačí ve Windows) by linuxový uživatel musel soubor uložit, změnit mu práva tak, aby byl spustitelný a pak jej spustit.
2. Další oblastí je přísné linuxové (unixové) oddělení uživatelského a administrátorského prostoru. I když ve Windows NT (a v pokračovatelích 2000 a XP) je možné nastavit nepriviligované účty pro běžné uživatele, většinou se tak neděje. Důvodem je automatické přidělení administrátorských práv prvně vytvořenému uživateli. A i v případě, že je vše nastaveno správně, stále má obyčejný uživatel možnost nainstalovat DLL knihovny, které mohou být spouštěny s právy dostatečnými k poškození celého systému.
3. Posledním bodem je přílišná monokulturnost windowsového programového prostředí. Naprostá většina uživatelů Windows se spokojí s Outlookem, který nejenže není příliš bezpečně napsán, ale i kdyby byl, pořád by bylo snazší vyvíjet viry, které zneužívají jeho případných slabin, protože máte jistotu, že ostatní uživatelé ho používají také. Naopak v Linuxu by sice možná šlo napsat vir, který by (kdyby se mu podařilo se spustit) zneužil k šíření možností vašeho emailového klienta, ale pořád by se daleko nedostal, protože místo vašeho pine by narazil na jiné uživatele, kteří mají mutt, KMail, Mozilla-Mail nebo třeba Evolution.

Originál najdete na *této adrese*.

Svobodný versus komerční Linux

Týdeník serveru DistroWatch.com přinesl krátké zamyšlení nad předpokládaným budoucím vývojem postojů vůči komerčním a svobodným distribucím. Termín "svobodná distribuce" však v této souvislosti možná není ten pravý, protože pro mnohé uživatele je důležitějším faktorem "free" ve smyslu "zdarma" než "free" ve smyslu "svobodný".

Veškeré úvahy se tímto směrem samozřejmě ubírají kvůli kroku, ke kterému se rozhodla firma MandrakeSoft. Poprvé od svého založení v roce 1998 totiž nedala novou verzi svého pilotního produktu – Mandrake Linux 9.2 – k dispozici široké veřejnosti hned v den vydání – pouze platícím členům MandrakeClubu. Ostatní by si měli buď počkat přibližně dva týdny nebo zakoupit například GPL sadu.

Soudě podle různých ohlasů v diskuzních fórech na internetu se tato politika dočkala pochopení většiny uživatelů. Našlo se sice i mnoho těch, kdo takový přístup považují za zradu ideálů svobodného software, ale zdá se mi, že jsou v menšině. Navíc je jejich vykřikování trochu zavádějící, protože MandrakeSoftu lze těžko upírat významný přínos a rozhodne-li se alespoň takto nenásilným způsobem získat nějakou odměnu (vezmeme-li v úvahu, že původně zamýšlený obchodní model moc peněz do pokladny nepřináší), není na tom nic neférového.

Zajímavé je, že když vydal Red Hat verzi 9.0, počínal si podobně – a nevzpomínám si, že by kolem toho byl takový rozruch. Je sice pravda, že Red Hat se již předtím profiloval jako především "komerční" distribuce, ale cíle se od Mandraku nijak zvlášť neliší.

Povede tento vývoj k hromadnějšímu přechodu na distribuce čistě svobodné? Moc bych na to nesázel. Pro většinu uživatelů toto mírné omezení nepředstavuje výraznou překážku. Navíc je skutečností, že i když například Debian nebo Gentoo nabízejí plnohodnotný systém, který si schopný uživatel dokáže vyladit k naprosté spokojenosti, stále jejich uživatelská přívětivost k naprostému nováčkovi silně pokulhává. A protože většina stávajících vývojářů a uživatelů to nechápe jako chybu, ale jako vlastnost, tak změn se v této oblasti v dohledné době asi nedočkáme.

ROOT.CZ

Linuxové zprávičky vám přináší server Root.cz

1. 10. 2003 [SUSE Linux 9.0](#) je na světě a této novince se věnuje i [interview s Chrisem Schlägerem](#) ze SUSE.

Za tři nejdůležitější nové vlastnosti jsou považovány: možnost změny velikosti oblastí s Win2000/XP při instalaci (tedy podpora NTFS), OpenOffice a podpora pro Athlon 64 (tedy 64-bitová podpora). Distribuce zahrnuje i testovací verzi jádra 2.6.

1. 10. 2003 Microsoft oznámil spolupráci s T-Engine Forem – skupinou téměř 250 firem, která podporuje [OS TRON](#). Smyslem je učinit Windows CE .NET kompatibilní s touto technologií, která je defakto standardem pro japonské mikroprocesory. [Forbes](#)

1. 10. 2003 [Linux v Hollywoodu](#) je název článku popisujícího příběh o tom, kterak si Tux americký sen splnil a stal se filmovou hvězdou ;)

1. 10. 2003 Po nedávných bezpečnostních chybách v OpenSSH byly nyní objeveny také [díry v OpenSSL](#). Jde celkem o tři nedostatky v parsování ASN.1, z nichž ten zřejmě nejzávažnější může vést k porušení stacku a tudíž možná i vykonání útočnickem podstrčeného kódu. Tato chyba se netýká OpenSSL 0.9.6. Zbývající dvě chyby lze pravděpodobně zneužít "pouze" k vyřazení serverové aplikace používající OpenSSL (DoS).

1. 10. 2003 Dle [linuxgames.com](#) byl uvolněn zdrojový kód hry [Homeworld](#). Otázkou ale je, co přesně jeho licence umožňuje, neboť se nejedná o GPL. Ke stažení by měl být na adrese [www.relic.com/rdn](#).

1. 10. 2003 [IBM obvinilo SCO](#) z porušení svých autorských práv, což je dalším krokem v právní bitvě těchto dvou firem. SCO na nová obvinění ze strany IBM reaguje zpochybňováním licence GPL.

1. 10. 2003 Mandrake Linux 9.2 se uchází o ocenění [Křišťálový disk](#) při 13. ročníku veletrhu Invox.

2. 10. 2003 Release kandidát 5 OpenOffice 1.1 bude [prohlášen za finální](#). Podpora exportu do PDF je jen jednou z mnoha očekávaných vlast-

ností. Zajímavá bude reakce vývojářů cookera Mandrake 9.2, zda do chystané distribuce přece jenom zařadí namísto současného RC opravdu plnou verzi. Suse a Slackware to pravděpodobně učiní formou instalačních balíčků.

2. 10. 2003 1. října byl zprovozněn první český rozcestník [PostgreSQL cz](#) obsahující nejúplnější soubor odkazů na česky psané články, projekty a dokumentaci k Open Source databázi PostgreSQL.

2. 10. 2003 Dle [tiskového oznámení](#) to vypadá, že Trustix Secure Linux vyhláší bankrot. Na druhou stranu se ovšem tohoto projektu (pod jiným jménem) ujímá firma [Tawie Technologies AS](#).

3. 10. 2003 V Kalifornii čelí MS [několika podnětům k trestnímu stíhání](#), které jsou založeny na stížnostech na děravost jeho produktů a jejich schopnosti vyvolat "masivní kaskádové selhání" globálních počítačových sítí. V podnětech k trestnímu stíhání si uživatelé stěžují na nekalou obchodní soutěž a na porušení zákaznických práv (tak, jak jsou v Kalifornii kodifikována).

3. 10. 2003 Sun Microsystems se domnívá, že uživatelů operačního systému [OS/2 je na světě 20 miliónů](#).

3. 10. 2003 Objevna byla další vážná [OpenSSL chyba](#) umožňující remote kill serverové SSL aplikace (DoS). Chyba není specifická jen pro Red Hat, ale díky rozdílům v distribucích se zatím našla jen v RH do verze 8.0 včetně.

6. 10. 2003 V pátek 3. října byla uvolněna první veřejná verze PostgreSQL 7.4. Ke stažení na [FTP](#).

6. 10. 2003 Dle RedHatu publicita vyvolaná [soudním tažením SCO](#) nejenže neublížila jejich plánům v Asii, ale spíše dokonce pomohla. "Umožnilo nám to otevřít mnohem více dveří. Lidé nechápou, co se děje a to nám dává příležitost k vysvětlování." říká k tomu Harish Pillay (chief technology architect). V Austrálii pak firma údajně nepřišla o jediný obchod.

