



Abíčko

Časopis serveru abclinuxu.cz

Říjen 2007

Vychází také na CD-ROM jako příloha časopisu

PC WORLD

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 <http://www.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 <http://www.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), rozcestník po ostatních linuxových serverech nebo velmi oblíbené blogy. Každý registrovaný uživatel si jej může založit a psát si do něj poznámky nejen o Linuxu.

V neposlední řadě chceme upozornit také na výkladový [slovník pojmů](#) a vznikající [elektronickou učebnici Linuxu](#), na níž se můžete podílet i vy!

Náměty na články zasílejte do konference našich autorů: info@abclinuxu.cz. Sponzoring Abíčka a jiné formy reklamy si objednávejte na adrese: info@stickfish.cz. Ostatní dotazy směřujte na adresu: info@abclinuxu.cz.

Server <http://www.abclinuxu.cz> provozuje firma Stickfish 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://www.stickfish.cz>.

©2007 Stickfish s. r. o. a autoři článků

Editor a sazba: Vlastimil Ott

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.

Typografické konvence

Ve výpisech **zdrojových textů** mohou být použity znaky `\\`. Značí přechod na nový řádek, který ovšem *není* součástí samotného zdrojového textu, byl přidán editorem z důvodu lepšího vzhledu případně nemožnosti text formátovat bez jejich použití.

Obsah

Distribuční novinky – 39/2007	6
Letem světem	6
Obrat Novellu jde nahoru	6
SFLC vyřešilo spor o přelicencování BSD/ISC kódu	6
Poslední novinky o SCO	7
Bhútán si oblíbil Linux – DzongkhaLinux	7
NimbleX sub100_1	7
dyne:bolic 2.5	8
PC-BSD 1.4	8
Distribuční rada: nová volitelná struktura /etc/portage (Gentoo)	9
Distribuční novinky – 40/2007	10
Letem světem	10
Linux Foundation navazuje spolupráci s Japonskem	10
Plánované funkce do X.Org 7.4 a 7.5	10
Výsledky Google Summer of Code 2007 u Debianu	10
Greg Kroah-Hartman bude ovladače vyvíjet naplno	11
Mandrivu čeká ruská bezpečnostní certifikace	12
SystemRescueCd 0.4.0	12
Puppy Linux 3.00	12
openSUSE 10.3	13
Fedora 8 Test 3	13
Distribuční rada: kompilace balíčků ze zdrojových RPM	13
Distribuční novinky – 41/2007	14
Letem světem	14
Ballmer přišel s dalšími výhrůžkami proti open source	14
Zahájen patentový spor s Novellem a Red Hatem	15
Ubuntu se chce dostat na servery	15
Red Hat Global Desktop přijde v listopadu	15
Mozilla Firefox se bude tlačit na mobilní zařízení	15
Mandriva Linux 2008	16
Frugalware 0.7	17
Resulinux 2.5	17
Distribuční rada: dva drobné tipy pro openSUSE 10.3	17
Rozhovor: Judd Vinet, bývalý vedoucí Arch Linuxu	18
Distribuční novinky – 42/2007	19
Letem světem	19
Bývalý výkonný předseda Linspire přešel na Ubuntu	19
IP Innovation: U nás open/closed source nerozhoduje	19
Poslední vývojové novinky z dílny KDE 4	19
KDE 4.0 Beta 3	19
KOffice 2.0 Alpha 4	21
PAIPIX 7.10	21
Slamd64 Linux 12.0	21
elpicx 1.1	22
Distribuční rada: apt-file	22
Distribuční novinky – 43/2007	23
Letem světem	23

Turbolinux – další v partě s Microsoftem	23
ODF vládním standardem v Jihoafrické republice	23
Poslední novinky o projektu OLPC	24
Parted Magic 1.9	24
Damn Small Linux 4.0	25
Sabayon Linux 1.1 „Professional“	25
Linux Mint 4.0 Beta 1	26
Distribuční rada: omezujeme aktualizace v APT	27
Mandriva Linux 2008.0	28
Novinky	28
System	28
Podpora hardwaru	32
Aplikace	32
Ovládací centrum Mandriva Linux	32
DM a WM	33
Novinky pro 2008.1	33
Praktické zkušenosti	34
Testovací stroje	34
Instalace	34
Hardware	36
Migrace z Windows	36
KDE 4 preview	37
Virtualizace	37
Jaké jádro vybrat?	37
Na desktop	38
Na notebook	38
Na server	38
Starší počítač	39
Specializované / ostatní	39
Konfigurace systému	40
Struktura repozitářů	40
Mandriva club	41
Mandriva Linux 2008.0 Powerpack	42
Zhodnocení	42
Srovnání základních vlastností nových verzí „velkých“ distribucí	43
openSUSE 10.3	44
Aktualizace a KDE 4	44
1-click install	44
Změny z Yastárny	45
Uspávání, probouzení	46
Ostatní vylepšení a změny	46
txt2tags – jak psát HTML inteligentně	47
Úvod	47
AsciiDoc	47
Markdown a spol	47
txt2tags	48
Závěr	50
Linux-VServer a OpenVZ – přidělování CPU	51
Plánovač CPU	51

Linux-VServer	51
OpenVZ	52
Zařízení v adresáři /dev	52
Linux-VServer	53
OpenVZ	53
Linux-VServer – správa výpočetních zdrojů	54
Správa výpočetních zdrojů	54
Linux-VServer	54
OpenVZ – správa výpočetních zdrojů	56
Správa výpočetních zdrojů OpenVZ	56
Rovnoměrné rozdělení výkonu hardwarového uzlu	58
Validace konfiguračního souboru	58
Závěr	58
Jaderné noviny – historie Linuxu	59
Linux: verze 0.01	59
Linux: verze 0.02 a 0.03	60
Jaderné noviny – historie Linuxu 2	62
Verze 0.10	62
Mailing list linux-activists	62
První FAQ Linuxu	63
MCC Interim	64
Jaderné noviny – historie Linuxu 3	65
Linux 0.11	65
mkfs	65
Načítání dle potřeby (demand loading)	65
Stránka informací o Linuxu	66
Chyby	66
Jaderné noviny – 19. 9. 2007	67
Aktuální verze jádra: 2.6.23-rc7	67
Citáty týdne: Andrew Morton, Richard Stallman, Linus Torvalds	67
Velké stránky, velké bloky, velké problémy	67
Obecné trasovací rozhraní	70
Shrnutí změn interního API v 2.6.23	71
Jaderné noviny – 26. 9. 2007	73
Aktuální verze jádra: 2.6.23-rc8	73
Citáty týdne: Tejun Heo, Alan Cox	73
Vývojáři MadWifi budou pracovat na ath5k	73
Oživení patchsetu linux-tiny	73
Nové API timerfd()	75
Jaderné noviny – 3. 10. 2007	76
Aktuální verze jádra: 2.6.23-rc9	76
Citáty týdne: Ingo Molnár, Andrew Morton, Ted Ts'o	76
Co je v reálném čase	76
SMACK a Jediný Správný Bezpečnostní Modul	78
Jaderné noviny – 10. 10. 2007	80
Aktuální verze jádra: 2.6.23	80
Citáty týdne: Casey Schaufler, Dave Jones	80

Implementace Controller Area Network od Volkswagenu: PF_CAN	80
Hrátky s printk()	82
Barevný výstup	82
Jaderné noviny – 36/2007	84
Výkon Kexec pri hibernácii	84
Naozaj Férový Plánovač (Really Fair Scheduler)	84
Zabíjanie úloh pri zamrznutých NFS pripojeniach	85
Diskusia o Really Fair Scheduleri	85
Pokračujúce diskusie o dvojitom licenovaní	86
DeskOpt, „Kompletne neférové plánovanie“	86
Naozaj jednoduchý naozaj férový plánovač (The Really Simple Really Fair Scheduler)	86
Vylepšenie kswapd	87
Vyjasnenie licencie ath5k	87
Jaderné noviny – 37/2007	89
Zavedenie značiek Reviewed-by (skontrolované(-od))	89
Zjednocovanie menných priestorov súborových systémov	89
2.4.36-pre1, predchádzanie dereferencovaniu NULL	90
Výkon swapoff	90
Vytváranie skupín úloh plánovača	91
Linux 2.6.23-rc6	91
BootUtils, automatická detekcia koreňového oddielu	91
CFS, Zameranie sa na zjednodušenie a výkon	91
Počítanie času virtuálnych strojov	92
Dátové chyby počas komunikácie so zariadeniami	92
Vývoj udalostí okolo ovládačov Atheros	93
Zprávičky	102

Distribuční novinky – 39/2007

Obrat Novellu jde nahoru. SFLC vyřešilo spor o přelicencování BSD/ISC kódu. Poslední novinky o SCO. Bhútán si oblíbil Linux – DzongkhaLinux. NimbleX sub100_1. dyne:bolic 2.5. PC-BSD 1.4. Distribuční rada: nová volitelná struktura /etc/portage (Gentoo).

Luboš Doležel

Letem světem

Mandriva Linux 2008 RC2 'Kepler' ⁽¹⁾ nabízí konečnou verzi GNOME 2.20, proprietární ovladače ATI 8.41.7, vylepšení podpory pro některé ATA řadiče, nové funkce v urpmi a rpmdrake a další novinky. Sabayon Linux 3.4 vyšel v miniEdici ⁽²⁾ na jediném CD – byly odstraněny duplikátní, serverové či jinak méně užitečné balíčky. Z dílny MEPISu tento týden vylezl SimplyMEPIS 7.0 Beta 5 ⁽³⁾ a MEPIS antiX 7.0 RC1 ⁽⁴⁾. Freespire 2.0.3 ⁽⁵⁾ nabízí aktualizovaný instalační plugin pro službu Click 'N Run. Pioneer Linux 3.0 ⁽⁶⁾ je distribuce založená na Ubuntu určená pro desktopy i servery. Musix GNU+Linux 1.0R3 ⁽⁷⁾ Test 1 je distribuce s velkým množstvím softwaru pro hudebníky. Absolute Linux 12.0.6 ⁽⁸⁾ je aktualizovaná verze této odlehčené distribuce s IceWM – je založený na Slackware. Vyšel X/OS Linux 5.0 ⁽⁹⁾ – distribuce sestavená ze zdrojových kódů Red Hat Enterprise Linuxu 5. Byl vydán Linux Mint 3.1 ⁽¹⁰⁾ s rozšířenou nabídkou vlastních průvodců a nástrojů. Asianux 3.0 ⁽¹¹⁾ je výsledkem spolupráce čínského Red Flag Linuxu, japonského Miracle Linuxu a korejského Haansoftu. AliXe 0.11 ⁽¹²⁾ je kanadské živé CD založené na SLAXu – nabízí desktopové prostředí Xfce. Během uplynulého týdne přišla na svět betaverze Ubuntu 7.10 Gutsy Gibbon ⁽¹³⁾.

Obrat Novellu jde nahoru

Obrat Novellu z linuxových produktů vzrostl ⁽¹⁴⁾ od minulého listopadu, kdy došlo k podpisu kontroverzní dohody s Microsoftem, o 243 %. Toto číslo je výsledek za tři čtvrtletí fiskálního roku, který končí 31. října. Podle prohlášení Susan Heystee, generální ředitelky Global Strategic Alliance v Novellu, se nejedná o růst krátkodobý: „Tento růst trhu vidíme rok za rokem, což jednoznačně vyústilo v růst o 243 %.“ Podle marketingového ředitele Novellu Justine Steinmana je zmiňovaná dohoda s Microsoftem za část růstu zodpovědná: Novell skrze spolupráci s Microsoftem vyúčtoval více než 100 milionů dolarů. Steinman dále dodal, že prodávat Linux doporučený Microsoftem je výhoda: „Když soupeříme s Red Hatem, naši prodejci říkají: ‚Náš Linux je doporučován Microsoftem‘ a zákazníci, kteří už mají nějaké investice ve Windows, říkají, že se zdá být logické zvolit Linux, který funguje s Windows.“

SFLC vyřešilo spor o přelicencování BSD/ISC kódu

Původní spor o přelicencování BSD/ISC kódu pod GPL začal během srpna, kdy v sadě navrhovaných patchů z ovladače ath5k docházelo k použití licence GPLv2 tam, kde byl kód licencován pouze pod licenci BSD. Navzdory tomu, že patch nebyl v takové podobě přijat, se začala ze strany vývojářů OpenBSD začala ozývat slova o tom, že byla porušena autorská práva a že si vývojáři Linuxu myslí, že mohou jen tak odstranit BSD licenci. Theo De Raadt řekl: „Ve svém zanícení, aby měli kód pod svou licenci, někteří vývojáři bezdrátových ovladačů Linuxu opakovaně porušili autorský zákon. Ale aby se vůbec dostali do fáze, kdy porušují autorské právo, museli překonat celou řadu etických zábran. Věřím, že tito lidé dostali falešné informace o tom, jak autorské právo funguje, od Ebena Moglena.“

Eben Moglen na tato a další obvinění odpověděl ⁽¹⁵⁾: „Došlo k tomu, že lidé, kteří neznali všechna fakta a nemají znalosti v oblasti práv – lidé, kterým jsme se od začátku snažili pomoci – učinili nezodpovědná

obvinění a vyhrožovali právními spory, čímž zpomalovali naši snahu pomoci jim. Bylo by dobré vzpomenout si na začátky tohoto procesu, kdy byli vývojáři OpenBSD obviněni, že si přisvojují kód Atherosu, a SFLC situaci prošetřilo a prokázalo, že k ničemu takovému nedošlo. Šílená obvinění o našich motivech jsou ještě více hloupá, než jsou nepravdivá.“ SFLC přišlo s výsledkem, že všichni vlastníci autorských práv k linuxovému kódu ath5k souhlasí s tím, aby jejich změny v kódu byly uvolněny pod licenci ISC⁽¹⁶⁾, takže vylepšení mohou být zpětně zahrnována do OpenBSD.

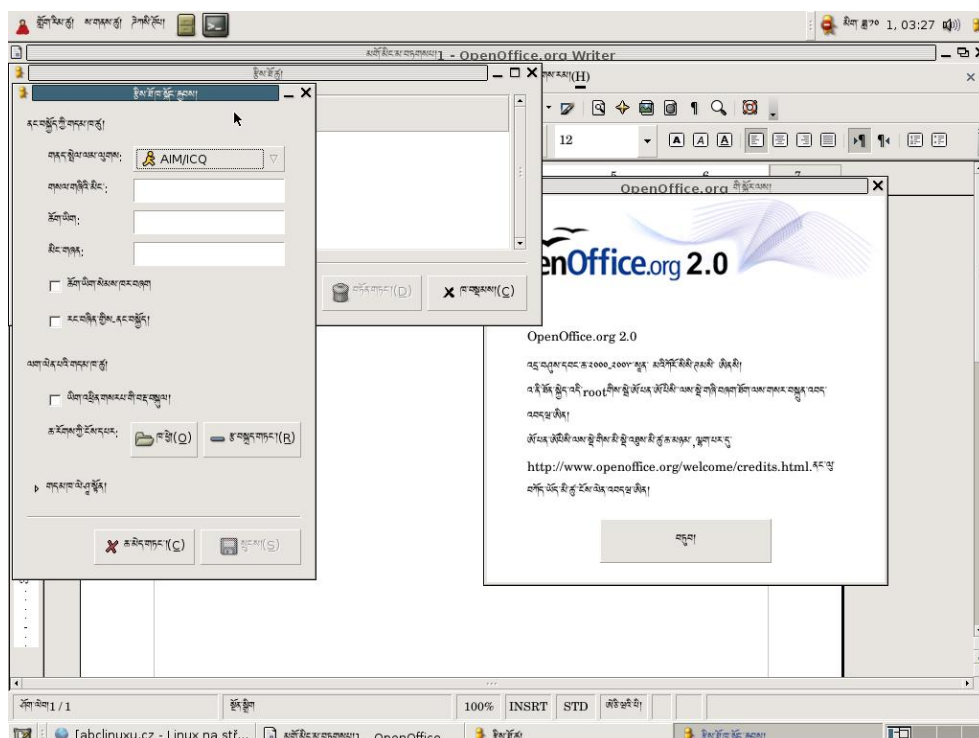
Později se jako výsledek právních doporučení SFLC objevil návrh na vznik tagu Changes-licensed-under⁽¹⁷⁾ (změny licencovány pod), aby se dalším problémovým situacím předcházelo. Na to se však objevila reakce, že by stačilo přidat pravidlo, že všechny patche jsou licencovány stejně jako upravovaný soubor. Další vývojář na to odpověděl, že podle informací v SubmittingPatches už by to tak mělo fungovat nyní.

Poslední novinky o SCO

I přes svou špatnou situaci se SCO stále nevzdává⁽¹⁸⁾. Hodnota akcií klesla na 17 centů, což je důvodem pro vyřazení z Nasdaq. Přesto SCO požádalo o slyšení, kde může zdůvodnit, proč by nemělo být vyřazeno. Tuto šanci bude mít 8. listopadu, takže se odhaduje, že do poloviny listopadu ještě SCO vyřazeno nebude. Mezitím firma obdržela upozornění na blížící se vyřazení ještě z jiných důvodů a čeká ji další finanční rána v podobě 26 až 37 milionů, které by měla zaplatit Novellu za příjmy z unixových obchodů s Microsoftem, Sunem a dalšími firmami. Přesto však výkonný předseda SCO Darl McBride vidí budoucnost SCO růžově, a to v rukou jednoho z možných kupců. Některé společnosti prý mají veliký zájem – bohužel už nebylo upřesněno které.

Bhútán si oblíbil Linux – DzongkhaLinux

Bhútánská vláda si oblíbila Linux⁽¹⁹⁾ natolik, že minulý rok zahájila vývoj upraveného Debian Linuxu. Ten je obohacen o podporu pro národní jazyk dzongkhä a nazývá se DzongkhaLinux⁽²⁰⁾. Kancelářský software, webový prohlížeč, IM programy – vše by mělo mít lokalizované uživatelské rozhraní a součástí druhé vývojové fáze je i vytvoření softwaru pro převod textu na řeč, rozpoznání řeči a OCR. Náklady na vývoj dosáhly za posledních 13 měsíců částky 80 000 dolarů. Vývoj má na starosti tamní ministerstvo informatiky a telekomunikací.



NimbleX sub1001

NimbleX ⁽²¹⁾ je drobné živé CD založené na Slackwaru s **prostředím KDE**. Pochází z Rumunska a jeho přednosti jsou malá velikost (vejde se na mini CD), výběr softwarových balíčků (zahrnující i základní serverové služby) a dobrá podpora hardwaru. Systém také nemá žádné velké nároky na hardware. **Poslední verze** ⁽²²⁾ distribuce má lepší podporu bezdrátových zařízení a ve výbavě jsou i nástroje jako **aircrack**. Dále přibyla **podpora pro celou řadu webových kamer** ⁽²³⁾ (více než 240 modelů) a automatické připojování NTFS oddílů. K tomu je zde nově **QuadConsole**, **Dillo**, **Openbox**, **Guarddog**, podpora pro vzdálenou plochu přes rdp a vnc a konečně i nástroje pro prohlížení PDF dokumentů.

dyne:bolic 2.5

dyne:bolic ⁽²⁴⁾ je živá distribuce, která by měla bez problémů dokázat rozpoznat vaše zvukové, grafické, televizní a síťové karty – zaměřuje se na umělce, multimediální „aktivisty“ a tvořivé osobnosti. Výsledkem je systém, kde nescházejí ani nástroje pro nahrávání, úpravu, kompresi či streamování zvuku a videa. Dále je obsažen P2P software, nástroje pro 3D modelování, e-mailový klient, šifrovací nástroje a další. Systém po celých 6 let vývoje vychází pouze z práce komunity. **Nová verze 2.5** ⁽²⁵⁾ přidává ntfs-3g, stabilizuje systém, nabízí VoIP software **Ekiga**, firewall **Guarddog** a dále i známý program **Wireshark**. Přibyla utilita pro připojování souborových systémů přes SSH, nabízeno je lepší rozhraní pro konfiguraci WiFi a brzy vyjde druhé extra CD nabízející další novinky.



PC-BSD 1.4

PC-BSD ⁽²⁶⁾ pravděpodobně není třeba blíže představovat. Nová verze aktualizuje X.Org na verzi 7.2 a **KDE** na verzi 3.5.7. **Beryl** byl nahrazen **Compiz Fusion 0.5.2**, v nativních BSD prohlížečích je podporován Flash plugin, přibyl ipw modul pro WiFi karty Intel 2100, byly opraveny chyby v několika vlastních nástrojích PC-BSD a dále bylo vyřešeno několik problémů s aktualizací existujících PC-BSD systémů. Důležitou novinkou jsou nové grafické nástroje v systému:

- Správce sítí – zahrnuje ikonku do lišty pro nastavování ethernetových a WiFi připojení
- GUI správce firewallu

- Konfigurační nástroj pro X.Org – včetně nastavení rozlišení a podpory OpenGL akcelerace
- Nástroj pro přidávání a odstraňování programů pro snadné přidání/odebrání součástí KDE nebo systému
- GUI pro správu uživatelů
- Indikátor baterie do lišty (pro uživatele notebooků)

Na závěr lze zmínit zařazení [hpijs](#) ⁽²⁷⁾, přidání detekce síťových rozhraní u ovladače msk a zjednodušení instalátoru distribuce.

Distribuční rada: nová volitelná struktura /etc/portage (Gentoo)

Od Portage verze 2.1 je volitelně nabízena nová struktura obsahu adresáře `/etc/portage`, kde jsou ukládány informace o (od)maskovaných balíčcích nebo keywords a nastavení USE flagů u konkrétních balíčků. V této struktuře můžete rozdělit své nastavení do více souborů. Původní soubor `/etc/portage/package.mask` tak může nahradit sada souborů – např. `/etc/portage/package.mask/kde`, `/etc/portage/package.mask/other` – podle vlastní potřeby. Ve výsledku tak můžete snadno zrušit maskování skupiny balíčků, které vám doposud z nějakých důvodů nevyhovovaly, jednoduchým odstraněním souboru. Základním krokem pro využívání výhod tohoto rozdělení je změna struktury. Tu lze snadno přepracovat takto:

```
cd /etc/portage

for file in package*; do
    mv "$file" "$file.bak"
    mkdir "$file"
    mv "$file.bak" "$file/all"
done
```

Dále už je jen na vás, jak si ze vzniklých souborů `all` rozdělíte nastavení „do skupin“.

■

Distribuční novinky – 40/2007

Linux Foundation navazuje spolupráci s Japonskem. Plánované funkce do X.Org 7.4 a 7.5. Výsledky Google Summer of Code 2007 u Debianu. Greg Kroah-Hartman bude ovladače vyvíjet naplno. Mandrivu čeká ruská bezpečnostní certifikace. SystemRescueCd 0.4.0. Puppy Linux 3.00. openSUSE 10.3. Fedora 8 Test 3. Distribuční rada: kompilace balíčků ze zdrojových RPM.

Luboš Doležel

Letem světem

Vyšel [Zenwalk 4.8](#) ⁽²⁸⁾ – mimo jiné nabízí beztikové jádro 2.6.22.9 s novou podporou WiFi a přechází na GNU ekvivalenty aplikací Mozilla. Na světě je čínský [Red Flag Linux](#) ⁽²⁹⁾ 6.0 „Desktop“ založený na nedávno vydaném Asianuxu 3.0. [Kiwi Linux 7.10 Beta](#) ⁽³⁰⁾ je distribuce optimalizovaná pro rumunské a bulharské uživatele – je založená na Ubuntu 7.10. Vyšel [poslední \(druhý\) release candidate Frugalware Linuxu 0.7](#) ⁽³¹⁾. [Yoper Linux 3.0.1](#) ⁽³²⁾ je první a poslední opravné a aktualizací vydání řady 3.0. [NetBSD 4.0 RC2](#) ⁽³³⁾ opravuje mnoho chyb, omylem byla vyřazena verze pro platformu SPARC. [Arch Linux 2007.08-2](#) ⁽³⁴⁾ používá nové rozvržení repozitářů. V uplynulém týdnu dále vyšlo: [ClarkConnect Server/Gateway 4.2 RC1](#) ⁽³⁵⁾, [Parsix GNU/Linux 0.90r2](#) ⁽³⁶⁾ a [Turbolinux 11 Server Beta](#) ⁽³⁷⁾.

Linux Foundation navazuje spolupráci s Japonskem

Linux Foundation oznámila [navázání spolupráce s japonskou agenturou](#) ⁽³⁸⁾ pro propagaci informačních technologií (IPA). Linux Foundation a IPA se zaměří na urychlení nasazování Linuxu a open source softwaru v oblastech technologického vývoje, standardizace a práv. Celá věc bude odstartována 30. října na uživatelské konferenci IPA Forum 2007 v Tokiu. Zájem o open source v Japonsku roste – například tokijská burza se rozhodla pro svou příští generaci enterprise systému použít Linux, mnoho v Japonsku vyráběných spotřebních zařízení také používá Linux a rozpočet japonské vlády 10,4 miliardy dolarů určený pro IT mj. zahrnuje vývoj linuxových systémů pro vlastní právní registrační systém. Buheita Fujiwara, který agenturu IPA vede, se nechal slyšet, že japonský open source software bude i nadále hrát velkou roli ve světové open source revoluci.

Plánované funkce do X.Org 7.4 a 7.5

Není tomu dlouho, co vyšlo X.Org 7.3, a už se na vývojářském summitu [diskutovalo o funkcích pro příští dvě velké verze tohoto softwaru](#) ⁽³⁹⁾. Prvního listopadu vyjde X server 1.4.1, aby jej v březnu následoval X server 1.5 spolu s X.Org 7.4. Hlavními novinkami by mělo být X Generic Extension, které je mimo jiné zapotřebí pro podporu více ukazatelů myši. Podpora více ukazatelů myši (Multi-Pointer X Support) měla podle dřívějších informací přijít také ve X.Org 7.4, ale nyní se posouvá na verzi následující. Druhou novinkou by měl být XACE framework zajišťující spolupráci s bezpečnostními rozšířeními. Plánované RandR 1.3 přidá podporu pro GPU objekty a v X serveru dojde k přepracování podpory PCI na používání knihovny libpciaccess, která je už nyní využívána některými open source ovladači. Nakonec můžeme zmínit Glucose – akcelerační architekturu postavenou na OpenGL – způsob akcelerace zde bude prováděn podobným způsobem jako u XGL.

Výsledky Google Summer of Code 2007 u Debianu

Letošní léto je za námi a dostavují se informace o průběhu [Google Summer of Code](#) ⁽⁴⁰⁾. Podíváme se, [jak celá věc vypadala u distribuce Debian](#) ⁽⁴¹⁾. Tento rok probíhalo devět projektů a všechny byly úspěšně

dokončeny – to je znatelné zlepšení oproti minulému roku, kdy sice probíhalo projektů deset, ale dokončeno bylo pouze šest. Nutno dodat, že jedním z letošních projektů bylo dokončení jednoho loňského neúspěšného. Co tedy z vývoje vzešlo?

- *Amancay* – nové interaktivní webové rozhraní pro bugtracker Debianu. Serverová strana staví na frameworku Django (Python), klientská zase na MochiKitu (JavaScript). Celá věc komunikuje s bugtrackerem přes SOAP rozhraní. Amancay je zatím v beta stádiu – důležité věci fungují, některé je stále zapotřebí dokončit.
- *Live-magic* – grafické rozhraní k LiveHelper, kolekci programů pro sestavování obrazů živých CD Debianu. Vytváření je prováděno prostřednictvím průvodce s možností expertního režimu. Software je navržen tak, aby jej bylo možné snadno přizpůsobit změnám v API modulu live-helper. Live-magic by také mohl posloužit jako základ pro vývoj služby pro přípravu živých CD přes web.
- *Virtual Live OS Upgrade Testing Suite* – slouží k testování aktualizací na běžícím systému. Obsahuje schopnost zreprodukovat konfiguraci běžícího systému, takže aktualizace mohou být pro produkční systémy dopředu ověřeny. Díky QEMU by také mělo být možné provádět i testy pro jiné architektury.
- *Pancutan* – aplikace pro ověřování CD a DVD obrazů Debianu. Je to výsledek analýzy možných způsobů, jakými může být obraz poškozen (poškozené soubory či chyby v sestavovacím procesu). Byl připraven potřebný framework, díky kterému je možné provádět různé nadefinované testy. Pancutan pomůže týmu, který v Debianu připravuje obrazy, zajistit vysokou kvalitu vydání.
- Dalším projektem je nástroj pro třídění nahlášených chyb podle důležitosti. Původně bylo v plánu vytvořit pokročilou [GUI](#) ⁽⁴²⁾ aplikaci s vestavěnou heuristikou, ale nakonec vznikl obal nízkoúrovňových rozhraní pro přístup k nahlášeným problémům v bugzille. To poslouží jako základ pro snadný vývoj dalších vysokoúrovňových nástrojů.
- *Mole* – centrální umístění pro informace o balíčcích a dalších potřebných datech Debianu (např. nahlášené chyby a zrcadla). Během Summer of Code se podařilo dát dohromady potřebnou infrastrukturu – nyní už je možné do systému vkládat informace a je hotové i webové rozhraní.
- *DebTorrent* – nová metoda pro stahování balíčků Debianu. Kdykoliv je to možné, dojde ke stahování potřebných balíčků od ostatních lidí pomocí systému ve stylu [BitTorrentu](#), takže je snížena zátěž zrcadel. Pokud není možné stažení balíčku tímto systémem, software použije běžné zrcadlo.
- *OVAL agent pro Debian* – softwarová infrastruktura pro sledování bezpečnostních rizik na sítích s mnoha systémy s Debianem. Byl připraven nástroj pro konverzi informací o bezpečnostních chybách Debianu do formátu OVALu a byl připraven referenční interpret pro Debian. Dále existuje OVAL klient a server, díky nimž je problémy možné sledovat centrálně.
- Vylepšování *piuparts* – existujícího nástroje Debianu pro QA. Byly opraveny různé chyby a naprogramovány nové funkce. Mezi zajímavými novinkami je funkce spouštění vlastních skriptů během různých procesů uvnitř testovacího chrootu.

Greg Kroah-Hartman bude ovladače vyvíjet naplno

Výrobci hardwaru jen málokdy poskytují ovladače pro svůj hardware a neveselá bývá i situace okolo uvolňování potřebných specifikací. Proto byl v lednu tohoto roku zahájen [projekt nabízející bezplatný vývoj ovladačů pro Linux](#) ⁽⁴³⁾, a to i za situace, kdy bude potřeba, aby vývojáři podepsali [NDA](#) ⁽⁴⁴⁾ – takové NDA běžně znamenají, že nesmí být zveřejněna dokumentace nebo že informace o zařízení smí být uvolněny až po určitém datu. Ačkoliv se do značné míry jedná o marketing, protože k bezplatnému vývoji ovladačů pro Linux docházelo odjakživa, projekt se setkal se značným úspěchem: „*Prvotní reakce na tento projekt byla úchvatná. Díky tomuto projektu bude vytvořeno znatelné množství nových ovladačů pro Linux,*“ řekl Greg Kroah-Hartman. Řekl, že v lednu zdaleka takovou odezvu neočekával. Právě Greg Kroah-Hartman se [díky svému zaměstnavateli Novellu bude nově moci](#) ⁽⁴⁵⁾ tomuto projektu věnovat na plný úvazek, takže současný stočlenný tým bude ještě silnější. Už nyní se první ovladače dostávají do jádra

a další jsou na cestě. Ovladače jsou pod licencí [GNU GPLv2](#) ⁽⁴⁶⁾ a kód není nijak obfuskován. Pokud se chcete také připojit, podívejte se na stránky [Linux Driver Project](#) ⁽⁴⁷⁾.

Mandriva čeká ruská bezpečnostní certifikace

[Mandriva Linux čeká testování](#) ⁽⁴⁸⁾ ruským Úřadem pro regulaci techniky a exportu. Pokud projde, získá certifikaci, podle které by Mandriva Linux představoval operační systém pro bezpečné a legální použití v organizacích, které pracují s důvěrnými informacemi – mezi takové organizace patří nejen vládní úřady, ale i banky a pojišťovací nebo telekomunikační společnosti. Proces certifikace bude trvat tři měsíce až půl roku. Mandriva Linux je připravován v místních zastoupeních ve Francii, Brazílii a v Rusku – díky tomu je Mandriva považována za národní OS. Důležitým argumentem pro zvolení této distribuce je nabídka ruských kurzů Mandriva v Moskvě a v Petrohradě.

SystemRescueCd 0.4.0

[SystemRescueCd](#) ⁽⁴⁹⁾ je živé linuxové CD vhodné pro opravu systému po kolapsu. Cílem je umožnit snadné provedení administrativních úkonů, jako je např. úprava diskových oddílů. SystemRescueCd nabízí mnoho systémových nástrojů (partimage, parted, ...) a základní potřebné programy (editory, [Midnight Commander](#), síťové nástroje a další). Důležitou vlastností je podpora důležitých souborových systémů, a to včetně síťových.

[Nejnovější verze 0.4.0](#) ⁽⁵⁰⁾ přináší podporu pro bootování ze sítě (přes PXE), přidává x86-64 jádro, aby bylo možné provést chroot na x86-64 systémech, a dále i alternativní jádro 2.6.20.19. Standardním jádrem je 32bitové 2.6.22.09, včetně podpory pro Reiser4. Byl aktualizován síťový ovladač Intel e1000 (podpora pro ich9), ntfs-3g na verzi 1.913 a v novějších verzích jsou i jiné součásti. Offline NT Password & Registry Editor nyní podporuje Windows Vista, plus je nabízen partimage klient s podporou SSL. Živé CD [vyšlo](#) ⁽⁵¹⁾ pro architektury x86, SPARC a PowerPC.

```

SystemRescueCd

* Linux kernel-2.6.22 with Reiser4 patch
* GParted (graphical partition tool)
* File systems tools (ext3, reiser, ntfs, ...) with Volume Manager
* Disk tools (parted, sfdisk, partimage, testdisk)
* Ntfs-3g (ntfs full read-write support)
* Network tools (samba, nfs, ssh, lftp, tcpdump, ...)
* Network booting via PXE (press F6 for help)

* X.Org graphical environment with WindowMaker and Firefox 2.0
* Hardware autodetection
* Midnight Commander

==> Press F5 for help if you have boot problems with SystemRescueCd <==

Welcome to SystemRescueCd for x86 - version 0.4.0
F2, F3, F4, F5, F6 for boot options and more help.
Enter to boot.
boot: _

```

Puppy Linux 3.00

[Puppy Linux](#) ⁽⁵²⁾ má několik hlavních cílů – být systémem, který je možné snadno nainstalovat na USB, Zip nebo pevný disk, nechat spustit z CD a pak běžet čistě z RAM či nechat změny zpět zapsat na CD. Zároveň usiluje o systém výkonný, s dostatkem aplikací a jednoduchý pro začátečníky. Minulý týden vyšla [verze 3.00](#) ⁽⁵³⁾, která představuje velký upgrade proti předchozí verzi 2.17.1, přičemž zůstává binárně kompatibilní se Slackware 12. Byly kompletně přepsány klíčové skripty, které řídí bootování, konfiguraci

a vypínání systému. Navíc byla opravena architektura, která zajišťuje zápis dat zpět na flash disk – nyní by měla být výdrž flash disků vyšší. Distribuci pohání beztlukový Linux 2.6.21.7, [NetSurf](#) je teď interní HTML prohlížečem a byla aktualizována celá řada aplikací, včetně X.Org 7.2, [SeaMonkey](#) 1.1.2 nebo [Pidgin](#) 2.0.2.

openSUSE 10.3

Vyšlo [openSUSE 10.3](#) ⁽⁵⁴⁾ v novém zeleném kabátku. Výchozím prostředím je [KDE 3.5.7](#) nabízející poslední novinky z dílny Novellu ([KNetworkManager](#)), ale i odjinud (enterprise verze [Kontactu](#)). Můžete také otestovat první součásti chystaného KDE 4 – ve výchozím stavu se jedná o různé hry a aplikace pro vzdálenou správu ([Krdc](#) a [Krfb](#)). Volitelně je možné testovat i kompletní vývojovou verzi KDE 4. Vlastní vylepšení nabízí i prostředí [GNOME 2.20](#) – můžete zde najít přepracované menu (stejně jako v KDE) nebo nový aplet světového času. Další důležitou vlastností je [GTK+](#) verze konfiguračního centra YaST, která je výchozí pro instalace systému s GNOME.

Úlevu pro začátečníky přinese funkce instalace na jedno kliknutí spojená s vyřešením obvyklého problému s podporou MP3. Podporu pro MP3 přes [GStreamer](#) je možné snadno dodatečně nainstalovat – přehrávač na chybějící kodek upozorní a instalaci uživateli nabídne. Jak už se stává zvykem u většiny distribucí, v openSUSE najdete [Compiz](#) a v online repozitářích i [Compiz Fusion](#). Stranou nezůstala ani virtualizace: pro uživatele je dostupný [Xen 3.1](#), [QEMU](#), [VirtualBox](#) a [KVM](#) ⁽⁵⁵⁾, plus byly v jádře povoleny speciální volby pro VMware. Velkou změnou je zvýšení rychlosti bootování, oproti verzi 10.2 se mluví o zkrácení času na polovinu. Mezi další změny patří [OpenOffice.org 2.3](#), vylepšení balíčkovacího systému, použití [GCC 4.2](#) a jádro 2.6.22.5. Přímo v [oznámení](#) ⁽⁵⁶⁾ najdete galerii se screenshoty těchto novinek.

Fedora 8 Test 3

Vyšla [Fedora 8 Test 3](#) ⁽⁵⁷⁾, poslední verze před zmrazením vývoje nových funkcí – nyní je tedy vhodný čas, aby uživatelé začali betatestovat tuto distribuci. Fedora 8 by měla přinést novinky jako [IcedTea](#) ⁽⁵⁸⁾ (svobodná implementace Javy založená na [OpenJDK](#) ⁽⁵⁹⁾), snazší administraci (Policy Kit), beztlukové x86_64 jádro, zvukový server Pulse Audio nebo vylepšenou podporu pro notebooky. Dalšími zajímavostmi je Codec Buddy propagující svobodné kodeky při použití omezených kodeků, ale i nové výchozí téma Nodoka pro [GNOME](#), bezpečná vzdálená správa virtualizačních řešení [Xen](#), [KVM](#) ⁽⁶⁰⁾ a [QEMU](#) a lepší podpora pro Bluetooth.

Distribuční rada: kompilace balíčků ze zdrojových RPM

Občas se může stát, že konkrétní balíček není dostupný pro určitou verzi distribuce nebo je nutné změnit některé volby pro kompilaci. V takovém případě je nejsnazším řešením mít v systému vývojářské nástroje (GCC a další), stáhnout si zdrojový balíček a kompilovat. V nejjednodušší situaci necháme balíček zkompileovat na binární takto (obvykle jako root):

```
rpmbuild --clean --rebuild JménoBalíčku.src.rpm
```

Hotový balíček najdeme v [/usr/src/packages/RPMS/Architektura](#). Druhým řešením, které se může hodit v situaci, kdy chceme změnit některé kompilační volby, je zdrojový balíček nainstalovat a podle svých potřeb upravit [spec](#) soubor.

```
rpm -i JménoBalíčku.src.rpm
cd /usr/src/packages/SPECS

# upravíme spec soubor a půjdeme dál
rpmbuild -bb JménoBalíčku.spec
rpmbuild --clean JménoBalíčku.spec
```

Balíček pak opět najdeme ve stejném adresáři jako v předchozí situaci.

Distribuční novinky – 41/2007

Ballmer přišel s dalšími výhrůžkami proti open source. Zahájen patentový spor s Novellem a Red Hatem. Ubuntu se chce dostat na servery. Red Hat Global Desktop přijde v listopadu. Mozilla Firefox se bude tlačit na mobilní zařízení. Mandriva Linux 2008. Frugalware 0.7. Resulinux 2.5. Distribuční rada: dva drobné tipy pro openSUSE 10.3. Rozhovor: Judd Vinet, bývalý vedoucí Arch Linuxu.

Luboš Doležel

Letem světem

Vyšlo [Ubuntu](#), [Kubuntu](#), [Edubuntu](#), [Gobuntu](#) a [Xubuntu 7.10 RC](#) ⁽⁶¹⁾. Dále vyšlo [Ubuntu Muslim Edition 7.04](#) ⁽⁶²⁾. Firma, která stojí za vývojem Freespire, uvolnila komerční distribuci [Linspire 6.0](#) ⁽⁶³⁾ s integrovanou službou Click 'N Run. [GoblinX](#) ⁽⁶⁴⁾ 2.5 RC1 „Mini“ je drobné živé CD s prostředím [Xfce](#) založené na Slackwaru. [Damn Small Linux 4.0 RC5](#) ⁽⁶⁵⁾ opravuje chyby a přidává různé drobnosti. [Slamd64 Linux](#), Slackware překompileovaný pro x86-64, vyšel ve verzi [12.0 RC1](#) ⁽⁶⁶⁾. [Scientific Linux](#), založený na RHEL, je k dispozici ve verzi [4.5 Live](#) ⁽⁶⁷⁾. [Absolute Linux 12.0.7](#) ⁽⁶⁸⁾ opět opravuje různé chyby, dále došlo k výměně některých aplikací. [Granular Linux 2007](#) ⁽⁶⁹⁾ „FunWorks“ přichází s výbavou v podobě čtyř prostředí: [KDE](#), [Xfce](#), [Enlightenment](#) a [Looking Glass 3D](#). [RAYS 2.0](#) ⁽⁷⁰⁾ je čínská desktopová distribuce stavěná na základech Debianu. Dále vyšly následující distribuce: [rPath Linux 1.0.7](#) ⁽⁷¹⁾, [EnGarde Secure Linux 3.0.17](#) ⁽⁷²⁾ a [StartCom MultiMedia Edition 5.0.6 RC1](#) ⁽⁷³⁾.

Ballmer přišel s dalšími výhrůžkami proti open source

Steve Ballmer stojící v čele firmy Microsoft navštívil Velkou Británii a opět hovořil o tzv. „intelektuálním vlastnictví“ – [zopakoval své výhrůžky linuxovým distribucím a firmám](#) ⁽⁷⁴⁾, které za nimi stojí. Konkrétně jmenoval Red Hat – bezesporu si přeje, aby právě i Red Hat uzavřel patentovou dohodu s Microsoftem, jako učinil před necelým rokem Novell. *„Utratili jsme mnoho peněz licencováním patentů, když k nám lidé přišli a řekli: ‚Hele, tenhle komerční kousek softwaru porušuje náš patent, naše intelektuální vlastnictví‘, takže buď půjdeme k soudu nebo zaplatíme velkou částku. A my to uděláme – myslím si, že je důležité, aby open source produkty měly povinnost se na režimu intelektuálního software podílet stejným způsobem.“* Dále šel Steve Ballmer ke konkrétním jménům: *„To je důvod, proč jsme uzavřeli smlouvu s Novellem, podle které nejen pracujeme na technické spolupráci mezi Linuxem a Windows, ale také jsme se ujistili, že poskytneme to náležité; za příslušný poplatek dostali zákazníci Novellu právo používat naše patentované intelektuální vlastnictví. A myslím si, že způsob, jakým Novell vystoupil, aby řekl, že na intelektuálním vlastnictví záleží, je skvělý. Lidé, kteří používají Red Hat, mají povinnost nás případně kompenzovat, alespoň v ohledu na *naše* intelektuální vlastnictví.“*

Je vhodné dodat, že Red Hat svým zákazníkům zaručuje ochranu před patentovými spory, a firma zdůrazňuje existenci [Open Invention Network](#) ⁽⁷⁵⁾. Další slova Steva Ballmera se týkala toho, že by rád viděl, aby rozvoj open source probíhal na Windows, a o to Microsoft také usiluje – jako příklad uvedl snahu o užší integraci PHP s Windows. [K celé věci se vyjádřil Mark Shuttleworth](#) ⁽⁷⁶⁾, který ujistil, že linuxová komunita bere intelektuální vlastnictví vážně, a upozornil, že všechny open source licence nejsou nějaká fikce – jsou také založené na autorském právu. Shuttleworth odmítá myšlenku, že v open source světě neprobíhá inovace a OSS je jen prostředkem pro kopírování cizích nápadů – skutečnost je přesně opačná, Shuttleworth uvedl jako příklady [Mozilla Firefox](#) nebo [Xen](#). Doufá, že si Microsoft jednou uvědomí, že tím špatným je zde nesprávný systém intelektuálního vlastnictví, a ne open source.

Něco k celé věci dodal i [Michael Dell](#) ⁽⁷⁷⁾ – podle něj výhrůžky Steva Ballmera růst Linuxu nijak neohrožují. „Na serverech Linux nadále pěkně roste, dokonce o něco rychleji než Windows. Jsme svědky přechodu na Linux v kritických aplikacích a tento přechod se nezpomalil.“ Mark Jarvis z Dellu dále prozradil, že firma nebyla Microsoftem ohledně patentů nijak kontaktována.

Zahájen patentový spor s Novellem a Red Hatem

Od slov Steva Ballmera neuběhlo mnoho času a [první společnost se začala soudit s Novellem a Red Hatem](#) ⁽⁷⁸⁾ kvůli patentům – je to první patentový spor v linuxovém světě. Spor zahájila společnost IP Innovation LLC, která od roku 2004 vedla několik desítek sporů o patenty – samotná IP Innovation LLC je jednou z několika desítek firem, které vlastní společnost Acacia. Všechny dceřinné společnosti Acacia celkově vyvolaly přes 200 soudních sporů – Patent Troll Tracker o ní [nabízí další podrobnosti](#) ⁽⁷⁹⁾, podle kterých je jasné, že firma na patentových soudních sporech značně vydělává.

Red Hat i Novell prý obdržely patřičná upozornění na porušování patentů předem a k porušování tak docházelo úmyslně. [Patent 5 072 412](#) ⁽⁸⁰⁾, o který zde jde, se týká uživatelského rozhraní s více pracovními plochami pro sdílení systémových objektů. Patent byl připraven už v roce 1987 firmou Xerox a v platnost vešel v roce 1991 – zajímavé je, že o stejný patent už probíhal spor s firmou Apple, kde však [došlo k mimosoudnímu vyrovnání](#) ⁽⁸¹⁾.

Ubuntu se chce dostat na servery

Firma Canonical, která stojí za vývojem distribuce Ubuntu, [usiluje o uzavření dohod](#) ⁽⁸²⁾, které by Ubuntu Server dostaly v předinstalované podobě na servery. Zatím se podařilo dohodnout s různými menšími dodavateli, ale žádná konkrétní jména nebyla zveřejněna. V současnosti probíhají jednání s mezinárodními firmami, nicméně stále chybí nějaká dohoda, která by rozměrem odpovídala distribuci Ubuntu na desktopech značky Dell. V případě Dellu však iniciativa nevzešla ze strany Canonicalu, ale zákazníků Dellu – bylo by tedy logické, že poptávka po Ubuntu na serverech Dell by přinesla výsledky. Gerry Carr, marketingový manažer Canonicalu, věří, že k významným změnám okolo Ubuntu Server dojde brzy. Druhým cílem firmy je odstranit nedostatky, kterými trpí Ubuntu Server ve srovnání s konkurenčními serverovými produkty.

Red Hat Global Desktop přijde v listopadu

Red Hat Global Desktop, o kterém zatím nebylo zveřejněno mnoho informací, by měl vyjít v listopadu. Podle původního plánu měl být uveden už v září, ale Red Hat chtěl zajistit podporu celé řady hardwaru Intelu zahrnutím novinek z RHEL 5.1. V RHGD tak najdete novou podporu WiFi zařízení a vylepšenou podporu ACPI. Skutečnou novinkou pak bude zahrnutí kodeků pro WMA, WMV, MP3 a Windows Media Streaming – tyto kodeky však nejsou licencovány od Microsoftu, ale od třetí strany (odhaduje se, že se jedná o GStreamer pluginy španělské firmy Fluendo). Hlavním prostředím RHGD bude [GNOME 2.16](#) doplňované programy jako [Firefox](#), [Evolution](#) nebo [OpenOffice.org](#). Celá distribuce není míněna jako náhrada Windows, ale jako systém pro malé firmy a vládní úřady. Zpočátku bude nabízena v Asii, Evropě, Africe a Jižní Americe. Vývojový cyklus nebude mít trvání dva roky, ale pouze dvanáct měsíců. [Více informací](#) ⁽⁸³⁾ naleznete na [DesktopLinux.com](#).

Mozilla Firefox se bude tlačit na mobilní zařízení

[Mozilla chce protlačit Firefox](#) ⁽⁸⁴⁾ na stále rostoucí počet mobilních zařízení, která jsou vybavena přístupem k Internetu. Za tímto účelem byli přijati noví placení vývojáři, ale firma se spoléhá i na pomoc open source komunity. Cílem je překonat prohlížeče, které jsou základní součástí takových výrobků, aby uživatelé byli motivováni ke stažení a nainstalování dodatečného programu – hlavními konkurenty v této oblasti jsou prohlížeče Safari (v iPhone) a Internet Explorer. Aby se podařilo dosáhnout dobrých výsledků, je třeba

zlomit všeobecný názor, že mobilní zařízení představují druhou ligu, na kterou není třeba brát ohled. Vývoj samozřejmě nějakou dobu potrvá, první výsledky uvidíme nejdříve příští rok.