6. 10. 2003 LWN.net podnikl [velký balíčkovací experiment](#), kterým se pokusil v praxi prozkoumat nástroje pro správu balíčků u pěti hlavních linuxových distribucí (Debian, Mandrake, Red Hat, Slackware, SUSE) a poskytnout příklady za a) instalace balíčku, jenž není oficiální součástí distribuce a za b) kompletního upgrade distribuce na novou verzi. Jen ve zkratce (doporučuji přečíst proč) uvedu, že jednoznačnými vítězi jsou Debian a Mandrake.

6. 10. 2003 [Chyba v OpenSSL](#) umožňující remote kill serverové SSL aplikace, o které jsme informovali v pátek, postihuje i distribuce Trustix Secure Linux a EnGarde Secure Linux – obě již vydaly své security advisory.

6. 10. 2003 Nepříliš velké nadšení vyvolává informace, že Microsoft na základě dohody s Phoenix Technologies hodlá více integrovat Windows s BIOSem. Dle [článku na Slashdotu](#) totiž panuje obava, že toto by mohlo mít potenciál předělat PC na jen Windows záležitost. Obě firmy navíc plánují i integrování DRM (digital rights management). Na místě je tedy otázka: Kdo bude [kontrolovat naše PC](#) a nainstalovaný software? Uživatel či nějaká firma (Velký bratr)?

7. 10. 2003 K dispozici je další verze MPlayeru, tentokrát [1.0pre2](#).

7. 10. 2003 Na TheRegister vyšel článek [Linux vs Windows z hlediska virů](#). Jak již z názvu vyplývá, nejedná se o nijak technické čtivo, ale jen prosté zamyšlení, proč je platforma MS Windows narozdíl od Linuxu tak náchylná k virové nákaze.

7. 10. 2003 Český lokalizační tým oznamuje dokončení [české verze OpenOffice.org 1.1.0](#). Nová verze oceňovaného kancelářského balíku OpenOffice.org pro operační systémy Microsoft Windows (98/ME/NT/2000/XP), GNU/Linux (x86) a Sun Solaris (platforma SPARC) v českém jazyce byla právě uvolněna.

7. 10. 2003 Vyšla [Opera 7.21 final pro Linux](#). Zvláštní je, že na webu Opery o tom není ani zmínka a dál je nabízena 7.11.

UPDATE: adresář 721 z FTP serveru záhadně zmizel, snad se vrátí :)

7. 10. 2003 [Mandrake Linux](#) získal na veletrhu Invex prestižní ocenění Křišťálový disk v kategorii Systémový software.

8. 10. 2003 Co vznikne, když se zkříží Tux s Mozillou? [Penzilla](#) – a je [Open Source](#) ;-)

dené logo je důležitou součástí projektu HomeBase – upraveného Red Hatu s Mozillou jako desktopem – viz [video](#).

8. 10. 2003 Objevil se [1. release candidate Dosemu 1.2.0](#). Subjektivní pocit – je to rychlejší a chodivější :).

8. 10. 2003 Představte si distribuovaný výpočet, který by běžel na CPU mobilních telefonů v době, kdy jsou nabíjeny. Pokud bychom uvažovali nabíjení 1 hodinu týdně, daly by mobilní telefony v ČR dohromady [superpočítač s výkonem 5 teraflops](#), který by se v žebříčku Top500 umístil na přibližně 7. místě.

9. 10. 2003 Na webu gentoo.org vyšlo velmi stručné [srovnání výkonnosti](#) (startu aplikací) mezi Gentoo 1.4 a Mandrake 9.1. Článek i ve zkratce vysvětluje, proč Gentoo nabízí celkově lepší výkon, než jiné linuxové distribuce.

9. 10. 2003 Dle IDG se analytická firma Forrester Research Inc. rozhodla [změnit politiku ve věci sponzorovaných analýz](#). Přispěl k tomu poprask kolem kontroverzní studie tvrdící, že vývoj některých web aplikací s Javou a na Linuxu může být o 40% dražší, než řešení od MS. Firma si sice stojí za výsledky studie, nicméně se jí nelíbí, že se její význam scvrkl na titulky "Microsoft levnější než Linux" a byla tak i prezentována MS v kampani proti Linuxu. Kromě toho, že studie byla placena Microsoftem, bylo kritizováno také malé množství zkoumaných firem (12) a metodika. [Oficiální prohlášení](#).

9. 10. 2003 V úterý vyšel [GIMP 1.3.21](#). Jako vždy je opravena spusta chyb a hlavně byl vylepšen SVG plug-in.

10. 10. 2003 Na webu xfree86 se objevil [časový harmonogram](#) věnovaný vydání nových XFree86 4.4.0. Dle tohoto rozpisu to vypadá, že nové vlastnosti se přestanou přidávat od 15. října (Feature freeze), kód se zmrazí 28. listopadu (Code freeze) a vlastní vydání této verze je pak naplánováno na 15. prosince (Release date).

10. 10. 2003 Na OSNews vyšlo pozitivní [review Sorcerer Linuxu](#). Slovem pozitivní mám na mysli, že Sorcerer Linux je sice dobrá a doporučovaná distribuce, ale prostě ne pro každého.:/p/

10. 10. 2003 Vyšel [kernel 2.6.0-test7](#) a Linus v této souvislosti vyhlásil stav zmrazení. Od teď už budou přijímány jen opravy stávajících chyb.

10. 10. 2003 Jistá firma SunnComm vyvinula nový úžasný systém ochrany CD proti kopírování, který úspěšně nabídla vydavatelskému gigantovi BMG. Potud to vypadá jako klasická success story, leč pak se začaly dít věci. Jistý student univerzity v Princetonu totiž zjistil, že když při vložení CD do CD-ROM mechaniky přidržíte na několik vteřin klávesu shift, žádná ochrana se nekoná. Akcie firmy okamžitě propadly o 20% a [SunnComm se chystá na onoho studenta podat žalobu](#), ohánějící se "populárním" DMCA. Opravdu mají tihle lidé v USA volební právo?

13. 10. 2003 Vyšla [Mozilla 1.4.1](#) – obsahuje pouze opravy chyb.

13. 10. 2003 Vyšel nový [Aurox Linux 9.1](#), polská distribuce zaměřená na multimedia a postavená na Red Hatu.

13. 10. 2003 IBM ve spolupráci s ruským ministerstvem komunikací [založí v Moskvě Linux Competency Center](#) za účelem výraznějšího prosazení Open Source řešení v Rusku. K jeho otevření by mělo dojít do konce letošního roku.

13. 10. 2003 Organizace Electronic Frontier Foundation spustila [Blue Ribbon Campaign](#) za zachování svobody slova na Internetu.

13. 10. 2003 Na webu [johnmunsch.com](#) vyšlo review Fedory Linuxu 0.94 (aka Beta 2). Nevypadá to zle ;)

A na Fedoru se můžete těšit i na ROOTovi, recenze vyjde tento týden.

14. 10. 2003 ATI vydalo nové linuxové ovladače (Radeon). [Seznam změn](#) a [download](#).

14. 10. 2003 K dispozici je první hratelný [linuxový port hry Homeworld](#). Jedná se teprve o alfa verzi, takže řada věcí ještě není zahrnuta (např. podpora zvuku), nicméně, jak praví klasik, každá cesta začíná prvním krůčkem... ;) A ta špatná zpráva je, že se neplánuje podpora původních video sekvencí (in-game cutscenes) neb jsou v uzavřeném formátu (Bink) ;(

14. 10. 2003 K dispozici je aktualizovaná beta-verze [Fedora Projekt \(Severn\)](#). Finální verze by měla být k dispozici 3. listopadu. ISO soubory můžete stahovat například z [ftp.linux.cz](#).

14. 10. 2003 [Samba poráží Windows](#). IT Week testoval souborové a tiskové služby tohoto open source produktu a výsledky jsou dosti překvapivé.

Samba je totiž 2.5x rychlejší než Windows Server 2003 ve stejné úloze. Jsem docela zvědav na reakci MS (a nemyslím tím vyhlazení Samba týmu) ;)

14. 10. 2003 Vyšla [Opera 7.21](#). Doufejme, že tentokrát už z FTP [nezmizí](#) ;)

14. 10. 2003 [Pokec s Bjarne Stroustrupem](#) vyšel na webu artima.com. Že vám to jméno nic neříká? Pak vězte, že se jedná o chlapíka, co dnes stojí za většinou slušných aplikací. Hmm. No, možná i těch neslušných (MS záležitosti) ;) A jak k tomu došlo? Bjarne je totiž tvůrce programovacího jazyka C++. Další informace o tomto velmi zajímavém pánovi, rozhovory s ním a také věci k programování v C++, naleznete na jeho [domácí stránce](#).

14. 10. 2003 V pátek jsme uvedli, že firma SunnComm hodlá žalovat studenta Johna Haldermana za zveřejnění informace, jak pomocí Shiftu obejít její ochranu CD proti kopírování. Tou dobou však již bylo vše jinak: ředitel SunnCommu, Peter Jacobs, [prohlásil](#), že změnil názor a [žalobu na Haldermana nepodá](#). Doprovodil to krásným povídáním o tom, že on nechce být ten, kdo dusí výzkum vytvářením atmosféry strachu. Uznal, že propad akcií o třetinu žádný soud nevrátí zpátky.

Elegantně se vyhnul ostudě u soudu a získal příležitost vysvětlovat, že se vlastně nejednalo o žádné vážné míněné zabezpečení, ale jen o ochranu před náhodným zkopírováním, a zakončit prohlášením, že se Halderman "možná seznámí s jejich technologií trochu lépe, takže ji přestane zvat pitomou (brain dead)."

14. 10. 2003 [Mandrake 9.2](#) je na světě. Pokud se ale chystáte nažhavit dráty a vzít útokem FTP, brzděte. Nejste-li členem klubu, musíte počkat do konce října.

15. 10. 2003 U Mozilly se dnes urodilo :) – Vyšla [Mozilla 1.5](#), [Firebird 0.7](#) a [Thunderbird 0.3](#).

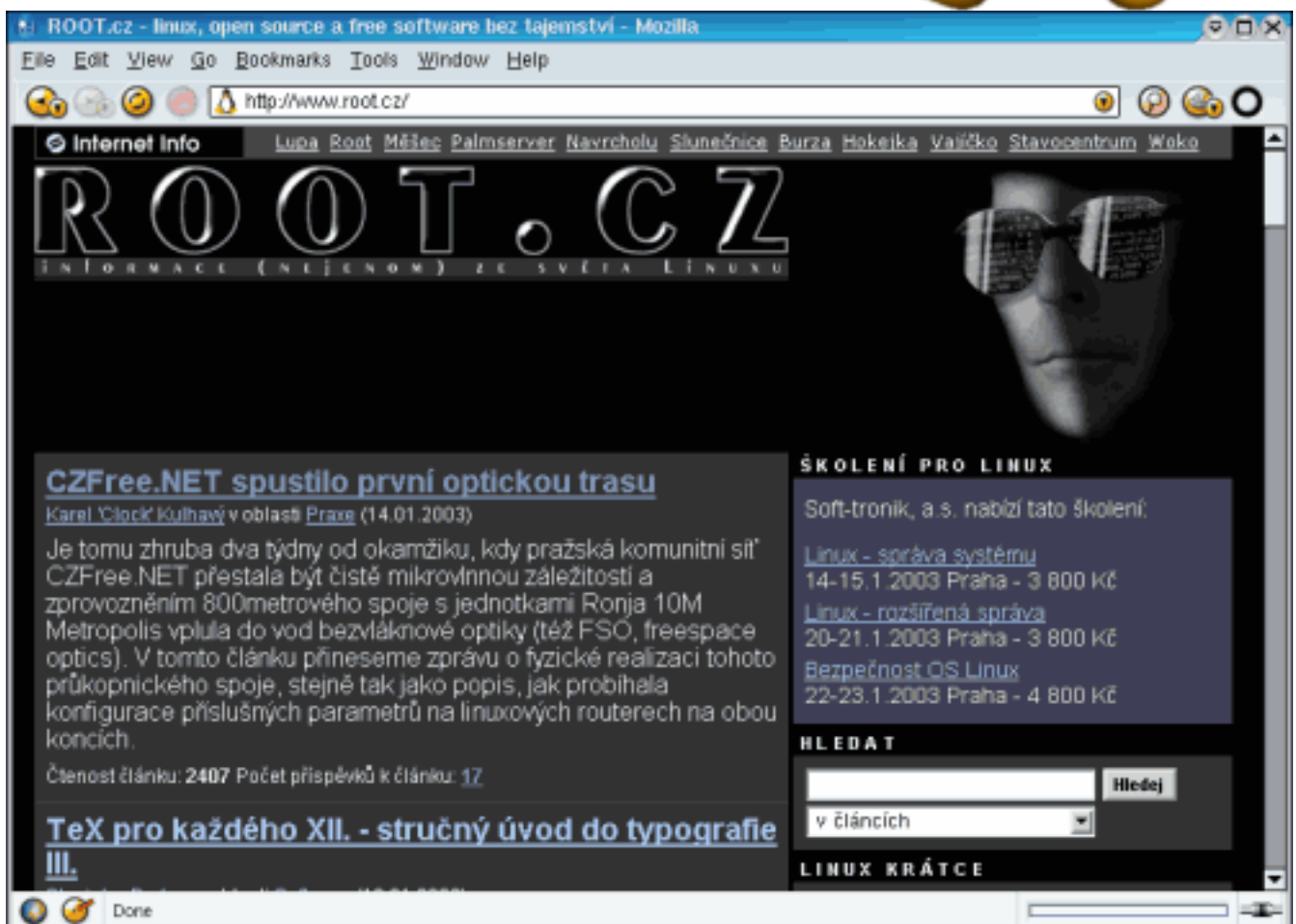
16. 10. 2003 Včera vyšla nová verze redakčního systému [eZ publish](#). Součástí instalačního balíku je nyní i čeština.

17. 10. 2003 Společnost BayStar Capital zainvestovala 50 milionů dolarů do firmy SCO. Pro SCO je to samozřejmě obrovské terno neboť jim to alespoň poskytne významné zdroje pro jejich "spanilou" jízdu ([tisková zpráva](#), [výtažek na Slashdotu](#)).

ROOT.CZ

Denní zpravodajství ze světa Linuxu

aktuality * recenze * komentáře
novinky * tipy * triky



Váš startovací bod do světa Linuxu
www.root.cz

17. 10. 2003 Na [The Register](#) vyšlo interview s Billem Gatesem. To už samo o sobě může stát za přečtení, nicméně na [Slashdotu](#) vypíchl jedno zajímavé tvrzení, a to, že Microsoft prý opravuje chyby rychleji než linuxoví vývojáři: "Dostali jsme se z průměrných 40 hodin (+ něco málo) na 24, s Linuxem by to v průměru byly dva týdny."

18. 10. 2003 Je to sotva pár dní, co si SCO polepšilo o 50 miliónů dolarů, a už se objevily první dohady, jestli v tom nemá své prstíky Microsoft. Více přináší [eWEEK](#).

18. 10. 2003 Venku je Linux 2.6.0-test8 ([oznámění](#)).

18. 10. 2003 Hry léčí, nevím, jestli zlomeniny, ale fobie tedy určitě ;) Half-Life zamořen pavouky byl kupříkladu použit pro léčbu arachnofobie, Unreal Tournament zase posloužil k překonání strachu z výšek/hloubek (akrofobie) a uzavřených prostor (klaustrofobie). Bezva, ne? Přesto ale rozhodně doporučuji váš TOP 10 nejprve konzultovat s lékařem ;) Více na [CNN](#).

18. 10. 2003 Na The Jem Report vyšlo pěkné [review FreeBSD 5.1](#), včetně nějakého toho srovnání s Linuxem.

19. 10. 2003 K dispozici je SUSE Linux 9.0 Live-CD ([download](#), [další zrcadla](#)). Jen ještě připomínám, že smyslem těchto verzí je běžet přímo z bootovatelného CD, a není tedy potřeba (obvykle ;)) nic instalovat.

19. 10. 2003 Článek věnovaný Slackware vyšel na [Linux Universe](#). Jedná se o stručného průvodce konfigurací systému pro běh na laptopu Dell Inspiron 8100 a můžete se dočíst o nějakém tom laborování s PCMCIA, zvukovkou, Infra portem atd.