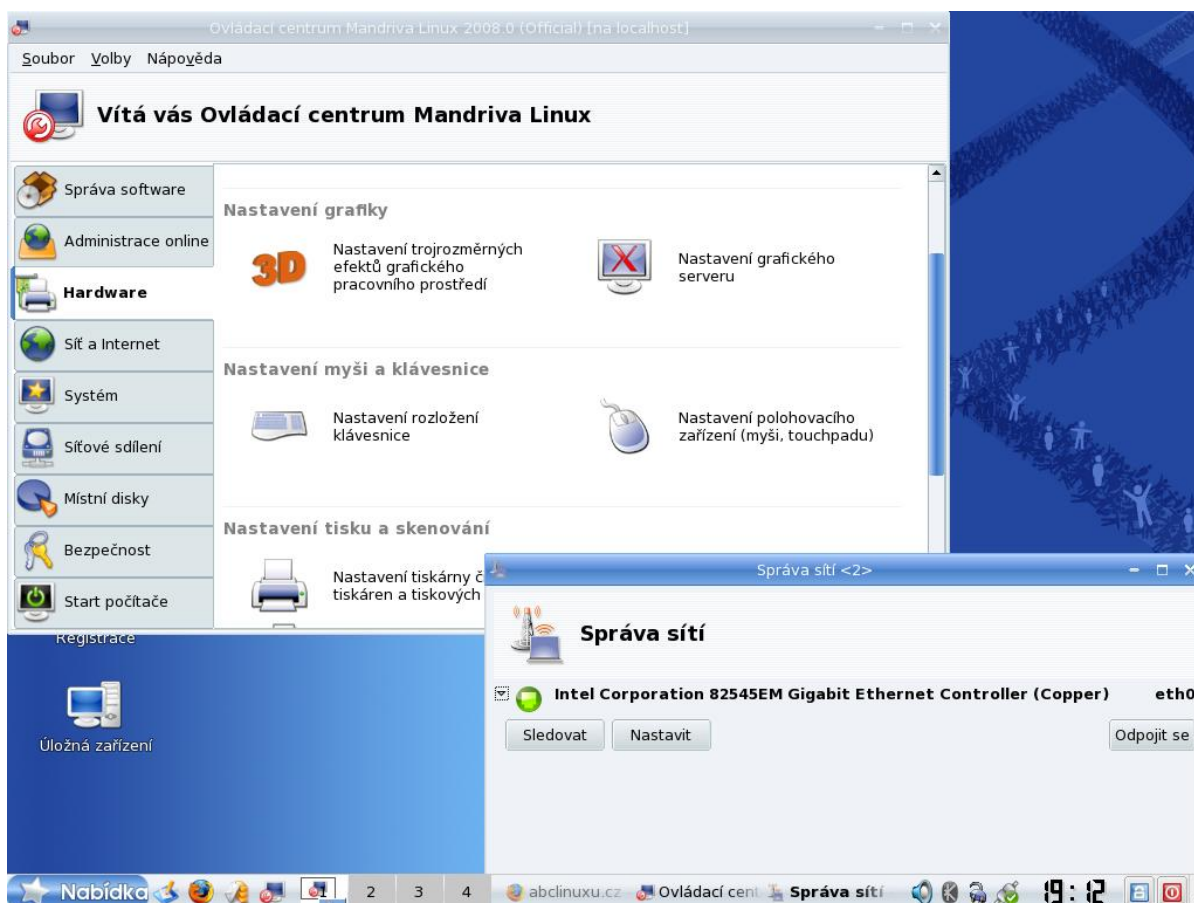
Mandriva Linux 2008

Mandriva Linux 2008 byl pravděpodobně jednou z nejočekávanějších distribucí tohoto roku. Nyní byl dokončen⁽⁸⁵⁾ a proto se podíváme na novinky, které přináší. Hlavní komponenty systému tvoří Linux 2.6.22.9, prostředí KDE 3.5.7, GNOME 2.20 a Xfce 4.4.1, OpenOffice.org 2.2.1, Mozilla Firefox, Mozilla Thunderbird 2.0 a Compiz Fusion 0.5.2. Pro zájemce je k dispozici i ukázková verze KDE 4⁽⁸⁶⁾, včetně sémantického desktopového systému Nepomuk⁽⁸⁷⁾, jehož vývoj vede právě Mandriva.

V Mandrivě 2008 byl dokončen přechod na systém menu XDG, který nahradil původní „debianovský“ systém. Z tohoto důvodu byly z menu vyřazeny kategorie specifické pro Mandrivu, nyní se používají pouze ty standardizované. Do Xfce byla naprogramována podpora pro XDG, příslušné patche budou zaslány vývojářům tohoto prostředí. Byl přepracován systém detekce hardwaru – ten je založen na hardwarové databázi Mandrivy, která obsahuje i informace o preferovaných ovladačích pro situace, kdy je jich dostupných více. Navíc byly zahrnuty fonty Liberation⁽⁸⁸⁾, jež představují náhradu za písma z Windows.

Jinou důležitou oblastí změn jsou vlastní konfigurační nástroje Mandrivy – konfigurace sítě byla sjednocena do jediného programu, byl přidán nástroj pro migraci dokumentů a nastavení z Windows a rpmdrake (GUI⁽⁸⁹⁾ pro instalaci balíčků) má nyní hezčí zobrazování informací o balíčcích a další nové možnosti uživatelského rozhraní. Jako třešnička na dortu distribuce zahrnuje KDE aplet krandr s podporou RandR 1.2 z X.Org 7.3. Zajímavou změnou je skutečnost, že balíčky distribuce jsou kompilovány s volbou `-fstack-protector-all`, která by měla omezit riziko buffer overflow. Druhou bezpečnostní novinkou je AppArmor.

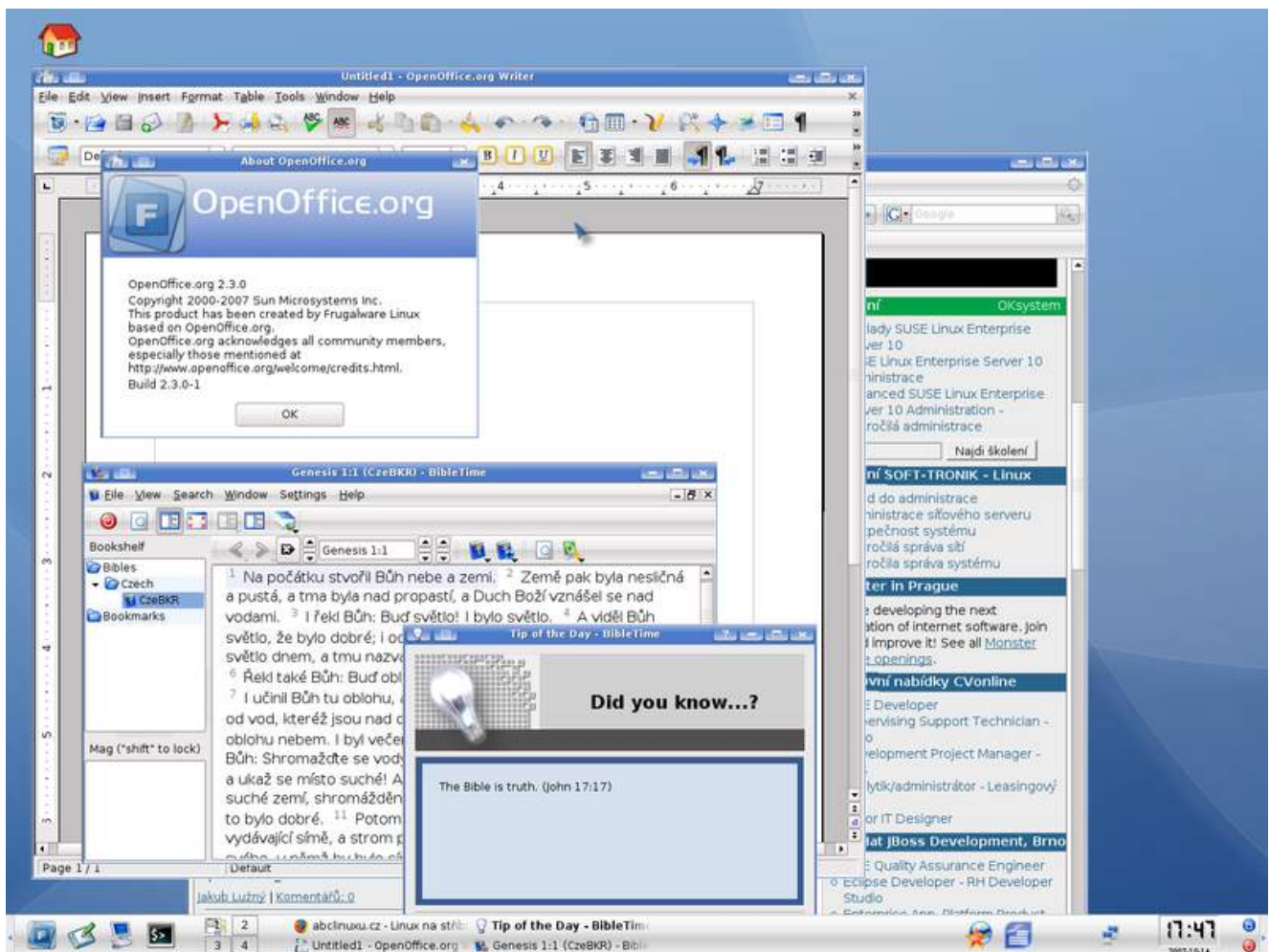
Zájemci mohou stahovat Mandriva Linux 2008 One⁽⁹⁰⁾ (živé CD) nebo Mandriva Linux 2008 Free⁽⁹¹⁾. Dále jsou v nabídce komerční verze⁽⁹²⁾.



Frugalware 0.7

Frugalware je všeobecně zaměřená distribuce (desktopy i servery) určená pro středně pokročilé uživatele (uživatele bez strachu z textového režimu). Cílem je vyvíjet systém tak, aby byl pohodlný a nabízel čerstvý a stabilní software. Zároveň je záměrem co nejméně patchovat softwarové balíčky, protože podle názoru vývojářů je software nejlepší tak, jak je, tj. bez dodatečných úprav. Distribuce podporuje architektury i686 a k8, živé CD FwLive pouze i686, ale 64bitová verze se připravuje. Dále se pracuje na portu na architekturu PowerPC.

Nový **Frugalware 0.7 (Sayshell)** ⁽⁹³⁾ přináší aktuální systém s Linuxem 2.6.22.9, glibc 2.6.1 a kompilátory GCC 4.2.1. Hlavní softwarové součásti představuje **KDE 3.5.7**, **GNOME 2.20**, **Xfce 4.4.1**, **Mozilla Firefox 2.0.0.7** a **OpenOffice.org 2.3.0**. Při výběru jazyka jsou nyní nastavovány další související věci (mapa klávesnice, časové pásmo, výchozí zrcadlo) a celý průběh instalace je zaznamenáván. Přibyly nové grafické nástroje: Gfpm pro správu balíčků a Gnetconfig pro nastavení sítě. Kromě toho můžete využívat rozšířený uživatelský manuál, který má více než 100 stran.



Resulinux 2.5

Resulinux ⁽⁹⁴⁾ je původem brazilská živá distribuce založená na Debian Linuxu. Nabízí bootovací systém TexasFlood, jenž dokáže značně zkrátit čas bootování spuštěním služeb ve více vláknech a vyvažováním priorit. Druhou význačnou vlastností je systém automatických aktualizací (Live Update), který ověřuje integritu balíčků, aktualizuje potřebné skripty atd. Distribuce má zároveň vlastní GUI konfigurační nástroje a zvládá automatické připojování úložišť.

Distribuční rada: dva drobné tipy pro openSUSE 10.3

Tentokrát jen dva drobné tipy pro stále ještě čerstvé [openSUSE 10.3](#) ⁽⁹⁵⁾. Pokud používáte GNOME, ale nevyhovují vám některé vlastnosti `yast2-gtk`, je zde možnost používat YaST pro Qt. Nainstalujte balíček `yast2-qt` a upravte soubor `/etc/sysconfig/yast2` tak, aby zde byla nastavena proměnná `WANTED_GUI` následujícím způsobem:

```
WANTED_GUI="qt"
```

Druhý tip se týká SUSE chameleona v KDE. Pokud chcete, aby chameleon z menu KDE i nadále hýbal očima, spusťte následující příkaz:

```
kwriteconfig --file kickerrc --group General --key KickoffDrawGeekoEye true
```

Rozhovor: Judd Vinet, bývalý vedoucí Arch Linuxu

Před dvěma týdny se rozšířila zpráva, že [Judd Vinet](#) ⁽⁹⁶⁾, který v roce 2001 založil distribuci Arch Linux, [odchází z postu vedoucího](#) ⁽⁹⁷⁾. V této souvislosti jsme s ním připravili krátký rozhovor.

★ **Otázka:** Existuje nějaká určitá oblast vývoje Arch Linuxu, na které byste se rozhodně chtěl podílet i po rezignaci na post vedoucího projektu?

▷ **Odpověď:** Těžko teď něco říct, protože jsem věci zanechal ve velmi dobrých rukou. Nicméně, kdybych měl pracovat na Arch Linuxu znovu, asi bych zaujal více vývojářskou roli nebo bych se zaměřil na to, aby se Arch sám o sobě stal více nezávislou entitou (například neziskovou organizací).

★ **Otázka:** Ačkoliv jste řekl, že se vám podařilo u Arch Linuxu dosáhnout všech vytyčených cílů, je zde něco dalšího, na co byste byl rád, aby se váš nástupce zaměřil?

▷ **Odpověď:** Myslím si, že se Aaron v krátkodobém měřítku zaměří na přehodnocení stavu vývoje uvnitř Arch Linuxu. Máme velmi talentovanou skupinu lidí, kteří dohromady utvářejí robustní a dynamický tým. Ale je zde pořád co vylepšovat v oblasti organizace, struktury a zodpovědnosti uvnitř týmu, což myslím, že bude jedním z jeho hlavních cílů.

★ **Otázka:** Co byste označil za nejlepší vlastnost Archu a co je jeho nejslabším místem ve srovnání s ostatními distribucemi?

▷ **Odpověď:** Naše přednosti i slabiny tkví často v tom samém, záleží na úhlu pohledu. Arch například může být složitý/děsivý pro linuxové nováčky. Zatímco mnoho uživatelů by se o tomto dohadovalo (někteří nás vychvalovali jako distribuci, na které se výborně učí), je to stále překážka většího rozšíření. Zatímco pro některé je to překážkou, je to také důvodem, proč se mnoho zkušených uživatelů cítí na Archu jako doma.

Jinou předností/slabinou je rychlost, se kterou Arch nasazuje nové linuxové technologie a software. Větší distribuce se zaměřily na sektor enterprise a nemohou si dovolit, aby jejich rozhodnutí v oblasti struktury/knihoven/jiných věcí byla tak dynamická. Arch má schopnost nasazovat nové hračky velkou rychlostí, což může být dobré nebo špatné v závislosti na tom, co s distribucí děláte. Dalším nadcházejícím cílem může být nalezení společné cesty v této záležitosti. Uvidíme.

★ **Otázka:** Pracoval byste na Archu na plný úvazek, kdybyste měl tu příležitost?

▷ **Odpověď:** Nejkratší otázky bývají ty nejtěžší :-)) Upřímně řečeno, nejsem si moc jistý. Vůbec nejde o to, že bych zavrhl myšlenku open source vývoje – ve skutečnosti je jedním z důvodů mého odchodu od Archu pocit, že se musím zaměřit na nové projekty a nápady. Pracoval jsem na Arch Linuxu po dlouhou dobu a cítím, že je čas, abych se posunul někam jinam. Možná jsou ve mně ještě jeden nebo dva dobré projekty ;-)

Distribuční novinky – 42/2007

Bývalý výkonný předseda Linspire přešel na Ubuntu. IP Innovation: U nás open/closed source nerozhoduje. Poslední vývojové novinky z dílny KDE4. KDE 4.0 Beta 3. KOffice 2.0 Alpha 4. PAIPIX 7.10. Slamd64 Linux 12.0. elpicx 1.1. Distribuční rada: apt-file.

Luboš Doležel

Letem světem

Vyšlo [Ubuntu](#) ⁽⁹⁸⁾, [Kubuntu](#) ⁽⁹⁹⁾, [Edubuntu](#) ⁽¹⁰⁰⁾ a [Xubuntu](#) ⁽¹⁰¹⁾ 7.10 Gutsy Gibbon – zkrácený přehled novinek jste si mohli přečíst už v jednom z minulých čísel ⁽¹⁰²⁾ Distribučních novinek. Na světě je [Puppy Linux 3.01](#) ⁽¹⁰³⁾, jedná se o opravnou verzi. Vyšel [VectorLinux 5.9 Beta 1](#) ⁽¹⁰⁴⁾ – přechází na X.Org 7.2, glibc 2.5 a GCC 4.1.2. V [StartCom MultiMedia Edition 5.0.6 RC2](#) ⁽¹⁰⁵⁾ byly odstraněny historické balíčky Mozilly, přešlo se na [Pidgin](#) plus několik dalších vylepšení. [Foresight Linux 1.4.1](#) ⁽¹⁰⁶⁾ nabízí [GNOME 2.20.1](#) a představuje PackageKit – systém pro snazší instalaci a aktualizaci softwaru.

Bývalý výkonný předseda Linspire přešel na Ubuntu

Výkonný předseda firmy Linspire, která vyvíjí distribuce Linspire a Freespire, Kevin Carmony opustil svůj post ke konci července tohoto roku. Na fórech Ubuntu před časem oznámil své [rozhodnutí přejít právě na Ubuntu](#) ⁽¹⁰⁷⁾. Už prý není vázán povinností používat konkrétní distribuci, a tak se rozhodl najít pro sebe tu správnou. Vyzkoušel i openSUSE, Fedoru, PCLinuxOS nebo Kubuntu. „Nuže, po mém průzkumu vám musím říct, že to bylo snadné rozhodnutí. Ubuntu! Těším se na novou verzi, která vyjde za několik dnů [už vyšla, pozn. red.], a která nahradí systém na těch několika linuxových desktopech a noteboocích, které mám (pět).“ Přechod zpět na Windows byl prakticky vyloučený – je prý zmlsaný stabilitou a nepřepřelácaností Linuxu. Má jeden počítač s Windows Vista, ale používá jej jen když je to nutné. Zajímavé je, že několik dalších dobrých lidí z firmy Linspire před časem také odešlo k Ubuntu, a to rovnou do Canonicalu.

IP Innovation: U nás open/closed source nerozhoduje

V minulých Distribučních novinkách ⁽¹⁰⁸⁾ jste se mohli dozvědět o patentovém sporu, který byl [zahájen proti firmám Novell a Red Hat](#) ⁽¹⁰⁹⁾. Nyní se podařilo získat vyjádření firmy, která zde představuje žalující stranu. IP Innovation se prý nesnaží přidat k filosofickým debatám, zda jsou produkty a služby založené na [open source](#) ⁽¹¹⁰⁾ předmětem stejných práv/chování jako proprietární produkty. Podle výkonného předsedy mateřské firmy Acacia Paula Ryana se nejedná o žádné spiknutí proti open source. Dále odmítl názor, že Microsoft je do celé věci zapleten a Acacia je zde jen prostředníkem v boji proti Linuxu. „Zatímco nás těší, že bývali zaměstnanci Microsoftu Brad Brunell a Jonathan Taub se připojili k našemu týmu, mezi 'běžným' obchodním chováním IP Innovation LLC a licenčními aktivitami s poskytovateli open source softwaru není žádná spojitost. Microsoft, jak také veřejně prohlásil, není s IP Innovation LLC nijak zapleten a Acacia spolu s dceřinými společnostmi mají pouze zájmy na tom, aby investice a výzkum, z kterých vznikají patenty, vytvářely ekonomické odměny.“ [Více naleznete na InternetNews.com](#) ⁽¹¹¹⁾.

Poslední vývojové novinky z dílny KDE 4

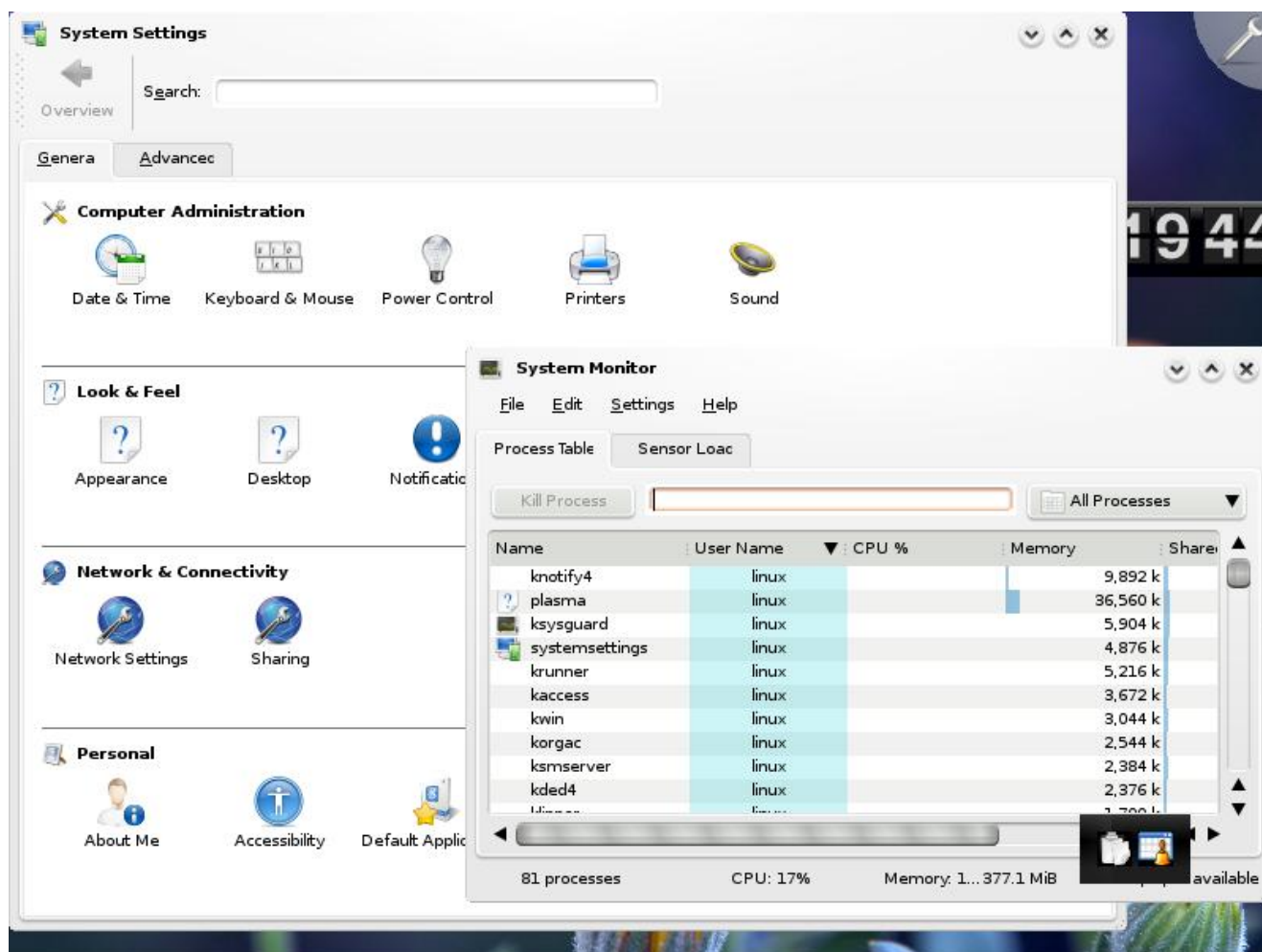
KDE 4.0 Beta 3

17. října vyšla [třetí betaverze](#) ⁽¹¹²⁾ očekávaného prostředí KDE 4.0. Nyní už není vývoj zaměřen na přidávání nových funkcí, ale spíše na doladování a opravování chyb. Důležitou věcí bylo také dokončení návrhu

knihoven pro uvolnění Vývojové platformy KDE. [Plasma](#) ⁽¹¹³⁾ nyní nabízí základní sadu komponent, včetně panelu s okny, dalších dodatečných panelů, věcí na pozadí plochy atd. Díky modulárnosti Plasma bylo nové [KickOff menu](#) ⁽¹¹⁴⁾ z dílny openSUSE integrováno také jako dodatečná komponenta. Jinou zajímavou novinkou je integrace správce stahování [KGet](#) s Plasma.

Značná pozornost je věnována balíku aplikací KDE PIM. [KAlarm](#) byl kompletně portován na KDE 4 a nabízí pár nových funkcí. Nyní podporuje několik zdrojů alarmů a pomocí jejich sdílení je možné sdílet alarmy například mezi desktopem a notebookem. Dále jsou správně vyřešeny časové zóny a letní čas, přičemž je možné upozorňování omezit na pracovní hodiny. [KPilot](#) spolu se svými knihovnami, démony a hlavním UI byl také portován na KDE 4 a je funkční. Bohužel se to nedá říci o dalších komponentách, takže KPilot bude plně funkční až v KDE 4.1.

Tým KDE EDU také nezapomněl a několik výukových programů (např. [Marble](#) a [Parley](#)) se dočkalo všelijakých vylepšení. [Parley](#) (dříve [KVoctrain](#)), který může být použit k trénování slovíček, je nyní lépe použitelný, lépe vypadá (také díky možnosti přidat ke slově obrázky) a má nové funkce. Projekt [Marble](#) ⁽¹¹⁵⁾ se chlubí vítězstvím v soutěži QtCenter v kategorii desktopových aplikací – je to widget a framework určený pro zobrazování a práci s mapami. Nově má schopnost zobrazovat svět v 2D podobě jako klasickou mapu. Původně se zdálo, že [Kopete](#) se do KDE 4.0 nedostane, ale vývojáři změnili rozhodnutí, a tak port přítomen bude – nicméně nové funkce a plány ([Kopete 1.0](#)) se objeví až v KDE 4.1. Další změny probíhaly například v [Gwenview](#), který byl zařazen do [kdegraphics](#), v [KWin](#), který nyní automaticky detekuje hardware a sám se nastaví pro optimální výkon, a na mnoha dalších místech – čtěte [dlouhé oznámení](#) ⁽¹¹⁶⁾ s popisem všech novinek. Následující screenshoty pocházejí z [KDE Four Live 0.5](#) ⁽¹¹⁷⁾.

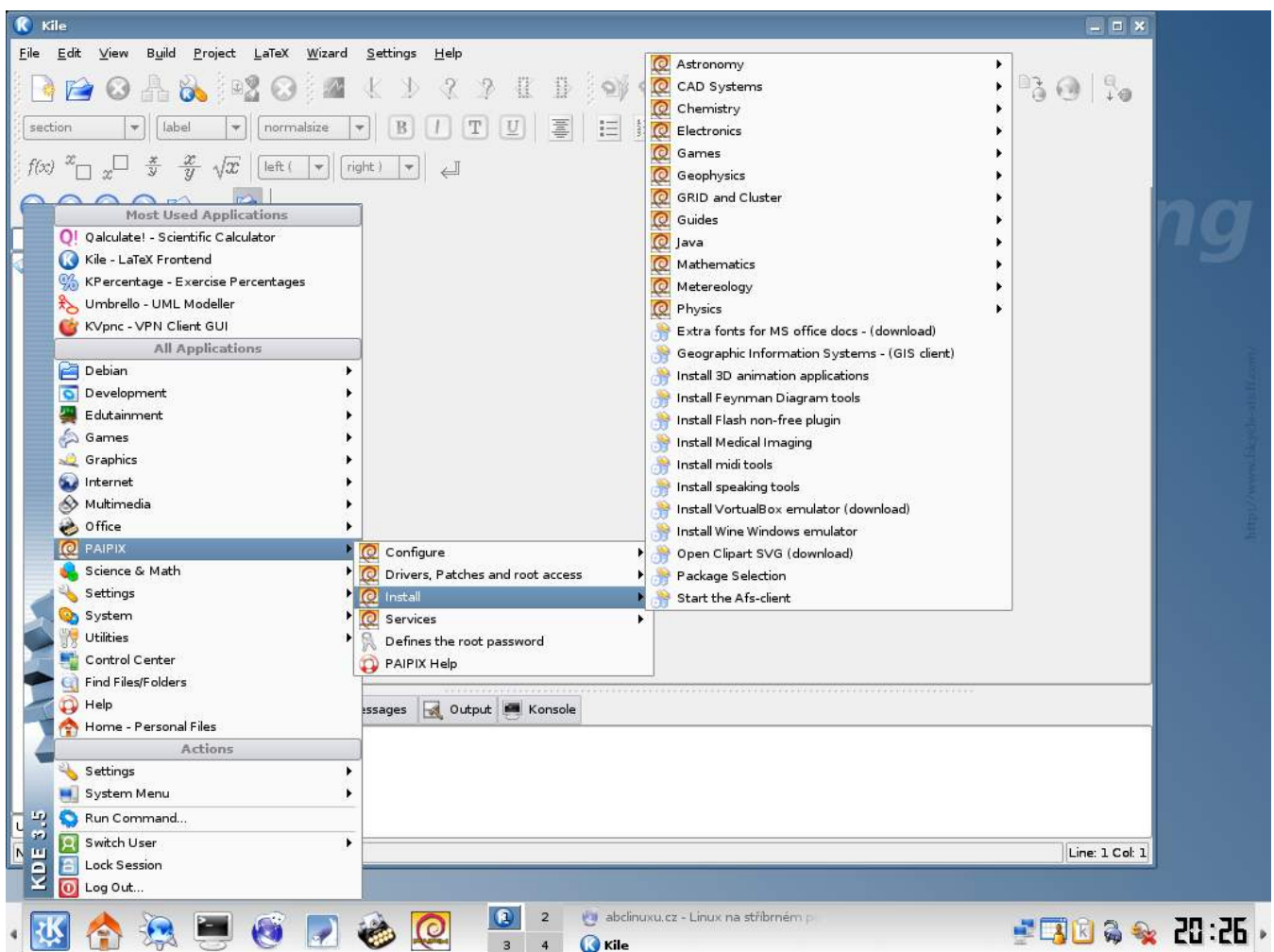


KOffice 2.0 Alpha 4

Druhou radostnou novinkou uplynulého týdne bylo **KOffice 2.0 Alpha 4** ⁽¹¹⁸⁾, s upozorněním, že se jedná o technologickou ukázkou softwaru pro ty, které zajímají nové speciality a nápady v KOffice 2. Tato verze je především ve znamení vylepšení podpory **OpenDocument Format** ⁽¹¹⁹⁾ v **KWord**, **KSpread** a **KFormula**. Dále přibýly další vzorce do **KSpread**, **KPresenter** nyní zvládá šablony a animace, plus další opravy v **Kexi** a **KWord**. Nástroj pro plánování projektů **KPlato** začíná fungovat a **KWord** spolu s **Krita** nyní fungují i pod Windows. **KChart** je nově dostupný jako tzv. Flake tool, takže může být jeho objekt vložen do programů z **KOffice**. Zároveň umí pracovat jako **KPart**, což znamená, že se může objevit například uvnitř **Konqueroru**. Podrobnosti jako obvykle najdete v **oznámení** ⁽¹²⁰⁾.

PAIPIX 7.10

PAIPIX ⁽¹²¹⁾ je instalovatelná živá distribuce založená na Debian Live. Nabízí software z mnoha kategorií, zaměřuje se však na oblast vzdělávání s důrazem na informační technologie a související témata. **PAIPIX** je vyvíjen na Vědecké fakultě Lisabonské univerzity. Poslední řada distribuce používá stabilní základ Debianu Etch, ale backportuje některé zajímavé aplikace (**OpenOffice.org 2.2**) a používá novější jádro (**2.6.22** ⁽¹²²⁾). Díky ovladačům **spca5xx** a **ov511** podporuje distribuce celou řadu webových kamer, experimentálně jsou podporovány některé ADSL USB modemy. V boot manageru je možné zvolit použití **NVIDIA** ⁽¹²³⁾ nebo **ATI** ⁽¹²⁴⁾ ovladačů, systém nabízí i několik svobodných her. Zahrnuta je celá řada serverového softwaru, včetně **squid**, **Apache**, **MySQL**, **PostgreSQL**, **Cyrus**, **Samba** a dalších. Zajímavostí je podpora distribuovaných výpočtů.



Slamd64 Linux 12.0

Slamd64 ⁽¹²⁵⁾ je neoficiální port Slackware Linuxu na architekturu x86-64. Byl založen na slackware-current v roce 2004, přičemž byl cross-kompilován od základů (nestojí na existující 64bitové distribuci). Je to tzv. multilib distribuce, takže je možné bez větších potíží používat 32bitové programy – je přímo možné instalovat většinu x86 balíčků Slackwaru. Ve verzi 12.0 je nově možné 32bitové programy i kompilovat.

Dalšími novinkami ve Slamd64 je GCC 4.1.2, podpora bootování instalátoru z USB nebo přes PXE a nabízí se automatické připojování médií přes **HAL** ⁽¹²⁶⁾. V softwarové nabídce se nacházejí **KDE** 3.5.7, **Xfce** 4.4.1, **Mozilla Firefox** 2.0.0.6, **Mozilla Thunderbird** 2.0.0.6, **SeaMonkey** 1.1.4 a **Pidgin** 2.2.1. Ze serverových produktů jsou k dispozici Apache 2.2.4, PHP 5.2.4, Perl 5.8.8 a MySQL 5.0.37.

elpicx 1.1

Elpicx ⁽¹²⁷⁾ je živé DVD založené na KNOPPIXu a CentOS. Má jediný cíl – pomoci studentům připravit se na certifikační zkoušky Linux Professional Institute. Nabízí řadu emulátorů, stejně tak řadu referenčních poznámek, přípravných průvodců a dalších cvičení. Poslední verze 1.1 přidává data potřebná pro zkoušku 102, navíc zdrojový kód Linuxu 2.4 a 2.6 a Sendmail.

Distribuční rada: apt-file

apt-file je užitečný nástroj pro hledání v obsahu balíčků, a to i v obsahu těch, které nemáme nainstalované. Nástroj se může hodit jako náhrada služeb packages.debian.org ⁽¹²⁸⁾ nebo packages.ubuntu.com ⁽¹²⁹⁾. Klasické vyhledávání v obsahu *nainstalovaných* balíčků je možné přes **dpkg** takto:

```
dpkg -S /nějaký/soubor
```

Pokud si nainstalujeme **apt-file** a zaktualizujeme jeho databázi pomocí **apt-file update**, můžeme hledat v obsahu *všech* balíčků následovně:

```
apt-file search jméno_souboru
```

Dále si můžeme obsah konkrétního balíčku prohlédnout:

```
apt-file list jméno_balíčku
```

Pokud chceme již dále nepotřebnou cache s informacemi o balíčcích odstranit, použijeme:

```
apt-file purge
```

■

Distribuční novinky – 43/2007

Turbolinux – další v partě s Microsoftem. ODF vládním standardem v Jihoafrické republice. Poslední novinky o projektu OLPC. Parted Magic 1.9. Damn Small Linux 4.0. Sabayon Linux 1.1 „Professional“. Linux Mint 4.0 Beta 1. Distribuční rada: omezujeme aktualizace v APT.

Luboš Doležel

Letem světem

Vyšlo [Ubuntu Studio 7.10](#) ⁽¹³⁰⁾, speciální edice Ubuntu určená pro tvůrce multimédií. Dále vyšlo [FreeBSD 7.10-BETA1](#) ⁽¹³¹⁾, konečná verze by měla vyjít ještě v tomto roce. [Kiwi Linux 7.10](#) ⁽¹³²⁾ je Ubuntu Linux upravený pro rumunské a maďarské uživatele – kromě překladů se také vyznačuje změnami ve výběru standardních aplikací. [Finnix 90.0](#) ⁽¹³³⁾ je miniaturní živé CD postavené na Debianu zaměřené na systémové administrátory. [Trisquel GNU/Linux 1.5](#) ⁽¹³⁴⁾ je další distribuce založená na Debianu – specialitou je podpora španělštiny a galicijštiny. [Endian Firewall 2.2 Beta 1](#) ⁽¹³⁵⁾ nově podporuje vícero WAN připojení, nastavování pravidel povoleného HTTP trafficu podle času, nabízí OpenVPN X.509 a další novinky. [VectorLinux 5.9 Beta 2](#) ⁽¹³⁶⁾ opravuje různé chyby, důležitou novinkou je X.Org 7.3. [Myah OS](#) ⁽¹³⁷⁾ 3.0 Alpha 1 je nezávisle vyvíjená distribuce s jedním, maximálně dvěma programy pro každý účel, prostředím Xfce 4.4.1 a relativně vysokým výkonem.

Turbolinux – další v partě s Microsoftem

Turbolinux, japonská firma zaměřená na asijský trh, [rozšířila své předchozí dohody s Microsoftem](#) ⁽¹³⁸⁾. Původně šlo o spolupráci na použití formátu OOXML a o licencování Windows Media Format. Nová dohoda zahrnuje integraci vyhledávací služby Live Search do distribuce a dále se zaměřuje na oblasti interoperability, obchodní spolupráce a ochrany intelektuálního vlastnictví. V případě interoperability se jedná o vývoj řešení pro jedinou sadu přihlašovacích údajů, které budou moci sloužit zároveň pro systémy s Linuxem a systémy s Windows. Turbolinux si za těmito účely pořídil i licenci Workgroup Server Protocol Program.

V oblasti obchodní spolupráce dojde k přípravě prostor (které se budou nacházet ve stejné budově, kde sídlí zastoupení Microsoftu v Pekingu) pro laboratoř pro interoperabilitu. Laboratoř se zaměří na testování, ale i na předvádění produktů zákazníkům a partnerům. Turbolinux se navíc přidá k [Interoperability Vendor Alliance](#) ⁽¹³⁹⁾ – IVA je komunita prodejců softwaru a hardwaru, která se za finanční pomoci Microsoftu zaměřuje na interoperabilitu vlastních produktů. Nakonec došlo mezi Turbolinuxem a Microsoftem k uzavření patentové dohody – Turbolinux svým zákazníkům zaplatil „jistotu“ při používání Turbolinux Serveru.

ODF vládním standardem v Jihoafrické republice

Jihoafrická republika učinila důležitý krok v používání otevřených standardů. Ty podle posledních zpráv [nahradí proprietární standardy](#) ⁽¹⁴⁰⁾, které se bohužel těší popularitě i v naší zemi. Prvním krokem bylo určení pravidel, která otevřený standard definují – ta byla stanovena následovně:

- standard by měl být spravován neziskovou organizací
- spolupráce na vývoji je založená na rozhodovacích procesech, které jsou otevřené všem zúčastněným stranám

- otevřený přístup: všichni mají přístup k dokumentům komise, návrhům a hotovým standardům bezplatně nebo za zanedbatelný poplatek
- musí být povoleno, aby každý mohl bezplatně kopírovat, distribuovat a používat standard
- intelektuální práva potřebná k implementaci standardu (např. k patentům) musejí být dostupná bez poplatků, a to trvale – bez rizika změn v budoucnu
- nejsou žádná omezení ohledně opětovného použití standardu
- existuje více implementací standardu

Jihoafrická vláda začne používat formáty celkem tři – kromě ISO [Open Document Format](#) ⁽¹⁴¹⁾ půjde ještě o čistý text v kódování UTF-8/ASCII a o data s hodnotami oddělovanými čárkou (CSV). Při přípravě těchto pravidel bylo údajně vynaloženo velké úsilí, aby nebyl zmiňován žádný konkrétní prodejce – ve výsledku tak jde o implementaci standardů, a ne o konkrétní souborové formáty určitých výrobců. Protože pravidla nemají smysl, když nejsou vynucována, byl připraven plán pro přechod. V první fázi, která skončí v březnu 2008, musí být zajištěno, aby všechny vládní úřady byly schopny prohlížet dokumenty ve formátu ODF. Druhá fáze, ve které musejí být veškeré publikované dokumenty dostupné v ODF (či jiných neproprietárních formátech), by měla být hotová do konce roku 2008. Třetí fáze, která by měla proběhnout zároveň s druhou, avšak její příprava se může protáhnout, určuje, že všechny interní vládní dokumenty by měly být v ODF. A nakonec ve fázi čtvrté budou všechny staré dokumenty převedeny do otevřených formátů.

Poslední novinky o projektu OLPC

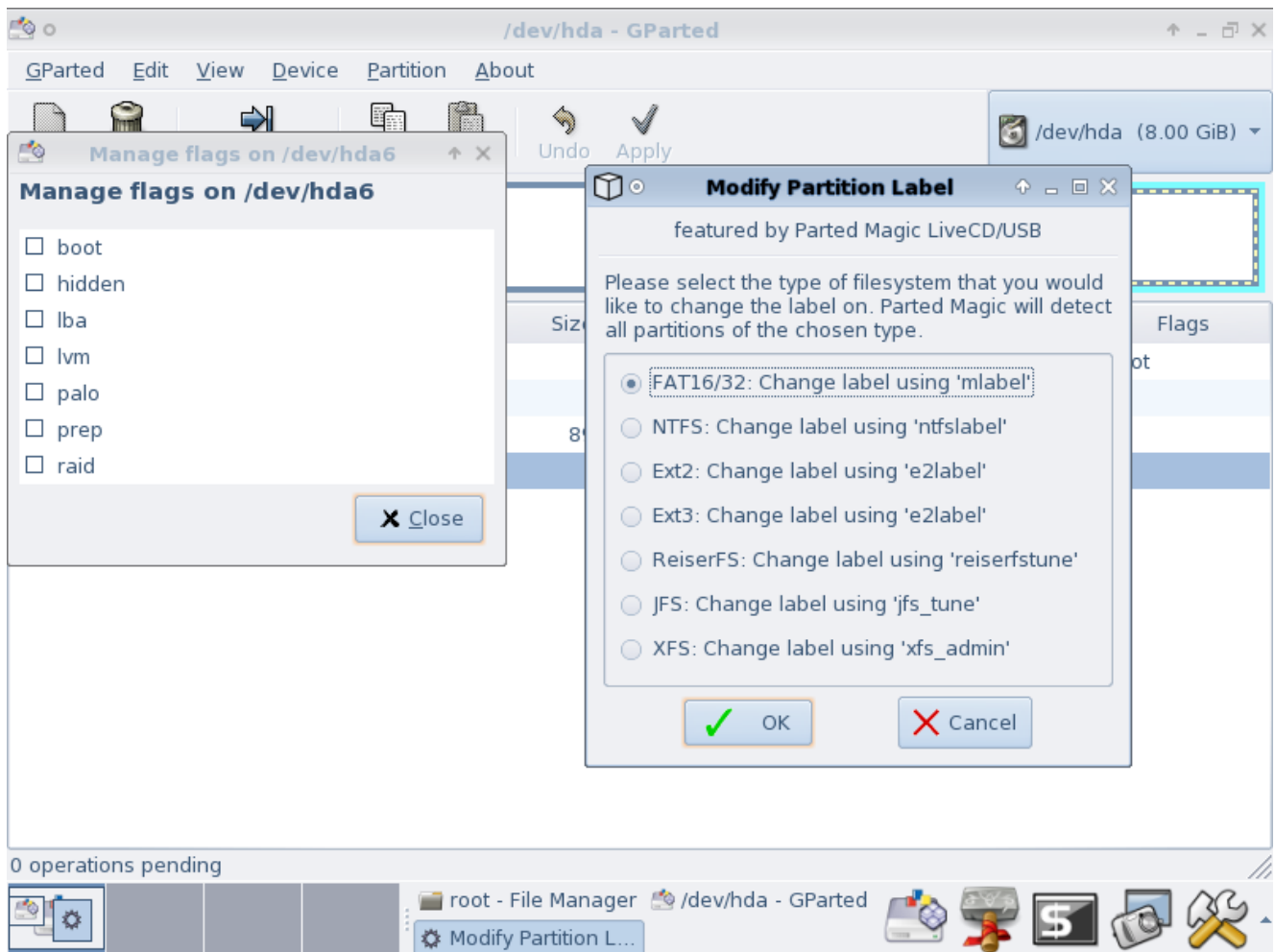
Projekt [One Laptop Per Child](#) ⁽¹⁴²⁾ nyní [čelí problémům s výrobou](#) ⁽¹⁴³⁾, které způsobí zpoždění programu Give 1 Get 1 (kupující si nechá jeden laptop pro sebe a druhý je darován). Program měl začít 12. listopadu a běžet po dobu dvou týdnů, bohužel však byly na poslední chvíli odhaleny problémy, které odsunuly začátek výroby (v Číně). To má za následek, že výrobky nebudou na trhu během typického charitativního období v USA a budou obtížně stíhat i letní prázdniny v Peru a Uruguayi. Současná cena laptopu OLPC je 188 dolarů, v rámci charitativního programu 399 dolarů.

Pozitivní zprávy nyní přicházejí z Mongolska – tamní prezident Nambaryn Enkhbayar oznámil svůj záměr, že všechny děti v jeho zemi by měly mít laptop, a to do konce roku 2010. Proto [země přistupuje k iniciativě OLPC](#) ⁽¹⁴⁴⁾, která bude zahájena už na začátku příštího roku – za tímto účelem bylo s projektem OLPC podepsáno takzvané Memorandum of Understanding. Už v lednu by v rámci pilotního projektu mělo být dodáno 20 000 notebooků, které půjdou do rukou dětí ve věku 6 až 12 let v nejdlejších částech země. Obzvláště velkým problémem jsou nízká hustota osídlení a nomádská populace, které se připojení k Internetu a celý digitální svět vyhýbají obloukem.

Parted Magic 1.9

[Parted Magic](#) ⁽¹⁴⁵⁾ je následovník projektu GParted LiveCD. Hlavním účelem této distribuce, která může běžet z CD, USB disku nebo ze sítě, je práce s diskovými oddíly a souborovými systémy. Při velikosti přibližně 30 MB nabízí ty nejužitečnější programy tohoto zaměření – Partition Image, TestDisk, PhotoRec, fdisk, sfdisk, ddrescue, dd a další. Součástí je i dokumentace, která může poradit nejen začátečníkovi. Parted Magic podporuje následující souborové systémy: ext2, ext3, ext4, hfs, hfs+, jfs, xfs, fat16/32, ntfs, reiserfs, reiser4 a linuxový swap. Ve výbavě je X server 1.3.0 se základními OSS ovladači a miniaturní X server Xvesa.

[Parted Magic 1.9](#) ⁽¹⁴⁶⁾ aktualizuje velké množství balíčků – za zmínku stojí například Linux 2.6.23, ntfs-3g 1.913, ntfsprogs 2.0.0, [TestDisk](#) 6.8 a [FUSE](#) ⁽¹⁴⁷⁾ 2.7.0. Přibyl grafický nástroj, se kterým můžete měnit popisek (label) souborových systémů reiserfs, ntfs, ext2, ext3, xfs a jfs. Novinkou je i zařazení programu PhotoRec a podpora pro vytváření souborových systémů HFS+ v [GParted](#). Dále byly vyřešeny různé chyby a byla přidána možnost určit umístění squashfs obrazu Parted Magicu v syslinux.cfg.

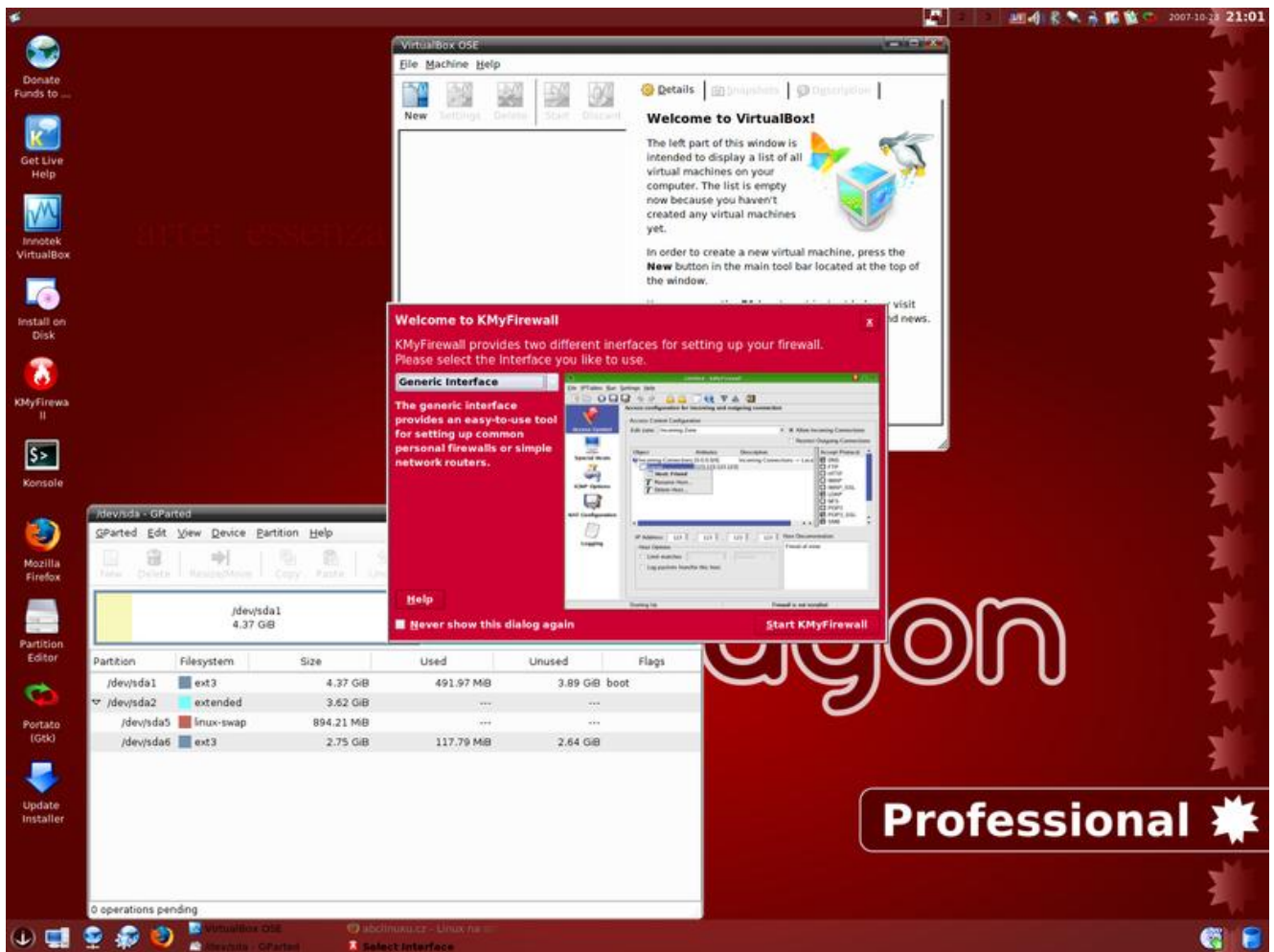


Damn Small Linux 4.0

Po několika měsících práce a řadě vývojových verzí přišel na svět [Damn Small Linux 4.0](#) ⁽¹⁴⁸⁾. Přechází z jádra 2.4.26 na 2.4.31 s moduly cloop, unionfs, [ndiswrapper](#), fuse a madwifi. Novinkou ve správci souborů je schopnost drag&drop, dále přibyl [GUI](#) ⁽¹⁴⁹⁾ přepínač pro změnu správce oken, nástroj pro práci s tiskárnami, poté nástroj pro práci s tar soubory jako s MyDSL rozšířeními a nástroj pro práci s asociacemi DFM. Celá řada dalších skriptů byla aktualizována, byla vytvořena nová standardní bootovací disketa a disketa s PCMCIA moduly plus různé opravy navrch.