20. 10. 2003 Druhý RC [Devil-Linuxu](#) je k dispozici. Jde o serverovou readonly distribuci spouštěnou z CD. Ostrá verze 1.0 je plánována na Halloween.

21. 10. 2003 SCO se rozhodlo dát uživatelům Linuxu ještě šanci – mají dalších 14 dnů na to, aby si pořídili licenci za polovic, pak dostanou výhružné psaní :) ([zdroj](#))

21. 10. 2003 Firma [Linuxant Inc.](#) [oznámila](#) dostupnost technologie DriverLoader, která funguje jako obálka (wrapper) kolem standardních windowsových NDIS ovladačů a umožňuje tak jejich použití i v Linuxu (zatím jen 802.11g 54mbps Wi-

reless LAN zařízení postavená na Broadcom čipsetech). Tento balík je možno stáhnout zdarma a je určen k běhu na všech hlavních distribucích (RedHat, SuSE, Mandrake, Debian) s aktuálním jádrem 2.4 nebo 2.6. Součástí je i webový konfigurační systém. Firma v současnosti jedná s výrobci hardware o financování vývoje tohoto software a dle jejich slov doufá, že tento zůstane i nadále zdarma pro koncové uživatele.

21. 10. 2003 Jak asi již víte, SCO nedávno obdrželo investici ve výši \$50 milionů. Dle [ZDNet](#) se zdá, že \$30 milionů z této částky pochází od Kanadské královské banky (the Royal Bank of Canada).

21. 10. 2003 S trochou štěstí se můžeme těšit na SDL port hry [Siege of Avalon](#). Praví tak ale po prohlášení na SourceForge [stránce projektu](#), kde stojí: "Siege of Avalon: Open Source je pokusem udržet tuto skvělou isometrickou RPG hru naživu pokračováním jejího vývoje. Naším záměrem je vytvořit SDL verzi engine, která bude pracovat na Win32, Linuxu a všude tam, kde jsou podporovány Pascal a SDL."

22. 10. 2003 Steve Ballmer přiznal, že [Microsoft zaspal](#) v oblasti zabezpečení svých produktů. Zároveň ale uvedl, že nyní díky iniciativě Trustworthy Computing nabízí důvěryhodnou a bezpečnou platformu, zatímco kvalita bezpečnostních záplat pro Linux je prý stále pochybná. [-3.5mm]

22. 10. 2003 Stručné review Mandrake Linuxu 9.2 vyšlo na [OSNews](#). Já Mandrake vůbec neznám, tak se jen zmíním, že autor příspěvku si v závěru trošku posteskl, že žádná opravdu zásadní změna vzhledem k verzi předchozí (9.1) se nekoná.

22. 10. 2003 Na [NewsForge](#) vyšel trošku truchlivý článek, vyjadřující se k instalaci software na Linuxu. V podstatě se v něm praví, že dokud nebude vyřešen problém závislosti sw (chybějící knihovny atd.), nelze očekávat, že si běžní uživatelé budou schopni sw instalovat sami. Jako poměrně funkční příklad jsou uvedeny MS Windows, kde každý vývojář ví, že lze počítat s určitou výchozí sadou knihoven, které může s klidným svědomím použít (ano, je tu i zmínka, že tento přístup se také může vymknout z ruky – "DLL hell";)). Existující nástroje (apt-get, urpmi, up2date, apt4rpm a OpenPKG) mohou sice být krokem správným směrem, nicméně i tyto zatím mají své limity.

22. 10. 2003 Možná to není žádná žhavá novinka, ale [RAD Game Tools](#) uvolnili Bink video přehrávač (command-line verze) pro Linux. Nestudoval jsem sice licenční podmínky, ale dal by se možná použít k přehrávání video sekvencí u některých linuxových verzí známých her (NWN, Homeworld atd.).

22. 10. 2003 Na [Blender Games Expose](#) můžete omrknout šest her, které demonstrují možnosti herního engine [Blenderu](#).

22. 10. 2003 K máni je alpha 2 verze [OpenML SDK](#), což by asi měla být konkurence DirectX.

22. 10. 2003 Petice nazvaná [Valve Software Linux Server Boycott](#) má celkem jednoduché motto "Když vy kašlete na nativního linuxového klienta vašich her, my budeme kašlat na provozování vašich linuxových serverů." Takže pokud si, stejně jako já, chcete zahrát Half-Life2 na Linuxu, zkuste cvičně přispět svým podpisem. ;)

23. 10. 2003 Microsoft se snaží ulovit UNIXové profesionály a přimět je k přeškolení na okýnka ([nabídkový letáček](#))

23. 10. 2003 Vyšel [Red Hat Enterprise Linux 3](#) (agitace na [OSNews](#) a [CNET News.com](#))

24. 10. 2003 Společnost [Sun Microsystems](#) připravuje na 18. listopadu v Praze [Sun Tech Days](#).

24. 10. 2003 Dle článku na serveru [eWEEK](#) to vypadá, že Microsoft se rozhodl zpřístupnit zdrojový kód Windows svým největším fanouškům (Most Valued Professionals). Tito by tak měli mít možnost nahlédnout na více než 100 miliónů řádek kódu, a to nejen všech verzí Windows, ale také záplat, beta verzí Windows 2000, Windows XP a Windows Server 2003 produktů.

24. 10. 2003 Velice pěkný článek věnující se Microsoftu a (nejen) Linuxu vyšel na [pbs.org](#). Robert X. Cringely v něm rozebírá některá prohlášení Steva Ballmera z nedávné konference v Orlandu a vysvětluje, že (a proč) MS vlastně open source vůbec nerozumí. Rozhodně to stojí za přečtení ;).

25. 10. 2003 Na [MSFN](#) jsou k nahlédnutí screenshoty z microsoftího Virtual PC 2004 (Beta). Docela zajímavou informací je odstranění Linuxu, BSD, Netware a Solarisu z nabídky hostujících systémů. Hmm, ačkoliv dle jednoho z obrázků zůstává možnost zvolit "jiný" OS.

27. 10. 2003 Linux a cácoroky? Samozřejmě. Firma [Matell, Inc.](#), výrobce hraček, oznámila dostupnost BarbieOS 0.99 (beta) s tím, že doufá

v uvolnění verze 1.0 včas pro vánoční trh. Tento OS byl vytvořen k běhu na populární B-Book řadě laptopů určené pro dívky 4 až 11 let. Jen pro úplnost dodávám, že BarbieOS je postaven na Debianu ;) Více informací naleznete na [Linux Today](#) a samozřejmě v newsech u [Debianu](#).

27. 10. 2003 Venku je Linux 2.6.0-test9 ([oznámení](#)).

27. 10. 2003 Dle [Linuxworldu](#) se Novell pokusil koupit SUSE (dříve SuSE ;))

28. 10. 2003 [Mandrake 9.2 ničí CD mechaniky LG](#). Během pokusu o instalaci může uživatel dostat systémovou hlášku "unable to install the base system" a po následném restartu zjistí, že elektronika CD ROM mechaniky odešla do věčných lovišť. Mandrake na svých stránkách zveřejnil varování a LG Electronics se odvolává na to, že jejich výrobky Linux nepodporují a nejsou s ním testovány.

28. 10. 2003 Americká armáda opustila Windows a přechází na Linux ve svém programu "Land Warrior", který má poskytovat síťové prostředky vojákům v bitevním poli pro komunikaci pomocí zpráv i grafiky. Děje se tak na základě větší stability Linuxu. Více [The Register](#) a [National Defense Magazine](#).

29. 10. 2003 Opět něco ze života tučňáků :) Na stránkách [NASA](#) se můžete dočíst o tom, že satelity této organizace byly poprvé použity k monitorování nezamrzajících vodních ploch kolem Antarktidy, aby objasnily vztah mezi potravním řetězcem tučňáků a planktonem v těchto vodách. Jakékoli změny v těchto oblastech mohou dramaticky změnit život tučňáků.

29. 10. 2003 V článku na [CNET.com](#) se dočtete, že SCO se rozhodlo zaútočit přímo na GPL.

30. 10. 2003 [CNET.com](#) přinesl rozhovor s Billem Gatesem točící se převážně kolem Longhornu (příští verze MS OS).

30. 10. 2003 Firma [Activision](#) (s jemným přemlouváním ze strany Open Source komunity) uvolnila zdrojový kód hry Call to Power 2. Nejedná se sice o kompletní kód (minimálně Miles Sound knihovna chybí), ale i tak je to dobrý počín, řekl bych ;) Více na [LINUXGAMES](#).

31. 10. 2003 Vyšel nový [Blender 2.30](#).

31. 10. 2003 Podle dnešních [New York Times](#) se Microsoft pokouší už 2 měsíce koupit Google.

31. 10. 2003 Venku je nový Apache 2.0.48 ([oznámení](#), [stránka projektu](#))

Jaderné noviny 233–235

Robert Krátký

Úvod

Následující článek shrnuje nejzajímavější témata z konference linux-kernel. Na tomto místě vývojáři v čele s Linusem Torvaldsem diskutují nad otázkami kolem vývoje a budoucnosti jádra Linuxu (kernelu). Článek je zkráceným překladem seriálu Kernel Traffic a je zveřejněn pod licencí GPL verze 2. Originál v angličtině včetně archivu najdete na adrese <http://www.kerneltraffic.org>.

Zdokonalování detekce CPU

Adrian Bunk oznámil:

Následující patch se snaží implementovat lepší výběr i386 CPU.

Když ve 2.4 zvolíte např. M486, znamená to, že dostanete kernel, který běží na 486 a výše.

Ve 2.6 znamená zvolení M486, že bude podporováno pouze 486.

Nápověda u volby `X86_GENERIC` říká, že to generuje základní kernel, ale implementace je taková, že podporuje CPU zvoleného M* a výše.

Potřebujeme dvě různé věci:

1. instalační kernel v distribuci, který podporuje všechna CPU, která podporuje distribuce (počínaje řekněme 386)
2. systémový administrátor může např. potřebovat kernel, který podporuje jak Pentium-III, tak Pentium 4, ale nepotřebuje podporu pro 386

Implementace ve 2.4 by téměř vyhovovala bodu 2 a kdyby bylo `X86_GENERIC` ve 2.6 implementováno tak, jak to tvrdí nápověda, vyhovovalo by to i bodu 1.

Následující patch proti 2.6.0-test4-mm5 zavádí novou implementaci, která vám umožní zvolit všechna CPU, které chcete podporovat, takže by měl vyhovovat oběma potřebám.

Změny:

- změnil jsem volbu i386 CPU z výběru na jednu možnost pro každé CPU
- přejmenoval jsem proměnné M* na CPU.* – na to je potřeba se zeptat uživatelů upgradujících ze starších kernelů, místo tiché změny názvosloví
- AMD Elan je odlišná subarchitektura, nemůžete konfigurovat kernel, který poběží jak na AMD Elan, tak na ostatních i386 CPU
- změny v nápovědě

Adrian dále položil několik konkrétních dotazů pár vývojářům ohledně věcí, kterými si nebyl jist.

K podpoře 386 poznamenal Jan-Benedict Glaw: Žádná z velkých distribucí nepodporuje i386. Vlastně se to tam dostalo v nějaké vadné záplatě libstdc++, které si dlouho nikdo nevšiml. Pro podporu i386 musí být zakompilován emulátor pro další i486. Chtěl jsem zkusit portovat debianní patch do 2.6, ale nepovedlo se :-(. Budu-li mít trochu času, dokončím to. Než budete mít tenhle i486 emulátor pro i386, nemá samotná podpora i386 v kernelu smysl...

Ale Adrian řekl, že se to netýká přímo tématu jeho oznámení, totiž, že "instalační kernel by měl podporovat všechna CPU, která podporuje daná distribuce". Jan-Benedict napsal, že to chápe, pouze chtěl připojit okrajovou poznámku.

Robert Schwebel na původní zprávu odpověděl: Díval ses na to, jak rmk provádí výběr CPU v ARMu? Vyvinul sofistikované schéma, protože existuje mnoho úplně odlišných CPU implementací používajících několik jader. Mohlo by pomoci udělat schémata uniformnější než jsou teď.

Adrian řekl, že na makefile ARMu se nedíval, ale teď to udělá. A poděkoval Robertovi za radu. Robert se také zeptal, jak výběr CPU řeší lidi kolem PPC, a Tom Rini odpověděl: Neumožňujeme jednomu kernelu fungovat na něčem mimo 'rodinu', ani kernelům neumožňujeme (kromě MULTIPLATFORM), aby fungovaly na více než jednom druhu desky (možná to spravíme v 2.7). Můžeš si vybrat z 8xx (řada MPC8xx), 8260 (MPC826x/MPC827x, což by mělo být zařazeno do klasických) a 6xx/7xx/74xx (aka 'klasické' PPC, 40x a 44x).

Aktualizace libata

Jeff Garzik oznámil:

Jen pár menších aktualizací. Tou hlavní je to, že softwarový ATA reset je nyní považován za spolehlivý, takže je nastaven jako výchozí. Metoda resetu sběrnice 'spuštění diagnostiky zařízení' byla ponechána a může být snadno povolena přepínačem.

libata se také přesunulo na (trošku) nové místo: <ftp://ftp.kernel.org/pub/linux/kernel/people/jgarzik/libata/>

Poslední libata patche pro 2.4.x a 2.6.x byly nahrány na tuto adresu a budoucí patche se tam budou také objevovat.

Tento víkend přijdou další aktualizace, včetně oprav chyb od Dellu a RedHatu, a také lepší podpora MMIO. A možná speciální překvapení :).

J.A. Magallon se zeptal, jestli někde není nějaká dokumentace pro uživatele, aby mohl sepsat položky pro konfigurační kernelu. Jeff odpověděl:

2.5 patch by měl mít `Configure.help` záznamy. Veškerá pomoc s psaním dokumentace bude i přesto velmi ceněná :). Doufám, že dám dohromady daleko více než suchou referenci k API v `Documentation/Docbook/libata.tmpl`, takže všechny dodatečné informace by tam pravděpodobně měly být zaznamenány. Žádná dokumentace pro uživatele, ale nestyď se ptát mě. Tady je krátký přehled:

ata_piix, ata_via – nízkoúrovňové moduly ovladače libata – modul se sdíleným kódem pro zmíněné `kt20031004.233.xml`

`modprobe ata_piix` nebo `ata_via` způsobí, že se SATA zařízení objeví na nové SCSI sběrnici. Každý SATA port je reprezentován samostatnou SCSI sběrnici.

V současné době se ve 2.4 a 2.6 jak ATA, tak ATAPI zařízení ukazují jako SCSI zařízení. Ale v 2.7 ATA zařízení (tj. harddisky) nepůjdou přes SCSI vrstvu. ATAPI zařízení budou i v 2.7 používat něco z kódu SCSI vrstvy.

Dobře otestováno je zatím pouze Intel ICH5 SATA. VIA SATA bylo právě přidáno a pro Intel PATA podpora existuje, ale doporučujeme používat `drivers/ide`.

Současné `-ac` a `-pac` kernely dávají `#if-0` k ICH5 SATA pci id z `drivers/ide/pci/piix.c` a preferují, aby se o to staralo libata. To není jen kvůli testování libata, ale také proto, že: `drivers/ide` zamrzne na mnoha ICH5 SATA hostitelích, když jsou v "nativním režimu" [1].

[1] nativním režim znamená, že PCI IDE zařízení je nakonfigurováno tak, aby získávalo všechny zdroje z PCI IO prostoru a používalo PCI přerušení. Druhou stranou mince je starý režim, který používá staré IDE porty `0x1f0/0x170` a staré ISA IRQ 14/15.

Hugo Mills se zeptal: Plánuješ v libata podporu pro SiI3112? Současné SiI3112 ovladače v kernelu na mém hardwaru nechtějí fungovat :).

Jeff odpověděl: Ano! Nemělo by trvat dlouho přidat také podporu pro Silicon Image SATA. Je to jen o tom najít si čas to udělat ;-). Doufám, že ho budu mít v příštím nebo přespříštím týdnu...

Stav podpory velké paměti

Stephan von Krawczyn oznámil, že když na 2.4.22 upgradoval ze 4 giga RAM na 6, všichni jeho NFS klienti začali odpadávat, všeobecná interaktivita se zdála děsná a výkon sítě také poklesl. Zeptal se, jestli

to tak prostě bývá a Andrea Arcangeli navrhl zkusit kernel 2.4.22-aa1. Neil Brown problémy také nedokázal vysvětlit, ale navrhl upgradovat na některý z 2.6-test kernelů nebo alespoň nakonfigurovat kernel na využití maximálně 4 giga místo 64, jak to Stephan udělal původně. Neil uznal, že by to nevyužilo všechnu Stephanovu paměť, ale bylo by zajímavé vidět, jestli se systém opět zrychlí. Stephan řekl, že už to zkusil a zjistil, že systém fungoval perfektně, ačkoliv ponechával 2 giga RAM nevyužitých.