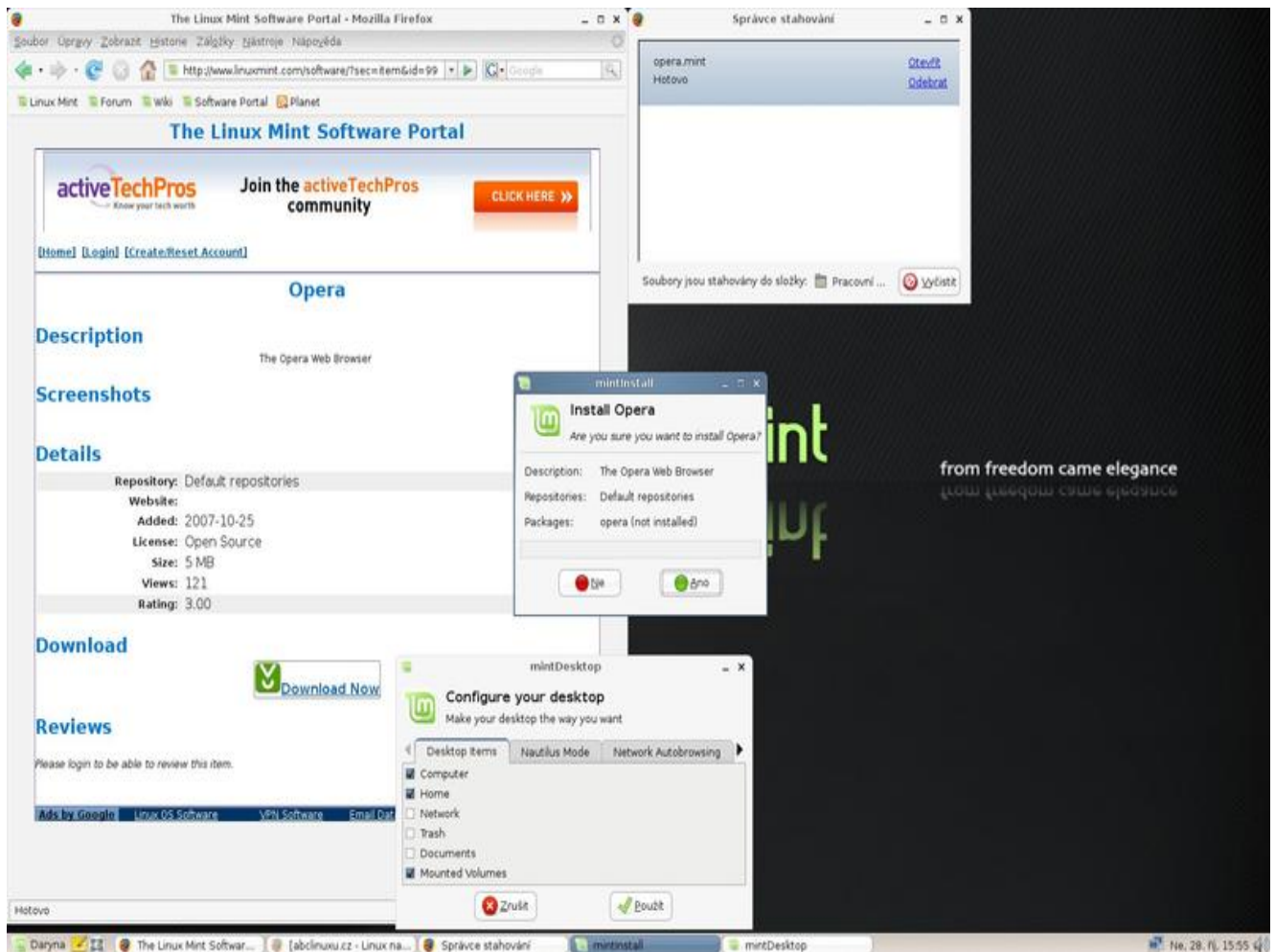
Sabayon Linux 1.1 Professional

Vyšel [Sabayon Linux 1.1 edice Professional](#) ⁽¹⁵⁰⁾. Díky aktualizovanému konfiguračnímu nástroji pro OpenGL je start třikrát rychlejší, byly vyřešeny potíže s appgart na některých čipsetech a také už nenarazíte na jisté problémy se zvukem. V systému přibyl nástroje nopaste, [git](#), [cogito](#) a screen, velkou novinkou je přidání [VirtualBoxu](#). Mezi nejdůležitější aktualizované balíčky patří ovladače NVIDIA 100.14.19 a ATI 8.40.4, dále [KDE 3.5.7](#), [Wine 0.9.47](#) a [OpenOffice.org 2.2.1](#). Systém je poháněn Linuxem 2.6.23.1 s patchi rt2x00 (pro podporu více WiFi karet) a posledními ACPI patchi pro notebooky Fujitsu.



Linux Mint 4.0 Beta 1

Linux Mint 4.0 Beta 1 ⁽¹⁵¹⁾ nabízí aktualizací systém mintUpdate, kde každá aktualizace má vyznačenu závažnost (v závislosti na otestovanosti aktualizace), zobrazen je také popis změn a další informace o balíčku. Druhou novinkou v oblasti instalace softwaru v této řadě Linux Mintu je mintInstall – ten dostal intuitivnější uživatelské rozhraní a byl v systému více zviditelněn. Autoři totiž věří, že mintInstall je lepší než obdobné služby/nástroje jako Click 'N Run, a důvodem jeho nízké používanosti je to, že se o něm neví. Změny najdete i v nástroji mintDesktop, jehož novou funkcí je schopnost obnovit výchozí splash screeny u různých programů v distribuci. Linux Mint dále přináší řadu novinek pocházejících z Ubuntu – najdete zde tak možnost zapnutí **Compiz Fusion**, vylepšený **Restricted Manager** atd. Distribuce zachovává kompatibilitu s repozitáři Ubuntu.



Distribuční rada: omezujeme aktualizace v APT

Pokud se chceme vyhnout aktualizaci, na kterou nejsme připraveni, nebo se jen chceme ujistit, že se konkrétní balíček nebude aktualizovat, můžeme použít piny v `apt`. Piny se dají také použít k účelu přesně opačnému – k zakázání určité verze. Zkusíme piny použít u programu `Azureus` – přidáme do souboru `/etc/apt/preferences` následující pin:

```
Package: azureus
Pin: 2.5.0.0*
Pin-Priority: 1001
```

Pokud by nám v aktualizacích přišla nová řada Azureusu (např. 3.x), nemělo by dojít její instalaci. Priorita řídí funkčnost celého pinu – např. následující prioritou

```
Pin-Priority: -1
```

bychom význam obrátili a Azureus řady 2.5.0.0 by nebyl nikdy instalován. Kompletní vysvětlení a přehled pinů najdete v manuálové stránce `apt_preferences`. Pokud budete chtít přidat do souboru `/etc/apt/preferences` pinů více, nechte vždy mezi nimi volný řádek.

■

Mandriva Linux 2008.0

Po betaverzích s kódovým označením Cassini a Galileo a po dvou RC verzích Copernic a Kepler vyšla nová verze Mandriva Linux, konkrétně ve verzi 2008.0 s kódovým označením Tycho. Po půl roce, který je standardní dobou vydávání nových verzí Mandriva Linuxu, tu máme další novou Mandrivu. Pouze další v řadě? Já si myslím, že ne, a budu se vás o tom snažit přesvědčit v této recenzi. Možnosti virtualizace. Seznam dostupných jader s popisem začleněných funkcí; rozděleno podle nejvhodnějšího nasazení (desktop, notebook, server, starý počítač). Konfigurace systému. Seznámení se strukturou repozitářů a alternativními zdroji balíčků. Změny u Mandriva Clubu a edice Powerpack.

Jiří Hlinka

Novinky

Novinek je opravdu požehnaně. Kromě nové verze jádra (konečně) je tu spousta novinek „pod kapotou“, které nejsou na první pohled vidět, ale přesto jsou důležité. Posudte sami:

System

- Při uvedení [Mandrivy 2007.1](#) ⁽¹⁵²⁾ bylo velmi kritizované rozhodnutí zařadit už v té době relativně zastaralou (i když silně opatchovanou) verzi jádra 2.6.17. Ve verzi 2008.0 je kernel [2.6.22](#) ⁽¹⁵³⁾, a to včetně:
 - optimalizace pro i686
 - podpora paměti do velikosti 4 GB
 - [CFQ \(Complete Fair Queuing\) I/O scheduler](#) ⁽¹⁵⁴⁾
 - [Swap prefetch](#) ⁽¹⁵⁵⁾ patch
 - technologie 'tickless' ⁽¹⁵⁶⁾
- X.org 7.2
- Podle XDG standardu od [freedesktop.org](#) ⁽¹⁵⁷⁾ byla upravena [struktura menu](#) ⁽¹⁵⁸⁾ (původně založená na struktuře používané v Debianu). Stejně tak adresáře v `/home`, (jako např. `Documents`, `Pictures`, `Videos`, ...) odpovídají [xdg-user-dirs](#) ⁽¹⁵⁹⁾.
- Byly změněny názvy balíčků proprietárních ovladačů [NVIDIA](#) ⁽¹⁶⁰⁾ a [ATI](#) ⁽¹⁶¹⁾:
NVIDIA:

```
dkms-nvidia-current
dkms-nvidia96xx
dkms-nvidia71xx
x11-driver-video-nvidia-current
x11-driver-video-nvidia96xx
x11-driver-video-nvidia71xx
nvidia-current-devel
nvidia96xx-devel
nvidia71xx-devel
```

Pokud upgradujete na 2008 z dřívějších verzí, je nutné po aktualizaci spustit drakx11 (*MCC* → *Hardware* → *Nastavení grafického serveru*), právě kvůli změně názvů balíčků s ovladači. Toto platí i pro ATI.

ATI:

```
dkms-fglrx
x11-driver-video-fglrx
fglrx-devel
fglrx-control-center
```

Výchozí verze ovladače *fglrx* je 8.40.4. Novější verzi 8.41.7 je možné nainstalovat balíčkem *fglrx-hd2000*; ta je oficiálně určena pouze pro karty ATI Radeon HD 2400, 2600 a 2900.

- *RSBAC* ⁽¹⁶²⁾ bude nahrazen *AppArmor* ⁽¹⁶³⁾, o jehož vývoj se stará Novell.
- *urpmi* umí konečně *volitelné závislosti*! Samotná *rpm* již nějakou dobu volitelné závislosti zvládá (ale např. *apt-get* je podporuje už dlouhou řadu let), nyní však tuto funkci podporuje i samotné *urpmi* (konkrétně od verze 4.9.29). Bohužel, zatím není plně využit její potenciál.

Při instalaci daného balíčku se totiž volitelně závislé balíčky prostě nainstalují – nemáte žádnou možnost výběru, pouze možnost posléze tyto balíčky odinstalovat (bez nutnosti odinstalovat „zdrojový“ balíček) – což je jediný rozdíl mezi *závislostí* a *volitelnou závislostí* v podání *urpmi*. Pokud byste nechtěli instalovat volitelné balíčky, použijte parametr `urpmi -no-suggests`. Ukázka instalace bez parametru `-no-suggests`:

```
[root@belial scorcher]# urpmi task-kde4
Aby byly splněny závislosti, budou nainstalovány následující balíčky
  Balíček          Verze          Vydání          Arch.
(zdroj "contrib")
  amarok2          2.0.0          1.svn711995.>  i586      (navrhováno)
  amarok2-engine-xine 2.0.0          1.svn711995.>  i586      (navrhováno)
  kde4-dolphin     3.93.0         0.714129.4md> i586
[...výpis zkrácen...]
Bude použito 286MB dodatečného diskového prostoru.
Pokračovat v instalaci 211 balíčků? (A/n)
```

A nyní instalace stejného balíčku s použitím zmiňovaného parametru:

```
[root@belial scorcher]# urpmi --no-suggests task-kde4
Aby byly splněny závislosti, budou nainstalovány následující balíčky
  Balíček          Verze          Vydání          Arch.
(zdroj "contrib")
  kde4-dolphin     3.93.0         0.714129.4md> i586
  kde4-filesharing 3.93.0         0.714148.1md> i586
  kde4-kappfinder  3.93.0         0.714129.4md> i586
[...výpis zkrácen...]
Bude použito 130MB dodatečného diskového prostoru.
Pokračovat v instalaci 127 balíčků? (A/n)
```

Snad se brzy dočkáme podobné funkčnosti jako při výběru mezi několika možnými balíčky a zobrazí se možnost výběru podobná této:

```
[root@belial urpmi]# urpmi ant
Je zapotřebí jeden z následujících balíčků:
1- xml-commons-jaxp-1.1-apis-1.3.03-5.3mdv2007.1.i586:
```

JAXP 1.1, DOM2, SAX2, SAX2-ext 1.0 apis (k instalaci)
 2- xml-commons-jaxp-1.2-apis-1.3.03-5.3mdv2007.1.i586:
 JAXP 1.2, DOM 2, SAX 2.0.1, SAX2-ext 1.0 apis (k instalaci)
 3- xml-commons-jaxp-1.3-apis-1.3.03-5.3mdv2007.1.i586:
 JAXP 1.3, DOM 2, SAX 2.0.1, SAX2-ext 1.0 apis (k instalaci)
 Jaká je vaše volba? (1-3)

S tím, že budeme moci vybrat více než jednu možnost...

- Ještě jedna změna v urpmi: zřehlednil se výpis balíčků před potvrzením samotné instalace (viz obr.). Výpis je rozdělen podle repozitářů, ze kterých se bude instalovat, názvy balíčků jsou do sloupců rozděleny na název, verzi, vydání a architekturu (resp. název, verzi a architekturu v grafickém rozhraní).



Přehledná práce s balíčky v grafickém...

```
[root@belial scorcher]# urpmi dkms-fglrx fglrx-control-center fglrx-devel x11-driver-video-fglrx
Aby byly splněny závislosti, budou nainstalovány následující balíčky
Balíček Verze Vydání Arch.
(zdroj "contrib")
libstdc++5 3.3.6 3mdk i586
(zdroj "main")
dkms 2.0.17 13mdv2008.0 noarch
dkms-minimal 2.0.17 13mdv2008.0 noarch
kernel-desktop-devel-2.6.22.9> 1 1mdv2008.0 i586
libncurses-devel 5.6 1.20070901.3> i586
(zdroj "non-free")
dkms-fglrx 8.40.4 7mdv2008.0 i586
fglrx-control-center 8.40.4 7mdv2008.0 i586
fglrx-devel 8.40.4 7mdv2008.0 i586
x11-driver-video-fglrx 8.40.4 7mdv2008.0 i586
Bude použito 51MB dodatečného diskového prostoru.
Pokračovat v instalaci 9 balíčků? (A/n) █
```

...i textovém rozhraní

- DejaVu fonty (obohacené Vera fonty) zůstávají i nadále nastavené jako výchozí, ale přibyly fonty Liberation, které nedávno **uvolnil Red Hat** ⁽¹⁶⁴⁾, a které přesně odpovídají rozměrům Microsoftských fontů. Pokud si nějaká aplikace „řekne“ o konkrétní Microsoftí font (Arial, Times Roman) a ten nebude v systému přítomný, budou použity právě tyto fonty. Počítá se s nimi především v OpenOffice.org, kde jsou nastavené jako výchozí.

<p>včera 17:43 Upozornění Jak bylo slibováno, tak se stalo. Webové stránky pracovního prostředí GNOME byly upraveny, takže jsou o něco přehlednější. freshmouse Komentářů: 30*</p> <hr/> <p>včera 09:53 Nová verze Vyšel Linux 2.6.23.1 (Summary ChangeLog). Obsahuje pouze pár oprav v sata_mv. Jakub Lužný Komentářů: 0</p> <hr/> <p>včera 09:37 Nová verze Vyšel Frugalware 0.7 (Sayshell). Kromě všemožných aktualizací je v této verzi novinkou například i grafický nástroj pro práci s balíčky (Gpfm). Michal Karas Komentářů: 5</p>	<p>Smarty, šablonovací systém - 5 (vestavěné funkce 2)</p> <p>V dnešním článku navážeme na předchozí díl, ve kterém jsme začali probírat vestavěné funkce Smarty. Tentokrát se seznámíme s if, elseif a else, include, include_php, insert a rdelim a ldelim.</p> <p>11.10. Tomáš Kavalek Přečteno: 1104x Komentářů: 3, poslední 11.10. 16:18 Hodnocení: 100 % (2 hlasů)</p>	<p>Pracovní nabídky CVonline</p> <ul style="list-style-type: none"> ◊ J2EE Developer ◊ Supervising Support Technician - Brno ◊ Development Project Manager - VAS ◊ Analytik/administrátor - Leasingový IS ◊ Junior IT Designer <p>Red Hat JBoss Development, Brno</p> <ul style="list-style-type: none"> ◊ J2EE Quality Assurance Engineer ◊ Eclipse Developer - RH Developer Studio ◊ Enterprise App. Platform Product Engineer ◊ Senior SW Engineer - JBoss Tooling Team ◊ J2EE Software Engineer
<p>Jak bylo slibováno, tak se stalo. Webové stránky pracovního prostředí GNOME byly upraveny, takže jsou o něco přehlednější. freshmouse Komentářů: 30*</p> <hr/> <p>včera 09:53 Nová verze Vyšel Linux 2.6.23.1 (Summary ChangeLog). Obsahuje pouze pár oprav v sata_mv. Jakub Lužný Komentářů: 0</p> <hr/> <p>včera 09:37 Nová verze Vyšel Frugalware 0.7 (Sayshell). Kromě všemožných aktualizací je v této verzi novinkou například i grafický nástroj pro práci s balíčky (Gpfm). Michal Karas Komentářů: 5</p>	<p>Smarty, šablonovací systém - 5 (vestavěné funkce 2)</p> <p>V dnešním článku navážeme na předchozí díl, ve kterém jsme začali probírat vestavěné funkce Smarty. Tentokrát se seznámíme s if, elseif a else, include, include_php, insert a rdelim a ldelim.</p> <p>11.10. Tomáš Kavalek Přečteno: 1104x Komentářů: 3, poslední 11.10. 16:18 Hodnocení: 100 % (2 hlasů)</p>	<p>Pracovní nabídky CVonline</p> <ul style="list-style-type: none"> ◊ J2EE Developer ◊ Supervising Support Technician - Brno ◊ Development Project Manager - VAS ◊ Analytik/administrátor - Leasingový IS ◊ Junior IT Designer <p>Red Hat JBoss Development, Brno</p> <ul style="list-style-type: none"> ◊ J2EE Quality Assurance Engineer ◊ Eclipse Developer - RH Developer Studio ◊ Enterprise App. Platform Product Engineer ◊ Senior SW Engineer - JBoss Tooling Team ◊ J2EE Software Engineer

Porovnání výchozích DejaVu (vlevo) a nových Liberation (vpravo) fontů

- Z distribuce byl vyřazen X Font Server.
- Pro jednodušší instalaci větších skupin balíčků (např. **KDE**, **Gnome**) byly zavedeny tzv. *metabalíčky* (metapackages), které tuto instalaci zjednoduší. Dříve bylo nutné vybrat spoustu balíčků (resp. stačilo zadat instalaci několika z nich a přes závislosti se nainstalovaly další) pro nainstalování takových „molochů“, což bylo nepříjemné obzvláště pro začínající uživatele.

Nyní stačí vybrat v grafickém instalátoru balíček *task-kde*, resp. *task-gnome*, který sám o sobě neobsahuje žádné soubory, ale je závislostmi spojen s ostatními balíčky nutnými pro instalaci dané skupiny balíčků, a KDE, resp. GNOME je nainstalováno (po stažení několika set MB dat). Pro zajímavost uvádím „nejzajímavější“ metabalíčky:

```
task-kde
task-kde4
task-gnome
task-gnome-minimal
task-xfce
task-xfce-minimal
task-games
```

(Seznam všech dostupných metabalíčků získáte zadáním `urpmq -y task-.`)

Zatím ale chybí nějaká výraznější podpora metabalíčků v grafickém instalátoru (rpm Drake). Pokud totiž uživatel neví o existenci metabalíčků, určitě ho nenapadne, že to, co hledá se skrývá pod jediným

balíčkem (např.) `task-xfce`, a pravděpodobně bude dále zaškrťávat balíčky s textem „xfce“ v jejich názvech tak, jako tomu bylo v minulých verzích.

- „Hybridní“ suspend mód, který kombinuje uložení do paměti a na disk.

Podpora hardwaru

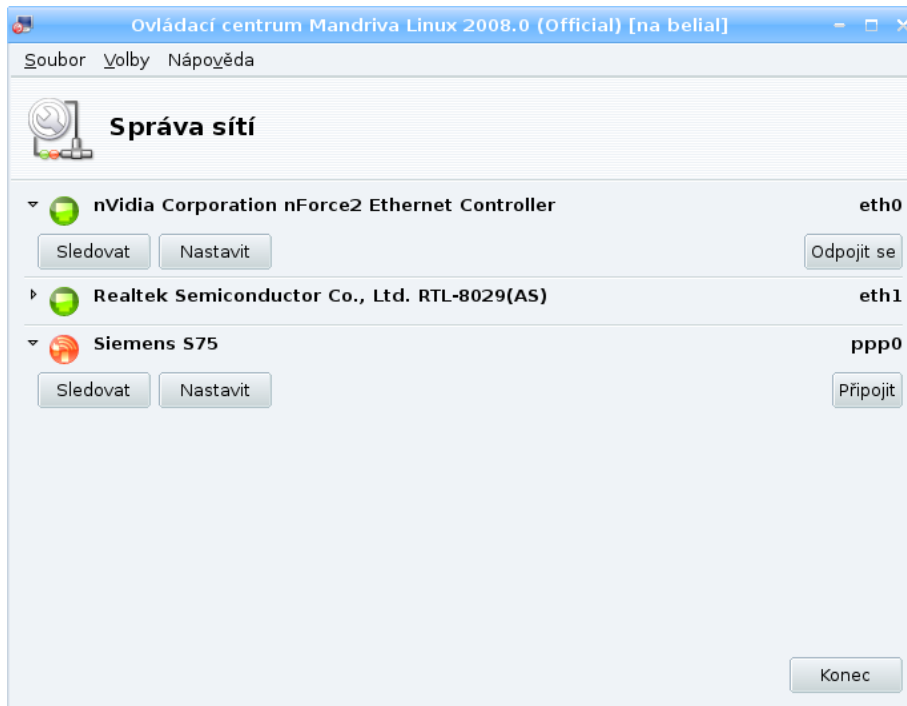
- Mandriva dříve používala pro identifikaci hardwaru svůj vlastní systém nazvaný *ldetect* s vlastní databází podporovaných zařízení. S uvedením MDV 2008.0 přechází na [PCI ID Repository](#) ⁽¹⁶⁵⁾.
- Byl převzat inicializační systém pro `udev` ⁽¹⁶⁶⁾ od Fedory starající se o nahrávání ovladačů zařízení, která jsou stále přítomna v počítači (např. PCI a AGP karty). Tento systém je ale stále doplněn původním systémem, který se stará o detekci grafických karet a konfiguraci ovladačů pro X server.
- Do *Správy diskových oddílů* (diskdrake) přibyla podpora pro ovladač ntfs-3g, který dokáže připojit disk formátovaný NTFS i pro zápis.
- Pro grafické karty ATI je několik možností výběru ovladače, výchozí výběr je následující:
Pro všechny karty až po řadu X1xxx (mimo samotnou řadu X1xxx) bude automaticky vybrán ovladač *ati* (příp. ovladač *fglrx* v PowerPack edici) ve verzi 6.6, z repozitářů je dostupná i verze 6.7
Pro ostatní karty, tedy řady X1xxx a HD 2xxx (r500 a r600), bude vybrán *vesa* ovladač, protože dva další ovladače pro tyto karty jsou teprve v raném stádiu vývoje – jde o *avivo* (vyvíjený Novellem), jehož vývoj se pomalu ukončuje ve prospěch ovladače *radeonhd*, který je založený na [uvolněných specifikacích](#) ⁽¹⁶⁷⁾ od AMD a do budoucna se s ním počítá jako s výchozím ovladačem pro tyto karty). Samozřejmě, že v edici Powerpack (a edici One, samozřejmě také z repozitářů) budou dostupné proprietární ovladače AMD/ATI a NVIDIA.
- Dále uvádím několik konkrétních kousků hardwaru, u kterých by mělo dojít ke zlepšení podpory. Tento seznam je v [release notes](#) ⁽¹⁶⁸⁾, bohužel jsem neměl možnost zlepšenou podporu otestovat:
 - Grafické karty NVIDIA Geforce 8400, 8500 a 8600
 - Intel 4965AGN WiFi čipset
 - Řadič Intel Santa Rosa
 - Základní desky s čipsetem ATI SB700
 - Onboard zvukové karty s kodekem High Definition Audio
 - Wacom Graphire a Intuos tablet
 - Realtek 8187 USB a ZyDAS ZD1211/ZD1211B USB WiFi řadiče

Aplikace

- php-4 balíčky už nebudou v oficiálních repozitářích.
- *Compiz* a *Beryl* byly nahrazeny projektem *Compiz Fusion*. Můžete se podívat na pětiminutové demonstrační video na [YouTube](#) ⁽¹⁶⁹⁾.
- Pro prohlížeč *Firefox* a e-mailový klient *Thunderbird* je hned po instalaci dostupná kontrola pravopisu (přes *myspell*), tedy pokud si tyto programy nainstalujete z oficiálních balíčků.

Ovládací centrum Mandriva Linux

- *draknetcenter* – tato součást Ovládacího centra Mandriva Linux (dále jen MCC) nyní sdružuje několik dříve používaných samostatných aplikací. Umístění v MCC: *Sít a Internet* → *Správa sítí*. Správa síťových zařízení je nyní přehledná díky nástroji *draknetcenter*, který v sobě integruje několik dříve používaných nástrojů.



- *transfugdrake* je nástroj pro import dokumentů, záložek a různých nastavení z MS Windows. Umístění v MCC: *System* → *Import dokumentů a nastavení z Windows*.
- *drakx11* a *drak3d* už nevyžadují restart Xek po skoro každé změně v nastavení, ale jen v odůvodněných případech. Umístění v MCC: *Hardware* → *Nastavení grafického serveru*, resp. *Hardware* → *Nastavení trojrozměrných efektů grafického pracovního prostředí*.

DM a WM

- **GNOME 2.20** ⁽¹⁷⁰⁾ přináší zjednodušené nastavení systému, nové vlastnosti **Evolution**, vylepšený power management a další novinky.
- **KDE 3.5.7** ⁽¹⁷¹⁾ – oproti 3.5.6 (která je součástí Mandrivy 2007.1) došlo především k vývoji v oblasti PIM (Personal Information Management).
- **Xfce 4.4.1** ⁽¹⁷²⁾ přestává být druhořadým DE za KDE a GNOME, mělo by se časem objevit i v edici Mandriva One. Mimochodem: delší dobu jsem Xfce nezkoušel a mohu říct, že opravdu stojí za to ho vyzkoušet – má vlastní, celkem „vychytaný“, nástroj pro nastavení, dostal podporu ikonky (je to „pokrok“?) a celkově vypadá mnohem stabilněji než cca před 3/4 rokem, kdy jsem ho zkoušel naposledy. Ideální kandidát na starší stroje (např. PC_2, viz níže).
- KDE 4 preview (**3.93.0** ⁽¹⁷³⁾) – můžete si na ukázkou nainstalovat betaverzi KDE 4. Sice ještě nenastal jeho čas, ale je zajímavé vidět pokroky ve vývoji.

GNOME, KDE a XFCE v podání Mandrivy 2008.0

Novinky pro 2008.1

...aneb co se nestihlo do 2008.0. I když je novinek v nové verzi požehnaně, mám pocit, že jsme byli o něco ochuzeni. Možná je to ale tím, že jsem přespříliš studoval různé plány vývojářů na (tuto) novou Mandrivu a všechny plánované změny se nestihly (vývojáři Mandrivy ani nikdy neslíbili, že všechny plánované změny budou v 2008.0...). Nedá mi to a přiblížím vám několik „features“ – některé z nich by se mohly objevit už v únorové verzi Mandrivy 2008.1:

- ALSA – ačkoliv byla do Mandrivy 2008.0 slibována verze 1.0.15 RC2, do finální verze byla zařazena 1.0.14 (ještě že tak). Ve verzi 1.0.15 RC2 je kromě jiného vylepšena podpora HDA čipsetů
- Objeví se nový nástroj z rodiny drak-programů pro nastavení rozdělení rychlosti linky (traffic shaping)

- [Splashy](#) ⁽¹⁷⁴⁾ má v budoucnu nahradit nyní používaný [Bootsplash](#) ⁽¹⁷⁵⁾. Pro Bootsplash je potřeba (na rozdíl právě od Splashy) patchovat jádro, čímž by tato činnost odpadla. Práce na výměně za Splashy už začaly, ale nebyly včas dokončeny. Takže je to jedna z věcí, které se pravděpodobně objeví už v 2008.1.
- Plánuje se vývoj nástroje pro instalaci kodeků, které nemohou být distribuovány klasickým způsobem kvůli problémům s licencemi. Něco podobného už má Ubuntu nebo [openSUSE 10.3](#) ⁽¹⁷⁶⁾.
- Qt4 se stane výchozí verzí Qt toolkitu (Qt3 zůstane ještě dlouhou dobu v repozitářích), ale řekl bych, že v únorové verzi se tak ještě nestane.
- Podpora WPA-EAP ověřování byla plánovaná také do této verze a ze seznamu vypadla jako poslední (jestli si dobře vzpomínám, tak po vydání poslední RC verze). Předpokládám, že nejpozději do půl roku se objeví.
- Specifická nastavení pro karty NVIDIA a ATI by se měla objevit v distribučním nástroji *XFdrake*. Pro NVIDIA i ATI už sice existuje způsob jak nakonfigurovat X-ka (od výrobců), ale obvykle nerespektují existující nastavení. Proto by měl být součástí zmiňovaného XFdrake nástroj pro nastavení ovladačů grafických karet, resp. pro jejich nastavení v [xorg.conf](#).
- Drakvirt projde v budoucnu slušnou rekonstrukcí: přibude možnost nastavení QEMU (a KQEMU), instalace jiného OS než Mandrivy do Xen a možnost nastavení síťového rozhraní.
- Rozšíří se schopnosti nástroje *draksound* o konfiguraci digitálního výstupu a objeví se možnost otestovat mikrofon a výstup na 5.1 a 7.1 reproduktory.

Určitě je na co se těšit! Otázkou zůstává, kolik zmiňovaných novinek se objeví už za půl roku :-).

Praktické zkušenosti

Testovací stroje

K dispozici jsem měl dva stroje, na kterých testoval Mandrivu 2008.0. Tady je jejich stručný popis:

HW	PC_1	PC_2
Processor:	AMD Athlon 3000+ (Barton)	Intel Pentium III 666MHz (Coppermine)
Operační paměť:	512 MB	192 MB
Základní deska:	MSI K7N2-Delta-L ⁽¹⁷⁷⁾	ASUS CUSL2
Grafická karta:	ATI Radeon 9550 (čip RV350)	ATI AIW 128 PRO ⁽¹⁷⁸⁾ (čip RAGE 128 PRO)
Zvuková karta	Creative Sondblaster Live! ⁽¹⁷⁹⁾	není
DVD mechanika	LG GSA-H22L (DVD-RW)	Tochiba XM-6402B (CD-RW)
Ostatní zařízení	Tiskárna Canon BJC-210 ⁽¹⁸⁰⁾ (připojená přes LPT); scanner UMAX AS-TRA 2100U ⁽¹⁸¹⁾ (USB); Bluetooth USB adaptér MSI BToes 2.0 ⁽¹⁸²⁾	Tiskárna Canon Pixma IP-4200 ⁽¹⁸³⁾ (USB)

Instalace

Na PC_1 jsem instaloval Mandrivu 2008.0 Free z DVD. Hned v bootovacím menu mě potěšila možnost „naklikat“ parametry jádra (viz screenshot níže).

Samotná instalace se od minula příliš nezměnila, přibyla pouze jednoduchá možnost výběru předdefinované množiny balíčků pod názvem „Instalovat pracovní prostředí KDE“, resp. „Instalovat pracovní prostředí GNOME“ a doplňuje je možnost zvolit „Vlastní instalace“ (viz screenshoty). Vypadá to hezky a pro nezkušeného uživatele je to asi dobré řešení. Při instalaci jsem si řekl, že chci nainstalovat desktop s KDE, a tak jsem vybral první možnost s tím, že výběr balíčků si stejně sám upravím – bohužel na to už nebylo místo, rovnou se spustila instalace balíčků, takže následoval restart, projet větší část instalačního procesu znovu a pak vybrat vlastní instalaci.

Vzhledem k tomu, že tlačítka s výše uvedenými nápisy jsou obrovská, vešla by se tam určitě i informace o tom, že první dvě možnosti rovnou spustí instalaci a u třetí možnosti si budete moci vybrat balíčky podle svého. I když je možné, že jsem jediný, který takhle naletěl :-). . .

Nastavení parametrů jádra při bootování; Doporučuji zvolit *Vlastní instalaci*; zaškrtnutím nenápadného checkboxu vlevo dole získáte možnost přesně si vybrat, které balíčky chcete/nechcete



Na PC_2 jsem instaloval Mandriva 2008.0 One z CD, která obsahuje (na rozdíl od „Free“ edice) proprietární software, balíčky s firmwarem a některé proprietární balíčky (např. Javu a Flash plugin). Jde o Live distribuci s možností provést instalaci na disk, které jsem chtěl využít. Problém je v tom, že se vám nainstalují veškeré na CD dostupné ovladače a balíčky s firmwarem, které se automaticky při každém bootu načítají. Samozřejmě je tu možnost odinstalovat zbytečné balíčky, ale je to práce navíc – myslím, že by se hodila možnost při instalaci neinstalovat kupu zbytečností (firmware a ovladače pro nedetekovaná zařízení).

Další problém s Mandrivou One je použité jádro: jako výchozí se totiž instaluje jádro *kernel-desktop586* (jádro určené pro starší počítače, viz dále) – optimalizace pro i586 by nebyla ještě tak hrozná (ostatní distribuční jádra jsou optimalizovaná pro i686), problém se týká maximální velikosti paměti, se kterou je jádro schopné pracovat – je to 880 MB. Pro testované PC_2 to problém nebyl (má 192 MB RAM), ale existuje spousta lidí, kterým by toto omezení sebralo většinu RAMky. Řešení není složité – stačí vyměnit jádro (např. za *kernel-desktop*), ale při použití jako Live distribuce to určitě nikdo dělat nebude, a pokud budete chtít nainstalovat novou Mandriva na disk (a nechcete řešit tyto problémy), radši sáhněte po Free edici, která je na jednom DVD nebo na třech CD, případně můžete zkusit instalaci přes Internet, což jsem udělal i já v případě PC_2 – a instalace byla bez problémů (i když trochu zdoluhavá na megabitové lince). Systém mi připadal oproti předchozí verzi celkově svižnější, rychleji reagovalo, a dokonce i grafické zpracování (alespoň u KDE, ostatní DE a WM nepoužívám pravidelně, takže nemohu porovnávat) doznalo drobných změn. Ale stále platí, že Mandriva hned po nainstalování není zrovna pastvou pro oko.

Co se týče PC_2, byl jsem hodně překvapen, jak je systém svižný. Měl jsem trochu obavy z malé paměti, ale nebylo to nic hrozného – naopak. Práce na desktopu probíhala bez zbytečného zdržování a v porovnání s Windows XP byla nesrovnatelně rychlejší, včetně rychlejších reakcí systému na akce uživatele.

Bootování systému mi přišlo trochu rychlejší než u předchozí verze, a tak jsem nainstaloval [Bootchart](#) ⁽¹⁸⁴⁾, abych mohl uvést konkrétní srovnání rychlosti bootování obou distribucí. Výsledky jsou v tabulce.

	2007.1	2008.0
PC_1	36 s	31 s
PC_2	49 s	56 s

měřeno hned po instalaci – zapnuté výchozí služby

Hardware

Tiskárnu Pixma IP4200 i scanner UMAX Astra 2100 systém správně detekoval a nastavil odpovídající ovladače. Problém byl pouze v tom, že scanner si s Linuxem moc nerozumí (nevybíral jsem ho já...). Starší tiskárnu Canon BJC-210 připojenou přes paralelní port systém při instalaci nerozpoznal, ale přes Ovládací centrum se dala jednoduše nastavit a fungovala bez problémů, stejně jako nová tiskárna Pixma IP4200.

Jelikož jsem instaloval z Free edice, nebyly při instalaci dostupné proprietární ovladače pro grafiku. Abych je mohl nainstalovat, bylo nejprve nutné nastavit repozitáře, včetně PLF (viz níže). I když jsou s ovladači pro karty AMD/ATI občas problémy (situaci u NVIDIA neznám), tentokrát proběhlo vše hladce. V Ovládacím centru jsem spustil nástroj pro nastavení ovladače grafické karty (drakx11), vybral jsem svojí grafickou kartu (která byla již předem vybraná, označená jako „Radeon 9500 – X850“). Po potvrzení se systém zeptal, jestli chci použít proprietární ovladače, a začal je nainstalovat. Stačilo restartovat počítač a systém naběhl už s akcelerovanou grafikou.

Také USB Bluetooth dongle byl hned po instalaci funkční a na rozdíl od předchozí verze Mandrivy nebyl problém se spárováním počítače a mobilního telefonu Siemens S75 pomocí kbluetooth, takže jsem měl přístup na jeho paměťovou kartu a bez problémů fungoval přenos souboru přes OBEX protokol. S dalším hardwarem nebyl problém, zvukovka SB Live! je dobře podporovaná pomocí ovladače *emu10k1*.

Migrace z Windows

Nástroj *transfugdrake* je grafická nástavba nad [Migration Assistant](#) ⁽¹⁸⁵⁾, který je používán i v Ubuntu, ovšem v mnohem lepší formě než je tomu u Mandrivy. Podobný nástroj určitě má své místo v distribuci jako je Mandriva. Jen si představte situaci: jste dlouholetý uživatel Windows (no, jen si to představte ;-)) a chcete vyzkoušet „*ty linuxy*“. Stáhnete si tedy nějakou distribuci, řekněme Mandrivu 2008.0, a ta se vás během instalace zeptá:

Mám převést vaše nastavení, dokumenty, pozadí na plochu, kontakty, e-maily, IM nastavení a kontakty, fonty a nastavení připojení k Internetu z MS Windows XP? (A/n)

...a vy odpovíte: **a**

...Pak už jenom chvíli počkáte, až se systém postará o import vyjmenovaných informací do vašeho nového OS.

„Nápad jistě dobrý. Výsledky nebyly dobré.“ (Z. S.)

Myslím, že Mandriva se vydala správnou cestou, když integrovala již existující projekt a spojí tak síly s dalšími vývojáři při vývoji nástroje, který by mohl v *budoucnu* pomáhat nováčkům při seznamování s jiným OS. Ten čas ale ještě nepřišel.

transfugdrake nabízí možnost výběru mezi *importem* a *sdílením* dokumentů. Po spuštění si vyberete, pro kterého (linuxového) uživatele se má migrace provést. Poté vám nabídne v několika krocích postupně import dokumentů, záložek a pozadí na plochu. Možná že jsem měl smůlu, ale vyšel importování dokumentů, resp. zkopíroval se obsah jednoho adresáře z Windows XP do adresáře **Dokumenty** v **/home** daného

uživatele. Také se tam objevil obrázek z pozadí z Windows, bohužel už se sám nenastavil jako aktuální pozadí na plochu.

Uživatel nemá přehled, ze které aplikace (Záložky z IE/Firefoxu/Operry? Kontakty ze kterého IM? Kontakty ze kterého e-mail klienta? Atd.) se co importuje. Možná je to účel (uživatel, který využije služby takového průvodce se možná podle vývojářů Mandrivy nestará, a ani možná neví, v jaké aplikaci má které informace uložené. Když nechce vědět, ať neví, ale když chce, měl by mít tu možnost). Jestli mám správné informace, import funguje pouze z Windows XP – Vista na mém disku buď průvodce nenašel, nebo zvolil automaticky XP-čka (aniž by mi o tom dal vědět). Uznávám, že většina uživatelů Windows přecházejících/testujících linuxovou distribuci nemá na svém disku dvě instalace Windows, ale možnost výběru by tu být IMHO měla.

Ať už jsem měl smůlu nebo ne, jde podle mě spíše o „testovací“ verzi, tj. něco, čím se může nová Mandriva pochlubit, „že to má“, a způsob, jak vývojáři získají zpětnou vazbu pro budoucí vývoj. Prakticky využitelný mi tento nástroj zatím nepříjde, ale určitě se ho dočkáme i v následujících vydáních a pravděpodobně i s více možnostmi.

Pozn.: Mimochodem, tento průvodce migrací se nabídne ke spuštění i při vytváření nového uživatele přes MCC, což hodnotím kladně, ale mělo by se toto chování dát vypnout...

KDE 4 preview

Doporučuji si na vyzkoušení KDE 4 založit nového uživatele, vyhnete se tak potenciálním problémům při vytváření konfigurace pro dva stejné programy různé verze. Není žádný problém mít nainstalované KDE 3.x a KDE 4 najednou, protože se KDE 4 instaluje do `/opt/kde4`.

Nainstalovat KDE 4 je věru jednoduché: stačí zadat `urpmi task-kde4` (u mě cca 290 MB) (pokud se chcete jen podívat, v jakém stavu se nové KDE nachází, stačí `urpmi task-kde4-minimal`, cca 100 MB). Po instalaci budete mít v **KDM** nový typ relace: KDE 4.

Jsem rád, že jsem (poprvé) KDE 4 viděl, vypadá celkem dobře; ale zatím není použitelné. Chybí některé ikonky, ale i některé části programů. Např. v Ovládacím centru chybí podstatná část „nastavovátek“. **Amarok 2.0**⁽¹⁸⁶⁾ hraje, ale nefungovala žádná rozšíření. často něco spadne, někdy zatusne KDE celé a pomůže až CTRL+ALT+Backspace (restart X serveru).

Virtualizace

Pravděpodobně nejjednodušší způsob virtualizace pod Mandrivou 2008.0 je **VirtualBox**. Prostě si nainstalujete balíček *virtualbox* (který nainstaluje Virtual Box Open Source Edition verze 1.5.0) a po jeho nainstalování stačí spustit `VirtualBox`. Pro jeho používání můžu, obzvláště nováčkům, doporučit článek **VirtualBox – nástup dalšího titána?**⁽¹⁸⁷⁾ (linuxexpres.cz). Ti zkušenější už si poradí sami, nastavení je docela jednoduché.

Mandriva umožňuje virtualizaci také pomocí svého nástroje *drakvirt*, který ale podporuje pouze paravirtualizaci pomocí **Xen**, což je možná důvod, proč není standardní součástí MCC a musí se doinstalovat. Do budoucna se chystá podpora **QEMU** (+ akcelérátoru **KQEMU**) a spousta dalších úprav tohoto nástroje, viz **Novinky**⁽¹⁸⁸⁾ v první části.

Po nainstalování ho najdete v záložce **System** → **Virtualizace**. Po jeho spuštění vás vyzve k instalaci **Xenu** (aktuálně ve verzi **3.1.0**⁽¹⁸⁹⁾). Po instalaci se automaticky přidá volba s novým Xen jádrem do **Grubu/Lila**, takže už jen stačí nabootovat jádro s podporou Xen. Poté opět spusťte *drakvirt* a postupujte podle pokynů průvodce.

Jaké jádro vybrat?

Z repozitářů je možné nainstalovat spoustu různých jader, od **kernel-mm**⁽¹⁹⁰⁾, až po **kernel-kerrighed**, který je určený pro clustery. Navíc s uvolněním nové Mandrivy došlo ke změně v pojmenování jednotlivých variant (viz tabulky níže). Kromě pojmenování jednotlivých variant jádra se změnilo názvy balíčků obsahujících

zdrojové kódy + hlavičkové soubory jádra: původní název kernel-[varianta]-source (resp. kernel-[varianta]-source-stripped, tj. „okleštěný“ balíček, užívaný např. pro kompilaci dkms ovladačů) byl změněn na kernel-[varianta]-devel.

Poznámka: jádra pojmenovaná *kernel-tmb-[varianta]* (která vydává Thomas Backlund) jsou v podstatě vývojové řady Mandriva jader označovaných jako *kernel-[varianta]*. Následuje stručný popis jednotlivých jader dostupných z repozitářů rozdělených podle toho, na jaký počítač jsou primárně určené:

Na desktop

název – v mdv2008.0	patche a optimalizace	dostupnost	popis
kernel-desktop – 2.6.22	optimalizace pro i686 – podpora pro paměť do velikosti 4 GB – ◊CFQ ⁽¹⁹¹⁾ (Complete Fair Queuing) I/O scheduler – Swap prefetch patch	/main	Výchozí jádro používané v Mandrivě 2008.0. Dříve používaný AS (Anticipatory Scheduler) byl nahrazen CFQ. Máte možnost přepnout používaný scheduler zpět na AS pomocí parametru jádra: <code>elevator=as</code> . Dříve používané jméno tohoto jádra bylo <i>kernel</i> .
kernel-multimedia-desktop – 2.6.17	preemptive patches – podpora Reiserfs4 – podpora Suspend2 – optimalizace pro i686 – podpora paměti až do 4 GB	/contrib	dále opatchované jádro kernel-desktop se zaměřením na nízkou odezvu systému určenou především pro práci se zvukem. Nízká odezva je „vykoupena“ trochu nižším výkonem než u výchozího jádra. Obsahuje patche založené na <code>-ck patchsetu</code> ⁽¹⁹²⁾ . Je určené především pro práci s multimédií a pro hraní náročnějších her. kernel-multimedia-desktop-smp – varianta s podporou ◊SMP ⁽¹⁹³⁾ .
kernel-tmb-desktop – 2.6.23rc8	optimalizace pro i686 – 4 GB RAM – CFQ + StairCase Scheduler – Swap Prefetch, Readahead – Voluntary Preempt, HZ_1000	/contrib	Vývojová větev <i>kernel-desktop</i> .

Na notebook

název – verze v mdv2008.0	patche a optimalizace	dostupnost	popis
kernel-laptop – 2.6.22	optimalizace pro i686 – Voluntary Preempt, HZ_100 – ◊CFS ⁽¹⁹⁴⁾ scheduler	/main	Výchozí Mandriva jádro používané na noteboocích.
kernel-multimedia-laptop – 2.6.17	podpora Reiserfs4 – podpora Suspend2 – optimalizace pro i686 – podpora paměti až do 4 GB	/contrib	Obsahuje většinu patchů jako kernel-multimedia-desktop. Není ovšem striktně zaměřen na co nejmenší odezvu systému, ale na co nejdelsí výdrž na baterie. kernel-multimedia-laptop-smp – varianta s podporou ◊SMP ⁽¹⁹⁵⁾ .
kernel-tmb-laptop – 2.6.23rc8	optimalizace pro i686 – podpora paměti až do 4 GB (ostatní podrobnosti se mi nepodařilo zjistit)	/contrib	Vývojová větev <i>kernel-laptop</i> .

Na server

název – verze v mdv2008.0	patche a optimalizace	dostupnost	popis
kernel-server – 2.6.22	optimalizace pro i686 – podpora SMP – podpora paměti až do 64 GB	/main	Dříve označovaný jako <i>kernel-enterprise</i>
kernel-tmb-server – 2.6.23 rc8	optimalizace pro i686 – podpora paměti až do 64 GB – AS + StairCase Scheduler – Readahead – no Preempt, HZ_100	/contrib	Vývojová větev <i>kernel-server</i> .

Starší počítač

název – verze v mdv2008.0	patche a optimalizace	dostupnost	popis
kernel-desktop586 – 2.6.22	optimalizace pro i586 – podpora SMP – podpora pro paměť do velikosti 880 MB	/main	Optimalizací pro i586 je toto jádro určeno pro starší počítače. Používá se v Mandriva One (Live distribuce). Dříve označované jako <i>kernel-legacy</i> .
kernel-tmb-desktop586 – 2.6.23 rc8	optimalizace pro i586 – podpora pro paměť do velikosti 1GB RAM – CFQ + StairCase Scheduler – Swap Prefetch, Readahead – Voluntary Preempt, HZ_1000	/contrib	Vývojová větev <i>kernel-desktop586</i> .

Specializované / ostatní

název – verze v mdv2008.0	patche a optimalizace	dostupnost	popis
kernel-kerrighed – 2.6.20	kerrighed	/contrib	Jádro s patchem kerrighed ⁽¹⁹⁶⁾ , bez patchů použitých v Mandriva jádru. Určené pro clustery.
kernel-linus – 2.6.23rc8	žádné	/main	„čisté“ vanilla ⁽¹⁹⁷⁾ jádro kernel-multimedia-desktop-smp – varianta s podporou SMP ⁽¹⁹⁸⁾ .
kernel-mm – 2.6.23rc8	sada patchů -mm ⁽¹⁹⁹⁾	/contrib	Sada patchů -mm vydávaná Andrew Mortonem ⁽²⁰⁰⁾ aplikovaná na vanilla jádro. Může být velmi nestabilní. kernel-mm-smp – varianta s podporou SMP ⁽²⁰¹⁾ .
kernel-rt – 2.6.23rc8	viz popis	/contrib	vanilla jádro s realtime patchem <i>rt</i> . Viz JN: Co je v reálném stromě ⁽²⁰²⁾ . kernel-rt-smp – varianta s podporou SMP ⁽²⁰³⁾ .
kernel-vserver – 2.6.19		/contrib	Přidává podporu pro Linux-VServer ⁽²⁰⁴⁾ . Neobsahuje patche Mandriva jádra, ani ovladače třetích stran. Více o virtualizaci a VServer-u v seriálu: Virtualizace na úrovni jádra ⁽²⁰⁵⁾ .

Pozn.: Nesnažil jsem se překládat úplně všechny pojmy týkající se optimalizací a patchů, nedopadlo by to dobře. Ono úplně stačí to, co jsem spáchal... :-).

Na obou počítačích jsem vyzkoušel jádro kernel-tmb-desktop a musím říci, že mě docela překvapilo. Instalace byla naprosto jednoduchá: `urpmi kernel-tmb-desktop-latest kernel-tmb-desktop-devel-latest`. Po instalaci jsem se už jen řídil informacemi, tj. (v případě, že bootujete z IDE disku) připsat na první řádek souboru `/etc/modprobe.conf` následující: `alias ide-controller amd74xx...kde amd74xx` je ovladač řadiče disku (pro čipovou sadu ATI použijte *atiixp*, pro Intel *piix*, pro AMD a NVIDIA použijte *amd74xx* a pro Via použijte *via82cxxx*). Po instalaci přibude volba v Grub/Lilo pro spuštění OS s novým jádrem, takže už jen stačí restartovat a v boot manageru vybrat nově nainstalované jádro.

Pozn.: balíčky jádra s označením `latest` neobsahují ani jeden soubor (jde o tzv. *metabalíčky*), ale jsou závislé na posledním dostupném jádru dané varianty (v tomto případě jde o poslední jádro kernel-tmb-desktop a jeho zdrojové a hlavičkové soubory, které jsou v balíčku kernel-tmb-desktop-devel-latest).

Po rebootu se samy sestavily dkms moduly (včetně ovladače *fglrx* pro grafickou kartu) a systém naběhl již s novým „srdcem“ – tak to má být :-). Osobně mi přišla odezva desktopu trochu rychlejší. Jádro tmb-desktop jsem používal po většinu doby testování a nebyl s ním žádný problém

Nakonec jsem otestoval i jádro multimedia, které je bohužel poměrně staré (2.6.17). Po jeho instalaci:

```
urpmi kernel-multimedia-desktop-latest kernel-multimedia-desktop-devel-latest
```

jsem podle pokynů přidal do souboru `/etc/modprobe.preload` řádek `realtime` a do `/etc/modprobe.conf` `options realtime any=1 mlock=1`. Odezva aplikací byla dobrá, dokonce bych řekl, že lepší než v případě *tmb* jádra.

Pro ilustraci uvádím naměřené hodnoty fps (frames per second, snímků za vteřinu) z mé oblíbené hry Unreal Tournament 2004 pro různá jádra. Prosím, neberte to jako sofistikovaný benchmark, naměřené

hodnoty mohly být ovlivněny i něčím dalším, než je pouze výběr jádra. Co se týče hardwaru a ovladače grafické karty, vše bylo stejné po celou dobu měření.

použité jádro	distribuce	výsledek [fps]
desktop-2.6.17	mdv 2007.1	46,7
desktop-2.6.22	mdv 2008.0	56,9
tmb-desktop-2.6.23	mdv 2008.0	58,4
multimedia-desktop-2.6.17	mdv 2008.0	58,6

výsledky jsou průměrem ze tří měření
použitý ovladač gr. karty: fglrx 8.40.4⁽²⁰⁶⁾

Konfigurace systému

Mandriva od „zrození“ distribuce vsadila na svůj konfigurační nástroj – Ovládací centrum Mandriva Linux (Mandriva Linux Control Center, aka MCC). Především díky tomuto nástroji dostala Mandriva nálepku „klikací distribuce“, což *do jisté míry* svědčí o jeho kvalitě.

Většina uživatelů alespoň občas spustí *rpmrake*, což je ta část MCC, která se stará o instalování balíčků (resp. jde o grafickou nadstavbu nástrojů *urpm[i—f—q]*). Svůj účel splňuje dobře, postupem času je stále přehlednější a komfortnější, ale určitě je stále co zlepšovat, např. progressbar celkové práce (ne jen informace o stahování/instalaci jednoho balíčku), dále chybí podpora tagu `-no-suggest`, stahování balíčků na pozadí, zatímco se již stažené instalují, a zlepšit by se mohla i rychlost (což mimochodem platí pro celé MCC). Jak jsem zjistil, všechna tato vylepšení se *plánují*, tak se snad nebudou plánovat dlouho :-).

Co se týče správy balíčků, byly (konečně) sloučeny dvě ikonky v MCC pro instalaci a odebrání balíčků do jedné – *Správa software*. Vzhledem k tomu, že byl zrušen *Expertní* režim, je přístupný i modul *Statistiky balíčků*. V něm se můžete podívat, které balíčky nepoužíváte, a tedy můžete odinstalovat. V budoucnu by měl tento nástroj sloužit pro získávání informací o používání jednotlivých balíčků a vývojáři by tak mohli vyřadit nepoužívané balíčky na úkor těch, které jsou žádané – o takových se hlasuje v *RPM Farm*⁽²⁰⁷⁾.

Nová je záložka *Dálkové ovládání (Linux/Unix, Windows)*, pod kterou se nachází nástroj pro nastavení vzdálené plochy (přes VNC, resp. TightVNC) – nastavení je tak jednoduché, že ho zvládne úplně každý.

Na záložce *Hardware* je asi nejlépe vidět nové přehledné uspořádání ikoněk. Pod každou záložkou se nacházejí skupiny ikoněk sdružené do větších celků (např. pod *Nastavení grafiky* se nacházejí nástroje *drak3d* a *drakx11*).

Pod záložkou *Sít' a internet* došlo k dalšímu sloučení několika ikoněk do *Správa sítí*.

Pozn.: v MCC je v horním liště menu *Náповěda*, pod kterou se mimo jiné nachází nástroj *drakbug* („Nahlásit chybu“), který zjednoduší posílání nalezených chyb do mandrivácké bugzilly (qa.mandriva.com)⁽²⁰⁸⁾.

Struktura repozitářů

Struktura repozitářů není úplně jednoduchá. Na druhou stranu, není to tak hrozné – jde o čtyři repozitáře, které se liší poskytovanými balíčky (nečekaně) a v každém z těch čtyř repozitářů jsou čtyři „podadresáře“:

main

Obsahuje oficiálně podporované free/open source balíčky.

contrib

Free/open source balíčky, které nejsou oficiálně podporované.

non-free

Obsahuje balíčky, které nejsou free/open source, ale mohou být distribuované v binární podobě bez omezení, které by zabraňovalo jejich umístění na veřejné mirrorry.

restricted

Balíčky nejsou free/open source a nemohou být umístěné na veřejných mirrorech. Balíčky z repozitáře *restricted* jsou dostupné v komerčních edicích Mandriva Linuxu.

Každý z uvedených repozitářů obsahuje tyto čtyři části: *release*, *updates*, *testing*, *backports*:

release

Obsahuje přesný snapshot těch verzí balíčků, které byly připraveny ve chvíli, kdy byla uvolněna poslední verze Mandriva Linuxu. *Release* všech repozitářů dohromady tedy představují přesnou kopii vývojového stadia ve chvíli uvedení poslední verze Mandriva Linuxu.

updates

Kompletní bezpečnostní a opravné updaty balíčků v daném repozitáři. Pro *main*, *non-free* and *restricted* jsou to oficiální updaty vydávané týmem Mandriva Security. Pro *contrib* jsou to neoficiální updaty vydávané vývojáři Mandrivy (maintainers).

testing

Tyto balíčky jsou určené pro testování bezpečnostních a jiných updatů. Pokud je vydán update, nejdříve putuje právě sem jako „release candidate“, kde ho otestují uživatelé s nastavenými updaty z *testingu* a v případě oficiálně podporovaného balíčku ho otestují i lidé z Mandriva QA (Quality Assurance). Teprve poté je balíček přesunut do *updates*.

backports

Obsahuje nové verze programů. Jeho účelem je rychlejší uvádění nových verzí programů, než tomu bylo před vytvořením *backports*. Tyto balíčky nejsou oficiálně podporované.

Kromě těchto repozitářů jsou velmi často používané repozitáře **PLF** ⁽²⁰⁹⁾ (Penguin Liberation Front), které obsahují repozitáře *plf-free*, resp. *plf-nonfree* (obsahují *release* a *backports*) s podobným významem jako mají mandrivácké *contrib*, resp. *non-free*.

Mezi další poměrně známé zdroje softwaru pro Mandrivu patří **Seer Of Souls** ⁽²¹⁰⁾ a **Thac & Zé enhanced RPMS** ⁽²¹¹⁾, s oběma mám ale špatné zkušenosti. Nastavení repozitářů je velmi jednoduché, existují dva způsoby, jak je nastavit:

1. Spustit Ovládací centrum Mandriva Linuxu a hned na první záložce *Správa software* je ikonka *Nastavení zdrojů software pro instalaci a aktualizaci*. Poté kliknete na tlačítko *Přidat* a systém vás už sám provede nastavením zdrojů. Pozn.: Doporučuji přidat jak *Oficiální aktualizace*, tak *Zdroje distribuce*.
2. Na stránce easyurpmi.zarb.org ⁽²¹²⁾ nastavte distribuci, architekturu a správce balíčků, který používáte (ve výchozím nastavení „urpmi“). Zvolte, které repozitáře si chcete přidat, a pokud máte pomalejší připojení, zaškrtněte checkbox v dolní části „Použij kompresovaný seznam“. Poté se vygeneruje seznam příkazů, které zadejte do konzole přihlášený jako root. Ještě předtím ovšem doporučuji vymazat stávající nedefinované repozitáře pomocí příkazu `urpmi.remove media -a`.

Mandriva club

Mandriva Club byl založen před několika lety jako možnost získat za poplatek služby navíc, např. přístup ke komerčním balíčkům, znalostní databázi (Knowledge base), slevy na store.mandriva.com ⁽²¹³⁾, možnost stažení komerční edice PowerPack, případně PowerPack+ a několik dalších možností. Poskytování klubových výhod, jejich udržování a hledání nových bylo dost nákladné, kromě toho se kolem Mandriva klubu údajně šířily fámy, že pouze platící uživatelé jsou ti správní, že Mandriva má tím pádem uzavřenou komunitu (oněch platících uživatelů) a že spousta služeb je dostupná pouze pro členy klubu (což byla pravda).

Z těchto důvodů se Mandriva rozhodla společně s vydáním verze 2008 pro zrušení poplatku za členství v klubu. Stát se členem klubu může kdokoli, všechny klubové služby jsou dostupné všem členům, jsou tedy dostupné zdarma.

Uživatelům, kteří se zaregistrují a stanou se tak členy klubu, se otevírá možnost přístupu do „klubového“ fóra (forum.mandriva.com ⁽²¹⁴⁾), do znalostní databáze ([Knowledge base](#) ⁽²¹⁵⁾) a do několika dalších služeb (např. mandrivaexpert.com ⁽²¹⁶⁾), které byly dříve zpoplatněny. I když je to určitě příjemná změna, tak doufám, že Mandriva klub bude v budoucnu zrušen a uživatel se tak nebude muset registrovat kvůli tomu, aby našel řešení svého problému ve fóru nebo kvůli čtení návodů ve wiki (zmněná Knowledge base). No, uvidíme.

Jediná placená služba byla zachována a přesunuta do služby nazvané Powerpack předplatné (Powerpack subscription). Jak již název napovídá, jedná se o předplatné komerční edice PowerPack. Za poplatek 59 eur, nebo US\$69 získáte možnost si stáhnout edici PowerPack, která vychází dvakrát ročně. Žádné další výhody, nebo služby.

Mandriva Linux 2008.0 Powerpack

Pro uživatele edice PowerPack jsou přichystané celkem zajímavé bonusy:

Jde o programy LinDVD, což je linuxový klon windows programu WinDVD a [Cedega](#), fork [Wine](#) určený pro hraní her na Linuxu + několikaměsíční updaty Cedegy zdarma.

LinDVD a Cedega se už objevily v placené verzi, Mandriva si tentokrát přichystala ještě něco navíc: *Fluendo codec pack*. [Fluendo](#) ⁽²¹⁷⁾ je společnost, která prodává legální linuxové kodeky (pro [GStreamer](#)) některých „problémových“ formátů. To je důvod, proč je v edici PowerPack výchozím přehrávačem hudby i videa [Totem](#) (s [GStreamerem](#)). Nabízí se tedy možnost hned po instalaci PowerPacku přehrávat wmv, wma a další formáty.

Hlavně novinka v bonusech placené edice mě potěšila, ale ani tak mě nepřesvědčila, abych o placené verzi uvažoval.

Zhodnocení

Z nové Mandrivy mám upřímnou radost. Je na ní vidět slušný pokrok od minulé verze, máme tu spoustu novinek, jako jsou dva nové nástroje v Ovládacím centru, možnost vybrat si jádro podle chuti, změny v bezpečnosti (AppArmor), spolupráce Mandrivy s dalšími tvůrci distribucí, jako jsou Fedora či Ubuntu, na společných projektech a zařazení slibného ovladače RadeonHD pro grafické karty ATI do repozitářů.

Myslím si, že Mandriva konečně začala více plánovat do budoucna, což je vidět na některých novinkách v mdv2008.0, které se budou postupem času vylepšovat (nové plánované funkce urpmi, přibývání počtu nástrojů v MCC, zařazení AppArmoru do distribuce (nahradil dříve používané RSBAC), dopilování IMHO dobře nastaveného systému distribuce nových verzí jádra atd.) – a to je pro nás, uživatele, jenom dobře.

Trochu mě zarmoutila absence textového souborového manageru [Midnight Commander](#). I když pro mírně pokročilého uživatele není problém si ho doinstalovat, vidím to jako problém. Program jako je *mc* by neměl chybět v žádné distribuci hned po instalaci.

Ještě bych se rád zmínil o českém vydání 2008.0. Stejně jako u minulých vydání bude možné v knihkupectvích a jiných obchodech zakoupit českou „krabicovou“ verzi Mandrivy 2008.0 CZ, která bude vycházet z edice PowerPack a přinese, kromě upraveného výběru software, i kvalitní českou dokumentaci psanou [Ivanem Bíbrem](#) ⁽²¹⁸⁾.

Na závěr jen doplním odkaz na [Errata](#) ⁽²¹⁹⁾. Jde o dokument, kde je soupis všech známých chyb v aktuální verzi Mandrivy. Kromě popisu chyb tam najdete i jejich řešení, takže by to mělo být první místo, kam se podívat při problémech s Mandrivou.

Srovnání základních vlastností nových verzí velkých distribucí

Distro:	openSUSE 10.3 ⁽²²⁰⁾	Mandriva 2008.0	Ubuntu 7.10 Fedora 8
<i>Verze programů</i>			
jádro	2.6.22.5	2.6.22.9	
KDE/Gnome	3.5.7 (4 preview)/2.20	3.5.7 (4 preview)/2.20	
OpenOffice.org	2.3.0	2.2.1	
<i>Vlastnosti distribuce</i>			
formát balíčků	rpm	rpm	deb rpm
správce balíčků	yast, zypper	urpmi, rpmdrake	yum
inst. CD/DVD je live?	není	Mandriva One KDE Mandriva One GNOME	
přehrávání formátu MP3	DVD: přímo v instalaci CD: snadné doinstalování ⁽²²¹⁾	přímo v instalaci	
proprietární ovladače ATI/nVIDIA	snadné doinstalování	Mandriva One: přímo v instalaci Mandriva Free: snadné doinstalování	
3D desktop	přímo v instalaci (Compiz) snadné doinstalování (Compiz Fusion)	přímo v instalaci (Compiz Fusion, Metisse)	
výchozí boot manager	Grub	Grub	

Tabulku budeme samozřejmě postupně doplňovat (i na základě vašich návrhů na zajímavé kategorie, které by si zasloužily porovnat).

■

openSUSE 10.3

Před nedávnem vyšla verze 10.3 distribuce openSUSE. Čím se tato verze liší od předchozích, se můžete dozvědět v našem stručném přehledu.

Marek Stopka

Začneme poněkud zlehka. Změna, která vás praští do oka jako první, je změna *Artworku*, což je to, jak vypadá grafické uživatelské prostředí. Je to asi jedna z těch méně významných změn, ale zato je dovolím si říct, že nejvíce patrná. [openSUSE 10.2](#) ⁽²²²⁾ bylo barevně laděno spíše do modré, současná verze je laděna do uklidňující zelené. Tento krok snad nemá cenu hodnotit; spolu s vývojem skoro každé distribuce dochází ke změnám jejího výchozího vzhledu.

Zdroj: opensuse.org.

Aktualizace a KDE 4

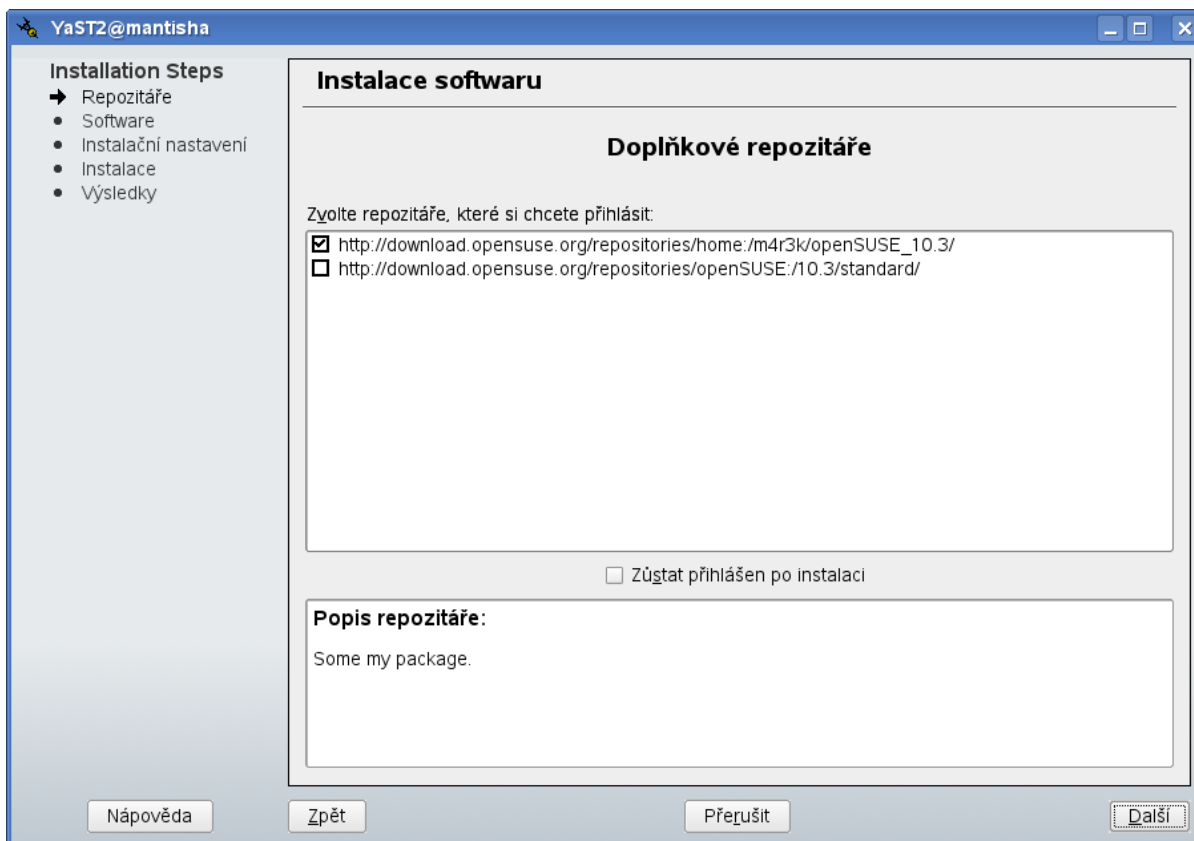
Změna trošičku důležitější, ale o to méně patrná, je aktualizace základních softwarových balíčků. Mimo jádro a systémové knihovny byla aktualizována základní grafická prostředí. KDE je ve verzi 3.5.7 a Gnome je ve verzi 2.20. Ale aby to nebylo moc jednoduché, tak nám to KDE komplikuje a už ve výchozí instalaci je pár aplikací z pomalu přicházejícího KDE 4 (jupí :-)); Takže, které aplikace z KDE 4 jsou již ve výchozí instalaci? Například nástroje pro vzdálenou administraci KRDC (slouží k připojení ke sdílené ploše pomocí VNC nebo Windows Remote Desktop) a KRFB (slouží k vytváření sdílených ploch, jak je možná znáte z Windows). Dále pak několik her, například *KPatience* a *KReversi*. Dále pak *KMahjongg*, *K Mines* a *KSudoku*. Avšak například u takového *KSudoku* jsem si během psaní recenze všiml, že občas během startu zatuhne.

Pro ty, kteří by se nemohli dočkat celého KDE 4, je připraven [1-click install](#) ⁽²²³⁾ balíček, který zajistí instalaci KDE 4 jako paralelního desktopu. O *1-click install* si však povíme něco až za chvíli.

1-click install

S novým openSUSE je tady také nová možnost pohodlné instalace softwaru. Pomocí jednoduchých XML souborů je možné nainstalovat pouhým kliknutím spoustu programů a uživatel se nemusí v podstatě o nic starat. Jen odkliká jednoduchého průvodce. Naštěstí se nejedná o žádnou instalaci mimo balíčkovací systém, ale naopak je to činnost s balíčkovacím systémem silně provázaná. Podle pokynů v `.ymp` souboru se balíčkovací systém postará o přidání repozitářů a instalaci potřebných balíčků a jejich závislostí z těchto repozitářů. Jedná se tedy o zcela systémové řešení a neztratíte tak kontrolu nad systémem.

Jistě vyvstává otázka, kde takové `.ymp` soubory vzít. Odpověď je však nasnadě, neboť všechny balíčky, které jsou vytvářeny v rámci projektu [buildservice](#) ⁽²²⁴⁾, takové balíčky mají, a že jich je opravdu hodně... Mimo tyto pak existují dva balíčky, s jejichž pomocí snadno [nainstalujete podporu pro multimédia](#) ⁽²²⁵⁾. [Jeden pro KDE](#) ⁽²²⁶⁾ a [jeden pro Gnome](#) ⁽²²⁷⁾. Čímž jsme si vlastně zodpověděli i otázku, jak do nového openSUSE jednoduše doinstalovat podporu multimediálních formátů zatížených patenty. Stačí prostě kliknout na zmíněné odkazy, vybrat *Otevřít pomocí Yast Meta Package Handler*, stisknout OK a řídit se pokyny na obrazovce.

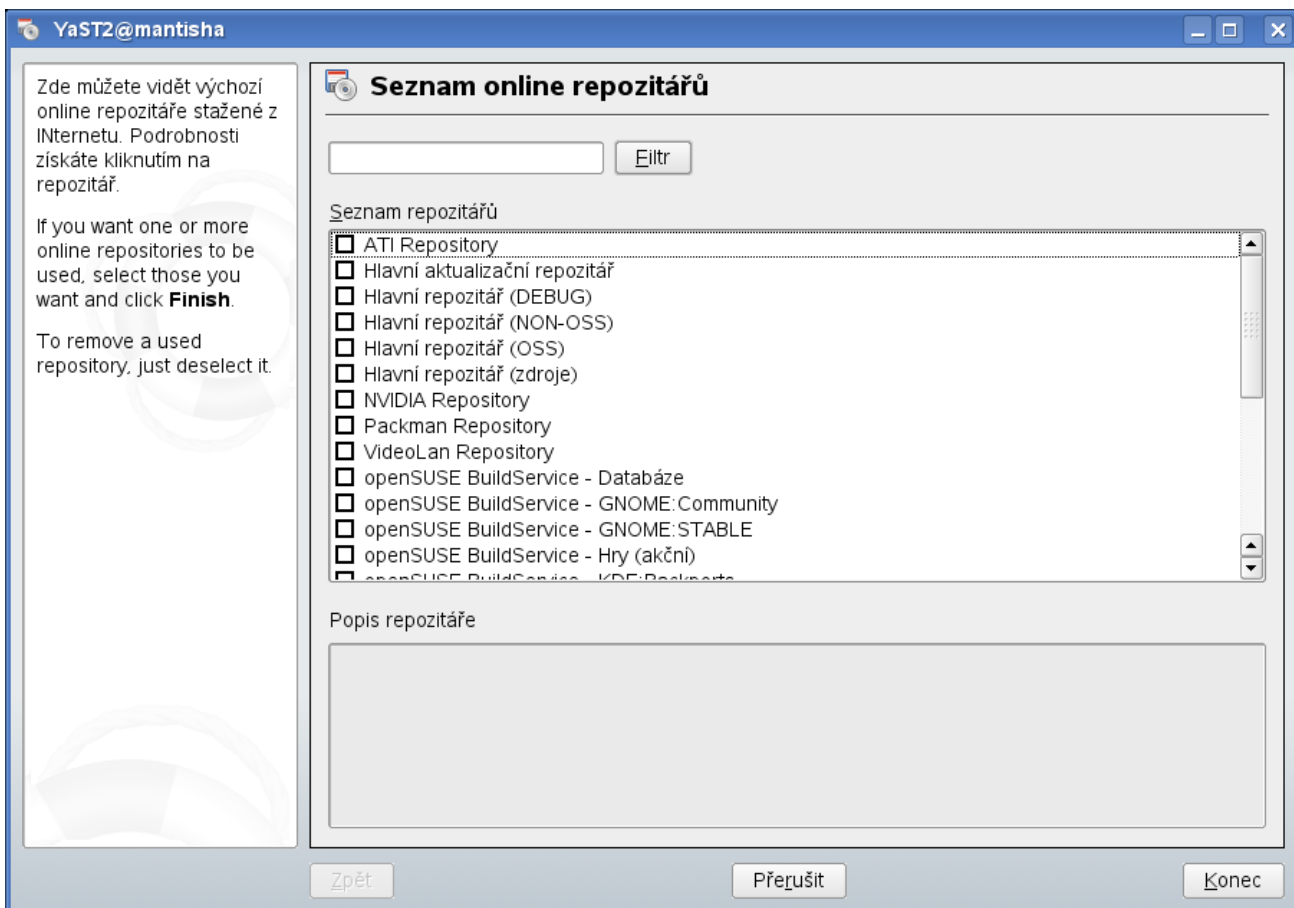


Změny z Yastárny

Mimo změny skoro všech ikonek byl také kompletně předělán modul pro nastavení síťování. Jako uživateli starší verze mi přišel nový modul poněkud nepřehledný, avšak po chvíli jsem si zvykl a nedokáži rozlišit, který mi připadá intuitivnější. Také nevím, jak moc velké změny byly prováděny s vnitřnostmi síťového modulu, avšak když se pokusím přes Yast nastavit síťovou konfiguraci a použiji k řízení NetworkManager, tak se mi špatně nastaví síťová maska, a v důsledku toho se nemůžu dostat na některé stránky. Takže pokud jste narazili na stejný problém, radím vám nejdříve vyzkoušet přepnutí na tradiční metodu s `ifup`.

Subjektivně se mi zdá, že došlo k celkovému zrychlení Yastu, a to nejen správce balíčků, ale i ostatních částí. Přibyl minimálně jeden nový Yast modul – komunitní repozitáře – který slouží k jednoduchému přidávání repozitářů z několika předem vybraných. Nechybí tam tedy repozitáře z buildservice, packman, ATI, nVidia a další. V tomto modulu je však nejspíše chyba: pokud nebyly repozitáře přidány pomocí tohoto modulu, tak je bohužel nerozpozná a repozitář přidá znovu.

K dispozici je teď `GTK+` verze Yastu, která obsahuje stejné funkce jako ta `Qt` a `ncurses`. Můžete s ní tedy nastavit disky, síť, grafický server, některé síťové servery atd. Lze také vytvářet bootovací obrazy pro VMWare a další virtualizační nástroje pomocí rozhraní `kiwi` ⁽²²⁸⁾. Dále taky instalovat balíčky, avšak já osobně mám raději instalaci pomocí `zypper`. Pokud chcete vidět, jak vypadá, tak se podívejte na screenshoty z news.opensuse.org ⁽²²⁹⁾ [1 ⁽²³⁰⁾, 2 ⁽²³¹⁾].



Uspávání, probouzení

Nyní, když se pokusíte počítač uspat na disk, tak v případě, že se vám to podaří a nic cestou nehavaruje, uvidíte hezký spashscreen s teploměrem, který vám bude krátit čekání. Něco podobného uvidíte i v případě, že budete počítač probouzet. Také jsem si všiml, že v případě usnutí na disk vám **Grub** nedá možnost zvolit jiný operační systém, což je dobré hlavně kvůli snížení rizika ztráty dat.

Ostatní vylepšení a změny

Compiz je nyní obsažen na instalačních médiích, v oficiálních internetových repozitářích je pak obsažen i **Compiz Fusion**. Byl také zrychlen čas startování. Nyní můj notebook nabootuje za 34 sekund, verze 10.2 u mě nabootovala za něco málo přes 50 sekund. V distribučním řetězci také přibyla nová metoda instalace. Jedná se o instalaci z jediného CD, jakou znáte třeba z Ubuntu. Jedno CD, jedno desktopové prostředí. Zbytek je nutné instalovat z internetových repozitářů. Jedná se o věc, po které spousta uživatelů volalo, snad se jim tedy bude líbit.

■

txt2tags – jak psát HTML inteligentně

Někomu nevdá psát HTML přímo, někdo používá WYSIWYG editory a někdo používá udělatka pro konverzi vhodně zapsaného čistého textu do HTML.

Martin Lebeda

Úvod

Psát přímo v HTML je pro mne nepohodlné, zvykl jsem si na $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ syntax, kde se jednotlivé odstavce oddělují pomocí prázdného řádku, což mi přijde nejrychlejší, nejlogičtější a hlavně nejčitelnější. Kromě tagu `<p>`, který opravdu nemám rád, podle mne zhoršují čitelnost i ostatní příliš „ukecané“ tagy. Třeba si zkuste přečíst takovou definici tabulky v HTML a srovnajte s definicí v $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u nebo prostými oddělovači v CSV. Pro samé značky není ani vidět obsah. A při psaní textu jsem se musel vždy více soustředit na dodržování formální struktury než na samotný obsah.

Zkrátka psát HTML přímo mi nevyhovuje. LaTeX je sice skvělý a dříve jsem jej používal prakticky na všechny své texty, jenže doba se mění a dnes jsem ve stavu, kdy jen málo mých textů půjde na papír, daleko nejvíce jich jde na web – čili právě do HTML. Z důvodů, které jsem popsal (a mnoha dalších), vznikly konvertory z textu do HTML. Další seznam důvodů, proč nepsat přímo v HTML, lze najít třeba na <http://txt2tags.sourceforge.net/writing-book.html> ⁽²³²⁾.

Používat konvertor z textu do HTML znamená naučit se další značkovací jazyk a v něm psát. Základní výhoda je ale v tom, že tento značkovací jazyk je obvykle tak jednoduchý a minimalistický, že jej téměř lze při psaní ignorovat a prostě jen psát. Je velmi podobný přirozenému formátování čistého ASCII dokumentu a svou syntaxí neruší při psaní ani při čtení. Používaný jazyk jde většinou cestou nejmenšího překvapení a používá již zažitá konvence, na které jsou lidé zvyklí např. z emailů, takže naučení formátovacích značek je velmi snadné.

Ovšem existují i nevýhody. Především pokud autor textu potřebuje používat složitější konstrukce HTML, pak jich lze dosáhnout jen obtížně (pokud vůbec). A spolu s existencí mnoha konvertorů existuje i mnoho různých syntaxí zdrojových textů, které se navzájem mírně liší. A určitě by se daly najít i další nevýhody. Každý si tak musí rozmyslet, zda používání takového nástroje bude právě pro něj přínosem.

Asciidoc

Asciidoc ⁽²³³⁾ je asi nejznámějším zástupcem těžké třídy. Jeho formát je komplexní a asi nezajímavější je možnost převodu do cílového formátu pomocí nástrojů DocBook. Export dokumentů je možný do HTML i XHTML, LaTeX a manuálové stránky. Ovšem hlavním lákadlem tohoto konvertoru je nepochybně možnost konverze do docbook a tím se řádově rozšiřují možnosti dalšího zpracování. Je také možné napsat vlastní konverzní filtr pro libovolný tzv. backend (pomocí konfiguračních souborů).

Vstupem je pochopitelně čistý textový soubor v definované syntaxi. Ta je velmi komplexní a uživatelská příručka popisující obsluhu konvertoru má bezmála 90 stránek. Většina popisuje možnosti formátování vstupního dokumentu. Možnosti jsou **bohaté** ⁽²³⁴⁾, ale je otázka, zda pak uživatel najde onu výše zmíněnou jednoduchost. Také zpracování pomocí nástrojů DocBook není podle mne nic jednoduchého (většinou si připadám jako s kanónem na vrabce).

Samotný konvertor je psán v Pythonu a nemá na systém žádné speciální nároky; pouze pro syntakticky zvýrazněné výpisy zdrojových kódů je potřeba mít v systému příslušné filtry (**GNU source-highlight** ⁽²³⁵⁾), podobně pro notové zápisy...

Podpora v editoru vim je formou **zvýraznění** ⁽²³⁶⁾ (PNG) syntaxe.

Markdown a spol

Markdown ⁽²³⁷⁾ jsem zvolil jako zástupce „lehkých konvertorů“. Je to především knihovna určená pro implementaci ve webových aplikacích. Samostatný program existuje jen jaksí mimochodem. Jeho výstupním formátem je pouze torzo HTML. Přesněji je to jen část HTML určená pro zobrazení v rámci již existující stránky, žádné formální HTML hlavičky, patičky nebo snad dokonce CSS. Na druhou stranu je syntaxe popsána na jediné krátké **stránce** ⁽²³⁸⁾.

Do editoru vim lze doplnit zvýraznění **syntaxe** ⁽²³⁹⁾, existuje i mód pro emacs. Knihovny pro zpracování existují do mnoha známých i exotických **jazyků** ⁽²⁴⁰⁾. Ovšem velmi zajímavá implementace je pomocí javascriptu pro plugin Greasemonkey **Markdown textareas** ⁽²⁴¹⁾, které umožňuje konvertovat text v libovolném textovém poli – třeba zrovna ve fórech na AbcLinuxu.

Markdown není jediným programem v této **kategorii** ⁽²⁴²⁾. Zvláště pěkný je dle mého názoru **Texy!** ⁽²⁴³⁾ původem z českých krajů. Původně byl dostupný pouze formou knihovny pro PHP, což jej pro mé potřeby poněkud znevýhodňovalo. V poslední době přibyly i knihovny pro ruby, .NET a existují i převodníky do LaTeXu a pro zpětnou konverze z HTML, které jsem ale nezkoušel a jejich kvalitu nemohu posoudit.

txt2tags

txt2tags ⁽²⁴⁴⁾ je zástupcem střední cesty a jeho možnosti jsou někde mezi dříve zmíněnými programy. Jeho komplexnost zdaleka nedosahuje AsciiDoc, ale ani to není jednoduchý prográmeček určený pro implementaci v polích diskusních fór na webu. Jedná se o samostatnou aplikaci napsanou v Pythonu, nikoliv o knihovnu.

Program txt2tags je napsán v čistém pythonu bez závislostí na funkcích, které nejsou součástí **standardní knihovny** ⁽²⁴⁵⁾. Výsledkem je prográmeček, který zvládá konverzi textu na HTML, XHTML, SGML, L^AT_EX, Lout, Man page, MoinMoin, MagicPoint a PageMaker a přitom nemá žádné zvýšené nároky na systém ani interpreter a má slušnou podporu pro editaci ve vimu.

Syntaxe je velmi jednoduchá. Dokument začíná hlavičkou, kterou tvoří první tři řádky – titulek, autor a datum poslední změny. Jejich pořadí a pozice jsou závazné – pokud je některý z řádků prázdný, je vynechán. Lze také první řádek nechat prázdný a hlavička je pak úplně vynechána. Za hlavičkou následuje prázdný řádek a pak nepovinná sekce konfigurace. Opět prázdný řádek a začíná dokument. Konfigurace je identifikována počátečními znaky procenta a vykřičníku – při vynechání není třeba místo ní nechat prázdný řádek. A pak už následuje obsah. Jak tedy vypadá formátování jednoduchého textu? Předvedme si to na ukázce:

```
titulek
autor
datum poslední úpravy

= Hlavní nadpis =

Nějaký úvodní text.

== nadpis druhé úrovně ==

Další test obsahující **tučné** nebo //kurzivní// zvýraznění. Také obsahuje
nějaký text ‘‘neproporcionálním‘‘ písmem a [link http://www.abclinuxu.cz].

Následuje další odstavec.

‘‘‘
```

```
prostředí pro výpisy
takto lze vložit třeba výpis kódu
'''
```

A poslední odstavec.

Přeložit do HTML lze příkazem: `txt2tags -v --no-headers --target=html ukazka.t2t`

Výsledek po překladu se nachází v souboru `ukazka.html` a vypadá takto:

```
<H1>Hlavní nadpis</H1>
<P>
Nějaký úvodní text.
</P>
<H2>nadpis druhé úrovně</H2>
<P>
Další test obsahující <B>tučné</B> nebo <I>kurzívní</I> zvýraznění.
Také obsahuje nějaký text <CODE>neproporcionálním</CODE> písmem a
<A HREF="http://www.abclinuxu.cz">link</A>.
</P>
<P>
Následuje další odstavec.
</P>
<PRE>
    prostředí pro výpisy
    takto lze vložit třeba výpis kódu
</PRE>
<P>
A poslední odstavec.
</P>
```

Překladem pro \LaTeX s ostatními parametry stejnými pak získáme tento soubor:

```
\section*{Hlavní nadpis}
Nějaký úvodní text.

\subsection*{nadpis druhé úrovně}
Další test obsahující \textbf{tučné} nebo \textit{kurzívní} zvýraznění.
Také obsahuje nějaký text \texttt{neproporcionálním} písmem a
\htmladdnormallink{link}{http://www.abclinuxu.cz}.

Následuje další odstavec.

\begin{verbatim}
prostředí pro výpisy
takto lze vložit třeba výpis kódu
\end{verbatim}

A poslední odstavec.
```

Větší ukázkou syntaxe txt2tags lze najít v [příkladech](#) ⁽²⁴⁶⁾.

Konfigurace probíhá na několika místech: v konfiguračním souboru `~/txt2tagsrc`, na příkazovém řádku při spuštění konvertoru a v samotném souboru v hlavičce. Makra `PreProc` a `PostProc` umožňují ovlivnit výsledek pomocí jednoduchých nahrazení (s regulárními výrazy). Žádný zázrak to není, ale pro jednoduché věci se tento preprocesor hodí. Na ty složitější pak máme přece `m4`, že. Další možností, jak obejít omezení překladu, je vložení přímo cílového kódu např. v HTML, ovšem tím se samozřejmě připravíme o možnost překladu pro více výstupních formátů.

Pro použití `txt2tag` si lze rozšířit editor `vim` o podporu [syntaxe](#) ⁽²⁴⁷⁾, [kompilátoru](#) ⁽²⁴⁸⁾ a [menu pro grafickou verzi](#) ⁽²⁴⁹⁾.

Kromě `vim` lze najít podporu maker i pro `gedit` a `TextMate` (což ovšem není pro Linux). Standardně v instalačním balíčku je podpora syntaxe pro `vim`, `Emacs`, `Nano` a `Kate`. Zajímavé triky a tipy na použití se objevují čas od času v oficiálním [blogu](#) ⁽²⁵⁰⁾. Jsou to odkazy na texty popisující, jak generovat celé statické weby, jak používat `txt2tags` jako wiki a další někdy dost exotické možnosti použití.

Závěr

Doufám, že jsem představil zajímavou možnost, jak psát texty určené (nejen) pro web. Podobné nástroje nejsou samozřejmě samospasitelné a nejsou vhodné pro tvorbu jakýchkoliv textů. Zejména při náročnějších požadavcích na formátování je vhodnější psát přímo. V mnoha případech však mohou výrazně ulehčit život.

Osobně dávám přednost `txt2tags`, jemuž jsem věnoval nejvíce prostoru. Dostal jsem se k této osobní volbě po několika jiných pokusech o použití podobného formátovače, ale tento mi prostě „sednul“ nejvíce.

■

Linux-VServer a OpenVZ – přidělování CPU

V dnešním díle budeme pokračovat v omezování hardwarových zdrojů serverům. Podíváme se, jak upravit přidělení CPU.

Jaroslav Tomeček

Plánovač CPU

Upravená jádra Linuxu obou systémů byla obohacena o rozšířený plánovač přidělení CPU. Ten nyní musí obsluhovat jak jednotlivé procesy, tak i virtuální servery. Systémy pro plánování přidělení CPU používají technologii Token-bucket. Každému virtuálnímu serveru je přiděleno pouze tolik systémového času, než spotřebuje přidělené tokeny. Konfiguraci lze měnit i za běhu virtuálního prostředí. Nastavení plánovače a přidělení CPU využijeme například ve chvíli, kdy server potřebuje přistartu vyšší výkon než během svého běhu.

Linux-VServer

V Linux-VServeru nastavujeme počet tokenů (`fill-rate`), které jsou doplněny do bucket za časový interval (`fill-interval`). Dále můžeme nastavit počáteční, minimální a maximální množství tokenů. Ke správné funkci plánovače musíme sestavit jádro Linux-VServeru s volbou `CONFIG_VSERVER_HARDCPU=y`. Linux-VServer rozlišuje mezi „tvrdým“ a „měkkým“ limitem plánovače. Virtuálnímu serveru stvrdým limitem je po vyčerpání tokenů odebrán procesor. Pokud virtuální server vyčerpá svůj měkký limit a na procesor nečeká jiný virtuální server, je tomuto virtuálnímu serveru nastavena velmi nízká priorita, ale může mu být přidělen procesor. Tvrdý limit nastavíme vložením `sched_hard` do souboru `/etc/vservers/<id_of_vserver>/flags`. Pro měkký limit vložíme do stejného souboru `sched_prio`. Metody nelze kombinovat. Vlastní nastavení plánovače je uloženo v souboru `/etc/vservers/<id_of_vserver>/schedule`. Tento soubor má šest řádků:

- `fill rate` – počet tokenů přidělených při jedné obrátce
- `fill interval` – délka obrátky v tokenech
- počáteční množství tokenů
- minimální množství tokenů
- maximální množství tokenů
- `prio bias` – hodnota, která je připočítána k ostatním hodnotám

Po vyplnění může tento soubor vypadat například takto:

```
7
32
500
200
1000
0
```

Virtuálnímu serveru je přiděleno 7/32 procesoru, na počátku má k dispozici 500 tokenů, jejich minimální stav je 200 a maximální 1000. Poslední hodnotou je `prio bias`. Je-li hodnota nenulová, přičte se k ostatním hodnotám. Pokud by v příkladu byla rovna 5, kontext by dostal 12/37 procesoru, měl by při startu k dispozici 505, minimálně 205 a maximálně 1005 tokenů. Nastavení plánovače můžeme změnit i za běhu virtuálního serveru. Použijeme k tomu program `vsched` z balíku `util-vserver`. Ten má následující syntaxi:

```
vsched [--xid <xid>] [--fill-rate <rate>] [--interval
<interval>] [--tokens <tokens>] [--tokens-min
```

```
<tokens>] [--tokens-max <tokens>] [--prio-bias
<bias>] [--] [ *]
```

Argumentem volby `--xid` je kontextové číslo virtuálního stroje. To je možné zjistit pomocí utility `vserver-stat`. Volby `--fill-rate`, `--interval`, `--tokens`, `--tokens-min` a `--token-max` po řadě odpovídají pěti řádkům souboru `/etc/vservers/<id_of_vserver>/schedule`. Program umožňuje nastavit přidělení procesoru i určité aplikaci virtuálního serveru. Tato aplikace je potom posledním argumentem `vsched`. Změnu nastavení plánování virtuálního serveru s kontextovým číslem 1000 provedeme následovně:

```
# vsched --xid 1000 --fill-rate 30 --interval 100 > --tokens 100 --tokens_min 30 --tokens_max 200
```

Nastavení plánování programu `ls` ve virtuálním serveru s kontextovým číslem 1000 změníme například takto:

```
# vsched --xid 1000 --fill-rate 30 --interval 100 > --tokens 100 --tokens_min 30 --tokens_max 200
-- /bin/ls
```

OpenVZ

Změnu nastavení plánovače procesoru můžeme provést pomocí dvou přepínačů utility `vzctl`. Pro první možnost použijeme přepínač `--cpulimit`. Hodnota parametru odpovídá procentu času, po který je procesor přiřazen virtuálnímu serveru a po jehož uplynutí je CPU virtuálnímu serveru odebrán. Odpovídá tedy tvrdému limitu. Chceme-li přidělit virtuálnímu serveru 1919 10 % času procesoru, zadáme příkaz následovně:

```
# /usr/sbin/vzctl set 1919 --cpulimit 10%
```

Přidělíme-li virtuálnímu serveru více procesorů (přepínač `--cpus` utility `vzctl` s argumentem rovnajícím se počtu přidělených CPU) odpovídá celkový čas CPU násobku počtu procesorů. Například se dvěma procesory má hodnotu 200 %.

Druhou variantu zvolíme přepínačem `--cpuunits`. Ten určuje garantovanou hodnotu takzvaných CPU jednotek (tokenů), které budou přiděleny virtuálnímu serveru. Argumentem je kladné nenulové číslo předávané plánovači CPU. Vyšší hodnota zaručuje více času procesoru přiděleného virtuálnímu serveru. Po vyčerpání jednotek nemusí být procesor virtuálnímu serveru odebrán, pokud žádný jiný server na procesor nečeká. Maximální hodnota je 500000, minimální 8. V celém systému sečas procesoru přiděluje podle poměru těchto hodnot pro jednotlivé servery. Implicitní hodnota odpovídá 1000 tokenům. Nastavení potom může vypadat následovně:

```
# /usr/sbin/vzctl set 1919 --cpuunits 1000
```

Hodnotu přidělených CPU jednotek `--cpuunits` můžeme nastavit i pro VE0, tedy samotný hostitelský systém. Přepínačem je `--ve0cpuunits` a jako číslo VE uvedeme 0. Nastavení tohoto argumentu na příliš nízkou hodnotu v poměru k hodnotám jiných virtuálních serverů může způsobit nestabilitu celého operačního systému. Autoři doporučují hodnotu mezi 5–10 %. Tase ukládá do souboru `/etc/vz/vz.conf` (hodnota `VE0CPUUNITS`) a o její nastavení se stará skript `/etc/init.d/vz`. Stejně jako u jiných nastavení pomocí utility `vzctl` jsou nastavené hodnoty implicitně dočasné. Pro jejich trvalé uložení uvedeme přepínač `--save`. Nastavení se ukládá do souboru `/etc/sysconfig/vz-scripts/<VPS.ID>.conf` (hodnoty `CPUUNITS` a `CPULIMIT`). Aktuální hodnoty CPU jednotek zjistíme utilitou `vzcpucheck`. Jejím výstupem je hodnota spotřebovaných jednotek všemi virtuálními servery a VE0 a maximální možný „výkon“ systému:

```
# vzcpucheck
```

```
Current CPU utilization: 6667
Power of the node: 73072.5
```

Zařízení v adresáři /dev

Oba projekty nabízejí jiné položky přístupné implicitně v adresáři /dev, stejně jako jiné přístupy k vytváření dalších speciálních souborů.

Linux-VServer

Po instalaci základní kostry systému obsahuje virtuální server následující položky:

full	log	null	ptmx	pts
random	tty	urandom	zero	

Vytvoření dalších souborů není z virtuálního serveru možné. V kontextech není povolena capability CAP_MKNOD ani pro uživatele root, a samotný Linux-VServer nenabízí nástroj, který by byl obdobou mknod. Speciální soubory lze vytvářet pouze z hostitelského systému.

OpenVZ

Viditelnost speciálních souborů se mění podle konfigurace počítače. Obecně jsou vytvořené soubory a adresáře:

console	core	fd	full
initctl	kmem	log	mem
null	port	ptmx	pts
ram	random	shm	tty
urandom	zero		

OpenVZ umožňuje vytváření dalších speciálních souborů prostřednictvím svých utilit. Zařízení v adresáři /dev ve VPS zpřístupníme z hardwarového uzlu pomocí utility vzctl:

```
# vzctl set VPS_ID --devnodes device:r|w|rw|none --save
```

Příkaz zpřístupní zařízení device (ve tvaru například /dev/hda) s přístupovými právy (r – čtení, w – zápis, rw – čtení a zápis, none – žádný přístup) s trvalým uložením změn v konfiguraci (parametr --save). Další možností je povolení capability CAP_MKNOD ve VPS z hostitelského serveru:

```
# vzctl set VPS_ID --capability CAP_MKNOD:on --save
```

Poté je možné ve VPS vytvářet speciální soubory pomocí mknod. Tato volba však může být možnou bezpečnostní slabinou.

■

Linux-VServer – správa výpočetních zdrojů

V našem seriálu jsme se dostali na závěr. Zbývá nám již poslední kapitola, která se bude zabývat správou výpočetních zdrojů. V dnešním díle se zaměříme na Linux-VServer, v příštím probereme stejnou problematiku u OpenVZ.

Jaroslav Tomeček

Správa výpočetních zdrojů

Velmi důležitou součástí administrace virtuálních serverů je správa výpočetních zdrojů. Dovoluje změnit limity či upravit přidělení například virtuální paměti serveru, a to i za běhu. Můžeme tedy dynamicky snížit i zvýšit přidělené množství zdroje. Podobnou úpravu v takové míře nejrozšířenější paravirtualizační nástroj XEN neumožňuje.