Marcelo Tosatti také navrhl vyzkoušet Andreovy patche, protože obsahují výrazné změny v subsystému virtuální paměti. Stephan to zkusil se 4 giga RAM a opět nenarazil na problém, i když problémy se 6 giga zůstávaly.

Někdy v tuto dobu poznamel Alan Cox: 2.6 strom je v tomhle trochu lepší, ale konec konců, nezvládne-li to tvůj I/O subsystém, tak ten stroj nebude mít ideální výkon. Pro některé zátěže je velkou výhodou mít extra RAM, pro jiné je I/O skutečný problém. Také by v některých případech bylo zajímavé vyzkoušet použít tu další RAM nad hranicí 4G jako obrovský ram disk a využít jej coby první swapovací zařízení. Nevím však o nikom, kdo by to zkoušel.

BitMover žádá vývojáře kernelu, aby si přestali stěžovat na BitKeeper

Během diskuze poslal zprávu Andrea Arcangeli a jeho podpis obsahoval následující text:

```
/*
 * Pokud pro zásadní oblasti svého podnikání odmítáte závislost
 * na uzavřeném software, mohou se vám hodit tyto odkazy:
 *
 * rsync.kernel.org:pub/scm/linux/kernel/bkcvcs/linux-2.5/
 * rsync.kernel.org:pub/scm/linux/kernel/bkcvcs/linux-2.4/
 * http://www.cobite.com/cvsps/
 *
 * svn://svn.kernel.org/linux-2.6/trunk
 * svn://svn.kernel.org/linux-2.4/trunk
 */
```

Larry McVoy odpověděl:

Poskytujeme službu, která umožňuje všechny tyhle věci, a bez naší dobré vůle je tato služba ohrožena. Ty se veřejně navážíš do poskytovatelů této služby.

Chceš-li to dělat, fajn, ale to nás vede k otázce:

- Nezněla dohoda tak, že my uděláme bránu a vy přestanete fňukat?
- Proč bychom tu službu měli poskytovat, když pořád fňukáte?
- Proč vás nezamkout za firewall, když fňukáte?
- A nebo, jestli firewall nebude stačit, pozdržet bránu o den nebo dva?

Pavel Machek odpověděl: Eh? Vy poskytnete službu, on poskytuje reklamu. Nevidím v tom žádné navážení. Řekl bych, že Andrea o vývoji kernelu neuvažuje jako o podnikání, takže to ani není mířeno na vás. Ale tak jako tak, je to *jeho* podpis.

A Larry řekl:

Ostatní by s tvým pohledem nemuseli souhlasit. Většina lidí si ten podpis přečetla a viděli v něm negativní komentář o BitKeeperu.

Lidé mi říkají, že mají za to, že pokud BitMover nemá žádný prospěch z volného používání BK, volný BK se zruší. Lidé nechtějí záviset na mé dobré vůli. Chtějí, aby měl BitMover prospěch, takže na mojí dobré vůli nebude záviset. Dávat BK je jen chytrý obchod.

Pokud je tohle opravdu to, co si tady lidé myslí, pak to znamená, že pro BitMover musí být nějaký prospěch. Takový prospěch je i to, že můžeme říkat, že tým kernelu ho používá a získat tak nějaké marketingové výhody. Prospěch se však snižuje negativními poznámkami.

Vzhledem k tomu, kolik práce a nepříjemností je s poskytováním BK, dává smysl, že se lidi necítí dobře když jsou na tom závislí. Nechápu, že jsem si to neuvědomil dříve. Je to nestabilní situace.

Vím, že existují lidé, kteří nebudou nikdy šťastni, dokud nebude vše pod GPL. Nemůžu těm lidem pomoci jinak, než jim poskytnout bránu. Na oplátku musí tito lidé přestat fňukat, brána musí stačit.

K těm ostatním se obracím pro návrhy, jak zařídit, aby byla situace stabilnější. Chvilku mi to trvalo, ale už chápu, proč jste nervózní. Já bych byl na vašem místě taky. Já jsem nervózní z nějakého opravdového marketingového využití faktu, že kernel používá BK, protože by to jen vedlo k dalšímu napadání. Začínám si myslet, že kdybychom to dělali, možná by to vlastně znamenalo méně napadání, protože pak bychom my potřebovali, abyste i nadále měli BK zdarma. Máte-li na to názor, rád bych ho slyšel.

Nikdo neodpověděl.

Menší změny v netpoll a netconsole

Chris Wright nabídl krátký patch a vysvětlil: Pár malých úprav. První je v `netpoll_setup`. Pro moji e100 byl usazovací čas příliš krátký a systém zamrzl. Druhý je pro `netconsole`, aby zaregistrovala konzoli s `CON_PRINTBUFFER`. Pomáhá to s debugováním problémů brzy při bootu, když chcete zachytit data před inicializací `netconsole`. Možná by z toho měl být parametr pro `netconsole`.

Matt Mackall navrhl, aby byla úprava času usazení `netpoll_setup` konfigurovatelná na příkazové řádce místo napevno v kódu. Chris s tím souhlasil. Matt také řekl, že u té změny pro `netconsole` nevádí, když nebude podmíněná.

Kód od Intelu pro hlášení o událostech kernelu

Juan Villacis z Intelu napsal:

Požadujeme zařazení následujícího patche pro dodatečné hlášení o událostech kernelu [kernel event notification] do nadcházejícího 2.6.x kernelu.

Současné profilovací háčky [profiling hooks] poskytují hlášení na konci života úlohy (tj. `task exit`, `mmap exit` a `exec unmap`). Rádi bychom měli další hlášení na počátku úlohy (tj. `fork`, `execve`, `kernel image loads`, a `user image loads`).

Máme za to, že profilovací nástroje jako `Oprofile`, `Perfmon` a `VTune` by z dodatečných háček měly prospěch, protože by se zlepšila přesnost a kompletnost výkonových údajů, obzvláště při práci v prostředí, které může dynamicky vytvářet a rušit spustitelný kód (jako `Java`). Kromě toho by tyto háčky mohly být využívány k měření různých druhů výkonových údajů (např. "forks za vteřinu"), které teď nejsou jiným způsobem dostupné.

Náš patch dodržuje konvence používané stávajícími profilovacími háčky a je relativně malý.

Ocenili bychom váš názor/komentáře k našemu návrhu.

Jesse Barnes patch podpořil: Já bych to uvítal, protože nástroje monitorující výkon by pak nemusely patchovat `syscall` tabulku.

Ale Andrew Morton řekl, že přijetí do kernelu by záleželo na licenčních záležitostech. Napsal: Pokud kód, který ty háčky potřebuje, není ve stromu na `kernel.org`, mohou si lidi ten patch aplikovat na hlavní kernel zároveň s patchem pro analýzu výkonu. Není-li kód, který tyto háčky potřebuje, licencován odpovídajícím způsobem, představovaly by ty háčky vlastně obejití GPL, což není směr, kterým se chceme vydat.

Juan odpověděl:

Náš testovací jaderný modul využívající tyto háčky je GPL a mohl by být zařazen do stromu `kernel.org`.

Současná verze ovladače (také GPL, ale s háčky `sys_call_table` pro 2.4.x kernely) se nachází na adrese <http://www.intel.com/software/products/opensource/vdk/>

Počátkem příštího týdne plánujeme dát na tu samou stránku nový ovladač pro kernel 2.6.0-test5 (s aplikovaným patchem pro hlášení událostí) a jak `IA-32`, tak `IA-64`.

Jun Nakajima byl toho názoru, že Intel se nesnaží obejít GPL, ale pouze implementuje funkce, které jsou svým rozsahem podobné jinému kódu v kernelu.

Andrew byl spokojený a zeptal se spolu s dalšími lidmi na některé věci ohledně kódu, které Juan trpělivě vysvětlil.