Linux-VServer i OpenVZ nabízejí utility pro změnu měkkých a tvrdých limitů výpočetních zdrojů, kde tvrdý limit je horním mantinelem rozsahu nastavení měkkého limitu. Tvrdý (hard) limit bývá nastaven z vně virtuálního serveru, měkký (soft) limit je umožněno změnit i privilegovaným procesům příslušného serveru.

Linux-VServer

Linux-VServer rozšiřuje přidělování výpočetních zdrojů z procesů na celé kontexty. Mechanismus vychází z limitů, které můžeme nastavit ve standardním linuxovém prostředí.

V následující tabulce je uveden seznam standardních linuxových výpočetních zdrojů. Sloupce mají tento význam:

- ID – číslo zdroje
- Jméno – označení zdroje
- `proc-fs` – označení užívané v `/proc/virtual/*/limit`
- `ulimit` – přepínač pro utilitu `ulimit`
- jednotka – odpovídající jednotka
- popis – textový popis zdroje

ID	Jméno	proc-fs	ulimit	jednotka	popis
0	CPU		-t	ms	Čas CPU
1	FSIZE		-f	KiB	Maximální velikost souboru
2	DATA		-d	KiB	Maximální velikost datového segmentu
3	STACK		-s	KiB	Maximální velikost zásobníku
4	CORE		-c	KiB	Maximální velikost souboru core
5	RSS	RSS	-m	page	Maximální Resident set size
6	NPROC	PROC	-u	1	Maximální počet procesů
7	NOFILE	FILES	-n	1	Maximální počet otevřených souborů
8	MEMLOCK	VML	-l	page	Maximální locked-in-memory adresový prostor
9	AS	VM	-v	page	Maximální adresový prostor
10	LOCKS	LOCKS	-x	1	Maximální počet držených souborových zámeků
11	SIGPENDING		-i	1	Maximální počet čekajících signálů
12	MSGQUEUE	MSGQ	-q	Byte	Maximum bajtů v POSIX mqueues
13	NICE			1	Maximální možná hodnota nice prio
14	RTPRIO		-r	1	Maximální realtime priorita

Linux-VServer rozšiřuje jádro o limity uvedené v následující tabulce:

ID	Jméno	proc-fs	jednotka	popis
15	NSOCK	SOCK	1	Maximální počet otevřených soketů
16	OPENFD	OFD	1	Maximální počet otevřených FD
17	ANON	ANON	page	Maximální velikost anonymous memory
18	SHMEM	SHM	page	Maximální velikost sdílené paměti
19	SEMARY	SEMA	1	Maximální počet polí semaforů
20	NSEMS	SEMS	1	Maximální počet semaforů
21	DENTRY	DENT	1	Maximální počet struktur dentry

Rozlišují se dva typy limitů. Hard limit nastaví hranici, kterou z pohledu virtuálního serveru nelze překonat. Soft limit je hranice nižší nebo rovná hard limitu a pouze privilegované procesy (spovolenou `CAP_SYS_RESOURCE` capability) jsou oprávněny tento limit změnit. Linuxové limity (vycházející z SVr4, 4.3BSD, POSIX.1-2001) pro virtuální prostředí můžeme měnit v konfiguraci virtuálního serveru. Vytvoříme odpovídající soubor v adresáři `/etc/vservers/<vserver-name>/rlimits`. Možné limity jsou: `cpu`, `fsize`, `data`, `stack`, `core`, `rss`, `nproc`, `nofile`, `memlock`, `as` a `locks`. Ostatní limity v současných verzích systému není možné upravit. Každý soubor omezuje právě jeden z těchto zdrojů. Může se však vyskytovat ve čtyřech podobách:

- `název_zdroje` – Obsahuje hard- a soft-limit zdroje.
- `název_zdroje.hard` – Obsahuje hard limit zdroje.
- `název_zdroje.soft` – Obsahuje soft limit zdroje.
- `název_zdroje.min` – Obsahuje minimální garantovanou hodnotu zdroje.

Namísto konkrétní hodnoty je možné použít speciální slovo `inf`, které značí neomezený zdroj. U běžících kontextů pro změnu limitů využijeme utilitu `vlimit`. Její základní syntax je následující:

```
# vlimit -c xid [-a] [[-H|M|S] --resource value]
```

Přepínač `-c` označuje kontextové číslo, přepínač `-a` vypíše všechny dostupné limity, přepínač `-H` označuje hard limit, `-S` soft limit a `-M` minimální garantovanou hodnotu zdroje. `--resource` značí zdroj a `value` jeho hodnotu. Zdroje, které je možné nastavit utilitou `vlimit` jsou: `cpu`, `fsize`, `data`, `stack`, `core`, `rss`, `nproc`, `nofile`, `memlock`, `as`, `locks`, `msgqueue`, `nsock`, `openfd`, `anon`, `shmem`, `semary`, `nsems` a `dentry`. Linuxové limity `SIGPENDING`, `NICE` a `RTPRIO` nelze pro kontexty omezit.

Paměťové limity

Pro správnou funkčnost paměťových limitů je nutné, aby měl kontext statické číslo. Paměťových limitů se týkají zdroje `as` a `rss`. Resident Set Size (`rss`) je počet stránek, které jsou k dispozici v RAM. Address Space (`as`) je celkový počet stránek, které jsou namapovány v každém procesu kontextu.

Pokud virtuální server přesáhne hard limit `rss`, OOM killer vybere a zabije proces. Soft limit `rss` je zobrazen jako maximální dostupná paměť. Po překročení hard limitu `as` není žádný proces zabit, systém pouze ohlásí chybu. Soft limit `as` není v současné implementaci využit. Pro správné zobrazování volné paměti z pohledu kontextu musíme vložit do souboru `/etc/vservers/<name_of_kontext>/flags` řádek `virt_mem`. Rozdílný význam mají hard a soft limit při zvýšení jejich hodnoty. Zvýšíme-li limit `rss` nadpůvodně zvolenou hodnotu jako hard, je rozdíl vrácen ke swap. Pokud jej zvýšíme jako soft limit, je paměť navrácena k volné RAM.

■

OpenVZ – správa výpočetních zdrojů

V minulém díle jsme po lehkém úvodu prošli správu výpočetních zdrojů Linux-VServeru. V posledním díle seriálu se podíváme na stejnou problematiku u OpenVZ.

Jaroslav Tomeček

Minule⁽²⁵¹⁾ jsme se zmínili, k čemu vlastně správa výpočetních zdrojů slouží, postupně jsme ji probrali u Linux-VServeru, který vychází z limitů SVr4, 4.3BSD a POSIX.1-2001. Zkušený správce tak pouze rozšíří své znalosti. U OpenVZ je tomu jinak. Autoři vytvořili zcela nové metody a použili jiné postupy. Pojdme se podívat jaké.

Správa výpočetních zdrojů OpenVZ

Parametry pro přidělované systémové prostředky virtuálním serverům OpenVZ můžeme rozdělit do tří kategorií: primární, sekundární a pomocné. Primární slouží k základnímu nastavení a omezení přidělení systémových prostředků. Sekundární jsou na nich závislé. Pomocné pomáhají izolovat běžící aplikace uvnitř VPS a určují způsob, jakým mají aplikace zpracovávat chyby, a jakým jim mají být přiděleny systémové prostředky. Tím také umožňují nastavit administrátorská pravidla prospouštěné aplikace. Celkový koncept parametrů OpenVZ je velmi složitý a nepřehledný. Administrátor si musí být vědom, jakého cíle chce dosáhnout, jinak systém nemusí být stabilní. V kontextu OpenVZ je měkký limit označován jako bariéra (barrier) a tvrdý limit jako limit (limit).

Následující seznam uvádí systémové prostředky, které můžeme omezit. Jejich hodnoty jsou ukládány v lokálním souboru nastavení VPS `/etc/sysconfig/vz-scripts/<VPS_ID>.conf`; primární parametry:

- `avnumproc` – Průměrný počet procesů a vláken
- `numproc` – Maximální počet procesů a vláken, které smí VPS vytvořit.
- `numtcpsock` – Maximální počet TCP socketů. Omezíme tak počet klientů, které může server obsloužit.
- `numothersock` – Maximální počet jiných než TCP socketů
- `vmguardpages` – Maximální počet stránek, které jsou aplikaci běžící ve VPS zaručeny.

Sekundární parametry:

- `kmemsize` – Velikost neswapované paměti alokované jádrem. Vztahuje se k počtu procesů (`numproc`). Každý zabírá minimálně 24 KiB, typicky 40 – 60 KiB, avšak mnohem více. Pokud bude `kmemsize` nastaven na příliš nízkou hodnotu, nemusí být pro všechny procesy dostačující.
- `tcpsndbuf` – Celková velikost bufferů pro posílání TCP socketů. Rozdíl tvrdého a měkkého limitu by měl být větší nebo roven 2,5násobku `numtcpsock`. 2,5 KiB odpovídá minimální velikosti TCP socketu v systému.
- `tcprcvbuf` – Celková velikost bufferů pro přijímání TCP socketů. Rozdíl tvrdého a měkkého limitu by měl být větší nebo roven 2,5násobku `numtcpsock`. 2,5 KiB odpovídá minimální velikosti TCP socketu v systému.
- `othersockbuf` – Velikost bufferů pro posílání jiných než TCP socketů. Rozdíl tvrdého a měkkého limitu by měl být větší nebo roven 2,5násobku `numothersock`. 2,5 KiB odpovídá minimální velikosti TCP socketu v systému.
- `dgramrcvbuf` – Velikost bufferů pro přijímání jiných než TCP socketů. Parametr závisí na `numothersock`. Jeho hodnota nemusí být příliš vysoká v případě, že VPS nebude často posílat velmi velké datagramy.
- `oomguardpages` – Takzvaná záruka out-of-memory ve stránkách. Pokud nedojde k vážnému nedostatku paměti, nebude zabit žádný proces, jestliže je současné využití paměti nižší než měkký limit tohoto parametru. Vztahuje se k `vmguardpages`.

- `privvpages` – Velikost privátní paměti alokované aplikací. Do toho parametru není započítaná paměť, která je sdílena více procesy. Vychází z `vmguardpages`.

Pomocné parametry:

- `lockedpages` – Neodswapovatelná paměť ve stránkách.
- `shmpages` – Celková velikost sdílené paměti (včetně objektů tmpfs, IPC, ...) alokované procesem VPS ve stránkách.
- `numfile` – Počet souborů otevřených všemi procesy VPS.
- `numflock` – Počet souborových zámků vytvořených procesy VPS.
- `numpty` – Počet pseudoterminálů, například sezení ssh, screen, xterm.
- `numsiginfo` – Počet struktur siginfo, omezuje velikost fronty signálů.
- `dcachesize` – Velikost záznamů dentry a záznamů o i-uzlech uzamčených v paměti.
- `physpages` – Celková velikost využití RAM. Jedná se o informativní parametr. Jeho hodnota bude využívána při zobrazování volné paměti programy ps, top, ...
- `numiptent` – Počet záznamů filtru IP paketů

Nastavení těchto parametrů je možné změnit přímo konfiguračním souborem nebo pomocí utility `vzctl`. Příklad ukazuje změnu nastavení měkkého i tvrdého limitu s trvalým uložením změn:

```
# vzctl set 101 --kmemsize 2211840:2359296 --save
```

Nastavený limit systémových zdrojů můžeme uvnitř každého VPS získat ze souboru `/proc/user_beancounters`. Soubor obsahuje aktuální a maximální „zatížení“ zdrojů, bariéru alimit pro každý zdroj. V hardwarovém uzlu tento soubor obsahuje informace napříč všemi VPS. Využití paměti můžeme zjistit pomocí utility `vzmemcheck`:

```
# vzmemcheck -v
Output values in %
veid  LowMem LowMem  RAM MemSwap MemSwap Alloc  Alloc Alloc
      util  commit util   util   commit util  commit limit
101   0.19   1.93 1.23   0.34    1.38 0.42   1.38 4.94
1     0.27   8.69 1.94   0.49    7.19 1.59   2.05 56.54
```

Parametrem `-v` odmítneme zobrazení informací o hardwarovém uzlu. Chceme-li zobrazit absolutní informace v MiB namísto podílů, použijeme přepínač `-A`. Sloupec `util` značí využití daného systémového prostředku. Sloupec `commit` značí, kolik prostředků systém „slíbil“ VPS. Správu systémových prostředků můžeme provádět následujícími způsoby:

Prvním je použití konfiguračních souborů – při vytváření VPS je pro konfiguraci přidělení systémových prostředků použit soubor `ve-name.conf-sample`. Standardně jsou kdispozici dva soubory:

- `ve-light.conf-sample` – pro vytvoření VPS s limity.
- `ve-vps.basic.conf-sample` – pro vytvoření VPS s běžným nastavením.

Tyto soubory je možné použít i pro změnu nastavení již existujících VPS. Jsou zachovány pouze parametry `OSTEMPLATE` (označení distribuce), `VE_ROOT` (adresář se soubory běžícího VPS) a `VE_PRIVATE` (adresář se soubory zastaveného VPS). Pokud chceme například aplikovat nastavení souboru `ve-light.conf-sample`:

```
# vzctl set 101 --applyconf light --save
```

Druhým způsobem správy je užití speciální utility `vzctl`.

Třetím způsobem je přímé editování konfiguračního souboru `/etc/sysconfig/vz-scripts/VPS_ID.conf`.

Rovnoměrné rozdělení výkonu hardwarového uzlu

Utility systému OpenVZ umožňují vytvoření několika VPS, každého výkonnostně odpovídajícího určitému zlomku hardwarového uzlu. Pro vytvoření konfiguračního souboru pro 20 ekvivalentních VPS použijeme následující příkazy:

```
# cd /etc/sysconfig/vz-scripts/
# vzsplit -n 20 -f vps.equaltest
```

Tím je vytvořen konfigurační soubor `ve-vps.equaltest.conf-sample`. Tento soubor je potřeba validovat utilitou `vzcfgvalidate`. Tato utilita kontroluje konfigurační soubor a nabízí doporučení k jeho úpravám.

Validace konfiguračního souboru

Mezi hodnotami přidělení jednotlivých systémových prostředků existují důležité závislosti. Vzhledem k jejich počtu a složitosti je velmi obtížné zkontrolovat, zda nedošlo k vážnému narušení těchto provázaností. K tomuto účelu je určena utilita `vzcfgvalidate`:

```
# vzcfgvalidate /etc/sysconfig/vz-scripts/101.conf

Error: kmemsize.bar should be > 1835008 (currently, 25000)
Recommendation: dgramrcvbuf.bar should be > 132096 (currently, 65536)
Recommendation: othersockbuf.bar should be > 132096 (currently, 65536)
```

Utilita zobrazuje porušení závislostí:

- Recommendation – Jde o doporučení, jak upravit nastavení, které pro VPS a hardwarový uzel není kritické, za předpokladu, že má operační systém dostatek paměti. Konfiguraci je možné použít.
- Warning – Konfigurace je chybná. VPS a její programy nemusejí mít dostatek prostředků pro správný běh.
- Error – Konfigurace je nepoužitelná. Systém není schopen zajistit dostatečné systémové prostředky pro běh VPS.

Závěr

Tímto uzavíráme seriál zabývající se Linux-VServerem a OpenVZ. Společně jsme si prošli instalaci systémů, tvorbu virtuálních serverů a základy jejich konfigurace. Pokud toužíte získat další informace o systémech, doporučuji navštívit stránky projektů – [Linux-VServer](#) ⁽²⁵²⁾ a [OpenVZ](#) ⁽²⁵³⁾, bližší informace k virtualizaci na úrovni jádra nalezneme na [Wikipedii](#) ⁽²⁵⁴⁾.

Přeji vám mnoho úspěchů s virtuálními stroji!

■

Jaderné noviny – historie Linuxu

První linuxová jádra: 0.01, 0.02 a 0.03. Povídání o tom, jak Linus Torvalds začal s vývojem nejúspěšnějšího svobodného kernelu.

Luboš Doležel

Následující obsah je ©KernelTrap

Linux: verze 0.01

Toto je svobodné jádro ve stylu minixu určené pro AT stroje založené na i386(+), začínaly v září 1991 poznámky k vydání verze 0.01 linuxového jádra. Jak číslo verze (0.01) naznačuje, toto není vyzrálý produkt. V současnosti je podporována pouze podmnožina AT hardwaru (pevný disk, obrazovka, klávesnice a sériové linky) a některá systémová volání ještě nejsou plně implementována (zejména mount/umount nejsou implementována vůbec).

Bootování původního linuxového jádra 0.01 vyžadovalo bootstrapování s minixem a ovladač klávesnice byl psán v assembleru, a to napevno pro finskou klávesnici. Seznam vlastností byl uváděn jako srovnání s minixem a zahrnoval efektivní používání čipu 386 namísto staršího 8088, používání systémových volání namísto předávání zpráv, plně vícevláknový souborový systém, minimální přepínání úloh a viditelná přerušení. Linus Torvalds poznamenal: **hlavním vodítkem při implementaci linuxu bylo: ať to co nejrychleji funguje. Chtěl jsem jednoduché jádro, avšak dostatečně funkční, aby na něm běžela většina unixového softwaru.**

A v sekci s titulkem „Omluvy :-)” poznamenal: **Toto zatím není ‚matka všech operačních systémů‘ a kdokoliv v to doufal, si bude muset počkat na první skutečné vydání (1.0), a ani tehdy možná nebudete chtít přejít z minixu. Jde o vydání zdrojového kódu pro ty, kteří chtějí vidět, jak linux vypadá, a zatím ani není podporováno.**

Linus měl původně v plánu nazvat nové jádro „Freax“. Podle Wikipedie jméno Linux ve skutečnosti vymyslel **Ari Lemmke** ⁽²⁵⁵⁾, který spravoval FTP server ftp.funet.fi, odkud bylo jádro původně distribuováno.

Počáteční zpráva, kterou Linus napsal o Linuxu, šla do usenetové skupiny comp.so.minix a měla titulky **Co byste nejraději viděli v minixu.** Začínala takto: **Dělám (svobodný) operační systém (jen jako koníček, nebude tak velký a profesionální jako gnu) pro 386(486) klony AT. Pracuji na něm od dubna a už začíná být připravený. Líbila by se mi jakákoliv zpětná vazba ohledně věcí, které se lidem (ne)líbí na minixu, jenž můj OS tak nějak připomíná (mj. stejné fyzické rozvržení souborového systému (z praktických důvodů)).**

Později ve stejném vlákně Linus mluvil o tom, jak nepřenositelný celý kód je: **Jednoduše bych řekl, že portování je nemožné. Je to převážně v C, ale většina lidí by to, co píšou, céčkem nenazvala. Používá všechny myslitelné vlastnosti 386, které se mi podařilo najít, protože to byl také projekt určený k tomu, abych se naučil s 386. Jak už bylo dříve zmiňováno, používá MMU pro stránkování (zatím ne na disk) a segmentaci. Je to ta segmentace, která ho dělá SKUTEČNĚ závislý na 386 (každá úloha má 64Mb segment pro kód & data – maximálně 64 úloh v 4Gb. Kdokoliv, kdo by potřeboval více než 64 Mb na úlohu – těžký to úkol).**

Také to používá každou vlastnost gcc, kterou se mi podařilo najít, obzvláště direktivu `__asm__`, abych nepotřeboval tolik objektů v jazyce assembler. Některé moje ‚céčkové‘ soubory (obzvláště mm.c) obsahují skoro stejné množství assembleru jako C. I portování na jiný kompilátor by bylo ‚zajímavé‘ (ačkoliv nechápu, proč by někdo používal něco jiného než gcc).

Na rozdíl od minixu mám náhodou rád přerušení, takže přerušení jsou obsluhována bez snahy zakrýt jejich příčiny (obzvláště se mi líbí můj diskový ovladač. Je někdo jiný, kdo pomocí přerušení pohání stavový automat [state-machine]?). Celkově vzato je to noční můra pro toho, kdo by to portoval.

Linux 1.0 byl vydán 13. března 1994 a podporoval pouze 32bitovou architekturu 386. Nicméně Linux 1.2 ze dne 7. března 1995 už byl portován na 32bitový MIPS, 32bitový SPARC a 64bitové Alpha. Ve verzi 2.0 z 9. června 1996 byla přidána podpora pro architektury 32bit m68k a 32bit PowerPC. A když se podíváme dopředu na Linux řady 2.6, poprvé vydaný v roce 2004, Linux byl a je stále portován na velké množství dalších architektur.

Linux: verze 0.02 a 0.03

Stýská se vám po těch pěkných dnech minixu 1.1, když muži byli muži a psali své vlastní ovladače? začínalo oznámení linuxového jádra verze 0.02 na newsgroup comp.os.minix dne 5. října 1991. V poznámkách k vydání pokračoval Linus Torvalds slovy: **jak jsem zmínil před měsícem(?), pracuji na svobodné verzi systému ve stylu minixu pro počítače AT-386. Konečně se to dostalo do fáze, kdy je to alespoň použitelné (i když to nemusí být pravda, záleží na tom, co chcete) a mám v plánu uvolnit zdrojáky pro rozsáhlejší šíření.**

19 dnů poté, co bylo jádro 0.01 uvolněno, bylo představeno jádro 0.02 s novou schopností spustit hromadu nástrojů včetně bash, gcc, gnu-make, gnu-sed a compress. Zatím scházel ovladač pro disketovou mechaniku, ovladač pro disky byl natvrdo napsán pro AT-kompatibilní disky a vinou různých chyb v cachování nebylo možné kompilovat velké programy jako gcc pod běžícím jádrem 0.02. Linus poznamenal: **Úplně slyším (no, skoro), jak se sami sebe ptáte 'proč?'. Hurd bude hotový za rok (nebo za dva nebo příští měsíc, kdo ví) a už teď tu máme minix. Tohle je program pro hackery od hackera. Práci na něm jsem si užil a někoho může bavit se na něj podívat, nebo jej dokonce upravit pro své vlastní potřeby. Je stále dostatečně malý, aby se dal pochopit, používat a upravovat. Těším se na vaše případné připomínky.**

Vydání 0.02 muselo být kompilováno pod minix-386 s gcc-1.40: **pokud to chcete spustit, musíte si připravit minix, takže to zatím není samostatný systém pro ty z vás, co jsou bez minixu. Pracuji na tom. Také musíte být trochu hacker, abyste to dali dohromady, takže ti z vás, kteří doufali v alternativu k minix-386, nechtě mě ignorují. V současnosti je to určené pro hackery se zájmem o operační systémy a 386ky s přístupem k minixu.**

Fungovalo to pouze na AT-kompatibilních pevných discích (s poznámkou, že „IDE je v pohodě“) a na EGA/VGA monitoru. Bohužel není možné prozkoumat změny, které byly provedeny mezi jádry 0.01 a 0.02, protože není známa žádná existující kopie zdrojového kódu 0.02. Linus to před časem vysvětlil tak, že když vyšla verze 0.03, tak zastaralou verzi 0.02 pravděpodobně smazal, **no tak, tehdy to nebylo historicky zajímavé!**

Jádro 0.03 evidentně potkal stejný osud, když za měsíc a něco vyšlo jádro 0.10, neboť se opět neví o žádné kopii zdrojového kódu verze 0.03. Ačkoliv není přesné datum vydání jádra 0.03 známo, příspěvek z 31. října 1991 na comp.os.minix říká, že 0.03 vyšlo nedávno: **Linux je úplné jádro, které zatím fungovalo na několika (5-10?) strojích at-386 (a jedné 486, pokud je mi známo). Podporuje GNU cc (gcc), bash a několik dalších svobodných věcíček. Je to zatím spíše hackerské jádro (a minix-386 je zapotřebí, ale to se změní ve vydání během tohoto týdne) a aktuální verze je 0.03 (další je, myslím, 0.10).** Linus poté vyjmenoval několik vlastností jádra 0.03:

- je zdarma, s plným zdrojovým kódem, a já se snažím opravit chyby, které najdete
- myslím si, že je o něco rychlejší než minix
- pro správu paměti používá stránkování (zatím ne na disk)
- vícevláknový souborový systém (ale pro minix můžete sehnat patche, které umí něco podobného)
- převážně úplný termios a konzole vt100

- většinu věci je snadné portovat (snáze než na minix)

Dále vyjmenoval několik špatných věcí:

- POUZE 386/486
- rané verze: může tam být spousta chyb a může být zapotřebí věci portovat/hackovat, aby fungovaly
- minix je doporučován i pro nadcházející verzi, která jej vůbec nepotřebuje
- zatím pouze podpora pro VGA (EGA?), omezené ovladače klávesnice (americká a finská) atd.

V tuto chvíli už Linus vychvaloval Linux, že má vyšší výkon než Minix: **kromě ovladače disketové mechaniky, který opravdu stojí za prd :-).** Upozornil, že Linux potřebuje hodně paměti, **varování: aby to bylo použitelné, je třeba alespoň 4 MB.**

V **interview z roku 1992** ⁽²⁵⁶⁾ poznamenal, že jádro 0.03 **vlastně fungovalo docela slušně** a pokračoval slovy, že **cache bufferů obvykle fungovala, stejně jako většina ostatních věcí.**

Pokračující vývoj mezi verzemi 0.03 a 0.10 zajistil, že Linux byl užitečný i bez Minixu. Nicméně, v této časné době vývoje Linuxu pracoval Linus stále v domněnce, že to bude jen krátkodobý projekt, který bude nakonec nahrazen GNU Hurdem:

Naštěstí už to neplatí (mám na mysli potřebu minixu). Linux /může/ být používán bez minixu, ale zatím to není nástroj pro uživatele. Hackerský materiál (to znamená, že mám gcc, uemacs atd., ale žádné skutečné nástroje). Počkejte na Hurd, pokud chcete něco skutečného. Je ale zábava na tom hackovat (ale jsem zaujatý).

Zatímco v tom, že to bude krátkodobý projekt, se nestrefil, Linus měl rozhodně pravdu když říkal, že je zábava to hackovat, čehož je důkazem trvale rostoucí komunita hackerů, která okolo Linuxu vznikla. Komunita, která neustále roste a vyvíjí se až doposud.

■

Jaderné noviny – historie Linuxu 2

Vydání verze 0.10. Založení mailing listu linux-activists, první linuxové konference. Theodore T'so: první americký linuxář. MCC Interim: první distribuce Linuxu. Jak Linus začal používat Linux místo Minixu.

Luboš Doležel

„ZÁLOHUJTE VEŠKERÁ DŮLEŽITÁ DATA,“ začínaly instalační instrukce Linuxu 0.10. Linux přistupuje k vašemu hardwaru přímo, a pokud se váš hardware liší od mého, může vás čekat ošklivé překvapení. Dvakrát zkontrolujte, že je váš hardware kompatibilní: harddisk ve stylu AT, VGA řadič.

Průvodce instalací vysvětloval, že k nainstalovanému a běžícímu Linuxu vede pět kroků, včetně výše uvedeného zálohování. Druhým krokem bylo použití Minixu a příkazu `mkfs` pro vytvoření nového souborového systému na volném oddílu vašeho disku. Třetím krokem bylo použití `dd` pro zapsání linuxových diskových obrazů 'boot' a 'root' na diskety. Čtvrtým krokem bylo samotné bootování z disket: *disketa jako kořenové zařízení není moc rychlá (obzvláště na stroji s celkovou RAM menší než 6 MB → malá cache bufferů), ale funguje to (doufám).*

Konečným krokem bylo připojení prázdného diskového oddílu, zkopírování souborů z disket na oddíl a vytvoření potřebných souborů v `/dev/` pomocí `mknod`, nyní byste měli mít souborový systém, který jde nabootovat. Pohrajte si s tím, zkuste se s novým systémem seznámit. Odhlaste se, až toho budete mít dost.

Dokument poznamenal, že zatímco je možné Linux nainstalovat pomocí DOSu, instrukce byly určeny pro lidi používající Minix: *Všeobecně je tato verze stále určena pro lidi s minixem: jsou více zvyklí na systém a mohou dělat věci, které uživatelé DOSu nemohou. Pokud máte jen DOS, očekávejte nějaké potíže. Jak vyplývá z čísla verze, toto stále není konečný produkt.*

Verze 0.10

Bohužel nepřežily žádné kopie oznámení o vydání verze 0.10. Řada webových stránek říká, že jádro 0.10 bylo vydáno 3. prosince 1991, ale různé příspěvky v mailing listech z této doby jasně říkají, že k vydání došlo počátkem listopadu.

V [interview z roku 1992](#) ⁽²⁵⁷⁾ mluvil Linus ⁽²⁵⁸⁾ o skoku z verze 0.03 na 0.10: *Opojený neočekávaným úspěchem jsem příští verzi pojmenoval 0.10 a hned jsem dostal komentáře od betatesterů, stejně tak jako patche. Linuxová komunita nebyla velká: dejme tomu 10–20 uživatelů minixu, které bavilo hackovat nové jádro.*

V e-mailu z roku 1992 Linus poznamenal, že v době verze 0.10 probíhal vývoj stále pod Minixem. Dále řekl: *Po verzi 0.03 jsem usoudil, že další verze je docela použitelná (svým způsobem byla) a pojmenoval jsem ji 0.10 (listopad?). Pořád měla poměrně závažnou chybu v kódu pro zacházení s cache bufferů, ale po opatchování to bylo ok.*

Mailing list linux-activists

[Mailing list linux-activists](#) ⁽²⁵⁹⁾ byl vytvořen počátkem října 1991 a byl prvním diskuzním fórem speciálně pro Linux. Dřívější příspěvky do mailing listu linux-activists nejsou zachovány (což pravděpodobně zahrnuje chybějící oznámení o 0.03 a 0.10).

Všechny zájemce o začátky historie Linuxu potěší, že se [Theodore Ts'o](#) ⁽²⁶⁰⁾ počátkem listopadu 1991 o Linuxu dozvěděl, přihlásil se do mailing listu linux-activists a uložil si jeho archiv. Také si uložil lehce

upravenou verzi 0.10, což je jediný známý zdrojový kód této verze⁽²⁶¹⁾. Ve svém prvním příspěvku do linux-activists Theodore poznamenal, že založil americký FTP server s Linuxem – dále dodal:

Zrovna nedávno jsem se doslechl o Linuxu z mailing listu Hurdu a co se tak dívám na zdrojový kód, vypadá velmi velmi zajímavě. Zatím jsem si to na disk nenainstaloval (vypadá to, že budu muset vyhodit OS/2, abych uvolnil jeden ze čtyř primárních diskových oddílů — hrůza), ale jen podle toho dívání na zdrojový kód je tam hromada věcí, které vypadají jako zajímavý projekt — například podpora rozšířených diskových oddílů DOSu a vícero vláken na úlohu. Teď už si jen musím najít nějaký čas na hraní... :-)

Theodore během víkendu aktivně portoval software na Linux a hackoval jádro. Rychle portoval programy GNU diff, GNU sed, patch a tr: **sestavily se bez nutnosti nějakých velkých změn — jediným skutečným problémem, na který jsem narazil, bylo to, že konfigurační program, který je zapotřebí pro sestavení sedu, sám o sobě chce použít sed pro vytvoření Makefile. Ups. :-)**

Také upravil `tools/build.c`, aby bylo možné dynamicky určit kořenové zařízení: **přidejte k tomu definici `$(ROOTDEV)` v makefile a upravení jader pro konkrétní systém je hotové raz dva!**

Jenže když se pokusil zkompilovat GCC 2.0, narazil na nějaké problémy s poškozením souborového systému. Linusovi se problémy s poškozením souborového systému podařilo vystopovat a vydal první patch na jádro 0.10 v podobě změny zdrojového souboru `buffer.c`: **Re: poškození souborového systému: Měl jsi pravdu. Myslím si, že jsem našel chybu, a někdy během dneška pošlu opravený „buffer.c“. Snad to ten problém zažehná. První patch jádra pro tuto verzi: není to tak zlé.**

První FAQ Linuxu

Spolu s růstem komunity uživatelů vznikla potřeba vytvoření sady často kladených otázek a odpovědí. 8. listopadu rozeslal Linus požadavek na otázky (a k tomu snad i rovnou odpovědi), přičemž samotné FAQ spravoval Robert Blum: **Linuxu by se rozhodně šiklo FAQ (Frequently Asked Questions pro všechny z vás, kteří nebyli na netu od narození :-). A jak by určitě všichni, kteří četli mé 'help-files', souhlasili, nejsem tím nejlepším kandidátem na to, abych to psal. Proto je tu nový projekt: dát do kupy FAQ za pomoci linux-activists.**

V tom samém e-mailu Linus napsal, že ve verzi 0.10 se už Linux většině lidí daří rozchodit, **zdá se, že většině lidí, kteří měli problémy, se to teď podařilo rozjet. Abych to shrnul: funguje to na SXkách s pouhými 2M paměti. Také to 'funguje' s monochromatickými kartami, ale nevidíte nic. Mtools nezvládá DOS 5.0 (přinejmenším velké oddíly), ale zdá se, že Linux i tak bootuje v pohodě. Je tu někdo, komu to nejde naboťovat?**

Dále uvedl, že byl inspirován k napsání **linuxového nástroje fsck⁽²⁶²⁾** (původně pouze se schopností detekovat problémy se souborovými systémy, ne však je opravovat) a k vývoji přímo z Linuxu samotného, když si omylem přepsal svůj minixový oddíl. **Včera jsem si přepsal svůj minixový oddíl (ani se neptejte jak – na některé věci je lepší zapomenout :-)) a ačkoliv už tu mám zase funkční minix-386, je to poněkud neohrabané (žádný bash, žádný make). Vypadá to, že si budu muset napsat fdisk/mkfs/fsck pro Linux, abych už minix nepotřeboval. Nakonec z toho bude něco pozitivního.**

V interview z roku 2005 Linux poskytl úplné vysvětlení, co se stalo s jeho minixovým oddílem: **Na úplném začátku vývoje Linuxu bylo jednou z věcí, které jsem často dělal, čtení internetových zpráv z univerzitního počítače. Vytácel jsem univerzitu, obvykle jsem dostával obsazovací tón, a tak jsem naprogramoval automatický dialer. Vytočilo to a pokud to dostalo obsazovací tón, počkalo to minutu a vytočilo znovu. Nepoužíval jsem Linux výhradně, ale používal jsem ho. Omylem jsem vytočil svůj pevný disk a jednoduše řečeno jsem přepsal operační systém řetězci pro vytáčení. Takže jsem se musel rozhodnout, zda reinstaluji OS, který jsem používal, nebo začnu výhradně používat Linux. Řekl jsem dobře, to je znamení, začnu Linux používat výhradně.**

V pozdějším vlákně ⁽²⁶³⁾ Linus vysvětlil dva speciální procesy, které vždy běžely na Linuxu 0.10. Linux má dva speciální procesy: swapovač (#0) a init. Swap je používán jako 'nulový' proces. Když nechce žádný jiný proces běžet, swapovač jen sedí a nedělá nic. Není mu dovoleno spát. Init (#1) je skutečným otcem všech procesů. Opravdu by měl dělat mnohem víc, než dělá v současnosti: spustit soubory `/etc/rc` a spustit přihlašování. Nyní jen spustí 2 procesy: `/bin/update` (#2) a `/bin/sh` (#3). Pak jen čeká než nějaký z nich skončí a sesynchronizuje souborové systémy (Obvykle se to stane, jen když se ukončí `/bin/sh`, neboť `/bin/update` by se za žádných okolností nemělo ukončit.)

MCC Interim

V listopadu 1991 spustilo Manchester Computing Centre (MCC) z Manchesterské univerzity v Británii své FTP zrcadlo linuxového jádra. Během několika měsíců začali vydávat „MCC Interim“ verze Linuxu, naše verze jsou nazvány 'interim', protože není jejich záměrem, aby byly konečné či oficiální. Jsou malé, vyvážené a přiměřeně testované. Nevyhovují každému – jaké vydání by vyhovovalo, že ano? – ale měly by poskytnout stabilní základ, ke kterému může být přidáván jiný software.

README ⁽²⁶⁴⁾ projektu vysvětlovalo: Když se na podzim roku 1991 objevil Linux 0.10, byl vydán Linusem Torvaldsem jako dvojice disket známých také jako 'boot' a 'root' disky. Sám Linus vydal několik utilit, které se na tyto disky nevešly. Nakonec bylo k dispozici docela mnoho dalších věcí. Distribuce softwaru byla poněkud chaotická a bylo zapotřebí velké úsilí, abyste dohromady poskládali kompletní základ systému.

Vydání MCC Interim jsou citována ⁽²⁶⁵⁾ jako první distribuce Linuxu, tyto verze Linuxu instalujeme na malé stroje 386-SX pro naše kurzy C a Unixu a potřebovali jsme je nainstalovat na dvanáct strojů přibližně během jedné hodiny. Tuto verzi Linuxu také distribuujeme našim klientům v Manchesteru.

■

Jaderné noviny – historie Linuxu 3

Jak pokračoval vývoj linuxového jádra kolem verze 0.11. Řešilo se mkfs, vznikl základ pozdějších FAQ a Linus poznal, jaké to je objevit chybu 5 minut po vydání nové verze.

Luboš Doležel

Následující obsah je ©KernelTrap.

Linux 0.11

Tato verze má mnoho oprav a alespoň na mém stroji je stabilní, napsal Linus Torvalds⁽²⁶⁶⁾ v oznámení o vydání Linuxu 0.11⁽²⁶⁷⁾, Já /doufám/ že každá chyba, o které se vědělo, je opravená, ale nic neslibuji (a všechny neodhalené chyby tam zůstaly, pravděpodobně ještě s dalšími posilami ;-).

Jádro 0.11 bylo vydáno 8. prosince 1991, získalo načítání podle potřeby (demand loading), nástroje `mkfs`, `fsck` a `fdisk`, vylepšený ovladač disketových mechanik, pípání v konzoli, podporu pro americké, německé, francouzské a finské klávesnice a nastavitelnou rychlost linky u COM portů (namísto pevného nastavení na 2400 bps). Především scházela podpora SCSI, systém `init/login` (Linux 0.11 bootoval přímo do rootovské konzole) a stránkování na disk.

I když už jsem udělal docela funkční VM (stránkování na disk), zatím to ještě není hotové. Proto Linux potřebuje alespoň 4M, aby mohl spustit binárky GNU (obzvláště `gcc`). Nabootuje vám s 2M, ale nemůžete kompilovat.

Během vývoje verze 0.11 poslal Linus do mailing listu `linux-activists`⁽²⁶⁸⁾ e-mail, který tehdy představoval přibližně týdenní shrnutí stavu vývoje rychle se rozvíjejícího jádra. Bylo to ke konci listopadu, kdy napsal⁽²⁶⁹⁾: 0.11 už navíc bude definitivně soběstačné: dostal jsem zdrojový kód assembleru a linkeru Bruce Evanse a neslyšel jsem mnoho stížností na `mkfs` a `fsck`. Neměl jsem čas implementovat symlinky, takže tam nejsou žádné skutečně nové funkce: jen opravy chyb a vylepšení. Díky všem, kteří poslali diffy atd. Vy víte, koho tím myslím, a snažil jsem se vás všechny zmínit ve zdrojáku. Prosím Wolfganga XXXX, který napsal patch pro německé klávesnice, aby mi poslal své příjmení.

mkfs

Jedním z nových nástrojů vydaných spolu s jádrem 0.11 byl `mkfs`. Linus o něm řekl: funguje na mém systému (testováno jen omezeně) a doufám, že během 0.11 všechny možné chyby napravíme. Odeslal kompletní zdrojový kód⁽²⁷⁰⁾ nástroje do mailing listu a dále vysvětloval: Tento `mkfs` má dva režimy: důsledně kontrolující režim a lehkomyšlný. Na disku, o kterém víte, že je bezproblémový, spusťte jen `mkfs /dev/hdx velikost` a měli byste mít nový systém (NEDĚLEJTE tohle na připojené jednotce: na rozdíl od `fsck` není možné, aby to fungovalo, a pravděpodobně tomu dáte pořádně na frak.)

Na disku, kde hrozí chyby při čtení, použijte `mkfs -c /dev/hdx size` – budou přečteny všechny bloky a ty, které nelze přečíst, budou poznamenány do speciálního souboru `/.badblocks`. Za nic vám neručím. Tohle je jen takový rychlý hack (hlavně ze včerejška a dneška) a testoval jsem to jen na malých souborových systémech vytvořením fiktivních chyb tím, že jsem `mkfs` podstrčil větší než skutečnou velikost souborového systému. Pokud si myslíte, že algoritmus pro označování vadných bloků je podivný: máte pravdu.

Načítání dle potřeby (demand loading)

Peter MacDonald navrhl⁽²⁷¹⁾, že implementuje načítání ze souborového systému dle potřeby, pokud bude Linus souhlasit ze zařazením výsledku do Linuxu. Linus mu na to řekl⁽²⁷²⁾: Jestli /souhlasím/ s přidáním

do Linuxu? Pokud někdo implementuje stránkování, dostane 2 kopie linuxu zdarma jako bonus. Co říkáte na takovou nabídku? Dále vysvětloval: **Ale vážně, přidání načítání dle potřeby by mělo být relativně jednoduché. Nedoporučoval bych jít až někam za souborový systém, ani nějaké uchovávání čísel bloků (a bitmapa by nefungovala, čísla bloků musejí být řazená). Nebylo by těžké si nechat ukazatel na inode uvnitř položky v tabulce procesů (a neuvolnit jej před ukončením), a ten použít k hledání bloků. Bylo by to o něco pomalejší, ale z hlediska principu mnohem snazší. Pak už můžete použít různé dostupné rutiny (map() atd.).**

Počítejte s tím, že 'relativně jednoduché' je třeba brát s rezervou: musíte udělat rutiny pro systém stránkování atd. atd. Nicméně, alespoň žádné velké potíže. Jinak bych rád udržel Linux jednoduchý, třeba i za cenu horšího výkonu, jinak to celé vyrostě do podoby, kdy tomu nikdo neporozumí. Jsem docela hrdý na své mm: nemá to mnoho řádek (ačkoliv to není zrovna čistý kód).

Ve **starším e-mailu** ⁽²⁷³⁾ zdůraznil Linus některé problémy s binárkami načítanými dle potřeby, přičemž hlavní problém byl v zamykacím mechanismu souborového systému Minix, který na něco takového nebyl děláný. Dodal: **a bylo by MNOHEM snazší to implementovat, kdyby BLOCK_SIZE mělo velikost 4096 (= jedna stránka) namísto současných 1024. To samozřejmě znamená plýtvání místem na disku. Problém s minixovým souborovým systémem není tak závažný: budu muset přejít na něco jiného tak jako tak – oddíly o velikosti 64M mohou být omezující pro ty, kteří mají dostatečně velké disky (a dříve zmiňované omezení 64Mb dokonce pro přímé čtení/zápis. S tím mohu něco udělat).**

Stránka informací o Linuxu

Jednoho dne po vydání jádra 0.11 poslal Robert Blum první Stránku informací o Linuxu (Linux Information Sheet), předchůdce případného jaderného FAQ. Stránka začínala popisem Linuxu: **LINUX 0.11 je volně distribuovatelný klon UNIXu. Je téměř plně kompatibilní s System V. LINUX byl psán od úplných základů, a proto neobsahuje žádný kód z AT&T nebo MINIXu – ani v jádře, ani v kompilátoru, ani v nástrojích a ani v knihovnách. Z tohoto důvodu může být s úplným zdrojovým kódem šířen přes anonymní FTP. Bohužel funguje pouze na strojích 386/486 s AT sběrnici. EISA by možná také postačila, ale budete potřebovat řadič AT sběrnice pro svůj pevný disk.**

Verze 0.11 je stále beta, ale je téměř úplně funkční. Některým uživatelům se podařilo zkompileovat větší projekty jako bison/flex upravením makefile dle potřeb a tyto nástroje jsou plně funkční. Dokument také zmiňoval licenci, pod kterou byla stará linuxová jádra vydána, ačkoliv je LINUX dodáván s úplným zdrojovým kódem, je to software chráněný autorským právem. Na rozdíl od MINIXu je však poskytován bezplatně za předpokladu dodržení pravidel určených v popisu autorských práv LINUXu.

Linus Torvalds **později označil** ⁽²⁷⁴⁾ původní licenci Linuxu za **mnohem více omezující než copyleft GNU** kvůli podmínce, ve které stálo: **nemůžete [Linux] šířit za peníze.** Licence byla změněna na GPL až 1. února 1992 zároveň s vydáním verze 0.12.

Chyby

Nedlouho po oznámení jádra 0.11 **poslal Linus reakci** ⁽²⁷⁵⁾, ve které psal, že už našel chybu: **Vypadá to, že mě Bůh nenávidí nebo tak něco: 5 minut po rozeslání linux-0.11 jsem našel chybu. To také vysvětluje, proč měl Corsini problémy s uemacs: měl jsem v jádře obrácený význam ISIG. Naštěstí tato chyba není příliš závažná a její oprava rozbije /mou/ verzi uemacs. Jsem však trochu zahanben.**

Chyba je v `linux/kernel/char_drv/tty_io.c`: najděte řádek obsahující `if(!L_ISIG` a odstraňte chybný `!`. Uvolním novou binárku jádra spolu s novým uemacs. Doufejme, že se nikdo k chybným verzím ani nedostane. Hádám, že budeme muset systém přejmenovat: Wirzeniu už navrhl jméno 'buggyx' :-). **O pár dnů později rozeslal** ⁽²⁷⁶⁾ hlášení o dalších nalezených chybách, které byly všechny vyřešeny v jádře 0.12.

Jaderné noviny – 19. 9. 2007

Aktuální verze jádra: 2.6.23-rc7. Citáty týdne: Andrew Morton, Richard Stallman, Linus Torvalds. Velké stránky, velké bloky, velké problémy. Obecné trasovací rozhraní. Shrnutí změn interního API v 2.6.23.

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.23-rc7

Aktuální předverze je (k 19. 9. 2007) 2.6.23-rc7, vydaná⁽²⁷⁷⁾ 19. září. Obsahuje slušnou řádku oprav a vrátil se ovladač sk98lin. Mělo by jít o poslední předverzi před finální vydáním 2.6.23. Podrobnosti najdete v dlouhém changelogu⁽²⁷⁸⁾.

Aktuální verze -mm je 2.6.23-rc6-mm1⁽²⁷⁹⁾. Mezi nedávné změny patří patch, který vypíná systémové volání `timerfd()`⁽²⁸⁰⁾ (aby se získalo trochu času na ujasnění, jak má vlastně API vypadat), randomizace systémového volání `brk()` na architekturách i386 a x86_64 a spousta oprav.

Citáty týdne: Andrew Morton, Richard Stallman, Linus Torvalds

Zabralo mi více než dva dny než se mi tohoto drobečka podařilo zkompileovat a na pár strojích nabootovat. Vyžadovalo to přibližně devadesát opravných patchů a vyházení některých jiných patchů. Pořád je tam několik chyb, o kterých vím (podrobnosti níže) a pravděpodobně hodně dalších, o kterých nevím. Musím říct, že takhle už to prostě dál nejde.

– Andrew Morton⁽²⁸¹⁾ vydává 2.6.23-rc6-mm1

Vývojáři Linuxu si pevně drží svou nezávislost a často se neřídí našimi radami.

– Richard Stallman⁽²⁸²⁾

Ano, uvědomuji si, že je na světě spousta bláznivých lidí. Většinou však o jádře nerozhodujeme podle nich. Ale můžeme ty bláznivé lidi pohládit po hlavě a říct: „nemůžeme zaručit, že vám to bude fungovat, ale když si vezmete svoje prášky a necháte nás na pokoji, tak si klidně běžte dělat blbosti“.

– Linus Torvalds⁽²⁸³⁾

Velké stránky, velké bloky, velké problémy

Většina vývojářů jádra subsystému virtuální paměti se sešla na mini-summitu těsně před 2007 Kernel Summit v Cambridge⁽²⁸⁴⁾. Rozcházel se s pocitem, že vyřešili řadu problémů se škálovatelností VM. Následné diskuze však ukázaly, že se možná radovali předčasně. Sice došli k závěrům, ale není zcela jasné, jestli všichni ke stejným.

Všechny probírané otázky se tak či onak týkají škálovatelnosti. Ačkoliv subsystém virtuální paměti prošel mnoha změnami zaměřenými na spolehlivé fungování na současných systémech, jeden klíčový aspekt zůstává v podstatě nezměněn již od počátku: velikost stránek 4096 bajtů (na většině architektur). Od té doby, kdy byl kód psán, se velikost paměti instalované na běžných systémech zvětšila o tři řády – to je 1000× více stránek, které musí jádro spravovat, a 1000× více výpadků stránek, které je nutné zpracovat. A protože to nevypadá, že by tento trend měl zpomalovat, máme problém se škálovatelností, o který je potřeba se postarat.

Komplikuje to skutečnost, že Linux má tendenci paměť fragmentovat. Téměř všechny alokace paměti jsou prováděny po jednotlivých stránkách, což způsobuje, že je RAM systému roztržštěná na spousty

jednostránkových kousků. Jaderný alokátor paměti se snaží držet skupiny stránek pohromadě, ale jeho úspěšnost má své meze. Přiblížit situaci může soubor [/proc/buddyinfo](#); na systému, který už nějakou chvíli běží, bude počet stránek vyššího řádu (větších) (ve sloupcích úplně vpravo) hodně nízký.

Hlavní zbraní proti fragmentaci paměti byla dosud snaha vyhýbat se alokacím vyššího řádu, kde jen to bylo možné. V jádře je jen málo míst, kde se provádějí alokace více souvislých stránek. Tento přístup nějakou dobu fungoval, ale vyhýbání se větším alokacím neznamená, že přestanou být potřeba. Ve skutečnosti je dost případů, ve kterých by se větší souvislé oblasti paměti hodily:

- Aplikace, které používají hodně paměti, pracují s velkými počty stránek. TLB (translation lookaside buffer) v procesoru, který urychluje vyhledávání virtuálních adres, je většinou relativně malý – do té míry, že velké aplikace často ztrácejí čas mnoha zbytečnými pokusy o jeho využití [TLB misses]. Větší stránky potřebují méně položek v TLB, což přináší rychlejší provedení. Proto bylo vytvořeno rozšíření `hugetlbfs`, ale jde jen o specializovaný mechanismus, který používá několik aplikací – nijak jádru neusnadňuje nacházení větších souvislých oblastí paměti.
- I/O operace mohou fungovat lépe, pokud pracují s většími souvislými kusy dat. Uživatelé, kteří se na síťových adaptérech navržených pro vysoký výkon pokoušeli používat „jumbo frames“ (extra-velké pakety), se už nějakou chvíli potýkají s problémy. U mnohých zařízení je omezen počet podporovaných scatter/gather položek při jediné operaci, takže malé buffery limitují celkovou velikost I/O operace. Disková zařízení chtějí větší velikosti sektorů, které by byly nejlépe podporovány většími souvislými buffery v jádře.
- Souborové systémy pocítují tlak na používání větších velikostí bloků z několika výkonnostních důvodů. [Tato zpráva od Davida Chinnera](#) ⁽²⁸⁵⁾ poskytuje skvělé vysvětlení, proč by souborové systémy profitovaly z větších bloků. Ale pro souborové systémy je (na Linuxu) obtížné pracovat s bloky, jejichž velikost je větší než velikost stránek; XFS to umí, ale výsledný kód není považován za optimální a také není tak rychlý. Většina ostatních souborových systémů se o to ani nepokouší; v důsledku toho nemůže být např. `ext3` vytvořený na systému s velikostí stránek 8192 bajtů připojen na systému s menšími stránkami.

Žádný z těchto problémů není velké překvapení; vývojáři už nějakou dobu věděli, že přijdou. Je už tedy připraveno několik možných řešení. Chybí však shoda o tom, které z těchto řešení je nejlepší.

Jedním dílkem skládačky by mohla být práce Mela Gormana na [předcházení fragmentaci](#) ⁽²⁸⁶⁾. Melovy patche vyhledávají samostatné alokace, které mohou být ve fyzické paměti přesunuty. Když jsou přesunuté alokace seskupeny, může jádro (v případě potřeby), vytvořit skupiny vyššího řádu tím, že přesune překážející alokace. Něco z toho už je v 2.6.23; další kód bude možná zařazen do 2.6.24. Patche [lumpy reclaim \[uvolňování stránek po kusech\]](#) ⁽²⁸⁷⁾ (také v 2.6.23) usnadňují vytváření větších bloků, protože se při uvolňování zaměřují na sousedící stránky.

Hlavním důvodem pro obnovenou diskuzi však byla nová verze patchů [zavádějících větší velikosti bloků](#) ⁽²⁸⁸⁾ od Christoha Lametera. Christoph zalepil poslední velkou díru v této sadě patchů, když implementoval podporu `mmap()`. Kód umožňuje, aby keš stránek spravovala větší kusy souborových dat než je jedna stránka, což řeší mnohé problémy s I/O a souborovými systémy. Christoph připojil [dlouhý seznam důvodů](#) ⁽²⁸⁹⁾, proč by měl být patch začleněn, ale všeobecná shoda nepadá.

První mezi připomínkami je patrně skutečnost, že velké bloky vyžadují funkční zpřístupňování stránek vyššího řádu; neexistuje žádné záložní řešení pro případ, že by byla paměť natolik fragmentovaná, že by tyto alokace nebyly dostupné. Takže systém, jehož souborové systémy by používaly větší velikosti bloků, se při nedostatku velkých souvislých bloků paměti (na linuxových systémech nic neobvyklého) začne hroutit. Patche zabraňující fragmentaci paměti s tím mohou trochu pomoci, ale neexistuje žádná záruka, že k fragmentaci nedojde – ať už v důsledku specifické zátěže, nebo kvůli úmyslnému útoku. Takže pokud bude tento patch začleněn, budou někteří vývojáři chtít, aby obsahoval velké varování, které by mělo uživatelům (a distributorům) vysvětlit, že vlastně vůbec nemusí fungovat.

Alternativou je práce Nicka Piggina na `fsblock` ⁽²⁹⁰⁾. Lidé si často stěžují na vrstvu buffer head [hlava bufferu] v aktuálních jádrech, ale ta vrstva má svůj účel: sleduje mapování mezi bloky keše stránek a příslušnými fyzickými sektory disku. Patch `fsblock` nahrazuje kód buffer head novou implementací, která by měla přinést lepší výkon a čistší abstrakce.

Jedna z věcí, kterou `fsblock` umí, je podpora velkých bloků pro souborové systémy. Aktuální patch k tomu nepoužívá alokace vyššího řádu; místo toho je pomocí volání `vmap()` zařízeno, aby byly velké bloky virtuálně souvislé v prostoru `vmalloc()` – tak to v současné době dělá XFS. Výhoda používání `vmap()` spočívá v tom, že souborový systém vidí velké souvislé bloky, aniž by bylo nutné, aby spolu fyzicky sousedily, takže fragmentace nevádí.

Na druhou stranu je používání `vmap()` poměrně pomalé. Navíc adresní prostor, který má `vmap()` k dispozici na 32bitových systémech, je dost malý, což by mohlo působit potíže. A konečně použití `vmap()` nijak nepomůže na úrovni I/O. Nick tedy plánuje rozšířit `fsblock`, aby podporoval velké bloky se souvislými alokacemi, ale s možností návratu k `vmap()`, když nebudou velké alokace k dispozici. Teoreticky by tento přístup měl brát od obou možností to nejlepší. Umožňoval by využití výhod velkých bloků, aniž by se sesypal v případě fragmentace. Nick k tomu napsal ⁽²⁹¹⁾:

Fsblock dokáže vše, co dokáže keš stránek vyššího řádu: vyhybat se vmap a blokovým zařízením poskytovat souvislou paměť pomocí oportunistického alokování stránek vyššího řádu – pokud se alokace nepovedou, může se k vmap vrátit.

Z diskuze to vypadá, že dost vývojářů ve `fsblock` vidí budoucí řešení. Ale blízká budoucnost to nebude. Je to velký, rozlehlý a strašidelný patch, což jeho postup zpomalí (nehledě na to, že patche zasahující do správy paměti obecně bývají začleňovány hlemýždí rychlostí). Navíc mu chybí funkce velkých bloků. Jen minixový souborový systém byl aktualizován, aby `fsblock` používal, ale byl to dost velký patch. Všichni (včetně Nicka) předpokládají, že komplexnější souborové systémy – třeba ty, které mají funkce jako žurnálování – ještě přinesou nejedno překvapení a budou vyžadovat změny, o kterých zatím nikdo neví, jak budou velké. `Fsblock` není rychlé řešení.

Jeden Christophův **nedávno poslaný patch** ⁽²⁹²⁾ by mohl s některými problémy pomoci. Patch implementující funkci „virtuální složená stránka“ [virtual compound page] jadernému kódu umožňuje požadovat velkou souvislou alokaci; je-li to možné, bude požadavek splněn vrácením fyzicky souvislé paměti. Pokud taková paměť není k dispozici, bude vrácena virtuálně souvislá paměť. Kromě toho, že `fsblocku` poskytuje funkci alokace velkých bloků, tak by mohl být používán na mnoha místech, kde je teď používána `vmalloc()`, což by mělo za následek vyšší výkon v situacích, kde paměť není příliš fragmentovaná.

Andrea Arcangeli se zatím neprojevoval, ale neměli bychom zapomínat, že je autorem většiny VM kódu, který teď v jádře je. **Andrea prosazuje úplně jiný přístup** ⁽²⁹³⁾: **Já jsem přesvědčen, že jediným rozumným řešením škálovatelnosti VM a problému větších fyzicky souvislých stránek je patch CONFIG_PAGE_SHIFT (tj. velká PAGE_SIZE od Hughy pro 2.4).**

Patch `CONFIG_PAGE_SHIFT` ⁽²⁹⁴⁾ je přepracováním staré myšlenky: oddělit velikost stránky, jak ji vidí operační systém, od toho, co si o velikosti stránky myslí hardware. Hardwarové stránky mohou být seskupeny dohromady, aby vytvořily větší softwarové stránky, které se pak stanou základní jednotkou správy paměti. Pokud by například všechny stránky v systému měly velikost 64 kB, 64kB buffer by znamenal alokaci jediné stránky bez jakýchkoliv problémů s fragmentací.

Má-li mít systém větší stránky, je jedinou možností vytvářet je softwarově. Většina procesorů podporuje více než jednu velikost hardwarových stránek, ale nejmenší z větších možností bývají pro běžné použití příliš velké. Například i386 nemá žádné velikosti stránek mezi 4 kB a 2 MB. Softwarové seskupování [clustering] stránek umožňuje použití rozumnějších velikostí a poskytuje pružnost potřebnou pro optimalizaci velikosti při očekávaném zatížení systému. Takový přístup by podporu velkých bloků zjednodušil a také by se tím vyřešily problémy s výkonem I/O. Seskupování stránek neřeší problémy TLB, ale s tím se obecně nedá moc dělat.

Největším nedostatkem seskupování stránek je tedy pravděpodobně to, že místo fragmentace externí způsobuje fragmentaci interní. Když bude 64kB stránka použita jako keš stránek pro 1kB soubor, vyplývá

se 63 kB paměti. Andreův patch obsahuje opatření, která rozdělí velké stránky, aby k takovým situacím nedocházelo; ačkoliv Andrea tvrdí, že toto rozdělování nepovede ke stejným problémům s fragmentací, jaké vidíme u současných systémů, zatím se mu o tom nepodařilo přesvědčit ostatní.

Závěrů se z této diskuze moc vyčíst nedá; v jednu chvíli se Mel Gorman [zeptal](#)⁽²⁹⁵⁾: **Shodneme se na nějakém plánu, nebo se tu ukecáme k smrti?**

Linus celou diskuzi označil za [idiotskou](#)⁽²⁹⁶⁾. Je možné, že patche implementující velké velikosti bloků budou – s varováním – začleněny, aby se malá část uživatelů upokojila a zároveň se získalo více informací o celém problému.

Obecné trasovací rozhraní

Dynamické jaderné trasování by si přálo mnoho uživatelů Linuxu. Přestože už bylo vytváření pokročilých trasovacích funkcí věnováno mnoho úsilí, jen málo z této práce si našlo cestu do hlavního jádra. Nedávné představení malého kousku infrastruktury by však mohlo pomoci situaci změnit.

Jde o [trasovací vrstvu](#)⁽²⁹⁷⁾, kterou poslal David Wilder. Jejím cílem je usnadnit trasovacím aplikacím připravit věci v jádře a umožnit uživateli trasovací proces ovládat. Za tím účelem poskytuje jaderné API a sadu kontrolních souborů v souborovém systému debugfs. Na straně jádra by věci nastavil trasovací modul voláním

```
#include <linux/trace.h>

struct trace_info *trace_setup(const char *root, const char *name,
                               u32 buf_size, u32 buf_nr, u32 flags);
```

`root` je název kořenového adresáře, který se objeví v debugfs, `name` je název kontrolního adresáře v `root`, `buf_size` a `buf_nr` ukazují velikost a počet přenosových buffer [relay buffers], které mají být vytvořeny, a `flags` určuje různé možnosti kanálů. Příznak `TRACE_GLOBAL_CHANNEL` říká, že má být použita jen jediná sada přenosových kanálů; `TRACE_FLIGHT_CHANNEL` zapíná režim „černá skříňka“ [flight recorder], ve kterém přetečení přenosového bufferu způsobí přepsání starých dat, a `TRACE_DISABLE_STATE` vypne ovládání kanálu přes debugfs.

Návratová hodnota (pokud vše proběhlo v pořádku) bude ukazatel na strukturu `trace_info` kanálu. Tato struktura má několik polí, ale nejpodstatnější bude `rchan`, což je ukazatel na přenosový kanál přiřazený k danému trasovacímu bodu. Když má začít vlastní trasování, měl by jaderný modul zavolat

```
int trace_start(struct trace_info *trace);
```

Návratová hodnota se řídí konvencí „nula nebo záporná chybová hodnota“. Trasování se vypíná takto:

```
int trace_stop(struct trace_info *trace);
```

Jakmile trasovací modul ukončí činnost, měl by vypnout trasování:

```
void trace_cleanup(struct trace_info *trace);
```

Žádný z těchto vstupních bodů nemá nic společného s umístěním nebo aktivací trasovacích bodů nebo vytvářením trasovacích dat. To vše musí samostatně udělat trasovací modul. Takže typický modul nastaví (po zavolání `trace_start()`) jednu nebo více kprobes nebo aktivuje statický jaderný značkovač [marker]. „Průzkumná“ [probe] funkce připojená k trasovacím bodům by měla udělat něco jako:

```
rcu_read_lock();
if (trace_running(trace)) {
    /* Zformátuj trasovací data a předej
       výstup pomocí přenosového kanálu */
}
```

```
rcu_read_unlock();
```

Kromě toho by měla průzkumná funkce (pokud byl nastaven příznak `TRACE_GLOBAL_CHANNEL`) chránit přístup k přenosovému kanálu pomocí spinlocku. Taková ochrana může být také potřeba v situacích, kdy je trasován zpracovávající přerušení.

V uživatelském prostoru se trasovací informace objeví v `/debug/root/name`, kde `debug` je přípojný místo `debugfs` a `root` a `name` jsou názvy adresářů předané funkci `trace_setup()`. Ze souboru `state` může být přečten aktuální stav trasování; aplikace mohou zapisovat do `start` nebo `stop`, čímž trasování zapnou nebo vypnou. Soubor `trace0` je přenosový kanál, odkud lze číst trasovací data; na SMP systémech s kanály pro každý procesor budou pro další procesory další soubory (`trace1...`). Ze souboru `dropped` lze vyčíst, kolik záznamů o trasování (pokud nějaké) bylo zahazeno kvůli plnému bufferu.

Nejedná se o moc komplikovaný kód. Asi nejpodstatnější vlastností tohoto patche je fakt, že je součástí infrastruktury vytvořené a používané projektem SystemTap. Zařazení kódu do hlavního jádra distributorům usnadní poskytování trasování s kvalitní podporou.

Shrnutí změn interního API v 2.6.23

Finální vydání verze 2.6.23 se blíží. V tuto chvíli už by bylo velmi překvapivé, kdyby se do jádra dostaly ještě nějaké změny API, takže si můžeme provedené úpravy shrnout.

- Bylo začleněno rozhraní `UIO` ⁽²⁹⁸⁾ pro vytváření ovladačů v uživatelském prostoru. Ačkoliv je `UIO` zaměřeno na uživatelský prostor, součástí je i jaderná komponenta pro registraci ovladače a zpracovávání přerušení.
- `unregister_chrdev()` teď vrací `void`.
- Voláním `register_pm_notifier()` lze získat upozornění před a po usnutí a hibernaci.
- Nová infrastruktura „lockstat“ poskytuje statistiky o tom, jak dlouho vlákna stráví čekáním na a držetím zámeků.
- Nová VMA operace `fault()` nahrazuje `nopage()` a `populate()`. Vizte článek [Metoda fault\(\)](#) ⁽²⁹⁹⁾, kde najdete popis aktuálního rozhraní.
- Obecné API `netlink` teď umí za běhu registrovat (a odregistrovat) multicastové skupiny.
- Z `kmem_cache_create()` byl odstraněn destruktork, protože destruktory už nejsou podporovány. Všechny výskyty v jádře byly opraveny.
- Byl přidán nový příznak do `clone()` – `CLONE_NEWUSER` – který pro proces vytváří nový uživatelský jmenný prostor; je určen pro použití s [kontejnerovými systémy](#) ⁽³⁰⁰⁾.
- Nové `rtnetlink` API pro správu softwarových síťových zařízení.
- Síťovací jádro teď umí pracovat se zařízeními, která mají více než jednu přenosovou frontu. Funkce byla potřeba kvůli podpoře některých bezdrátových zařízení.
- Jádro `sysfs` bylo přepsáno, aby se oslabilo spojení mezi položkami `sysfs` a interními objekty. Nový kód by měl usnadnit práci autorům ovladačů, kteří se nebudou muset starat o tolik otázek kolem životních cyklů objektů.
- Byla odstraněna nepoužívaná metoda pro PCI ovladače `enable_wake()`.
- Ovladače, které chtějí získat ID z PCI teď prostě použijí hodnotu nacházející se v nové položce `revision` struktury `pci_dev`. Všechny ovladače, které jsou součástí jádra, byly změněny, aby používaly tento způsob.
- V SCSI vrstvě přibyl pár přístupových `scatter/gather` funkcí – `scsi_dma_map()` a `scsi_dma_unmap()` – jde o přípravu na řetězené `scatter/gather` seznamy a dvousměrné požadavky. Většina ovladačů v jádře byla aktualizována, aby využívaly tyto nové funkce.
- Kód `idr` ⁽³⁰¹⁾ má dvě nové pomocné funkce: `idr_for_each()` a `idr_remove_all()`.
- `sys_ioctl()` už není exportován do modulů.

- Pomocné funkce tabulky stránek `ptep_establish()`, `ptep_test_and_clear_dirty()` a `ptep_clear_flush_dirty()` byly odstraněny – žádný kód v jádře je nepoužíval.
- Jaderná vlákna není možné ve výchozím nastavení zmrazit; každé vlákno, které by mělo být zmrazeno kvůli provedení uspání na disk, teď musí zavolat `set_freezable()`.
- **SLUB alokátor** ⁽³⁰²⁾ je teď výchozí.
- Nová funkce `is_owner_or_cap(inode)` testuje přístupová práva podle aktuálních fsuid a kvalifikací; nahrazuje test, který byl dříve v některých souborových systémech.
- Nová funkce:

```
char *kstrndup(const char *s, size_t max, gfp_t gfp);
```

Duplikuje řetězec podobně jako `strndup()` v uživatelském prostoru.

■

Jaderné noviny – 26. 9. 2007

Aktuální verze jádra: 2.6.23-rc8. Citáty týdne: Tejun Heo, Alan Cox. Vývojáři MadWifi budou pracovat na ath5k. Oživení patchsetu linux-tiny. Nové API timerfd().

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.23-rc8

Aktuální předverze je 2.6.23-rc8, vydaná ⁽³⁰³⁾ 24. září. Obsahuje poměrně málo oprav a Linus věří, že finální vydání už se blíží: **Samozřejmě, že když mám já dobrý pocit, tak obvykle přijde nějaký padouch a najde nové problémy, ale na to se vykašlu a budu si ten pocit užívat, jakkoliv krátce potrvá.**

Do hlavního repozitáře od té chvíle přibylo dalších přibližně 50 patchů. Aktuální verze -mm stromu je **2.6.23-rc8-mm1** ⁽³⁰⁴⁾. Mezi nedávné změny patří vylepšení ext4, podpora „bind“ připojení pouze pro čtení, práce na kdump a přepracování exportního kódu NFS.

Aktuální stabilní jádro je 2.6.22.9, vydané ⁽³⁰⁵⁾ 26. září. Obsahuje několik desítek oprav. **2.6.22.8** ⁽³⁰⁶⁾ vyšlo 24. září s jedinou bezpečnostní opravou problému s právy ve zvukovém subsystému. **2.6.22.7** ⁽³⁰⁷⁾, vydané 21., opravovalo také jedinou chybu: problém s právy v kódu architektury x86_64. Připravuje se větší aktualizace 2.6.22, která by měla být vydána zanedlouho.

Starší jádra: **2.6.20.20** ⁽³⁰⁸⁾, vydané 23. září, opravuje zmiňovanou bezpečnostní chybu v x86_64 a ještě jeden problém. Řada 2.6.16 se vrátila 25. září verzí **2.6.16.54-rc1** ⁽³⁰⁹⁾. **2.4.35.3** ⁽³¹⁰⁾ (23. září) rovněž obsahuje opravu x86_64 a pár dalších.

Citáty týdne: Tejun Heo, Alan Cox

V současné době jsou sysfs soubory, které se chtějí „zabít“, nuceny požádat někoho jiného (pracovní frontu), aby je zabil, což je velmi nehumánní. Tato sada patchů upravuje implementaci sysfs souborů tak, že budou moci v míru a pokoji spáchat sebevraždu.

– Tejun Heo ⁽³¹¹⁾ pracuje na soucitnějším jádře.

Obecně bývá lepší uživatelům umožnit zabezpečení vypnout, místo aby se spoléhalo na to, že si přečtou manuál a sami ho zapnou.

– Alan Cox ⁽³¹²⁾

Vývojáři MadWifi budou pracovat na ath5k

Vývojáři projektu MadWifi ⁽³¹³⁾ **oznámili** ⁽³¹⁴⁾ své rozhodnutí zanechat vývoje stávajícího ovladače pro Atheros (který obsahuje část dostupnou pouze v binární podobě) a místo toho pracovat na svobodném ovladači ath5k: **Abychom podtrhli naše rozhodnutí, prohlašujeme ovladač MadWifi za zastaralý [legacy]. Ath5k nakonec MadWifi nahradí. Prozatím bude MadWifi i nadále podporován, chyby budou opravovány a bude-li to možné, budeme aktualizovat HAL. Je však nepravděpodobné, že by přibývaly funkce nebo se kód nějak výrazněji měnil.**

Oživení patchsetu linux-tiny

Oznámení o oživení linux-tiny ⁽³¹⁵⁾, patchsetu zaměřeného na snížení náročnosti [footprint] jádra pro embedded zařízení, vedlo k několika diskuzím. Mluvilo o různých věcech; kde by měl linux-tiny růst, jestli mají být z jádra odstraněny ty spousty `printk()` řetězců atd.

Projekt linux-tiny založil v prosinci 2003 [Matt Mackall](#) ⁽³¹⁶⁾, přičemž cílem bylo **shromažďovat patche, které snižují náročnost na disk i paměť, a také nástroje pro práci na malých systémech.**

Na LWN se tehdy [psalo o oznámení](#) ⁽³¹⁷⁾ a před rokem [o kódu](#) ⁽³¹⁸⁾. Mnohé věci z linux-tiny se dostaly do hlavního jádra, ale dost jich pořád zůstává mimo.

Za snahou o oživení projektu stojí Consumer Electronics Linux Forum (CELF). Plán oznámil šéf skupiny pro architekturu Tim Bird a připojil i jméno nového správce: Michael Opdenacker. První krok už je skoro dokončen; patche byly aktualizovány z jádra 2.6.14 na 2.6.22. Byla založena stránka pro [sledování stavu](#) ⁽³¹⁹⁾ aktualizací, ale je zřejmé, že hlavní motivací je začlenění patchů do jádra, nikoliv údržba mimo hlavní strom. Andrew Morton se hned [nabídl](#) ⁽³²⁰⁾, že bude patche spravovat: **Vážně, dávat tyhle věci do nějaké soukromé sbírky patchů by mělo být až to poslední – to se dělá jen s patchi, u kterých se shodneme, že nikdy nemají šanci se do jádra dostat.**

Reakce byly docela pozitivní a Michael Opdenacker [odpověděl](#) ⁽³²¹⁾:

Andrew, máš úplnou pravdu... Ty patche by se všechny měly snažit dostat do jádra, nebo nepřekážet.

Měl jsem teď několik bláznivých týdnů, ale od příštího týdne ti začnu patche posílat jeden po druhém, počínaje těmi nejjednoduššími.

Zatímco se budou jednotlivé patche připravovat k začlenění, bude celý patchset v samostatném repozitáři. Je však jasné, že se nikomu nechce příliš dlouho spravovat strom mimo jádro. Patche pak mohou snadno zastarat; zařazení do hlavního jádra je naopak dostane do rukou většího počtu vývojářů.

Následovaly podrobnější diskuze o tom, jakou by patche měly mít strukturu, a jaké jsou obecně jejich funkce. Samostatná diskuze se týkala `printk()` a množství paměti, které všechny ty statické řetězce spolykají. `printk()` je už dlouho považováno za oblast, kterou by mělo jít vylepšit, aby se snížila spotřeba paměti jádra.

Pomocí `printk()` jsou do logů nebo na konzoli vypisovány nejrůznější zprávy; v řadě 2.6 je kolem 60 tisíc volání. Specifickým voláním může být přiřazena úroveň závažnosti, což poskytuje něco na způsob primitivní kategorizace zpráv ve stylu syslogu. Bohužel je zatím možné tato volání buď mít (a přijít kvůli řetězcům o paměť), nebo vůbec nemít (zakázat při konfiguraci před kompilací). Je dost obtížné diagnostikovat problémy bez aspoň nějakých informací, ale všechna ta data mohou zase velikost jádra zvýšit o 5–10 %.

Rob Landley [začal pracovat](#) ⁽³²²⁾ na způsobu, jak umožnit zakompilování zpráv podle úrovně závažnosti. Vývojář pracující s embedded zařízením by mohl odstranit `KERN_NOTICE`, `KERN_DEBUG` a podobné zprávy s nízkou závažností a ponechat jen ty důležitější:

[...] kompilátor má odstraňovač mrtvého kódu [compiler's dead code eliminator] a ten vyhodí printk, která vás nezajímají, takže nebudou obraz jádra nafukovat. Ale to neznamená, že by byly printk úplně odstraněny, a proto volání `panic()` zůstanou. Sami si přesně nastavíte, kolik toho chcete – s pomocí informací, které už v jádře jsou.

Landleyho návrh má nevýhodu v tom, že by byla potřeba nový příznak pro `printk()` nebo vytvoření nové funkce, která by návrh implementovala, přičemž příslušné změny by se do jádra dostávaly postupně. Mezi tím by však vývojáři programující pro malé systémy pořád hledali způsoby, jak dostat zprávy, které potřebují, a přitom ty ostatní z kódu odstranit. Debatovalo se také o použití samostatných volání pro každou úroveň závažnosti. Například `pr_info()` nebo podobně nazvaná funkce by byla použita pro zprávy dané úrovně. Pak by bylo možné použít preprocesor pro odstranění zpráv, které vývojáře nezajímají.

Vegard Nossum na základě této diskuze sestavil RFC o [novém API pro logování jaderných zpráv](#) ⁽³²³⁾. Začíná požadavkem, aby bylo API zpětně kompatibilní se stávajícím způsobem používání `printk()`, přičemž výstupní formát by byl rozšiřitelný buď při kompilaci nebo za běhu. RFC se také snaží řešit, jak by vícenásobná volání `printk()` mohla vyústit jen v jedinou zprávu, ale zdá se, že je to přetechnizované řešení otázky, která by měla být poměrně přímočará.

Dalším kandidátem je patch [DoPrintk](#)⁽³²⁴⁾ od Tima Birda. Patch už je součástí patchsetu linux-tiny a vývojářům umožňuje vybírat zdrojové soubory, u kterých bude `printk()` povoleno – z ostatních bude odstraněno.

Je příliš brzy se snažit odhadnout, které (pokud vůbec nějaké) změny `printk()` nakonec projdou. Nevyplývá to, že by existoval velký zájem pomoci malým systémům snížit nároky jádra při zachování všech diagnostických zpráv.

Nové API timerfd()

Systémové volání `timerfd()`⁽³²⁵⁾ bylo přidáno do jádra 2.6.22. Hlavní myšlenka `timerfd()` – umožnit procesu přiřadit k událostem časovače popisovač souboru – kontroverzní není, ale implementace, poněkud opožděně, [vyvolala pochybnosti](#)⁽³²⁶⁾. Michael Kerrisk poukázal na to, že `timerfd()` není konzistentní se stávajícími systémovými voláními týkajícími se časovače (a je méně výkonné než tato volání). Kromě toho verze v 2.6.22 nefunguje tak, jak by měla. Po dlouhé diskuzi začalo být jasné, že problémy s tímto systémovým voláním nebudou vyřešeny do vydání 2.6.23. Takže předverze 2.6.23-rc7 `timerfd()` vyřazuje z provozu, aby se vývojářům aplikací zabránilo v používání API, které bude změněno.

Kvůli tomu všemu poslal Davide Libenzi (tvůrce původního volání `timerfd()`) [návrh na přepracované API](#)⁽³²⁷⁾. Jediné systémové volání se změnilo na tři různá s několika novými funkcemi. S novým API by aplikace, která chce vytvořit popisovač souboru pro události časovače, provedla následující volání:

```
int timerfd_create(int clockid);
```

`clockid` popisuje, které hodiny se mají použít; bude to buď `CLOCK_MONOTONIC` nebo `CLOCK_REALTIME`. Návrátová hodnota bude, pokud vše proběhne v pořádku, požadovaný popisovač souboru. Událost časovače je možné požadovat pomocí:

```
int timerfd_settime(int fd, int flags, const struct itimerspec *timer,
                    struct itimerspec *previous);
```

`fd` je popisovač souboru získaný z `timerfd_create()`. `timer` udává požadovaný čas vypršení (a interval opětovného zapnutí, je-li požadován). Tento čas je obvykle relativní, ale pokud časovač nastaví ve `flags` bit `TFD_TIMER_ABSTIME`, bude interpretován jako absolutní čas. Pokud `previous` není `NULL`, bude struktura, na kterou se ukazuje, naplněna předchozí hodnotou časovače. Tato schopnost získat předchozí hodnotu je jednou z vlastností, které v původní implementaci `timerfd()` chyběly.

Stará implementace také aplikacím neumožňovala se prostě zeptat, jaká je aktuální hodnota časovače. Nové API poskytuje funkci, která to umí:

```
int timerfd_gettime(int fd, struct itimerspec *timer);
```

Toto systémové volání uloží aktuální čas vypršení (pokud existuje) přiřazený k `fd` do `timer`. Rozhraní `read()` se v podstatě nezměnilo. Proces, který čte časovačový popisovač souboru, se zablokuje, pokud časovač ještě nevypršel. Pak načte 64bitovou celočíselnou hodnotu, která určuje, kolikrát časovač vypršel od posledního přečtení. Časovačový popisovač souboru může být předán funkci `poll()`, což časovačům umožní, aby se s nimi pracovalo v hlavní smyčce událostí aplikace [main event loop].

Reakce na nové API byly přinejlepším tlumené; snad to mlčení znamená, že už jsou vývojáři s novými systémovými voláními spokojeni. Nebo je to proto, že tato verze nebude kontrolována o nic pečlivěji než ta předchozí. Zatím to vypadá, že by nová sada systémových volání mohla být začleněna do 2.6.24.

■

Jaderné noviny – 3. 10. 2007

Aktuální verze jádra: 2.6.23-rc9. Citáty týdne: Ingo Molnár, Andrew Morton, Ted Ts'o. Co je v reálném stromě. SMACK a Jediný Správný Bezpečnostní Modul.

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.23-rc9

Aktuální předverze je (3. 10. 2007) 2.6.23-rc9, vydaná ⁽³²⁸⁾ 1. října. Tato -rc verze nebyla v plánu, ale od -rc8 bylo začleněno tolik dalších oprav, takže se [Linus](#) ⁽³²⁹⁾ rozhodl pro ještě jedno kolečko. Od vydání -rc9 přibylo do hlavního repozitáře asi dvanáct patchů.

Aktuální verze -mm stromu je [2.6.23-rc8-mm2](#) ⁽³³⁰⁾. Mezi nedávné změny patří opožděná podpora alokování pro ext4 a několik oprav. Andrew poznamenal, že -mm má teď skoro 32 MB patchů oproti hlavnímu stromu – předzvěst toho, co se chystá pro 2.6.24.

Pohled dopředu: vypadá to, že vývojový cyklus 2.6.24 začne [sloučením i386 a x86_64](#) ⁽³³¹⁾. Více informací o 2.6.24 najdete v [začleňovacím plánu Andrew Mortona](#) ⁽³³²⁾. Do další verze se pravděpodobně dostane práce na [správě paměti](#) ⁽³³³⁾, další [anti-fragmentační patche](#) ⁽³³⁴⁾, [příškrcování zápisu podle jednotlivých zařízení](#) ⁽³³⁵⁾, [LSM ne-moduly](#) ⁽³³⁶⁾, [souborové kvalifikace](#) ⁽³³⁷⁾, další randomizace rozložení paměti, kontrolní skupiny (dříve [kontejnery](#) ⁽³³⁸⁾), jmenné prostory PID, [jaderné značkovače](#) ⁽³³⁹⁾ a mnoho dalšího. Nezapomeňte, že tento dokument obsahuje pouze patche, které začlení Andrew; hlavní část kódu přijde přímo od správců subsystémů.

Citáty týdne: Ingo Molnár, Andrew Morton, Ted Ts'o

Nesmíme ignorovat, když nám někdo řekne „něco je tu špatně“, jen proto, že to on sám neumí vyhodnotit. Často je to tak, že když nakonec prohlásíme „nevíme, co se to děje“, tak je to „naše“ chyba. Také se nesmíme schovávat za požadavky typu „prosím, proveďte těchto 10 jednoduchých kroků, 2× recompilejte jádro, 10× restartujte, potrvá to jen půl dne, a pak se ozvěte, až budete mít ty podrobné debugovací údaje“.

– [Ingo Molnár](#) ⁽³⁴⁰⁾

Včera jsem s úžasem zíral na tu čekající hromadu sysfs patchů. Čtyřicet sysfs patchů a asi dvacet patchů pro ovladačové jádro a vrstvu kobject. Na to, že jde o jeden z hlavních kusů jaderné infrastruktury, která už je na místě čtyři nebo pět let, je to pořádný závar. To není dobré znamení. Teda, není to tak vážné, jako kdyby, řekněme, vývojáři plánovače procesoru neustále přepisovali ten svůj kód. Totiž, moment...

[Andrew Morton](#) ⁽³⁴¹⁾

Vzhledem k bezpečnostním otázkám, které se mě týkají [my threat model], a tomu, na kolik si cením svůj čas, je život moc krátký na SELinux.

– [Ted Ts'o](#) ⁽³⁴²⁾

Co je v reálném stromě

Už jsou to skoro tři roky od chvíle, kdy Sven-Thorsten Dietrich poslal [sadu vylepšení pro realtime](#) ⁽³⁴³⁾. Původní kód byl později nahrazen realtime preempcí od [Ingo Molnára](#) ⁽³⁴⁴⁾ a dalších, ale i tak si zasluhuje uznání za nastartování vývoje, který pokračuje dodnes. Po třech letech byly mnohé části realtime preempce začleněny do hlavního jádra, a to včetně podpory [dynamického tiků](#) ⁽³⁴⁵⁾, přepsaného subsystému přerušování,

mutexů, dědičnosti priorit⁽³⁴⁶⁾, časovačů s vysokým rozlišením⁽³⁴⁷⁾ a dalších věcí. V tuto chvíli už všichni používáme jádra, která využívají kód z projektu pro podporu realtime preempce.

Začleňování částí kódu realtime preempce však ještě není dokončeno. Pohled na oznámení k verzi 2.6.23-rc8-rt1⁽³⁴⁸⁾ ukazuje, že tam čeká skoro 400 samostatných patchů. Podívejme se tedy, co ještě zbývá k začlenění.

Jádrem této sady patchů zůstává kód reálnových mutexů. Je-li jádro nastaveno pro realtime provoz, zařídí troška (vylepšené, ale pořád strašidelné) preprocesorové magie, že se spinlocky nahradí reálnovými mutexy, které mají jiné vlastnosti. Především jsou reálnové mutexy plně preemptivní a mají dědičnost priorit. Když jsou jaderné spinlocky těmito mutexy nahrazeny, zbývá už v jádře jen málo míst, která by mohla způsobovat nekontrolovatelné latence.

Začlenění realtime mutexů by teoreticky neměl být problém; nepoužívají se, pokud nejsou výslovně zvoleny při konfiguraci jádra, a předpokládá se, že většina uživatelů takovou konfiguraci nezvolí. Tak zásadní změna základního mechanismu vzájemného vyloučení však zákonitě vzbudí nedůvěru. Takže se o začlenění zatím ani neusilovalo a je pravděpodobné, že si do hlavního jádra nejdříve najde cestu většina ostatních částí realtime stromu.

Kód, který by mohl dostat přednost, je patch s vláknovými rutinami pro obsluhu přerušení. Když jsou tyto rutiny ve vláknech, je možné je plánovat společně s většinou ostatních systémových aktivit a odstraňuje se další potenciální zdroj latence. Může to také vylepšit robustnost systému a zjednodušit hledání chyb v kódu přerušení. Takže tento patch by mohl být začleněn a možná i nastaven jako výchozí chování – i když vždycky zůstane určitý malý počet obsluh přerušení, které bude nutné spouštět přímo.

V realtime stromu je i patch, který přesouvá veškeré zpracovávání softwarových přerušení do dedikovaných vláken. Další patch obsluhovacím vláknům hardwarových přerušení umožňuje zpracovat čekající softwarová přerušení a pak teprve uvolnit procesor. Tato optimalizace odstraňuje nutnost přepnutí kontextu na samostatné vlákno softwarového přerušení, aby mohla být ta přerušení doručena.

Jedním z problémů realtime patchů byla spolupráce s mechanismem read-copy-update. Stávající kód vyžaduje, aby byla preempce vypnuta, pokud existují reference na RCU-chráněné datové struktury – ale vypnutí preempce zhatí záruky, které se realtime kód snaží poskytovat. Řešením je poněkud komplikovanější implementace preemptivního RCU.

Do realtime stromu se dostaly patche od Nicka Piggina pro podporu bezzámkové keše stránek [lockless pagecache]. Provádějí několik nízkoúrovňových změn ve správě paměti a kódu radix stromů⁽³⁴⁹⁾, aby mohly být některé operace s keší stránek prováděny bez zamykání. Tento kód už je v oběhu nějakou dobu, ale do hlavního jádra se nedostal, i když se zdá, že by mohl v mnoha situacích opravdu pomoci se škálovatelností. Další patch (od Petera Zijlstry) se zbavuje zamykání v kódu `kmap()`, což zlepšuje latence u systémů, které používají vysokou paměť.

Ještě jeden patch už je dlouhou dobu mimo hlavní jádro – a asi to tak zůstane: `/dev/rmem` od Teda Ts'o. Toto zařízení umožňuje přímý přístup k fyzické paměti – funkce, která je vyžadována u všech systémů, které chtějí splňovat reálnové podmínky Javy. Nakolik je moudré nechávat javovské programy, aby se vrtaly ve fyzické paměti, to není téma, nad kterým by bylo nutné déle hloubat.

Realtime strom obsahuje širokou paletu nástrojů pro odhalování částí jádra, které způsobují přílišné latence. Tento kód byl během let často využíván k zjišťování a rozebírání jaderného kódu, jenž zbytečně zatěžoval procesor. Tyto patche se zdají jako dobrý kandidát pro zařazení do jádra – zvláště vzhledem k nedávným diskuzím o přidávání více nástrojů. Prvním krokem k řešení problémů je mít možnost je měřit.

Není mi jasné, proč realtime strom obsahuje i letitý realtime bezpečnostní modul⁽³⁵⁰⁾, který byl již před lety definitivně odmítnut. Je označen jako zastaralý – ale pořád tam je.

Strom však obsahuje i dost dalších změn. Například není možné s realtime jádrem používat SLUB alokátor ⁽³⁵¹⁾, takže strom obsahuje upravenou verzi slab alokátoru, který nahrazuje na přerušeních založené jednoprocetorové zamykání sadou zámeků pro jednotlivé procesory. Globální `files_lock` bylo odstraněno ve prospěch pevně zamčených seznamů pro jednotlivé procesory. S vytvářením takových seznamů pomáhá nově přidaný typ zamčený list [locked-list]. Kód taskletů byl přepracován kvůli lepšímu využití vláken, ale patch pro odstranění taskletů ⁽³⁵²⁾ tam není. Kromě toho je tam docela dost patchů specifických pro architekturu, které přidávají různé funkce (např. `clockevents` ⁽³⁵³⁾) a opravují chyby.

I přes všechno začleňování do hlavního jádra, které probíhalo v uplynulých dvou letech, je v realtime stromu prostě hodně kódu. Plán zní začlenit většinu z toho v ne příliš daleké budoucnosti, ale kdy by to mělo být, to není jasné. Někteří vývojáři realtime patchů navíc budou pravděpodobně dost vyrušeni spojením i386 a x86_64 v rámci vývojového cyklu 2.6.24, takže se jim možná nebude moc dařit kód začleňovat.

SMACK a Jediný Správný Bezpečnostní Modul

Simplified Mandatory Access Control Kernel [jádro se zjednodušenou povinnou kontrolou přístupu] je bezpečnostní modul určený k zabezpečení linuxových systémů prostřednictvím přidání pravidel pro povinnou kontrolu přístupu (vizte [Smack: zjednodušená kontrola přístupu](#) ⁽³⁵⁴⁾). Podobně jako SELinux, i SMACK připojuje k procesům, souborům a dalším systémovým objektům štítky a implementuje pravidla popisující, jaký druh přístupu jednotlivé kombinace štítků umožňují. Na rozdíl od SELinuxu byl však SMACK navržen především pro snadnou administraci.

Třetí verze SMACKu ⁽³⁵⁵⁾ vedla k zajímavé diskuzi. Andrew Morton ⁽³⁵⁶⁾ ji odstartoval ⁽³⁵⁷⁾:

O bezpečnosti vím tak málo, že nemohu být ani nebezpečný. Pročetl jsem si tu srpnovou diskuzi o první verzi a vyrozuměl jsem, že byl kód přijímán kladně a sám o sobě vypadá dobře. Ale SELinux by mohl být nakonfigurován tak, aby dělal něco hodně podobného. Nepřipadá mi, že by to „ale“ mohlo být bráno jako důvod, proč SMACK nezačleňovat. Spíš si říkám, že bychom to mohli začlenit a počkat, jestli to lidé začnou používat.

Andrew navrhl SMACK přijmout do jádra 2.6.24. Trochu se diskutovalo o jednotlivých částech patche (některým vývojářům se líbí síťové CIPSO nálepky více, jiným méně), ale nevypadá to, že by někdo nějak zvláště proti začlenění SMACKu protestoval. Obecně je to považováno za dobře napsaný kód, který dává z bezpečnostního hlediska smysl.

S jedinou předvídatelnou výjimkou: kdykoliv se uvažuje o začlenění nového bezpečnostního modulu, vývojáři SELinuxu bývají proti. Tentokrát přišel s **obecnou připomínkou** ⁽³⁵⁸⁾ James Morris: SMACK by byl už druhým uživatelem systému Linux security module (LSM) [linuxový bezpečnostní modul]. To by znamenalo, že už by bylo prakticky nemožné LSM z jádra odstranit. James tvrdí: **Pokud LSM zůstane, nikdy nebude bezpečnost v jádře brána vážně. Vývojáři aplikací budou mít k dispozici několik bezpečnostních schémat a buď si nabijí ve snaze je podporovat všechna, nebo je, a to je pravděpodobnější, budou ignorovat. Vývojáři jádra pořád nebudou mít dostatek informací, aby věděli, co ty LSM háčky [hooks] v jejich kódu mají dělat, což nakonec povede k potížím se správou a potenciálním bezpečnostním problémům.**

Programátoři SELinuxu by patrně byli raději, kdyby byl SELinux jediným bezpečnostním systémem, který Linux podporuje, aby se mohlo veškeré vývojářské úsilí zaměřovat na jeho vylepšování.

Problém je samozřejmě v tom, že ani po několika letech, kdy byl v jádře pouze SELinux, to nevypadá, že by existovaly zástupy vývojářů aplikací, kteří by na podpoře SELinuxu pracovali. Představa, že budou všechny aplikace obsahovat soubor s pravidly pro SELinux, se nenaplnila. Trochu se pokročilo s přípravou vysokoúrovňových nástrojů pro správu selinuxových pravidel a vývojáři Fedory a Red Hatu odvedli dost práce ve snaze vytvořit distribuci pro obecné použití s omezenou sadou pravidel, ale i přesto zůstává pro většinu lidí SELinux prostě moc komplikovaný. Na stroji s RHEL možná SELinux funguje rovnou po instalaci, ale jakmile administrátor narazí na problém, je dost pravděpodobné, že prostě SELinux vypne.

Vývojáři SELinuxu by pravděpodobně argumentovali tím, že tyto problémy lze řešit koncentrací na jediný bezpečnostní systém. Místo vytváření konkurenčních zjednodušených systémů by bylo lepší implementovat přístupy jako [AppArmor](#)⁽³⁵⁹⁾ nebo SMACK v rámci SELinuxu a SELinux tím vylepšit. Tito vývojáři také [tvrdí](#)⁽³⁶⁰⁾, že natahovatelné [pluggable] bezpečnostní moduly povedou (podobně jako natahovatelné plánovače) pouze k rozdělení vývojového úsilí a zabrání vytvoření opravdu univerzálního řešení:

Opravdu chcete lidi podporovat v přípravě vlastních bezpečnostních modulů místo práce na společné bezpečnostní architektuře a jediném vyváženém řešení (což, mimochodem, nemusí znamenat SELinux, ale určitě by si z něj mohlo něco vzít)? Stejně jako u natahovatelných plánovačů, i LSM přístup zabraňuje sdílení a nutí uživatele si vybrat.

Reakcí na to je argument, že existuje mnoho bezpečnostních prostředí a různých uživatelských potřeb; nic nenapovídá tomu, že by jediný bezpečnostní přístup mohl fungovat ve všech situacích. A i kdyby byl takový jednotný přístup možný, stejně by bylo obtížné přesvědčit vývojáře, aby se na něm shodli. [Ted Ts'o](#)⁽³⁶¹⁾ k tomu [napsal](#)⁽³⁶²⁾:

Skutečný problém s bezpečností je to, že, jak říká Linus, neexistují žádná „definitivní čísla“. Místo toho máme různé skupiny požadavků lišící se v tom, co je pro ně platný threat model — a to se bude lišit podle prostředí, způsobu využití serverů a také podle toho, jak schopný je protivník, který se snaží do systému proniknout — a nakolik jsou uživatelé ochotní dělat kompromisy mezi bezpečností a pohodlím.

Architektura LSM byla výsledkem úplně prvního jaderného summitu⁽³⁶³⁾, kde Linus prohlásil, že si nechce vybírat mezi různými způsoby – místo toho chtěl, aby bylo jádro schopné podporovat všechny bezpečnostní systémy. Jeho postoj se od té doby nezměnil; pořád si nevšiml, že by se schylovalo ke všeobecné shodě o bezpečnostních přístupech, takže chce, aby byl Linux v tomto ohledu i nadále pružný. [Napsal k tomu](#)⁽³⁶⁴⁾:

Takže LSM zůstane. Žádné pokud, ale, možná nebo cokoliv jiného.

Až začnou vývojáři bezpečnostních věcí předkládat rozumné argumenty a na něčem se shodnou, tak se to změní. Ale upřímně, spíše čekám, že dřív bude v pekle sněžít a prasata budou hnízdit na stromech, než k tomu dojde. Ale co, doufat můžu.

Takže se zdá, že cesta k začlenění SMACKu do 2.6.24 je volná. Jakmile se to stane, nebylo by velké překvapení, kdyby se ozvali s žádostí o začlenění vývojáři modulů AppArmor a TOMOYO Linux; ostatně, [patche TOMOYO Linux](#)⁽³⁶⁵⁾ byly právě znovu poslány do [LKML](#)⁽³⁶⁶⁾. Přes přání jeho vývojářů bude nakonec SELinux muset o pozornost, vývojáře, distributory a uživatele bojovat s ostatními bezpečnostními přístupy. V dohledné budoucnosti nebude mít Linux žádný Jediný Správný Bezpečnostní Modul.

■

Jaderné noviny – 10. 10. 2007

Atuální verze jádra: 2.6.23. Citáty týdne: Casey Schaufler, Dave Jones. Implementace Controller Area Network od Volkswagenu: PF_CAN. Hrátky s printk(). Barevný výstup.

Robert Krátký

Atuální verze jádra: 2.6.23

Aktuální stabilní jádro je (k 10. 10. 2007) 2.6.23, vydané⁽³⁶⁷⁾, konečně, 9. října. Pokud jste zaspali, tak 2.6.23 obsahuje plánovač procesoru CFS⁽³⁶⁸⁾, systémové volání falloca⁽³⁶⁹⁾, nový obecný ovladač SCSI, práci na předcházení fragmentace paměti⁽³⁷⁰⁾, podporu SMP hostů v KVM⁽³⁷¹⁾, systém pro ovladače v uživatelském prostoru UIO⁽³⁷²⁾, Lguest⁽³⁷³⁾ a spoustu dalších věcí. Vizte stránku o 2.6.23 na KernelNewbies⁽³⁷⁴⁾, kde je hromada informací, nebo dlouhý changelog⁽³⁷⁵⁾ s kompletním seznamem změn. Aktualizace stabilního jádra 2.6.22.10 vyšla⁽³⁷⁶⁾ 10. října s přibližně desítkou oprav.

Starší jádra: 2.6.16.54⁽³⁷⁷⁾ vyšlo 7. října s několika změnami, především v subsystému MD. 2.6.16.55-rc1⁽³⁷⁸⁾ vyšlo ten samý den a opravuje několik bezpečnostních chyb.

Citáty týdne: Casey Schaufler, Dave Jones

Nevím, jak dlouho to sleduješ, ale zatím se žádný pokus o začlenění LSM nevyhnul přehnané kritice od určitých skupin. Jen ten, kdo se chce nechat rozsekat na příslovečné kousíčky, by navrhoval malý LSM.

– Casey Schaufler⁽³⁷⁹⁾

Jsem dvakrát tak účinný jako Viagra.

– Dave Jones⁽³⁸⁰⁾

Implementace Controller Area Network od Volkswagenu: PFCAN

Specifikace Controller Area Network (CAN) popisuje síťovací stack určený pro konkrétní prostředí: embedded realtime řadičové sítě [controller networks]. Fyzická vrstva používá diferenciální sériovou technologii, která má být velmi odolná proti elektrickému rušení. Protokoly vyšších úrovní používají krátké datagramy (maximálně 8 bajtové) a hodně kontrolních součtů, aby minimalizovaly dopady chyb. Protokoly jsou co nejjednodušší, aby embedded řadiče zatěžovaly co nejméně. S CAN se můžete setkat v relativně malých a náročných prostředích – třeba v automobilech. Není tedy nic divného na tom, že je to právě výrobce automobilů – což není zrovna typ firmy, které by se vyznačovaly vývojem linuxových novinek – snaží dostat implementaci CAN do hlavního jádra.