Řešení problémů s tabulkami diskových oddílů

Andries Brouwer napsal:

Jak všichni ví, není dobrý nápad nechávat kernel hádat, jestli na daném zařízení je tabulka oddílů a pokud ano, jakého typu. Přesto to však dělá téměř každý.

Až doposud se to řídilo pravidlem: diskety tabulku oddílů nemají, disky ji mají a u ZIP jednotek to nikdo neví. S USB máme další druhy blokových zařízení, které mohou, ale nemusejí mít tabulku oddílů (a pokud žádnou nemají, většinou tam bývá FAT filesystem s bootsektorem). V takových případech kernel očekává tabulku oddílů a pokud tam žádná není, je z toho zmatek. Je potřeba nějaká heuristika.

Je možné to zjišťovat různě (pro tabulku oddílů DOSového typu: boot ukazatel musí být 0 nebo 0x80, oddíly nejsou větší než disk, nerozšířené oddíly jsou navzájem nesouvislé; pro boot sektor: začíná skokem, počet bytů na sektor je 512 nebo alespoň mocnina dvou, počet sektorů na cluster je 1 nebo alespoň mocnina dvou, počet rezervovaných sektorů je 1 nebo 32, počet kopií FAT je 2, ...).

Zkoušel jsem minimální test a je dostatečný pro boot sektory a DOSové tabulky oddílů, které tu mám.

Takže: jsou mezi vámi lidé s tabulkami oddílů DOSového typu nebo FAT filesystemovými bootsektory, kterým připojený test dává chybnou odpověď? Rád bych získal kopii takových sektorů.

Předpokládám, že navrhnu nějaký test správnosti parsování tabulky oddílů DOSového typu a doufám, že pak ve většině případů rozpoznám přítomnost celodiskového FAT filesystemu.

Linus Torvalds reagoval na Andriesův první odstavec:

To říkáš teď a říkal jsi to už dlouho dobu. Ale tvrdit, že to "všichni ví", to prostě není pravda.

Především si myslím, že kernel, který nerozděluje na oddíly, je od základu špatný. Jsem si jistý, že i jiní by souhlasili.

Máš-li neobvyklé případy (a přiznejme si, těch moc není – tradičně jsme měli *velmi* málo problémů s dělením na oddíly), měl by být schopen je zvládnout z uživatelského prostoru a uživatelský prostor by měl být schopen říct kernelu o speciálních oddílech.

A víš co, překvapení, překvapení, přesně to lze provést.

A taky, překvapení, překvapení, skoro nikdo to nedělá. Protože výchozí nastavení je tak rozumné.

Opakuj po mně: udělej výchozí nastavení tak rozumné, aby o něm většina lidí ani nemusela přemýšlet.

Zkrátka si myslím, tvá první věta (na které visí zbytek tvého argumentování) je od *základu* chybná.

Andries protestoval, diskutoval ještě s různými lidmi, až se konečně Linus znovu na jeho patch podíval, namítl několik věcí ohledně implementace a pak se debata pravděpodobně přesunula na soukromé maily.

V originálu Kernel Traffic 234 vyšla navíc ještě tato témata:

- *Athlon Prefetch Errata And Fix*
- *New SGI Altix Serial Console Driver; GPL Concerns With SGI-Contributed Code*
- *More Threats From BitMover*
- *New slabtop Utility To Track The Slab Layer Information In Real Time*
- *New DigSig Module For Digital Signature Verification For Binaries*

Chyba v setuid v posledních kernelech 2.6-test

Jean-pierre Cartal si všiml, že chování kernelu 2.6-test se oproti 2.4 změnilo v tom, že: *root suid soubory* o svůj suid bit neprijdou, když jsou přepsány běžným uživatelem. Zeptal se, jestli je to záměr nebo chyba.

Ian Hastie to chování potvrdil a řekl: vypadá to, že ta chyba má co dělat s keší výpisu adresáře. Když po překopírování provedete sync, suid bit bude ukázán odstraněný.

Bill Davidsen se zeptal, co by se stalo, kdyby chtěl někdo program spustit před sync. Běžel by se setuid právy?

V tu dobu řekl Andries Brouwer, že už napsal opravu a zeptal se, jestli funguje. Ian odpověděl, že na jeho XFS filesystému oprava *nefunguje*. Konec vlákna.

Otázky ke konfiguraci hyperthreadingu v 2.4

Marcelo Tosatti napsal:

Přišlo mi několik stížností, že HT počínaje 2.4.22 potřebuje povolené ACPI. Uživatelé, kterým dříve fungovalo HT, teď musí používat ACPI, kdežto předtím nemuseli.

HT by mělo fungovat AUTOMATICKY bez povoleného ACPI a BEZ speciálního boot parametru, jako dřív.

Požádal Lena Browna, aby se na to podíval; a Jun Nakajima potvrdil, že Len na tom pracuje. Len odpověděl: `CONFIG_ACPI_HT_ONLY` "CPU Enumeration Only" je v menu `CONFIG_ACPI` kvůli žádosti Red Hatu – chtěli mít možnost zakázat všechno týkající se ACPI jedinou volbou (`CONFIG_ACPI`). HT závisí na této části ACPI, protože logické HT procesory jsou zjištěny podle položek ACPI MADT LAPIC.

O pár zpráv dále navrhl:

Co s tím?

Mohli bychom udělat 2.4.23 jako 2.4.21, kde byl ACPI kód pro HT obsažen v kernelu, i když nebylo `CONFIG_ACPI` nastaveno.

Nebo můžeme 2.4.23 ponechat jako 2.4.22, kde zakázání `CONFIG_ACPI` skutečně odstraní všechny ACPI kód z kernelu; a když se nastaví `CONFIG_ACPI`, je k dispozici `CONFIG_ACPI_HT_ONLY`, které omezí ACPI pouze na tabulkovou část potřebnou pro HT.

Já jsem pro to druhé (nedělat nic), protože `CONFIG_ACPI` by skutečně mělo vyřadit všechno z ACPI. Jestli začneme zařazovat kousky z ACPI bez `CONFIG_ACPI`, kde to skončí?

Nejsem si jistý, jak řešit koncepty "kompatibility" a "regrese" zároveň se změnou konfiguračních souborů. Make oldconfig se vás zeptá na `CONFIG_ACPI` – možná bych měl upravit text nápovědy tak, aby zdůrazňoval, že je nezbytné HT a že je-li povoleno, zpřístupní se tím `CONFIG_ACPI_HT_ONLY`?

Používá se defconfig? Definuje "kompatibilitu"? Jestli ano, mohli bychom definovat `CONFIG_ACPI` && `CONFIG_ACPI_HT_ONLY` v defconfigu a získat tak chování 2.4.21 – vlk by se nažral a koza zůstala celá.

Nemám na to příliš vyhraněný názor, ale budu chtít v této oblasti udržet 2.4 a 2.6 co nejvíce podobné.

Marcelo souhlasil, že: `CONFIG_ACPI_HT` by nemělo být závislé na `CONFIG_ACPI`. Požádal Lena, aby v konfiguraci objasnil, že tato závislost neexistuje a aby přesunul položku `CONFIG_ACPI_HT` ze sekce ACPI. Jeff Garzik poznamenal, že by mohlo být matoucí vidět "ACPI" v názvu konfigurační položky mimo sekci ACPI a navrhl jako alternativy "`CONFIG_HYPERTHREAD`" nebo "`CONFIG_HT`".

Ale Len se změnou nesouhlasil, protože stávající název výstižně popisuje skutečnou situaci. Jeff znovu řekl, že "`CONFIG_HT`" by bylo o mnoho srozumitelnější; ale Len trval na tom, že: "`CONFIG_HT`" **nedává smysl**. **Naznačuje to, že můžeš mít `CONFIG_ACPI`, ale i tak vynechat HT, což nejde**. Len si stál za svým, ale řekl, že implementoval Marcelovy požadavky. A vlákno skončilo.

Další debata o BitKeeperu; 'Arch' by mohl být náhradou

Během diskuze Andrea Arcangeli poznamenal, že kdyby Marcelo Tosatti používal pro vývoj open source nástroj místo BitKeeperu, bylo by možné implementovat určitou šikovnou funkci pro changelogy. Linus Torvalds odpověděl:

Andrea – zmlkni už, prosím.

Dokud nebudeš moci nabídnout něco alespoň _vzdáleně_ tak dobrého jako je BitKeeper, tak nemá smysl neustále zkoušet začínat flamy.