V minulosti už se objevily linuxové implementace CAN, ale žádná se do jádra nedostala. Většina z nich se však snažila o ten nejjednodušší přístup: CAN řadič převlékly za sériový port a protokoly implementovaly na aplikační úrovni. Tento přístup sice funguje, ale ztrácí se tím výhoda vyplývající z toho, že máme síťovací stack. Všechny CAN aplikace, které by chtěly využít fronty, kontrolu kvality služby, API sokety atd., by takové funkce musely implementovat samy. To se však možná změní, protože sada patchů PF_CAN⁽³⁸¹⁾, kterou poslali Urs Thuermann, Oliver Hartkopp a několik dalších, se dostává do použitelného stavu.

Jak se dalo očekávat, přidávají tyto patche novou rodinu protokolů PF_CAN, která může být předána systémovému volání socket(). Pak je možné sokety vázat, číst a zapisovat do nich všemi běžnými způsoby. Základní surové sokety lze využít k posílání a přijímání datagramů na vysílací ([broadcast]) sběrnici. K dispozici je mechanismus pro přidávání filtrů, aby mohly být na daném zařízení přijímány jen datagramy,

o které máme zájem. Implementace PF_CAN také obsahuje síťové ovladače pro několik CAN rozhraní. Se vším všudy to prostě vypadá tak, jak by člověk od nové rodiny síťových protokolů v jádře očekával. Bude-li kód začleněn, aplikace využívající CAN budou vypadat jako všechny ostatní síťové linuxové aplikace.

Jonathana Corbeta⁽³⁸²⁾ však zaujalo, že kód představili vývojáři z firmy Volkswagen. Není tak neobvyklé vidět Linux v různých embedded prostředích a také není neobvyklé, když firmy Linux vylepšují, aby šel lépe použít v oblasti, kde to potřebují – ta možnost je jedním z hlavních důvodů, proč vůbec Linux používat. Ale není zdaleka běžné, aby společnosti, jejichž hlavní zájmy jsou od hackování jádra velmi vzdálené, přispívaly změnami do hlavního vývojového stromu. Proto Jonathan poslal panu Thuermannovi pár otázek ohledně této práce. Ukázalo se, že vytvoření síťové podpory CAN pro Linux trvalo velmi dlouho:

Docela dost programátorů CAN dříve pracovalo na microřadičích [micro-controller] a našemu síťovému přístupu moc nerozumějí. Na druhou stranu, síťově orientovaní lidé mají potíže s některými částmi PF_CAN proto, že CAN odolává našim snahám z něj udělat síťový protokol (např. žádné adresy, není to vrstvené). Takže nám trvalo více než rok, než jsme se v konferenci socketcan shodli na současném návrhu.

Výsledná sada patchů se blíží dokončení a Urs by chtěl požádat všechny, které implementace CAN zajímá, aby se podívali na dokumentaci a archívy [konference](#)⁽³⁸³⁾, než se zapojí do diskuze.

Další otázka, která člověka napadá, je něco ve smyslu „jak dostanu roota na svém volkswagenu?“ Ale kombinace Linuxu a CAN se – zatím – v žádném volkswagenu nedodává. Používá se však velmi intenzivně ve výzkumných projektech; Urs také zmínil potenciální využití v uživatelských rozhraních: informační a zábavní systémy [infotainment], navigace, komunikace mezi auty a další. CAN se také používá pro komunikaci externích diagnostických a monitorovacích systémů se zabudovanými systémy. Jestli si linuxové systémy postavené na CAN někdy najdou cestu do sériově vyráběných aut, to se teprve uvidí. Urs k tomu napsal:

Počkajme a uvidíme :-). Ale já bych na to nesázel. Kdybychom však jednou v novém autě v přihrádce u spolujezdce našli céděčko se zdrojáky, to by bylo vážně bezva.

Ať už se jeden konkrétní výrobce rozhodne jakkoliv, zdá se jasné, že potenciálních uživatelů řádné implementace CAN v linuxovém jádře je mnohem více. Elektronické hračky [gadgets] jsou jen jednou podmnožinou embedded aplikací; mnohé komplexní embedded systémy budou potřebovat tento druh jednoduché a odolné komunikační infrastruktury.

Nejdřív se však kód musí dostat do jádra. Vývojáři CAN se v srpnu trochu [nepohodli](#)⁽³⁸⁴⁾ se správci síťování, což situaci nijak neprospělo. Vypadá to však, že problémy byly vyřešeny, a vývojáři CAN posílali patche, které adresovaly připomínky těch, kteří kód kontrolovali. Zařazení do 2.6.24 je sice velmi nepravděpodobné, ale jeden další vývojový cyklus by *mohl* stačit, aby se kód dostal do stavu, kdy bude připraven k začlenění.

Když se to vezme kolem a kolem, tak jeden nebo dva zádrhly se daly čekat. Společnosti jako Volkswagen nemají ve zvyku přispívat do jádra. Přesto však VW udělal práci, která byla užitečná pro ně, ale teď ještě vyvíjí (nezanedbatelné) úsilí, aby mohl kód sdílet se zbytkem světa. Vývojáři ve VW se na vývojovém procesu jádra nepodílejí každý den, a není proto překvapující, že došlo k nějakým třenicím. Slouží jim ke cti, že ty problémy ustáli a pravděpodobně to nevzdají.

Takový příběh by se, s horším nebo lepším koncem, mohl opakovat často. Spousty firem přizpůsobují Linux vlastním potřebám – proto svobodný software používají. Budeme-li mít štěstí, pokusí se některé z těchto firem dát kód zpátky, aby ho mohli využívat a vylepšovat i ostatní. Tyto firmy nebudou obeznámeny s našimi postupy a možná nebudou mít čas nebo vůli vytrvat i přes nepřátelské reakce. Když se jim pokusíme se začleňováním pomoci, vyděláme na tom; jinak bychom mohli přijít o příspěvky, které by stálo za to v jádře mít.

(Vizte také: [Controller Area Network](#)⁽³⁸⁵⁾ na Wikipedii.)

Hrátky s printk()

Funkce `printk()` je jedním z hlavních komunikačních kanálů mezi jádrem a uživatelských prostorem. `printk()` je velmi podobná `printf()` ze standardního C, včetně podpory úrovní logování. Funkce se v poslední době příliš neměnila, ale pár lidí by ji chtělo vylepšit.

Nejambicióznější změny protlačuje Vegard Nossum. Ta práce původně vzešla z diskuzí o oživeném patchsetu [Linux-tiny](#)⁽³⁸⁶⁾. Jedním z nejrychlejších způsobů, jak zmenšit velikost binárního obrazu jádra, je odstranění všech volání `printk()` a příslušných řetězců. Nevýhodou je samozřejmě to, že jádro pak už nemůže komunikovat. Když se něco pokazí na systému bez `printk()`, většinou neexistuje způsob, jak zjistit, co je za problém. Obyčejně stačí jeden takový zážitek, aby se člověk rozhodl, že pár tisíc řetězců navíc není ten nejhorší způsob, jak využít kousek paměti.

Vegardův [původní patch](#)⁽³⁸⁷⁾ tento problém řešil přepracováním definice `printk()`, aby mohly být při kompilaci odstraněny hlášky pod určitou úroveň logování, zatímco ty důležitější by byly ponechány. Taková změna však znamenala zcela novou infrastrukturu `kprint()` a nefungovaly kvůli tomu některé části kódu volající `printk()`.

Patch také prováděl několik dalších změn. Konkrétně se Vegard snažil pomoci vývojářům, kteří chtějí (za běhu systému) překládat hlášky jádra do jiných jazyků. Podpora lokalizace přímo v jádře nikdy nebyla příliš populární myšlenka, takže část práce je potřeba provést v uživatelském prostoru. Ale lidé, kteří pracují na překladech, si i tak myslí, že by bylo fajn, kdyby byly zprávy z jádra formátovány tak, aby to překlad trochu usnadnilo.

Jedna z věcí, které překlad komplikují, je zakódování parametrů do zpráv. Překladatelé by byli raději, kdyby se zavedl formát, ve kterém by parametry a řetězce byly odděleny, aby šlo snadno napsat výrazy, které by zachytily řetězce, a s parametry by se pracovalo samostatně. Takže Vegardův patch úplně změnil výstupní formát. Parametry byly i nadále zakódovány, ale drženy samostatně s tím, že by uživatelský démon věci poskládal. Zatímco u současného jádra by jádro mohlo vypsát něco jako:

```
usb-storage: detekován flash disk na 12
```

nový formát by vypadal asi takto:

```
"usb-storage: detekován flash disk na %d", "12"
```

A ve skutečnosti by toho bylo ještě více – nový formát obsahoval pole pro úroveň logování, aktuální čas, název souboru, číslo řádku a aktuální funkci.

Patch vyvolal trochu znepokojení. Především proto, že se zdá divné, když patch určený ke zmenšení jádra nakonec přidává nový formát bufferu logu a přibližně 1600 řádků kódu. Nikomu se také nechce připravovat komplikovanějšího uživatelského démona jen kvůli porozumění jaderným zprávám. Celkově se zdálo, že jde o přidávání spousty komplikací, aniž by to přinášelo nějaké velké výhody. Tento patch se tedy daleko nedostal.

Na návrh [Alana Coxe](#)⁽³⁸⁸⁾ přišel Vegard s [mnohem jednodušším řešením](#)⁽³⁸⁹⁾ zaměřeným na problém překladů. Místo vytváření úplně nového formátu logů prostě nový patch dává značky (`0x1f`) okolo všech zakódovaných parametrů. Tento znak se na sériových konzolích nezobrazuje (i když na VGA konzolích v současné době způsobuje „divné“ znaky), ale překladatelský kód ho může zachytit. Toto cílenější řešení ještě nebylo příliš komentováno, ale možná ukazuje způsob, jak vytvářet zprávy, se kterými se bude překladatelům lépe pracovat, aniž by docházelo k velkým změnám jádra – nebo nutilo změny vývojářům.

Barevný výstup

Mezitím se Jan Engelhardt rozhodl jádro trochu vyzdobit přidáním [možnosti barevného výstupu](#)⁽³⁹⁰⁾ zpráv. První verze patche nastavovala pro všechny zprávy stejnou barvu; další přidávaly barvy pro jednotlivé úrovně

logování. Některým vývojářům se taková funkce líbí, jiní to považují za zbytečnost. Někdo [poznámenal](#) ⁽³⁹¹⁾, že **obarování není užitečné – kdyby bylo, implementovalo by se to už před nějakými 16 lety.**

Nakonec však patch možná zařazen bude, protože je malý a výstupní formát se nijak nezmění. Můžeme jen doufat, že distributoři odolají pokušení nastavovat zprávám tak odporně nečitelné barvy jako u nástrojů typu `ls`.

■

Jaderné noviny – 36/2007

Výkon Kexec pri hibernácii. Naozaj Férový Plánovač (Really Fair Scheduler). Zabíjanie úloh pri zamrznutých NFS pripojeniach. Diskusia o Really Fair Scheduleri. Pokračujúce diskusie o dvojitom licenovaní. DeskOpt, „Kompletne neférové plánovanie“. Naozaj jednoduchý naozaj férový plánovač (The Really Simple Really Fair Scheduler). Vylepšenie kswapd. Vyjasnenie licencie ath5k.

Andrej Kruták

Následující obsah je ©KernelTrap.

Výkon Kexec pri hibernácii

30. aug, originál ⁽³⁹²⁾

Ying Huang pokračuje na prácach na patchoch, ktoré implementujú hibernáciu pomocou kexec. Aktuálne podporuje len architektúru i386 a Ying poznamenáva: **nastavenie hibernácie/prebudenia je vcelku zložité. Nadalej budem pracovať na zjednodušení.** Po zaslaní posledných patchov hibernácie do [LKML](#) ⁽³⁹³⁾ padla otázka, aký je výkon jeho riešenia oproti ostatným. Ying tvrdí, že s ešte neimplementovanými optimalizáciami by mal byť porovnateľný s ostatnými riešeniami: **Obecne, čo sa týka hibernácie založenej na kexec, čas potrebný na uspanie/prebudenie zvyšuje jedno prebytočné zavedenie jadra. Naopak, znižuje ho to, že väčšina práce pri hibernácii/prebúdzaní sa deje v user-space programe, takže je možné spraviť nejakú optimalizáciu – napr. paralelnú kompresiu.**

Takže si myslím, že hibernácia pomocou kexec asi bude pomalšia ako v pôvodnej implementácii – v tomto prototypu trvá uspanie/prebudenie oveľa dlhšie ako v originále. Na druhej strane je nutné spraviť ešte veľa optimalizácií a myslím, že sa po nich môže priblížiť rýchlosti pôvodnej implementácie.

Naozaj Férový Plánovač (Really Fair Scheduler)

30. aug, originál ⁽³⁹⁴⁾

Počas mnohých vlákien, kde sa diskutovalo o nedávno začlenenom [Completely Fair Scheduleri](#) ⁽³⁹⁵⁾ od [Inga Molnara](#) ⁽³⁹⁶⁾, sa Roman Zippel opakovane pýtal, ako je to so zložitou nového plánovača procesov. V nedávnom príspevku do LKML ponúkol jednoduchší plánovač nazvaný 'Really Fair Scheduler' (Skutočne Férový Plánovač) píšuc: **ako som sa viackrát pokúšal vysvetliť, CFS má nezanedbateľnú algoritmickú a výpočetnú zložitosť. Tento patch by mal objasniť, prečo môžem jednoducho preskočiť Ingove dlhé vysvetľovanie trikov, ktoré CFS používa na udržanie nízkeho overheadu – jednoducho ich nepotrebujem.**

Ponúkol matematický prehľad, ako jeho nový plánovač funguje, pridal aj niekoľko benchmarkov a vrátil sa k predchádzajúcim diskusiám otázkou [Ingo](#). **Od tohto miesta potrebujem tvoju pomoc – musíš mi vysvetliť, čo tomu teraz chýba v porovnaní s CFS. Skúšal som sa pýtať, ale nemalo to veľký úspech...** Ďalej poznamenal: **Základná myšlienka tohoto plánovača je trochu iná ako má CFS. Kým starý plánovač si udržuje pevné časové okienka, CFS si stále drží dynamické okienko pre každú úlohu. Tento model sa toho celého zbavuje a miesto toho ukladá úlohu na virtuálnu (normalizovanú) časovú os, kde je dôležitá iba relatívna vzdialenosť medzi úlohami.**

Zabíjanie úloh pri zamrznutých NFS pripojeniach

31. aug, originál⁽³⁹⁷⁾

Už dlho nenávidím nemožnosť zabiť úlohy, ktoré pristupujú k mŕtvemu \diamond NFS⁽³⁹⁸⁾ serveru, povedal Matthew Wicox pri posielaní prototypu patchu, ktorý mal tento problém opraviť, a ktorý je založený na príspevku⁽³⁹⁹⁾ od Linusa Torvaldsa⁽⁴⁰⁰⁾ z roku 2002. Matthew dodáva: Do patchu som pridal len jedného skutočného používateľa 'killable konceptu' – `try_lock_page()`. V každom prípade to postačuje k tomu, aby sa `cat */**/*` dalo zabiť pomocou `^C`, keď vytiahnem ethernetový kábel medzi ním a nfs serverom.

Linus na patch odpovedal kladne: hej, určite to schvaľujem. Okrem toho ten patch vyzerá jednoducho. Ďalej naznačil, že by podporil jeho začlenenie v ďalšom merge okne: kľudne ho pošli znovu, až bude vydaná 2.6.23 – myslím, že nik nebude príliš namietat'. Všetci používatelia NFS budú vedieť, prečo by takéto niečo mohlo byť naozaj dobré.

Diskusia o Really Fair Scheduleri

3. sep, originál⁽⁴⁰¹⁾

Ingo Molnar skontroloval kód RFS Romana Zippela. Podľa neho je tam veľa práce podobnej s tou, ktorú robil Peter Zijlstra: Sčítané a podčiarknuté, naše názory sú rovnaké v tom, že toto je inkrementálne zlepšenie, o ktoré nám ide pre 2.6.24. Nezhodujeme sa ale v tom, že toto je označené ako niečo fundamentálne iné – matematicky to ale je presne to isté – vyjadrené bez deliteľa „/weight“, ktorý ale nemení správanie plánovača (keď prehladneme malú zmenu zaťaženia CPU v synteticky vytvorenom hraničnom prípade). Romana Ingove zhodnotenie neohromilo: pokúšal si sa vôbec pochopiť, čo som písal? Pokračoval: zatiaľ čo Petrove patche sú zaujímavé, sú len malým krôčikom k tomu, čo sa pokúšam dosiahnuť ja. K obavám o výkon a kvalitu kódu dodal: Explicitne som sa vyjadril, že môj patch je len prototyp – takže som nič neprečisťoval ani nevylepšoval výkon. Robiť teda závery založené na porovnaní dĺžky kódov je v tomto momente dosť smiešne. Cieľom patchu bolo ukázať zmeny v algoritme, nie hotový a dokonale vyladený plánovač.

Ingo poznamenal, že sa zaujímal hlavne o zlepšenie kvality a výkonu plánovania: Hlavným dôvodom, prečo sa zaujímam o zmenu matematiky okolo férovosti v CFS (nech už sú to Petrove alebo tvoje zmeny), „nie je“, aby som vyriešil nejaké správanie pri zaokrúhľovaní, ale aby sa mohol zlepšiť výkon! Zaokrúhľovacie chyby sú prinajlepšom akademickým problémom – kým ich teda nie je možné naozaj zmerať v záťažiacich, ktoré nás zaujímajú. (Ak sa ale zaokrúhľovanie zlepši ako vedľajší efekt nejakej pridanej zmeny, bude to len bonus.) Ale ešte dôležitejšia je kvalita plánovania – výkon je až druhoradý (okrem prípadu, že výkon je taký zlý, že sa stane kvalitatívnym problémom: čo by bol napríklad prípad algoritmu $O(N)$).

Naznačil, že hlavné ciele Romanových patchov by sa dali implementovať bez potreby takého veľkého patchu: matematika tvojho patchu „by sa dala“ implementovať ako oveľa menšie rozšírenie už existujúcich premenných udržiavaných v CFS – ale ty si si vybral spraviť mnoho zmien, premenovaní premenných a odstránení naraz a poslal si ich ako jednu veľkú zmenu.

Nakoniec potvrdil, že je ochotný začleniť aj veľké zmeny, ak to bude potrebné – ale preferuje, ak by boli rozdelené na menšie, spravovateľné kúsky: Naozaj vítam veľké zmeny v plánovači (veď len za posledného 2,5 roka sme do plánovača pridali 350+ commitov od 95 rôznych prispievateľov – takže som fanúšik nových funkcií (fíčúr) tak, ako to len je možné), ale je oveľa jednoduššie skontrolovať a začleniť veci, ak sú pekne rozdelené. (Nakoniec sa prehryziem aj cez tvoj patch, ale je to takto oveľa ťažšie – a ako zrejme vieš, všetci vývojári jadra sú teraz na Kernel Summite⁽⁴⁰²⁾, takže najbližší cca. týždeň neočakávaj prílišnú aktivitu.

Pokračujúce diskusie o dvojtom licencovaní

4. sep, originál ⁽⁴⁰³⁾

Na LKML pokračuje diskusia o legálnosti a morálnosti **relicencovania kódu** ⁽⁴⁰⁴⁾ s duálnou licenciou BSD/GPL na čisté **GPL** ⁽⁴⁰⁵⁾. **Alan Cox** ⁽⁴⁰⁶⁾ odpovedal na **Theo de Raadt** ⁽⁴⁰⁷⁾ komentáre, ktorými naznačoval, že Alan povzbudzuje ľudí k porušovaniu zákona: **prečítaj si môj email ešte raz a potom sa ospravedlň. Ja tu riešim .h súbory, ktoré sú pod BSD licenciou a nebola v nich vykonaná zmena. Ďalej som poukázal na to, že dvojité licencie v tom kóde vyzerá tak, že umožňuje distribuovať ho ďalej pod jednou z tých licencií podľa vlastného výberu.**

Na Theovu požiadavku, aby bol kód zdieľaný radšej oboma spôsobmi, ako byť konvertovaný na čisté GPL, odpovedal: **to je asi prvá vec, s ktorou by som súhlasil – je to trochu drzé a vôbec nie niečo, čo by som normálne chcel sám spraviť. Ďalej varoval, že to je obmedzenie licencie BSD: Ak OpenBSD chce svet, kde sa kód musí vracat', ale je možné miešať ho nejakým spôsobom s voľným kódom v produkte a vydávať len binárky – potom musí OpenBSD opraviť ich relicencovanie. Nie na GPL, ktoré očividne nie je zámerom BSD – ale na niečo, čo spĺňa čo BSD chce, miesto licencie akademického výskumu, ktorá bola vymyslená pred zvláštnymi 30 rokmi tak, aby dokazovala, že americké peniaze určené na výskum boli správne použité. Možno už je čas na licenciu BSD?**

DeskOpt, Kompletne neférové plánovanie

5. sep, originál ⁽⁴⁰⁸⁾

Úplne férové plánovanie je vážne dobrá vec, ale ak pre niektoré aplikácie chcete najlepší výkon, je potrebné nastaviť pár vecí, vysvetľoval Michal Piotrowski v oznámení piatej verzie jeho DeskOpt démona. Démon je pythonovský skript, ktorý pomáha automaticky vyladiť I/O a procesový plánovač, aby poskytovali lepší výkon pre aplikácie ako sú hry a audio programy. Skript podporuje východzí **CFS** ⁽⁴⁰⁹⁾ plánovač pre procesy a **CFQ** ⁽⁴¹⁰⁾ plánovač I/O – ale aj anticipatory I/O plánovač a deadline I/O plánovač.

Skriptík požíva XML konfiguračný súbor – **deskopt.conf**, pomocou ktorého je možné nadefinovať triedy plánovania, kde každá môže mať inak vyladený plánovač. Do každej triedy je potom možné pridať jednu či viac aplikácií – a keď sa spustí jedna z týchto aplikácií, démon automaticky nastaví plánovač podľa danej triedy. Ako príklady Michal v dodanom ukážkovom konfiguračnom súbore definuje triedu plánovača „games“, ktorá definuje dve hry, ktoré budú mať najväčšiu prioritu, a „audio“ triedu s trochu nižšou prioritou.

Naozaj jednoduchý naozaj férový plánovač (The Really Simple Really Fair Scheduler)

6. sep, originál ⁽⁴¹¹⁾

Pri snahe úplne pochopiť matematiku v príspevku od Romana Zippela – jeho Really Fair Scheduler – implementoval Ingo Molnar zjednodušenú verziu logiky nad jeho **CFS** ⁽⁴¹²⁾ kódom, ktorú potom humorne nazval Really Simple Really Fair Scheduler: **môžeš, prosím, potvrdiť, či je tu aspoň približne správne implementovaný matematický algoritmu, ktorý navrhuješ?** Ingo vysvetlil: **Ako dodatok k môjmu rozhodnutiu môžeš nižšie nájsť prototyp patchu, ktorý som práve napísal, a ktorý implementuje RSRFS (Really Simple Really Fair Scheduler) nad CFS. Jeho účelom je demonštrovať matematiku, ktorú si ukázal cez svoj patch (zatiaľ nepodporuje úrovne nice, aby bola matematika zrejma pre všetkých záujemcov).**

Roman vytkol, že sa veci príliš zjednodušili: **príliš to zjednodušuje matematiku, vyvažovanie úrovni nice je zásadná časť matematiky a bez nej nie je možné úplne pochopiť problém, ktorý sa tu snažím vyriešiť.**

Ingo s tým súhlasil a vysvetlil: pri tejto prvej úrovni kontroly sa hlavne zaujímam o správanie tvojho patchu s ohľadom na jednoduché nice-0 úlohy – ako bežia, spia a prebúdajú sa. Nič iné. Prečo? To je to, čo nakoniec robí 99 % linuxových úloh.

V ďalšom vlákne vysvetlil, že bude pokračovať vo vyhodnocovaní Romanovho návrhu, ale poznamenal, že bude cez týždeň offline kvôli [kernel summitu](#) ⁽⁴¹³⁾ – a teda dočasne nebude odpovedať na emaily.

Vylepšenie kswapd

6. sep, [originál](#) ⁽⁴¹⁴⁾

Aktuálne VM sa môže vcelku ľahko dostať do problémov na systémoch s malou ZONE_HIGHMEM, čo je bežné na počítačoch i686 s 1 GB pamäti, písal Rik van Riel počas popisovania malého patchu na [vmscan.c](#). Pokračoval: na jednej strane `page_alloc()` bude alokovať až po `zone->pages_low`, kým sa `kswapd()` a `balance_pgdat()` budú naopak pokúšať uvoľniť pamäť v každej zóne, dokým nebudú všetky obsahovať viac ako `zone->pages_high` voľných stránok.

Poznamenal, že highmem by mohlo byť zaplnené tabuľkami stránok, ramfs, alokáciami vmalloc a ďalšími neodswapovateľnými vecami vcelku jednoducho a bez mnohých nepríjemných bočných efektov, pretože ešte stále máme veľkú ZONE_NORMAL, odkiaľ môžeme robiť budúce alokácie. Na druhej strane – ak je počet voľných stránok v highmem zóne nižší ako `zone->pages_high`, kswapd bude aj pokračovať v odswapovaní vecí z ZONE_NORMAL! Sami Farinovi sa podarilo dostať jeho systém do stavu, keď kswapd uvoľnil približne 700 MB low memory, ale naďalej 'hral drsňáka'.

Svoj patch popísal takto: Pripojený patch spôsobí, že kswapd prestane odkladať dáta zo zón, keď je voľné dostatočné množstvo pamäti. Ideme nad `zone->pages_high`, aby sme udržali rovnomerný „tlak“ medzi zónami za normálnych podmienok – ale patch by mal zabrániť tomu druhu odchýlok, ktoré zmenili Samiho počítač na úplne nepoužiteľný.

Vyjasnenie licencie ath5k

7. sep, [originál](#) ⁽⁴¹⁵⁾

Autor vrstvy ovládačov hardvéru v OpenBSD pre bezdrôtové zariadenia Atheros Reyk Floeter zaslal do LKML list ohľadom nedávnej debaty o licencovaní ovládača „ath5k“. Stále sa pokúšam urobiť si predstavu o faktoch a poslednom stave postupnosti, ktorá spôsobila porušenie copyrightu môjho kódu – pretože som sa práve vrátil z dovolenky.

Pokračoval: Celé ma to sklámalo a dúfam, že to bola chyba – pretože to je veľmi neférové a zákerné voči mne aj komunite OpenBSD. Do písania kódu a do toho, aby fungoval s čo najviac chipsetmi, som investoval veľa času. A počas posledných rokov komunita OpenBSD pomáhala ovládač testovať a vylepšovať. Vždy sa mi páčila myšlienka portovať ho aj na iné operačné systémy, ale teraz tieto pokusy niekto narušil porušením licencie.

Reyk vysvetlil, že s vývojármi kooperoval pri portovaní jeho voľného ovládača Atheros z OpenBSD na ďalšie operačné systémy, pretože to je jasné znamenie proti hardvérovým spoločnostiam a ich útočeniu na free software 'komunitu' tým, že vydávajú binárne ovládače miesto voľného (zdrojového) kódu alebo hardvérovej dokumentácie.

Uviedol že pracoval s vývojármi, ktorí portovali jeho ovládač na Linux ako „OpenHAL“: vymieňali sme si nápady, opravy chýb a malé kusy kódu. Poslali mi pár oznámení chýb a aj ja som videl ich úpravy a oznámil pár funkčných problémov. To bolo možné, pretože ponechali pôvodnú licenciu.

Nakoniec vyjadril svoje obavy, že toto už ďalej nebude možné, ak by sa licencia zmenila: niekto chce zrušiť všetky možnosti ako kooperovať tým, že ma vymkne pomocou predradenej GPL a neplatným copyrightom na začiatku.

Nakoniec zhrnul svoje obavy: **Prosím dajte mi vedieť, či je v pláne vydanie môjho kódu s inou licenciou ako je tá priložená. Výrazne nesúhlasím s nápadom pridania nového copyrightu a/alebo GPL licencie nad ňu – stále sa jedná o odvodené dielo a pár stylistických úprav, zamiešanie kódu a pár opráv chýb neopravňujú k zmene copyrightu. Venoval som veľa času a práce, aby som naimplementoval „OpenHAL“ – a jednalo sa o oveľa viac ako len port. Prosím majte na pamäti, že vyrobiť to, bez akejkoľvek podpory od Atheros, bola veľmi ťažká úloha :(.**

Na poznámku, že kód so zmenenou licenciou nie je v žiadnom z repozitárov, odpovedal Luis R. Rodriguez: **no, to nie je presné. Dajte nám chvíľu, kým pre vás overíme pár vecí. Ďalej naznačil, že existujú plány vydať kód „ath5k“ pod upravenou a/alebo rozšírenou licenciou: ospravedľňujeme že to trvá tak dlho. Čoskoro to celé bude doriešené.**

■

Jaderné noviny – 37/2007

Zavedenie značiek Reviewed-by (skontrolované(-od)). Zjednocovanie menných priestorov súborových systémov. 2.4.36-pre1, Predchádzanie dereferencovaniu NULL. Výkon swapoff. Vytváranie skupín úloh plánovača. Linux 2.6.23-rc6. BootUtils, automatická detekcia koreňového oddielu. CFS, zameranie sa na zjednodušenie a výkon. Počítanie času virtuálnych strojov. Dátové chyby počas komunikácie so zariadeniami. Vývoj udalostí okolo ovládačov Atheros.

Andrej Kruták

Zavedenie značiek Reviewed-by (skontrolované(-od))

7. sep, originál ⁽⁴¹⁶⁾

Zdá sa, že niektorí ľudia berú 'Aked-by' ('schválené od') ako 'z môjho pohľadu to vyzerá dobre' – bez toho, aby patch úplne skontrolovali. Miesto pokusov o zmenu významu 'Aked-by', je plán používať namiesto toho nový podpis, ktorý trochu explicitnejšie značí, čo sa tým myslí, písal Theodore Tso ⁽⁴¹⁷⁾ v nedávnom vlákne v [LKML](#) ⁽⁴¹⁸⁾. Pokračoval: Navrhol to Andrew ⁽⁴¹⁹⁾ a diskutoval o tom na [Kernel Summite](#) ⁽⁴²⁰⁾; základnou myšlienkou je, že to formálne indikuje *úplnú* kontrolu patchu týmto človekom (pár náhodných komentárov od miestnej polície pre biele znaky sa nepočíta), a že tento je ochotný sa zaručiť za to, že patch je korektný, bezpečný, veľmi nepravdepodobne spôsobí regresie atď. V prípade, že by patch musel byť zrušený alebo opravený, pretože obsahoval chyby, obaja – pôvodný odosielateľ patchu aj ten, čo ho skontroloval – by niesli zodpovednosť a správca subsystemu by to mohol vziať do úvahy, keď sa bude v budúcnosti rozhodovať či prijať patch od niekoho z nich.

Andrew Morton poznamenal, že tento nápad ešte nie je úplne dotiahnutý do konca: začneme používať Reviewed-by: (ešte som nedomyslel ako), ale bude to vcelku formalita a bolo by to niečo, čo by kontrolór dodával explicitne. Nateraz prosím ostaňme pri Aked-by.

Theodore dodal: bola aj diskusia o tom, že by sa patche vôbec nemali prijímať bez Reviewed-by – ale to sa na začiatku, pravdepodobne, nestane. Všeobecný názor bol, aby sme sa k tomu dostali postupne, a aby sme najprv videli, či to funguje dobre.

Zjednocovanie menných priestorov súborových systémov

8. sep, originál ⁽⁴²¹⁾

Bharata Rao poslal do LKML otázku, ktorou hľadal nápady, ako čo najlepšie zvládnuť zjednotenie menných priestorov súborových systémov pomocou Union Mount: typicky sa to robí pomocou načítania položiek adresárov všetkých zjednotených vrstiev (začíname na vrchu a postupujeme smerom dole), spojením výsledkov a odstránením duplikovaných záznamov. To sa robí pomocou rozšírenia systémových volaní `getdents/readdir` tak, aby podporovali zápis zúňovaných (`union'ed`) adresárov. Potom popísal niekoľko rôznych metód, ktoré zvažovali na implementovanie, a dodal: aby sme dostali rozumnú implementáciu `readdir()` v Union Mount, musíme prekonať hlavný problém – ktorým je fakt, že jeden vfs objekt (štruktúra súborov) sa používa na reprezentáciu viac ako jedného (obsiahnutého) adresára. Kvôli tomu nie je jasné, ako sa v takýchto prípadoch má správať `lseek(2)`.

Diskutovalo sa o dvoch podobných riešeniach – `aufs` a `UnionFS`. Erez Zadok odpovedal na Baratove otázky: zďaleka najlepším prístupom je udržiavať cache stavu `readdir` na disku. Keďže si už raz použil prostriedky

CPU a pamäti na vytvorenie spojeného pohľadu, uloženie toho celého na disk v podobe jednoliateho súboru nie je zase také veľké úsilie. A aj toto úsilie sa splatí neskôr, hlavne ak sa adresáre príliš často nemenia.

2.4.36-pre1, predchádzanie dereferencovaniu NULL

9. sep, originál ⁽⁴²²⁾

Práve som vydal Linux 2.4.36-pre1, oznámil správca 2.4 Willy Tarreau. Popísal novú vlastnosť, ktorá je v prvom pre-release: V súkromných diskusiách Solar Designer navrhol obmedziť možnosť mapovať NULL adresu len na procesy schopné CAP_RAW_IO. Ideou bolo zabrániť 'normálnym' používateľom zneužiť dereferencovania NULL v jadre, ktoré ešte neboli objavené. Ide o čisto preventívne opatrenie

Willy dodal, že podobná funkcionálnosť je aj v jadre 2.6: Chris Wright poznamenal, že 2.6 už má viac-menej podobnú vlastnosť, ktorú dodal Eric Paris – a ktorá zavádza sysctl, pomocou ktorého môže administrátor nastaviť najnižšiu mapovateľnú adresu.

Poznamenal aj to, že túto funkcionálnosť je možné vypnúť: Alan Cox ⁽⁴²³⁾ ukázal, že je vhodné mať možnosť dynamicky zakázať túto vlastnosť kvôli tomu, že niektoré (veľmi) netradičné programy mapujú NULL pointer, aby urýchlili prechod cez spojové zoznamy nevykonávaním testov na NULL pointer.

Nakoniec požiadal testerov: prosím, oznámte hocikaké chyby, na ktoré narazíte po povolení tejto vlastnosti. Sme si vcelku istí, že skoro žiadna aplikácia nezistí rozdiel, pretože žiadna normálna aplikácia nemapuje NULL. Takéto 'špeciálne' by ale bolo zaujímavé identifikovať.

Ľudia testujúci posledné jadro 2.4 ho nebudú môcť skompilovať pomocou gcc-4.2. Willy vysvetlil: *buďte si, prosím, vedomí, že túto verziu _nie je_ možné skompilovať pomocou gcc-4.2, takže nie je nutné to ohlasovať. Pokúsim sa nájsť riešenie.*

Zmeny zdrojákov v najnovšom jadre 2.4 je možné prehliadať cez [rozhranie 2.4 gitweb](#) ⁽⁴²⁴⁾. Willy poznamenal, že jadro 2.4.36 bude pravdepodobne vydané v poslednej časti roku 2007: *Predpokladám, že podľa toho, čo všetko sa bude aktualizovať, by 2.4.36 mohla prísť na svetlo sveta na konci tohoto roku.*

Výkon swapoff

10. sep, originál ⁽⁴²⁵⁾

Moje experimenty ukazujú, že keď už nie je príliš veľa voľnej fyzickej pamäti, swapoff odsúva stránky rýchlosťou približne 5 MB/sec, poznamenal Daniel Drake v nedávnej diskusii o výkone swapoff. Dodal: Pozrel som sa do kódu swapovania a chápem, že sa jedná o dosť náročnú operáciu (čo aj musí byť).

Hugh Dickins súhlasil: *áno, (swapoff) dokáže byť trápne pomalý. Nič sme s tým ale za celé roky nespravili jednoducho preto, že veľmi málo ľudí trpí jeho najhoršími prípadmi. Si prvý za dlhý čas, o ktorom som počul, že by sa naň sťažoval: možno sa ale niekto pripojí k tebe do duetu a môžeme sa baviť pozeraním sa na to znovu.*

Ako možnú optimalizáciu Daniel navrhol *prejsť tabuľky stránok všetkých procesov, načítať všetky vyswapované stránky späť do fyzickej pamäti a aktualizovať PTE. Hugh na to odpovedal: to sa mi páči, a je to oveľa menej náročné na procesor ako predchádzajúci postup. Ale... načítalo by to stránky zo swapu vo viac-menej náhodnom poradí, kým aktuálna metóda ich načítava sekvenčne – aby sa minimalizoval čas vyhľadávania na disku. Takže pochybujem, že by to nakoniec fungovalo rýchlejšie.*

Potom dodal: *Zrýchlenia, ktoré som chcel spraviť, sa diali skôr na líniiach dávkovania (práca s rozsahom stránok v jednom behu) a hashovania.*

Vytváranie skupín úloh plánovača

11. sep, originál ⁽⁴²⁶⁾

Jadro \diamond CFS ⁽⁴²⁷⁾ bolo už pred dosť dlhším časom vylepšené tak, aby rozumelo skupinám úloh a aby im poskytovalo férovosť, začal Srivatsa Vaddagiri. Potrebovali sme rozhranie pre administrátora, aby mohol skupiny úloh definovať a určovať 'dôležitosť' skupín v pojmoch zdieľania procesora. Dodaný patch tento interface pridáva.

Srivatsa žiadal, aby bol jeho patch pridaný do -mm ⁽⁴²⁸⁾ stromu Andrewa Mortona a bola tak viac testovaná: poznamenávam, že rozdeľovač zaťaženia ešte potrebuje nejakú prácu – hlavne s prípadmi ako 2 skupiny na 4 procesoroch, kde jedna skupina obsahuje 3 úlohy a druhá 4 úlohy. Pracujeme na nejakých nápadoch, ale zatiaľ nemáme nič, s čím by sme sa mohli podeliť vo forme patchu. Mal som pocit že zaslanie patchu pomôže ľuďom s testovaním tejto funkcionality a s jej vylepšovaním.

Linux 2.6.23-rc6

11. sep, originál ⁽⁴²⁹⁾

Linus Torvalds ⁽⁴³⁰⁾ oznámil šiesteho release kandidáta ⁽⁴³¹⁾ nadchádzajúceho jadra 2.6.23 ⁽⁴³²⁾, finálne vydanie sa očakáva do niekoľko málo týždňov. Poznamenal:

Tak posledný týždeň bol rozbitý, kopec ľudí od jadra bolo na kernel summite. A k tomu -rc5 mala dva dosť nechutné (a detinské) jednoriadkové problémy, ktoré otravovali mnoho ľudí – chýbajúca kontrola NULL pointeru v TCP a chýbajúci koniec zoznamu v ata_piix.

Opravy pre tie veci teda boli obe vcelku triviálne, a posledné dni boli v -git stromoch – ale práve som vydal -rc6, ktoré okrem toho pridáva pár aktualizácií, ktoré cez týždeň prišli.

Zmeny na úrovni zdrojákov v -rc6 sa dajú prehliadať cez rozhranie [gitweb](#) ⁽⁴³³⁾.

BootUtils, automatická detekcia koreňového oddielu

11. sep, originál ⁽⁴³⁴⁾

Nigel Kukard zaslal oznámenie ⁽⁴³⁵⁾ rannej verzie „BootUtils ⁽⁴³⁶⁾“. Utility aktuálne podporujú súborové systémy ext2, ext3, jfs, reiserfs a xfs. Vysvetlil:

BootUtils je kolekcia utilít uľahčujúcich bootovanie moderného systému založeného na jadre 2.6. BootUtils je navrhnuté pre initramfs, ale dobrovoľníci, ktorí by pridali podporu pre \diamond initrd ⁽⁴³⁷⁾ sú vítaní. Zautomatizoval sa proces nájdenia koreňového oddielu (pomocou menovky alebo explicitného label= na príkazovom riadku jadra), jeho pripojenie a 'switchroot'ovanie. BootUtils dokážu aj spustiť záchranný shell, ak sa koreňový oddiel nedá nájsť. Prečo by sme dokonca nemohli spustiť sshd a povoliť administrátorovi nalogovať sa k zariadeniu zo vzdialeného miesta?

CFS, Zameranie sa na zjednodušenie a výkon

11. sep, originál ⁽⁴³⁸⁾

Po návrate z Linux kernel summitu zaslali Ingo Molnár ⁽⁴³⁹⁾ a Peter Zijlstra pár výkonových aktualizácií ⁽⁴⁴⁰⁾ pre \diamond CFS ⁽⁴⁴¹⁾:

Zamerali sme sa hlavne na zjednodušenie a výkon – súčasťou toho bolo aj to, že som prebral pár nápadov z patchu Really Fair Scheduler ⁽⁴⁴²⁾ od Romana Zippela a integroval ich do CFS. Radi by sme požiadali ľudí, aby tým patchom dali zabráť – a hlavne aby pri tom pozreli na nejaké regresie interaktivity.

Poznamenal, že niektoré zo zmien aj odstránili funkcie, ktoré sa ukázali nepotrebnými: zatiaľ čo sme zachovali veci, ktoré fungovali dobre – ako férovosť uspávania.

Ingo zaslal pár výsledkov z lmbench benchmarku, poukazujúc na približne 16% zrýchlenie na oboch platformách – 32-bit a 64-bit x86. Dodal: *sme teraz kúsok rýchlejší ako bolo O(1) plánovač na v2.6.22 – dokonca aj na 32 bitoch. Hlavné zrýchlenie pochádza z vyhýbania sa obchádzok (alebo posunov) v rýchlych cestách prebúdzania a prepínania kontextov [avoidance of divisions (or shifts) in the wakeup and context-switch fastpaths].*

Počítanie času virtuálnych strojov

12. sep, [originál](#) ⁽⁴⁴³⁾

Cieľom týchto patchov je zaviesť počítanie času pre virtuálne stroje, začal Laurent Vivier. Prvý z dvoch patchov popísal takto:

1) Keďže posledné procesory zavádzajú tretí stav behu, potrebujeme v cpustat na zaznamenávanie času použitého procesorom na vykonávanie virtuálneho procesora okrem 'user' a 'system' ďalšie pole – 'guest'. Upravuje `/proc/stat`, aby zobrazovalo toto nové pole.

2) Podobne ako v cpustat zavádza 'gtime' (guest time (hostovský čas) pre úlohu) a 'cgtime' (guest time pre potomkov úlohy) polia pre úlohy. Upravuje `signal_struct` a `task_struct`. Upravuje `/proc/<pid>/stat` tak, aby zobrazoval tieto nové polia.

Obaja, Ingo Molnar aj Rik van Riel, odpovedali na tento patch kladne. Ingo odpovedal: *koncept sa mi zdá dosť rozumný*, dodávajúc: *Navrhujem zahrnutie do 2.6.24.*

Rik uisťoval ohľadom obáv, že by nová informácia na konci riadku mohla znefunkčniť niektoré z utilít ako `top` a `ps`, že sa to nestane: *do riadkov `cpu` v `/proc/stat` sme pridávali čísla už od začiatkov 2.6. Všetky programy, ktoré parsujú `/proc/stat`, by mali prehľadávať len čísla od začiatku riadku a neskúšať hľadať znak konca riadku.*

Dátové chyby počas komunikácie so zariadeniami

12. sep, [originál](#) ⁽⁴⁴⁴⁾

Prebiehajúca štúdia na dátach o veľkosti viacerých petabyteov ukázali, že 'tiché poškodenie dát' môže nastávať oveľa častejšie, ako by človek naivne predpokladal od očakávaného počtu chýb v RAID poliach a z očakávanej pravdepodobnosti jedného neopraveného bitu v pevných diskoch, začala nedávna otázka na LKML o tom, kde by tieto chyby mohli vznikať. Alan Cox odpovedal: *skoro úplne je to na každej úrovni závislé na zariadení.*

Potom pokračoval s obecnými informáciami, sledujúc cestu dát zo zariadenia, cez káble a zbernicu, hlavnú pamäť a CPU cache a aj cez sieť: *keď už to raz prechádza cez zbernicu PCI, hlavnú pamäť a CPU cache, záleží len na systéme, ktorý používaš, čo sa chráni, a ako veľmi. Za zmienku stojí, že mnoho systémov nehlási chyby ECC, pokiaľ o to človek nežiada.*

Alan pokračoval: *Ďalší tradičný bordel je v sieťových prenosoch. Účinnosť kontrolného súčtu TCP je otázna pre takéto úlohy – ale ethernet je vcelku dobrý. Nanešťastie mnoho ľudí, ktorí chcú veľký výkon, používajú 'checksum offload', ktorý odstráni mnoho 'end to end' ochrany a vedie k problémom s pochybnými kartami a podobne. Všetko to je dobre preštudované a je známe, že to robí problémy – ale trh predáva rýchlosť, nie korektnosť.*

Ohľadom konkrétnej štúdie, o ktorej bola reč, Alan poznamenal: *je *veľa* problémov so spracovávaním chýb v ovládačoch/IDE – takže to môže byť dôvod (spravil by som testy staré [versus] nové ide ovládače na tom istom hardvéri, to by mohlo byť dosť zaujímavé).*

Vývoj udalostí okolo ovládačov Atheros

12. sep, [originál](#) ⁽⁴⁴⁵⁾

S Reykom sme sa rozhodli ukázať niečo interného riešenia problému s porušením copyrightu Atherosu, začal tvorca OpenBSD Theo de Raadt ⁽⁴⁴⁶⁾ v [liste](#) ⁽⁴⁴⁷⁾ zaslanom do [OpenBSD -misc mailing listu](#) ⁽⁴⁴⁸⁾, odkazujúc na [nedávne prelicencovanie](#) ⁽⁴⁴⁹⁾ Atheros ovládača z OpenBSD pod licenciou BSD na [GPL](#) ⁽⁴⁵⁰⁾. Poznámka: bolo to ako vytrhávanie zubov, pretože ľudia z bezdrôtárov Linuxu (alebo väčšina z nich) a SFLC si nechcú priznať chybu. Myslím, že linuxoví bezdrôtári by mali vážne zamyslieť nad tým problémom, ako vyzerajú, a aké právne problémy s budúcnosťou ich zdrojových kódov riskujú.

Zdôraznil, že teória, že BSD kód je možné jednoducho prelicencovať na GPL bez výraznejších zmien v kóde je nesprávna, dodávajúc: pri ich úsilí získať kód pod ich vlastnú licenciu vývojári bezdrôtovej časti Linuxu viackrát porušili copyrightové právo Ale kým sa dostali k bodu, keď porušili copyrightový zákon, museli obísť aj kopec etických úvah.

Theo pokračoval vo vysvetľovaní: Myslím, že tí ľudia dostali nesprávnu radu od Ebena Moglena ⁽⁴⁵¹⁾ ohľadom toho, ako vlastne funguje copyrightové právo v globálnom merítku. Možno by vývojári zo zvyšku sveta mali znovu porozmýšľať ich prístup, keď prijali radu od amerického právnika, ktorý očividne nevie nič o [Bernovej konvencii](#) ⁽⁴⁵²⁾. Okrem toho títo vývojári dostávajú rady zdarma od ex-FSF ľudí, ktorí vytvorili agentúru s agendou. Pár ľudí nadhodilo, že SFLC bolo vytvorené s cieľom, aby sa [FSF](#) ⁽⁴⁵³⁾ nezašpinilo, keď SFLC robí niečo riskantné. Nenechajte sa udupať; mohli by existovať ďalšie nepríjemnosti okrem vyzierania neeticky a vinne. Dávajte si pozor, hlavne s vecami, ako sú [tieto](#) ⁽⁴⁵⁴⁾ – ktoré prichádzajú, aby poškodzovali naše komunity.