Souhlasím s tím, že Larry se kvůli tomu nakonec také chová jako pitomec, ale dovedu snadno pochopit, že to jsou reakce na tvoje naprosto neproduktivní komentáře.

BK už email v meta-data má a také mnoho nástrojů pro vytažení potřebných údajů z mailboxů atd.

Jinými slovy, tvůj argument nemá smysl a celá tvoje zpráva je zbytečná – kromě toho, že je návnadou na flame. A ano, Larry tvoji návnadu pravděpodobně spolkně, což jsem mu už několikrát v soukromých emailech vyčítal.

Takže buď mlč nebo se přizpůsob. Dej se do toho a napiš svůj vlastní nástroj. Do té doby si přestaň stěžovat na lidi, kteří napsali „své“ nástroje a zvolili si licenci, kterou by sis ty nevybral.

Až napíšeš nějaký svůj kód, budeš si moct zvolit licenci. A zatím jsem si nevšiml, že bys dovedl CVS do použitelné podoby – vidím tě jen prudit, fňukat a stěžovat si.

Andrea odpověděl: Kdybych věděl, že tě nakonec začne zajímat něco jiného než BitKeeper, rád bych v té oblasti pracoval (také se mi hodí trochu volného času), abych poskytl komunitě nějaké služby. Hlavním důvodem, proč nikdy nebudu b*tkeeper používat, je ten, že si chci uchovat volnost tak jednat – něco, co ty a mnoho ostatních už nemůžete udělat. Navrhl, že CVSPS a Subversion by mohly být odpovídajícími nástroji pro vývoj kernelu.

Linus odpověděl:

Ani jeden z těchto nástrojů nedosahuje kvalit bk.

Především nepodporují žádný druh distribuovaného vývoje. Je mi to líto, ale dokonce se o to ani nesnaží. A pro mě je distribuovaný vývoj jedinou věcí, na které záleží.

A uvědomuji si, že pro tebe ne. Ty se moc nestaráš o slučování. Máš na starosti pouze svůj strom.

A víš co? To je v pořádku, že se nestaráš. Já ti nevyčítám, že používáš CVS/SVN/cokoliv. Vyčítám ti, že si stěžuješ, když „jiní“ dojdou k závěru, že CVS/SVN/cokoliv pro ně prostě není to pravé.

Používej CVS a buď spokojený. Ale nestěžuj si ostatním, kteří mají potřeby, s nimiž jim jednoduše CVS nepomůže.

Ve stejném mailu dodal:

Nezajímá mě software pro zvládání zdrojových kódů, takže je nepravděpodobné, že bych se kdy (tedy „nikdy“) pustil do psaní nějakého – ale kdybych to udělal, musel bych se propadnout studem, kdybych uživatelům vnucoval software nižší kvality. Omluvil bych se a přiznal svou chybu, když by to nefungovalo. A pak bych se snažil, jak nejlépe bych uměl, abych to vylepšil. I kdyby to mělo trvat deset let.

Naopak to, co děláš ty, je „nevšímejte si toho kvalitního: používejte tenhle zmetek, protože já jsem kámoš lidí, kteří to vyvíjejí. Ani se nesnažíme konkurovat v technických záležitostech, ale budeme vám svoji verzi vnucovat, protože my máme náboženství a v tomhle není žádné hovzí“. To je špatně – zvláště, když ostatní to náboženství nesdílejí.

Nemám nic proti lidem kteří používají NT. Když jim to více vyhovuje, je to jejich volba. Usilovně pracuji na tom, aby byl linuxový kernel technicky vyspělejší a když není, chci to napravit. Proče já nechci, aby lidi Linux používali z náboženských důvodů. Chci, aby ho používali, protože je pro ně „lepší“, nebo protože skutečně věří, že mu k tomu mohou dopomoci (nebo se aspoň bavit, zatímco se o to snaží).

Buď pyšný na to, co děláš. Ale nenech se tou pýchou zaslepit při posuzování, co je a co není dobrá technologie. Nepleť do toho náboženství. Je to věda.

V tuto dobu navrhl Pau Aliagas, že *arch* by zvládl vše, co Linus požaduje a ještě více. Ale nikdo o tom nediskutoval.

Poblíž požádal Larry McVoy Andrea, aby se přestal: chovat nevděčně, když mu někdo nabízí pomoc. O pár zpráv dále Larry poznamenal, že Andrea pro kernel nedělá žádnou významnou práci, a proto si nezasluhuje respekt. Andrea připomenul, že hrál důležitou roli ve vývoji linuxového subsystému virtuální paměti, který, jak řekl, pravděpodobně běží i na Larryho systémech. Larry reagoval, že subsystém virtuální paměti byla dětská hračka v porovnání s jeho vlastními výtvoři, především subsystém VM, na kterém pracoval pro SunOS. Někdy v tu dobu se ozval Linus:

Larry, myslím, že si pamatuješ ty staré, dobré časy se SunOS, kdy bylo 16MB RAM hodně a lidi od svého hardware nečekali tolik. Konkrétně interaktivní programy měly „malinkou“ stopu. Často dokonce pod X.

Pak jsme na ty krápy dali Solaris, Motif a CDE a bylo to děsné.

Jo, SunOS byl fajn. Ale opravdu si myslím, že to, co se změnilo, jsou přístupové vzory.

Na jiném místě poblíž řekl Linus Andreovi: tvůj nezájem o BK „nevysvětluje“, proč kvůli němu fňukáš, snažíš se Larryho vyprovokovat a jsi prostě všeobecně nepřijemný.

Dodal, že každý má právo si vybrat licenci, pod kterou chtějí vydat svůj kód, a nikdo nemá právo se kvůli tomu rozčilovat. A také zopakoval, že Andreovy komentáře jsou neslušné a dokonce urážlivé.

Ale vložil se do toho Roman Zippel: *Tomu ty říkáš neslušné? Poslední dobou bývám při těchto flámech ticho, protože bych nedokázal zůstat slušný k arogantnímu kreténovi, ale nebudu mlčet, když teď může Larry urážet jiné vývojáře a projde mu to. Jestli si tu někdo stěžuje, tak je to Larry. Do kernelu přispívá mnoho lidí, ale on je jediný, který neustále nařiká, že na něj máme být hodní a hloupě vyhrožuje. Mohli bychom se tu, prosím, dočkat akce a reakce? Samozřejmě, že si Larry může vybrat licenci, která se mu zalíbí, ale propagace stupidní licence v prostředí svobodného software také pochopitelně vzbudí nesouhlas a stížnosti. Kromě Larryho s tím nikdo `_nic_` nenadělá, ale i přesto si Larry dokáže vztáhnout každou stížnost jako osobní urážku a dělá tak každý flame o bk ještě horší, než je.*

Jinde Eric W. Biederman upozornil, že existují projekty, které využívají BK jen proto, že se snaží napodobit správu Linuxu, ale jejich kód se tak nedá bez BK získat. Takže přeci jen má využívání BK pro vývoj kernelu nějaké stinné stránky.

Eric také poznamenal, že arch si moc dobře neporadí s distribuovanými repozitáři nebo slučováním repozitářů, na což reagoval Miles Bader, který toto tvrzení vyvracel s tím, že arch je naopak výborný pro distribuovaný vývoj. A Davide Libenzi potvrdil, že arch byl vyvíjen především pro distribuovaný vývoj, takže pokud něco zvládá opravdu dobře, tak je to tohle.

Vývojář na plný úvazek pro softwarové uspání

Nigel Cunningham oznámil:

Tímto oznamuji, že LinuxFund.org (<http://www.linuxfund.org>) souhlasilo s tím, že mě bude podporovat při práci na softwarovém uspání na plný úvazek od 1. října.

Tento vývoj by měl vést k rychlejšímu dokončení verze pro 2.4 a rychlejšímu vydání portu na 2.6. Dá-li pán, bude testovací verze pro 2.6, která by podporovala všechny funkce jako verze pro 2.4, dostupná během pár týdnů.

Několik lidí pogratulovalo.

V originálu Kernel Traffic 235 vyšla navíc ještě tato témata:

- *Using VMWare Under 2.6 Kernels*
- *Updated exec-shield Patch Released For Several Kernel Trees*
- *Restricting Untrusted Binaries*
- *Possible Linksys GPL Violations: The Saga Continues*