■

Odkazy

Distribuční novinky – 39/2007

- [1] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/mandriva-linux-2008-rc2>
- [2] <http://www.sabayonlinux.org/forum/viewtopic.php?f=60&t=10483>
- [3] <http://www.mepis.org/node/14087>
- [4] <http://www.mepis.org/node/14107>
- [5] <http://forum.freespire.org/showthread.php?t=11151>
- [6] http://www.tapioneer.com/press/092407_Rel.htm
- [7] <http://www.musix.org.ar/wiki/index.php/Musix1.0r3test1-announce>
- [8] <http://www.pcbypaul.com/absolute/changelog.html>
- [9] <http://www.xoslinux.org/news/news2007/xla-2007-1/>
- [10] <http://www.linuxmint.com/celena.html>
- [11] <http://www.asianux.com/asianux3-0.do>
- [12] http://pages.ccapcable.com/alisou/cms/?English_section
- [13] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/ubuntu-7.10-gutsy-gibbon-beta>
- [14] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/novell-zaznamenava-velky-rust-linuxoveho-byznysu>
- [15] <http://www.linux-watch.com/news/NS2902106404.html>
- [16] http://en.wikipedia.org/wiki/ISC_license
- [17] http://kerneltrap.org/Linux/Wireless_Project_Suggests_Changes-licensed-under_Tag
- [18] <http://www.linux-watch.com/news/NS8806626681.html>
- [19] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/bhutanu-se-libi-linux>
- [20] <http://dzongkha.sourceforge.net/>
- [21] <http://www.nimblex.net/>
- [22] http://www.nimblex.net/index.php?option=com_content&task=view&id=88
- [23] http://www.nimblex.net/index.php?option=com_content&task=view&id=53
- [24] <http://www.dynebolic.org/>
- [25] <ftp://ftp.dyne.org/dynebolic/releases/latest/README.txt>
- [26] <http://www.pcbbsd.org>
- [27] <http://www.abclinuxu.cz/ovladace/tiskarny-hp-hplip-hpijs>

Distribuční novinky – 40/2007

- [28] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/zenwalk-linux-4.8>
- [29] <http://www.redflag-linux.com/chanpin/dt6/>
- [30] <http://groups.google.com/group/kiwilinux/web/kiwi-7-10-beta-release-announcement>
- [31] <http://www.frugalware.org/news/74>
- [32] <http://www.yoper.com/announcements/yoper-3.0.1/>
- [33] <http://mail-index.netbsd.org/netbsd-announce/2007/10/04/0000.html>
- [34] <http://archlinux.org/news/352/>
- [35] <http://www.clarkconnect.com/developer/betas/20071004.php>
- [36] <http://www.parsix.org/html/News-article-sid-61.html>
- [37] <http://www.turbolinux.co.jp/cgi-bin/notify/index.cgi?date2=20070903111701&mode=syosai>
- [38] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/linux-foundation-navazuje-spolupraci-s-japonskem>
- [39] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/planovane-funkce-do-x.org-7.4-a-7.5>
- [40] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/summer-of-code-2007-nyni-prijima-studenty>
- [41] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/vysledky-google-soc-2007-u-debianu>
- [42] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gui>
- [43] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/greg-kroah-hartman-napiseme-ovladace-zdarma>
- [44] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/nda>
- [45] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/kroah-hartman-bude-vyvijet-ovladace-na-plny-uvazek>
- [46] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gnu-gpl>
- [47] <http://www.linuxdriverproject.org/>
- [48] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/mandriva-bude-prochazet-ruskou-bezpec.-certifikaci>
- [49] <http://www.sysresccd.org>
- [50] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/systemrescued-0.4.0>
- [51] <http://www.sysresccd.org/Download>
- [52] <http://www.puppylinux.com/>
- [53] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/puppy-linux-3.00>
- [54] <http://news.opensuse.org/?p=400>
- [55] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/kvm>
- [56] <http://news.opensuse.org/?p=400>
- [57] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/fedora-8-test-3>

- [58] <http://iced-tea.org/>
- [59] <http://openjdk.java.net/>
- [60] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/kvm>

Distribuční novinky – 41/2007

- [61] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/ubuntu-7.10-rc>
- [62] <http://www.ubuntume.com/newspage:704release>
- [63] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/linspire-6.0>
- [64] http://www.goblinx.com.br/en/index_news.htm
- [65] <http://damnsmalllinux.org/cgi-bin/forums/ikonboard.cgi?act=ST;f=36;t=19200>
- [66] <http://anorien.warwick.ac.uk/mirrors/slamd64/slamd64-12.0-RC1/ReleaseNotes.txt>
- [67] <http://listserv.fnal.gov/scripts/wa.exe?A2=ind0710&L=scientific-linux-announce&T=0&P=80>
- [68] <http://www.pcbypaul.com/absolute/forum/viewtopic.php?t=447>
- [69] <http://granular-linux.com/main/news.php?item.26.2>
- [70] <http://forum.openrays.org/read.php?tid=4997>
- [71] http://blogs.conary.com/index.php/conarynews/2007/10/12/rpath_linux_1_0_7_available_x86_and_x86_64
- [72] <http://www.engardelinux.org/modules/index/releases/3.0.17.cgi>
- [73] <http://forum.startcom.org/viewtopic.php?t=1241>
- [74] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/ballmer-opet-vyhrozoval-linuxu-a-open-source>
- [75] <http://www.openinventionnetwork.com/>
- [76] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/mark-shuttleworth-k-vyhruzkam-steva-ballmera>
- [77] <http://news.zdnet.co.uk/software/0,1000000121,39289955,00.htm>
- [78] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/patentovy-soudni-spor-proti-novellu-a-red-hatu>
- [79] <http://trolltracker.blogspot.com/2007/08/deeper-look-at-acacia.html>
- [80] <http://www.google.com/patents?id=3tUkAAAAEBAJ&dq=5,072,412>
- [81] <http://www.macworld.com/news/2007/06/18/guipatent/index.php>
- [82] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/canonical-chce-predinstalovane-ubuntu-server>
- [83] <http://desktoptlinux.com/news/NS6584091276.html>
- [84] <http://www.linuxinsider.com/rsstory/59775.html>
- [85] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/vysel-mandriva-linux-2008>
- [86] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/kde4>
- [87] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/nepomuk>
- [88] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/red-hat-uvolnil-nahradu-za-windows-core-fonts>
- [89] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gui>
- [90] <http://www.mandriva.com/en/download/mandrivaone>
- [91] <http://www.mandriva.com/en/download/free>
- [92] <http://www.mandrivalinux.cz/prodejni-mista>
- [93] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/frugalware-0.7-sayshell>
- [94] <http://www.linuxhard.org/resulinux/index.php?centro=faq>
- [95] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/opensuse-10.3-lze-jiz-stahovat>
- [96] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/judd-vinet>
- [97] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/judd-vinet-konci-jako-sef-arch-linuxu>

Distribuční novinky – 42/2007

- [98] <http://www.ubuntu.com/getubuntu/releasenotes/710tour>
- [99] <http://kubuntu.org/announcements/7.10-release.php>
- [100] <http://www.edubuntu.org/news/7.10-release>
- [101] <http://www.xubuntu.org/news/gutsy/release>
- [102] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/distribucni-novinky-35-2007#ubuntu-7.10-alpha-5>
- [103] <http://www.puppylinux.com/download/release-3.01.htm>
- [104] <http://www.vectorlinux.com/forum2/index.php?topic=4507.0>
- [105] <http://forum.startcom.org/viewtopic.php?t=1261>
- [106] <http://ken.vandine.org/?p=287>
- [107] <http://www.desktoptlinux.com/news/NS3592673566.html>
- [108] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/distribucni-novinky-41-2007>
- [109] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/patentovy-soudni-spor-proti-novellu-a-red-hatu>
- [110] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/open-source>
- [111] <http://www.internetnews.com/bus-news/article.php/3705541>
- [112] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/kde-4-beta-3-cicker>
- [113] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/plasma>
- [114] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/kickoff-nove-kde-start-menu-v-opensuse-10.2>
- [115] <http://edu.kde.org/marble/>
- [116] <http://www.kde.org/announcements/announce-4.0-beta3.php>

- [117] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/kde-four-live-0.5>
- [118] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/koffice-2.0-alpha-4>
- [119] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/odf>
- [120] <http://www.koffice.org/announcements/announce-2.0alpha4.php>
- [121] <http://www.paipix.org>
- [122] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/jadro-2.6.22>
- [123] <http://www.abclinuxu.cz/ovladace/nvidia>
- [124] <http://www.abclinuxu.cz/ovladace/ati>
- [125] <http://www.slamd64.com/>
- [126] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/hal>
- [127] http://www.elearnit.de/live_cds/elpicx/
- [128] <http://packages.debian.org>
- [129] <http://packages.ubuntu.com>

Distribuční novinky – 43/2007

- [130] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/ubuntu-studio-7.10>
- [131] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/freebsd-7.0-beta1>
- [132] <http://groups.google.com/group/kiwilinux/web/kiwi-7-10>
- [133] <http://www.finnix.org/blog/2007/10/23/finnix-900-released/>
- [134] <http://trisquel.uvigo.es/es/node/441>
- [135] http://sourceforge.net/project/shownotes.php?release_id=549772
- [136] <http://www.vectorlinux.com/forum2/index.php?topic=4560.0>
- [137] <http://myah.org/>
- [138] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/turbolinux-uzavrel-dohodu-s-microsoftem>
- [139] <http://www.interopvendoralliance.org/>
- [140] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/jihoafrika-rep.-urcila-odf-jako-vladni-standard>
- [141] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/odf>
- [142] <http://www.laptop.org>
- [143] <http://www.informationweek.com/story/showArticle.jhtml?articleID=202601242>
- [144] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/mongolsko-se-pridava-k-projektu-olpc>
- [145] <http://partedmagic.com>
- [146] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/parted-magic-1.9>
- [147] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/fuse>
- [148] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/damn-small-linux-4.0>
- [149] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gui>
- [150] <http://www.sabayonlinux.org/forum/viewtopic.php?f=60&t=11126>
- [151] http://www.linuxmint.com/rel_daryna_b21.php

Mandriva Linux 2008.0

- [152] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/mandriva-linux-2007.1-cz>
- [153] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/jadro-2.6.22>
- [154] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfq>
- [155] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-25.-7.-2007>
- [156] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/hardware/snizeni-spotreby-pocitace-v-linuxu>
- [157] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/freedesktop.org>
- [158] <http://standards.freedesktop.org/menu-spec/menu-spec-1.0.html>
- [159] <http://www.freedesktop.org/wiki/Software/xdg-user-dirs>
- [160] <http://www.abclinuxu.cz/ovladace/nvidia>
- [161] <http://www.abclinuxu.cz/ovladace/ati>
- [162] <http://en.wikipedia.org/wiki/RSBAC>
- [163] <http://en.opensuse.org/Apparmor>
- [164] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/red-hat-uvolnil-nahradu-za-windows-core-fonts>
- [165] <http://pciids.sourceforge.net>
- [166] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/udev>
- [167] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/vysel-open-source-ovladac-radeonhd>
- [168] http://wiki.mandriva.com/en/Releases/Mandriva/2008.0/Notes#Supported_hardware
- [169] <http://www.youtube.com/watch?v=E4Fbk52Mk1w>
- [170] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/gnome-2.20>
- [171] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/kde-3.5.7>
- [172] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/xfce-4.4.1>
- [173] <http://www.kde.org/info/3.93.php>
- [174] <http://splashy.alioth.debian.org/wiki/>
- [175] http://www.bootsplash.org/Welcome_to_the_graphical_world_of_Linux
- [176] <http://www.abclinuxu.cz/blog/miblog/2007/10/8/196028>

- [177] <http://www.abclinuxu.cz/hardware/zakladni-desky/socket-a/microstar-k7n2-ilsr-delta>
- [178] <http://www.abclinuxu.cz/hardware/pridavne-karty/graficke-karty/ati/all-in-wonder-128-agp-32m>
- [179] <http://www.abclinuxu.cz/hardware/pridavne-karty/zvukove-karty/sound-blaster-a-kompatibilni/sb-live-1024>
- [180] <http://www.abclinuxu.cz/hardware/vystupni-zarizeni/tiskarny/canon/bjc-210>
- [181] <http://www.abclinuxu.cz/hardware/vstupni-zarizeni/scannery/umax/umax-astra-2100u>
- [182] <http://www.abclinuxu.cz/hardware/prisusenstvi/bluetooth/usb-adaptery/msi-btoes-ms-6970>
- [183] <http://www.abclinuxu.cz/hardware/vystupni-zarizeni/tiskarny/canon/canon-pixma-ip4200>
- [184] <http://www.bootchart.org>
- [185] <https://launchpad.net/migration-assistant>
- [186] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/road-to-kde4-amarok-2>
- [187] <http://www.linuxexpres.cz/software/virtualbox-nastup-dalsiho-titana>
- [188] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/mandriva-linux-2008.0#novinky>
- [189] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/xen-3.1-co-je-noveho>
- [190] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/patchsety-pro-kernel#patchset-mm>
- [191] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfq>
- [192] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/patchsety-pro-kernel#patchset-ck>
- [193] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/smp>
- [194] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [195] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/smp>
- [196] <http://www.kerrighed.org>
- [197] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/vanilla>
- [198] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/smp>
- [199] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/patchsety-pro-kernel#patchset-mm>
- [200] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/andrew-morton>
- [201] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/smp>
- [202] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-3.-10.-2007#co-je-v-realtimovem-strome>
- [203] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/smp>
- [204] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/system/linux-vserver-instalace-a-spusteni>
- [205] <http://www.abclinuxu.cz/serialy/virtualizace-na-urovni-jadra>
- [206] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/ati-proprietary-linux-display-driver-8.40.4>
- [207] <http://club.mandriva.com/xwiki/bin/view/rpms/VotingBooth>
- [208] <http://qa.mandriva.com/>
- [209] <http://plf.zarb.org>
- [210] <http://seerofsouls.com>
- [211] <http://www.mde.djura.org/>
- [212] <http://easyurpmi.zarb.org/?language=cz>
- [213] <http://store.mandriva.com>
- [214] <http://forum.mandriva.com>
- [215] <http://club.mandriva.com/xwiki/bin/view/KB/WebHome>
- [216] <http://www.mandrivaexpert.com>
- [217] <http://www.fluendo.com>
- [218] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ivan-bibr>
- [219] <http://wiki.mandriva.com/en/Releases/Mandriva/2008.0/Errata>
- [220] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/opensuse-10.3>
- [221] <http://www.abclinuxu.cz/blog/miblog/2007/10/8/196028>

openSUSE 10.3

- [222] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/opensuse-10.2>
- [223] http://download.opensuse.org/repositories/KDE:/KDE4/openSUSE_10.3/KDE4-DEFAULT.ymp
- [224] <http://build.opensuse.org/>
- [225] <http://www.abclinuxu.cz/blog/miblog/2007/10/8/196028>
- [226] <http://opensuse-community.org/codecs-kde.ymp>
- [227] <http://opensuse-community.org/codecs-gnome.ymp>
- [228] <http://kiwi.berlios.de/>
- [229] <http://news.opensuse.org/>
- [230] <http://news.opensuse.org/wp-content/uploads/2007/10/gtk-yast-bluetooth.jpg>
- [231] <http://news.opensuse.org/wp-content/uploads/2007/10/800px-gtk-yast.jpg>

txt2tags – jak psát HTML inteligentně

- [232] <http://txt2tags.sourceforge.net/writing-book.html>
- [233] <http://www.methods.co.nz/asciidoc/>
- [234] <http://www.methods.co.nz/asciidoc/chunked/index.html>
- [235] <http://www.gnu.org/software/src-highlite/>
- [236] <http://www.methods.co.nz/asciidoc/images/highlighter.png>

- [237] <http://daringfireball.net/projects/markdown/>
- [238] <http://daringfireball.net/projects/markdown/syntax>
- [239] <http://www.plasticboy.com/dox/mkd.vim>
- [240] <http://swik.net/markdown+tools>
- [241] <http://userscripts.org/scripts/show/2533>
- [242] http://en.wikipedia.org/wiki/list_of_lightweight_markup_languages
- [243] <http://taxy.info/cs/>
- [244] <http://txt2tags.sourceforge.net>
- [245] <http://www.abclinuxu.cz/serialy/standardni-knihovna-pro-python>
- [246] <http://txt2tags.sourceforge.net/cs/markup-cs.html>
- [247] <http://txt2tags.sourceforge.net/tools/txt2tags.vim>
- [248] <http://www.aboutwilson.net/thevims/txt2tags.html>
- [249] http://www.vim.org/scripts/script.php?script_id=1097
- [250] <http://txt2tags.wordpress.com/>

Linux-VServer a OpenVZ – přidělování CPU

Linux-VServer – správa výpočetních zdrojů

OpenVZ – správa výpočetních zdrojů

- [251] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/system/linux-vserver-sprava-vypocetnich-zdroju>
- [252] <http://Linux-vserver.org>
- [253] <http://openvz.org>
- [254] http://en.wikipedia.org/wiki/Operating_system-level_virtualization

Jaderné noviny – historie Linuxu

- [255] http://en.wikipedia.org/wiki/Ari_Lemmke
- [256] <http://www.abc.se/~m9339/linux/linuxdoc/linuxnews03a.html>

Jaderné noviny – historie Linuxu 2

- [257] <http://www.abc.se/~m9339/linux/linuxdoc/linuxnews03a.html>
- [258] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linus-torvalds>
- [259] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists>
- [260] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/theodore-t-so>
- [261] <http://kerneltrap.org/files/linux-0.10.tar.gz>
- [262] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/284>
- [263] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/285>
- [264] <http://www.ibiblio.org/pub/historic-linux/distributions/MCC/1.0+/documentation/README>
- [265] http://en.wikipedia.org/wiki/MCC_Interim_Linux

Jaderné noviny – historie Linuxu 3

- [266] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linus-torvalds>
- [267] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/1991/12/8/420>
- [268] <http://kerneltrap.org/node/14163>
- [269] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/1991/11/30/395>
- [270] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/1991/11/26/382>
- [271] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/1991/11/17/337>
- [272] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/1991/11/17/343>
- [273] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/1991/11/14/327>
- [274] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/1992/7/31/9130>
- [275] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/1991/12/8/421>
- [276] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-activists/1991/12/12/448>

Jaderné noviny – 19. 9. 2007

- [277] <http://lwn.net/Articles/250570/>
- [278] <http://kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/testing/ChangeLog-2.6.23-rc7>
- [279] <http://lwn.net/Articles/250321/>
- [280] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-15.-8.-2007>

- [281] <http://lwn.net/Articles/250321/>
- [282] <http://lwn.net/Articles/250375/>
- [283] <http://lwn.net/Articles/250378/>
- [284] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-12.-9.-2007#2007-kernel-summit>
- [285] <http://lwn.net/Articles/250466/>
- [286] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-7.-3.-2007#sprava-pameti>
- [287] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-29.-11.-2006>
- [288] <http://lwn.net/Articles/232757/>
- [289] <http://lwn.net/Articles/249169/>
- [290] <http://lwn.net/Articles/239621/>
- [291] <http://lwn.net/Articles/250371/>
- [292] <http://lwn.net/Articles/250460/>
- [293] <http://lwn.net/Articles/250368/>
- [294] <http://lwn.net/Articles/240914/>
- [295] <http://lwn.net/Articles/250372/>
- [296] <http://lwn.net/Articles/250373/>
- [297] <http://lwn.net/Articles/249868/>
- [298] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-2.-5.-2007#uio-ovladace-v-uzivatelskem-prostoru>
- [299] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-25.-7.-2007#metoda-fault>
- [300] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-30.-5.-2007#kontejnery-procesu>
- [301] <http://lwn.net/Articles/103209/>
- [302] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-11.-4.-2007#slub-alokator>

Jaderné noviny – 26. 9. 2007

- [303] <http://lwn.net/Articles/251379/>
- [304] <http://lwn.net/Articles/251395/>
- [305] <http://lwn.net/Articles/251707/>
- [306] <http://lwn.net/Articles/251378/>
- [307] <http://lwn.net/Articles/251069/>
- [308] <http://lwn.net/Articles/251160/>
- [309] <http://lwn.net/Articles/251303/>
- [310] <http://lwn.net/Articles/251162/>
- [311] <http://lwn.net/Articles/251199/>
- [312] <http://lwn.net/Articles/251673/>
- [313] <http://madwifi.org/>
- [314] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/vyvojari-madwifi-se-presouvaji-k-ath5k>
- [315] <http://lwn.net/Articles/250533/>
- [316] <http://lwn.net/Articles/62858/>
- [317] <http://lwn.net/Articles/63516/>
- [318] <http://lwn.net/Articles/191955/>
- [319] http://elinux.org/Linux_Tiny_Patch_Details
- [320] <http://lwn.net/Articles/251626/>
- [321] <http://lwn.net/Articles/251627/>
- [322] <http://lwn.net/Articles/251655/>
- [323] <http://lwn.net/Articles/251650/>
- [324] <http://tree.celinuxforum.org/CelfPubWiki/DoPrintk>
- [325] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-15.-8.-2007>
- [326] <http://lwn.net/Articles/245533/>
- [327] <http://lwn.net/Articles/251227/>

Jaderné noviny – 3. 10. 2007

- [328] <http://lwn.net/Articles/252642/>
- [329] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linus-torvalds>
- [330] <http://lwn.net/Articles/251893/>
- [331] http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-1.-8.-2007#i386-a-x86_64-zase-spolu
- [332] <http://lwn.net/Articles/252578/>
- [333] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-7.-3.-2007#sprava-pameti>
- [334] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-29.-11.-2006>
- [335] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-15.-8.-2007#chytrejsi-priskrcovani-zapisu>
- [336] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-27.-6.-2007>
- [337] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-29.-11.-2006#souborove-kvalifikace>
- [338] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-30.-5.-2007#kontejnery-procesu>
- [339] <http://lwn.net/Articles/245671/>
- [340] <http://lwn.net/Articles/252887/>

- [341] <http://lwn.net/Articles/252888/>
- [342] <http://lwn.net/Articles/252892/>
- [343] <http://lwn.net/Articles/105866/>
- [344] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [345] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-21.-2.-2007#clockevents-a-dynamicky-cas>
- [346] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-13.-9.-2006#pokus-o-vzkriseni-kvalifikaci-v-linuxu>
- [347] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-28.-6.-2006>
- [348] <http://lwn.net/Articles/251889/>
- [349] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-15.-3.-2006#jn-radix-stromy>
- [350] <http://lwn.net/Articles/118785/>
- [351] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-11.-4.-2007#slub-alokator>
- [352] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-27.-6.-2007#odstraneni-taskletu>
- [353] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-21.-2.-2007#clockevents-a-dynamicky-cas>
- [354] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-8.-8.-2007#smack-zjednodusena-kontrola-pristupu>
- [355] <http://lwn.net/Articles/252378/>
- [356] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/andrew-morton>
- [357] <http://lwn.net/Articles/252568/>
- [358] <http://lwn.net/Articles/252569/>
- [359] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-27.-6.-2007>
- [360] <http://lwn.net/Articles/252587/>
- [361] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/theodore-t-so>
- [362] <http://lwn.net/Articles/252588/>
- [363] <http://lwn.net/2001/features/KernelSummit/>
- [364] <http://lwn.net/Articles/252589/>
- [365] <http://lwn.net/Articles/252652/>
- [366] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/lkml>

Jaderné noviny – 10. 10. 2007

- [367] <http://lwn.net/Articles/253807/>
- [368] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-18.-4.-2007>
- [369] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-4.-7.-2007#pokracujici-pribeh-fallocate>
- [370] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-29.-11.-2006>
- [371] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-28.-2.-2007#kvm-15>
- [372] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-2.-5.-2007#uio-ovladace-v-uzivatelskem-prostoru>
- [373] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-24.-1.-2007#predstaveni-iguest>
- [374] <http://kernelnewbies.org/Linux.2.6.23>
- [375] <http://kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/ChangeLog-2.6.23>
- [376] <http://lwn.net/Articles/253886/>
- [377] <http://lwn.net/Articles/253573/>
- [378] <http://lwn.net/Articles/253574/>
- [379] <http://lwn.net/Articles/253725/>
- [380] <http://kernelslack.livejournal.com/94896.html>
- [381] <http://lwn.net/Articles/253423/>
- [382] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/jonathan-corbet>
- [383] <https://lists.berlios.de/pipermail/socketcan-core/>
- [384] <https://lists.berlios.de/pipermail/socketcan-users/2007-August/000180.html>
- [385] http://en.wikipedia.org/wiki/Controller_Area_Network
- [386] <http://lwn.net/Articles/251573/>
- [387] <http://lwn.net/Articles/253332/>
- [388] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/alan-cox>
- [389] <http://lwn.net/Articles/253730/>
- [390] <http://lwn.net/Articles/253422/>
- [391] <http://lwn.net/Articles/253733/>

Jaderné noviny – 36/2007

- [392] http://kerneltrap.org/Linux/Kexec_Hibernation_Performance
- [393] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/lkml>
- [394] http://kerneltrap.org/Linux/The_Really_Fair_Scheduler
- [395] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [396] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [397] http://kerneltrap.org/Linux/Killing_Tasksv_On_Frozen_NFS_Mounts
- [398] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/nfs>
- [399] <http://www.ussg.iu.edu/hypermail/linux/kernel/0208.0/0167.html>

- [400] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linus-torvalds>
- [401] http://kerneltrap.org/Linux/Discussing_the_Really_Fair_Scheduler
- [402] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-12.-9.-2007#2007-kernel-summit>
- [403] http://kerneltrap.org/Linux/Continuing_Dual-Licensing_Discussions
- [404] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-34-a-35-2007#relicensovanie-kodu>
- [405] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gnu-gpl>
- [406] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/alan-cox>
- [407] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/theo-de-raadt>
- [408] http://kerneltrap.org/Linux/DeskOpt_Completely_Unfair_Scheduling
- [409] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [410] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfq>
- [411] http://kerneltrap.org/Linux/The_Really_Simple_Really_Fair_Scheduler
- [412] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [413] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-12.-9.-2007#2007-kernel-summit>
- [414] <http://kerneltrap.org/node/14294>
- [415] http://kerneltrap.org/Linux/Clarifying_the_ath5k_Licensing

Jaderné noviny – 37/2007

- [416] http://kerneltrap.org/Linux/Introducing_Reviewed-by_Tags
- [417] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/theodore-t-so>
- [418] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/lkml>
- [419] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/andrew-morton>
- [420] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-12.-9.-2007#2007-kernel-summit>
- [421] http://kerneltrap.org/Linux/Filesystem_Namespace_Unification
- [422] http://kerneltrap.org/Linux/2.4.36-pre1_Preventing_NULL_Dereferences
- [423] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/alan-cox>
- [424] <http://git.kernel.org/?p=linux/kernel/git/wtarreau/linux-2.4.git;a=summary>
- [425] http://kerneltrap.org/Linux/Swapoff_Performance
- [426] http://kerneltrap.org/Linux/Defining_Scheduler_Task_Groups
- [427] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [428] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/patchsety-pro-kernel#patchset-mm>
- [429] http://kerneltrap.org/Linux/Linux_2.6.23-rc6
- [430] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linus-torvalds>
- [431] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/10/192347>
- [432] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/vyslo-dlouho-ocekavane-jadro-2.6.23>
- [433] <http://git.kernel.org>
- [434] http://kerneltrap.org/Linux/BootUtils_Automatically_Detecting_the_Root_Volume
- [435] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/11/236333>
- [436] <http://www.freshmeat.net/projects/bootutils/>
- [437] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/initrd>
- [438] http://kerneltrap.org/Linux/CFS_Focusing_on_Simplification_and_Performance
- [439] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [440] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/11/230691>
- [441] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [442] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-36-2007>
- [443] http://kerneltrap.org/Linux/Virtual_Machine_Time_Accounting
- [444] http://kerneltrap.org/Linux/Data_Errors_During_Drive_Communication
- [445] http://kerneltrap.org/OpenBSD/Atheros_Driver_Developments
- [446] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/theo-de-raadt>
- [447] <http://kerneltrap.org/mailarchive/openbsd-misc/2007/9/12/258736>
- [448] <http://kerneltrap.org/mailarchive/openbsd-misc/2007/9/12>
- [449] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-34-a-35-2007#relicensovanie-kodu>
- [450] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gnu-gpl>
- [451] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/eben-moglen>
- [452] http://en.wikipedia.org/wiki/Berne_Convention_for_the_Protection_of_Literary_and_Artistic_Works
- [453] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/fsf>
- [454] <http://www.linux-watch.com/news/NS8560536106.html>

Zprávičky

Libre Graphics Meeting 2008

Libre Graphics Meeting se pomalu ale jistě stává tradicí. Další ročník, tedy 2008, se dokonce koná velmi blízko. 8.–11. 5. 2008 v Polské Wroclavi. Jako upoutávku berte třeba videa z letošního ročníku, vizte také reportáž.

[Petr Vaněk](#)

1.10.2007

PCLinuxOS 2007 CZ

PCLinuxOS 2007 CZ je první lokalizovaná verze distribuce PCLinuxOS 2007 k otestování. Obsahuje jádro 2.6.18.8 a přímo v instalaci Frostwire, KTorrent, Amarok, Flash, Java JRE, Beryl. Ke stažení a otestování na pclinuxos.cz.

[goroky](#)

1.10.2007

SamePlace – Jabber klient do Mozilla Firefoxu

SamePlace – to je Jabber klient, který si můžete doinstalovat do Mozilla Firefoxu. Kromě obvyklých funkcí nabízí i usnadnění v podobě jednoduchého sdílení informací, na které jste právě narazili na webu. Dále v něm najdete společnou kreslicí plochu, šachy a jiné zajímavosti.

[Luboš Doležel](#)

1.10.2007

Flash Player 9 100107

Vyšel aktualizovaný Flash Player 9 s číselným označením 100107. Opět je zdůrazňována podpora H264 a AAC, HW akcelerace při změně velikosti obrazu, dále podpora pro vícejaderné renderování vektorové grafiky a Flash player cache pro různé komponenty.

[Luboš Doležel](#)

1.10.2007

Compiz 0.6.0

Právě vyšel Compiz 0.6.0, v pořadí třetí stabilní verze. Má vylepšenou ochranu proti krádeži zaměření, lepší podporu pro dynamickou změnu velikosti desktopu, konfigurační volby pro akce tlačítek u gtk-window-decorator, podporu pro UTF-8 titulky u kde-window-decorator a další vylepšení.

[Luboš Doležel](#)

1.10.2007

Judd Vinet končí jako šéf Arch Linuxu

Hlavní vývojář Arch Linuxu Judd Vinet oznámil (český překlad), že na pozici vedoucího celého projektu končí. Po šesti letech hodlá tuto roli přenechat někomu jinému, navrhuje Aarona Griffina známého na IRC a fórech jako Phraktur. Vinet založil Arch Linux v roce 2001.

[Vlastimil Ott](#)

1.10.2007

Yakuake 2.8

Vyšla nová stabilní verze (2.8) oblíbeného emulátoru terminálu pro desktopové prostředí KDE Yakuake. Mezi novinkami je možnost skinování, horizontálního a vertikálního dělení obrazovek, možnost přehazovat taby mezi sebou a další. Dlouhý changelog.

[frEon](#)

1.10.2007

Plány na GNOME 2.22

Ars.technica přibližuje plánování GNOME 2.22. Píše o chatovacím klientu Empathy, souvisejícím frameworku Telepathy a dalších věcech, o kterých se nyní diskutuje a uvažuje.

[Luboš Doležel](#)

2.10.2007

Alfa verze Dillo2 používá FLTK2

Po dlouhé odmlce vyšla alfa verze lehkonožného webového prohlížeče Dillo založená na FLTK2. Zájemci o testování a tvorbu balíčků jsou vítáni. Více v poznámkách o vydání, stahujte z dillo.org/dillo2.

[Michal Nowak](#)

2.10.2007

Gaupol 0.12

Vyšla verze 0.12 editoru titulků Gaupol. Mezi pomocníky pro hromadné opravy textu přibyl nástroj pro opravu velkých písmen na začátcích vět. Dále byl vylepšen opendialog a opraveno několik chyb.

[Otakar](#)

2.10.2007

Kisa – kontrola překlepů ve všech programech

Nová utilitka Kisa (pro KDE) umožňuje kontrolu překlepů ve všech grafických programech. Spolupracuje s Aspell a při výskytu neznámého slova otevře okénko s nabízenými opravami. Je možné nastavit automatickou změnu slovníku při přepnutí rozložení klávesnice. Více na kde-apps.org.

[Robert Krátký](#)

2.10.2007

Linux Foundation navazuje spolupráci s Japonskem

Linux Foundation navazuje spolupráci s japonskou vládou, respektive s jednou z jejích agentur. Dohoda se zaměřuje na posílení účasti japonských vývojářů na vývoji Linuxu a open source všeobecně. Spolupráce se dále zaměří na standardizaci a na oblast práv.

[Luboš Doležel](#)

2.10.2007

FFII: Microsoft je nejlepší bojovník proti OOXML

FFII ocenilo Microsoft jako nejlepšího bojovníka proti OOXML. Jedině Microsoft dokázal svými praktikami celý formát zdiskreditovat a proto získává cenu 2500 Euro (bez 12 dolarů za poplatky). Pokud nebude vyzvednuta, peníze půjdou do fondu souvisejícího se zemětřesením v Peru.

[Luboš Doležel](#)

2.10.2007

HP: Linux je připraven pro náročné mise

Ředitel inženýringu z Hewlett-Packardu včera mluvil na singapurském Gelato Itanium Conference & Expo o Linuxu. Řekl, že Linux je vhodný pro nasazení na kritických místech. Sice podle něj v některých oblastech pokulhává za komerčními Unixy, ale postupuje kupředu. Čtete ZDNet.co.uk.

[Luboš Doležel](#)

2.10.2007

Průzkum: Výhody OSS podle enterprise zákazníků

News.com píše o výsledcích průzkumu, který zjišťoval názor enterprise zákazníků na přednosti open source před proprietárním softwarem a naopak. Jako nejdůležitější přednosti OSS se považují cena, přístup ke zdrojovému kódu a komunita. Jako výhoda prop. softwaru jsou uváděny profesionální služby, snazší nasazení a automatické aktualizace.

Luboš Doležel

2.10.2007

Kroah-Hartman bude vyvíjet ovladače na plný úvazek

Greg Kroah-Hartman (z Novellu) se nyní bude věnovat vývoji ovladačů pro Linux na plný úvazek. Je jedním z týmu vývojářů, kteří jsou ochotni uzavírat NDA s výrobcí hardwaru a na základě poskytnuté dokumentace bezplatně ovladače vyvíjet. Více se dozvíte na Linux-Watch.

Luboš Doležel

2.10.2007

Průzkum: 25 % britských firem se vyhýbá OSS

Většina britských IT manažerů u každého projektu posuzuje, zda je vhodné použít proprietární či open source řešení – pouze 5 % sáhne po open source, kdykoliv je to možné. Při otázce, zda se kvůli OSS bojí patentových a jiných právních sporů, podle CBR bohužel odpovědělo kladně 40 % dotázaných. Navíc se čtvrtina firem OSS vysloveně vyhýbá.

Luboš Doležel

3.10.2007

Kubuntu se rozšiřuje po Kanárských ostrovech

The Fridge píše o úspěchu Kubuntu na Kanárských ostrovech – dva místní deriváty této distribuce se dostávají do běžných škol a jsou také v největší tamní univerzitě. V roce 2009 už zde bude Linux na všech státních školách, kterých je přibližně 1100.

Luboš Doležel

3.10.2007

10 vedlejších účinků přechodu na Linux

Věděli jste, že po přechodu na Linux zmizí vaše problémy s navazováním vztahů s lidmi opačného pohlaví? Ne? Tak utíkejte na Linux.org a čtěte seznam deseti hlavních vedlejších účinků přechodu na Linux.

Luboš Doležel

3.10.2007

Nativní podpora SDIO a SPI v Linuxu 2.6.24

Pierre Ossman oznámil masivní přepracování a vylepšení subsystemu MMC, které se dostane do kernelu 2.6.24. Mezi největší novinky patří nativní podpora SDIO a SPI, což znamená, že dny proprietárních SDIO ovladačů jsou sečteny.

[xm_](#)

3.10.2007

Qt 4.3.2

Nová verze knihovny Qt – 4.3.2 – přináší nejen opravu hromady chyb, ale hlavně přidává další licence do seznamu těch, které vývojář může zvolit pro svůj program, jenž Qt4 používá. Další zásadní změnou je přímá podpora MSVC na MS Windows v GPL verzi Qt4.

Petr Vaněk

3.10.2007

OSS Alliance hostingem podpořila Sqliteman

OSS Alliance podpořila bezplatným hostingem open source projekt Sqliteman. Tato organizace je ochotná zdarma nabídnout tyto hostingové služby (včetně SSH a SVN přístupu) všem open source projektům v ČR.

Luboš Doležel

3.10.2007

Plánuje se oslava vydání KDE 4.0

Projekt KDE začal plánovat oficiální oznámení a oslavu verze KDE 4.0. Od 17. do 19. ledna se sejdou zástupci KDE, různých firem, skupin svobodného softwaru a další lidé v prostorách Google v Mountain View. Bohužel se tam nevejdou ani všichni vývojáři KDE, proto jsou všichni vyzýváni k přípravě lokálních oslav. Čtěte KDE.NEWS.

Luboš Doležel

3.10.2007

VMware Infrastructure 3.5 koncem roku 2007

Vydání další verze VMware Infrastructure řady 3.x je v plánu koncem letošního roku. Spolu s tím bude uvolněn i nový produkt VMware ESX Server 3i, což bude v podstatě VMware Infrastructure Starter edition bez podpory managementu z VMware VirtualCenter, a bude integrován přímo do serverů Dell, IBM, HP atd. Více najdete na webu virtualization.info

Sumsky David

3.10.2007

Puppy Linux 3.00

Vyšel Puppy Linux 3.00. Byly přepsány klíčové skripty, byly aktualizovány základní balíčky systému a mnoho dalších aplikací, přešlo se na nové (beztikové) jádro 2.6.21.7, NetSurf 1.1 je používán jako interní prohlížeč HTML plus další změny.

Luboš Doležel

3.10.2007

Dva Češi vymysleli malý počítač s Linuxem

Dva čeští IT nadšenci vymysleli a začali prodávat na Internetu vlastní počítač s názvem miniPC. Jejich cílem není ohromit výkonem, ale nabídnout lidem malý počítač pro běžnou práci. Tomu také odpovídá použitý hardware. Srdcem počítače je deska VIA Epia s procesorem C7 (1 GHz). Dále je miniPC vybaveno 80GB pevným diskem, vypalovačkou DVD, šesti USB porty a 512 MB pamětí. Cena počítače byla stanovena na 15 000 Kč. Součástí počítače je linuxová distribuce Xubuntu. Zdroj: ITBIZ.cz.

Radim Hasalík

3.10.2007

Švédská policie přechází na open source

Švédská policie přechází na otevřenou infrastrukturu založenou na Linuxu, MySQL a JBoss. Cílem je snížit náklady (zde až o 50 %) a zbavit se omezení na jediného prodejce softwaru. Vysoká spolehlivost a bezpečnost přitom zůstává zachována.

Luboš Doležel

4.10.2007

Adobe Flex Builder Alpha pro Linux

Adobe vydal první alfa verzi Flex Builderu pro Linux. Je to nativní port IDE založeného na Eclipse – slouží k přípravě bohatých multiplatformních internetových aplikací (technologie

Flex založená na Flashi), které fungují ve všech majoritních prohlížečích a OS.

Luboš Doležel

4.10.2007

Mandriva bude procházet ruskou bezpeč. certifikací

Mandriva Linux bude v Rusku procházet certifikací pro použití v organizacích, kde se pracuje s důvěrnými informacemi. Podle tiskové zprávy k tomu dal souhlas tamní Úřad pro regulaci techniky a exportu. Proces bude trvat 3 až 6 měsíců.

Luboš Doležel

4.10.2007

OpenSUSE 10.3 lze již stahovat

I přesto, že oficiální stránky stále mlčí, tak český SUSE portál již informuje o možnosti stažení nové verze OpenSUSE 10.3. Blíží informace najdete právě v odkazovaném oznámení.

Michal Smrž

4.10.2007

Zveřejněn program konference LinuxAlt 2007

Jste srdečně zváni na brněnskou linuxovou konferenci LinuxAlt 2007, jejíž program byl právě zveřejněn. Čekají vás atraktivní přednášky o hrách v Linuxu, akceleračním desktopu, OpenWRT nebo Asterisku. A také známá jména mezi přednášejícími jako Jiří Rybička nebo Pavel Tišnovský. Děkujeme všem přednášejícím (i těm, na které se nedostalo) za jejich zájem vystoupit na konferenci a těšíme se na hojnou účast.

Michal Vyskočil

4.10.2007

Gimp.cz napadli hackeři

Portál gimp.cz byl napaden hackery. Na úvodní stránce najdete text „Hacked By Iran Black Hats Team“.

Jarda Krejčí

4.10.2007

Dešifrování na příkaz policie v Británii

Na základě třetí části zákona Regulation of Investigatory Powers Act 2000, která vstoupila v platnost 1.10., je vo Velké Británii povinné (dokonca retrospektívne) na vyžiadanie policie dodat dešifrujúci kľúč, resp. dáta v dešifrovanej podobe. Zákon sa týka aj šifrovanej komunikácie. Ako sa možno brániť i ďalšie informácie nájdete v článku Richarda Claytona.

Peter Šantavý

4.10.2007

15. víkend s Linuxom (LugCon)

6. – 7. 10. 2007 pořádá SKLUG již 15. víkend s Linuxom. Miesto konania akcie: Žilina, Fakulta Riadenia a Informatiky Žilinskej Univerzity – areál Veľký Diel. Další info na sklug.sk.

Robert Krátký

4.10.2007

NetBSD 4.0 RC2

A je tu NetBSD 4.0 RC2. Oproti předchozímu RC přidává podporu ICH9 do wm(4), vylepšuje podporu Speedstep pro procesory VIA C7/Eden a amd64 a dále opravuje mnoho chyb.

Luboš Doležel

4.10.2007

Fedora 8 Test 3

Právě vyšla Fedora 8 – Test 3. Jedná se o poslední testovací vydání před finální verzí. Obrazy CD/DVD se právě objevují na mirrorrech a na BitTorrentu.

Stanislav Petr

4.10.2007

Plánované funkce do X.Org 7.4 a 7.5

Phoronix píše o funkcích, které se plánují do X.Org 7.4 a 7.5. V 7.4 by se mělo objevit RandR 1.3, GLX 1.4, rozšíření X Generic Event, přepracovaná podpora PCI, XKB 2 a další. V 7.5 by to měla být podpora více kurzorů nebo Distributed Multihead X.

Luboš Doležel

4.10.2007

Výsledky Google SoC 2007 u Debianu

Byly zveřejněny informace o projektech Google Summer of Code 2007 pro Debian. Tento rok probíhalo 9 projektů a všechny byly úspěšně dokončeny. Je mezi nimi několik věcí prospěšných pro QA, nástroj pro ověřování CD a DVD obrazů Debianu, projekt DebTorrent a další zajímavé nástroje.

Luboš Doležel

4.10.2007

MadWifi neziskovou organizací

Tým vývojářů MadWifi uvažuje o vytvoření neziskové organizace, která by pomohla s řešením financí tohoto projektu, jenž vytváří ovladač pro WiFi karty s čipy Atheros. Už nyní mnoho lidí nabízí finanční příspěvky a proto se diskutuje o podobě celé věci. Čtete KernelTrap.

Luboš Doležel

5.10.2007

SystemRescueCd 0.4.0

Vyšlo záchranné živé CD SystemRescueCd 0.4.0. Nabízí síťové bootování přes PXE, přidává 64bitové jádro plus navíc alternativní 32bitové jádro 2.6.20.19, aktualizuje síťový ovladač e1000, přidává lm_sensors a nakonec optimalizuje a aktualizuje různé součásti.

Luboš Doležel

5.10.2007

Linuxové ovladače pro zařízení Bravo II

Pokud jste majitelem zařízení Disk Publisher II od firmy Primera určeného pro hromadné pálení a potisk CD či DVD s vnitřním vybavením Bravo II, možná vám také chybí linuxové ovladače pro robota. Pomoci by vám měla česká stránka věnovaná tomuto kusu hardwaru. Obsahuje seznam příkazů, knihovnu funkcí, démona pro automatické pálení a tisk ze složky a webové rozhraní jako náhradu win aplikací.

David

5.10.2007

XenSource 4.0.1 Hotfix 2007-001

Vyšel XenSource 4.0.1 Hotfix 2007-001 opravující bezpečnostní chybu. Ta spočívá v tom, že hostovaný systém by si mohl skrze grub.conf zajistit spuštění kódu v dom0.

Luboš Doležel

5.10.2007

Drobné optimalizace výkonu systému s Ubuntu

Na my10sen.com vyšlo několik tipů pro zvýšení výkonu systému s Ubuntu. Spočívají ve změně způsobu žurnálování souborového systému, paralelním spouštění služeb, změně swap-piness a dalších úpravách.

Luboš Doležel

5.10.2007

Signal Spam: boj proti spamu ve Francii

Francouzská vláda podporuje boj proti spamu. Aby likvidace spamu nekončila jen u jeho smazání, byl vyvinut open source nástroj v podobě lišty pro Mozilla Thunderbird a MS Outlook. Spam je přes lištu nahlašován do centrální databáze Signal Spam, odkud jsou na něj upozorňováni ISP (pokud zpráva pochází z Francie), kteří pak mohou přistoupit k odpojení problémového uživatele. Více na LinuxWorld.

Luboš Doležel

5.10.2007

Sun Labs Lively Kernel

V laboratořích Sun Microsystems vznikla další inkarnace grafického rozhraní Morphic – tentokrát pro JavaScript pod názvem Lively Kernel. To umožňuje jeho běh přímo v prohlížeči. Podporováno je zatím Safari 3.0.3 a s omezeními Firefox 2.0.0.7 a 3.0.

Pavel Křivánek

5.10.2007

Gambas verze 1.9.90

Vyšla nová vývojová verze 1.9.90 IDE Gambas, které je založené na jazyku podobném VisualBasicu. Tato verze je poslední před Release Candidate verze 2.

Michal Vyskočil

6.10.2007

Skype 1.4

Vyšla finální linuxová verze 1.4 komunikátoru Skype. Bylo upraveno rozhraní aplikace, obsahuje nového správce pro přenos souborů a upozornění na narozeniny. Kvalita hovoru by měla být stejná jako u Skype 3.2 pro Windows. Více se dočtete v blogu na share.skype.com.

Otakar

6.10.2007

Palm má potíže: Linuxová PDA v nedohlednu

Společnost Palm nedávno zrušila projekt miniaturního notebooku Foleo s GNU/Linuxem. Poté byla další verze PalmOS (tentokrát založená na Linuxu) odložena na příští rok. Palm je ve ztrátě cca 16 mil. Kč. Je otázkou, zda se ze současných potíží dostane a bude pokračovat ve vývoji – již nyní ve svých komunikátorech nasazuje MS Windows Mobile.

David Kolibáč

7.10.2007

Zenwalk Linux 4.8

Byla uvolněna finální verze distribuce Zenwalk 4.8. Tato distribuce se vyznačuje celkovou jednoduchostí, stylem jedna aplikace pro jednu potřebu uživatele a výchozím prostředím Xfce. Nová verze přináší jádro 2.6.22.9, automatickou konfiguraci X.Org pro širokouhlé monitory, OpenOffice.org 2.3.0 nebo například volitelné prostředí KDE ve verzi 3.5.7 a Gnome ve verzi 2.18.3. Stahovat můžete i z českých zrcadel.

Pavel Půlpán

7.10.2007

ČVUT FEL: Portálové technologie v praxi

Po přednášce Douglase Merilla se budou na ČVUT FEL konat další přednášky od tvůrců významných projektů. Tentokrát se bude jednat o přednášky lidí ze Seznam.cz na téma Portálové technologie v praxi. Celkem 12 přednášek každé úterý od 11 do 12,45 v učebně 204 v Dejvicích.

freshmouse

7.10.2007

Základní deska ASUS má vestavěný Linux

Základní deska ASUS P5E3 Deluxe nabízí různé novinky, mezi nimiž je však i SplashTop. SplashTop je drobný linuxový systém uložený na základní desce – po spuštění, které trvá jen několik sekund, máte před sebou Mozilla Firefox a Skype. Více informací o celé novince (včetně screenshotů) najdete na Phoronixu.

Luboš Doležel

8.10.2007

Linuxový klient ET: Quake Wars se blíží

Linuxový klient pro nedávno vydanou hru ET: Quake Wars se blíží k dokončení. Podle vývojáře z ID Software nyní probíhá uzavřený betatest a už během několika týdnů bude uvolněn hotový software. Mezitím na světě běží přes 1300 serverů s touto hrou, většina serverů je na Linuxu.

Luboš Doležel

8.10.2007

Novell chce dále bojovat o peníze od SCO

Novell usiluje o vyplacení peněz, které mu SCO dluží. Proto požádal o ukončení ochrany ve stavu bankrotu, pod kterou SCO nyní je, aby federální soudní proces mohl pokračovat. Čas je zde rozhodující, protože SCO by během restrukturalizace mohly dojít peníze. Více na Daily Herald.

Luboš Doležel

8.10.2007

CZ.NIC uvolňuje systém pro správu domén pod GPL

Sdružení CZ.NIC, správce národní domény CZ, uvolňuje systém FRED (Free Registry for ENUM and Domain) pro registraci a správu domén. FRED byl uvolněn jako svobodný software pod licencí GNU GPL (General Public License). Zájemci mají možnost získat tento systém, včetně zdrojových kódů, na internetové adrese fred.nic.cz.

mrzout

8.10.2007

Sun xVM hypervizor

O plánech společnosti Sun Microsystems vkročit na trh virtualizačních technologií s hypervizorem xVM, který vychází z hypervizoru XEN, se můžete dočíst na stránkách webu www.itpro.co.uk a www.sun.com. Hypervizor xVM je založen na jádře Solarisu a bude podporovat virtualizaci Solarisu, Linuxu a Windows. První preview produktu bude uvolněno koncem roku 2007.

Sumsky David

8.10.2007

Dva vývojáři Thunderbirdu odcházejí z Mozilla Corp

Dva důležití vývojáři Mozilla Thunderbirdu opustili Mozilla Corporation. Protože nikdo z nich nevyjádřil nespokojenost

s organizačními změnami okolo tohoto e-mailového klienta, ani jiné (např. osobní) důvody, příčiny rozhodnutí zůstávají předmětem diskuzí. Více na Slashdotu.

[Luboš Doležel](#)

8.10.2007

Ochrana grafického čipu na PS3 prolomena?

Diskuze na ps2dev.org napovídá, že se podařilo prolomit (slabou?) ochranu, jež doposud bránila Linuxu v přístupu k RSX – grafickému čipu v PlayStation 3. Pokud se vše potvrdí, bude ještě nutné připravit potřebný ovladač.

[Luboš Doležel](#)

9.10.2007

PostgreSQL 8.3 beta 1

Vyšlo PostgreSQL 8.3 beta 1. Nabízí fulltextové vyhledávání TSearch2, podporu SQL:XML, podporu pro ENUMy, UUID a pole komplexních typů, dále nabízí autentizaci přes GSSAPI a SSPI, lepší výkon a jiné novinky.

[Luboš Doležel](#)

9.10.2007

GCC 4.2.2

Vyšlo GCC 4.2.2. Jedná se o verzi opravující chyby, které se objevily ve verzi 4.1.1.

[Luboš Doležel](#)

9.10.2007

Fluxbox 1.0.0

Vyšla ostrá verze okenního manažeru založeného na Blackbox – Fluxbox 1.0. Kromě spousty opravených chyb obsahuje nový defaultní a několik alternativních stylů. Ostatní novinky naleznete v changelogu.

[Jiří Hlinka](#)

9.10.2007

VMware ESX Server 3.5 a VirtualCenter 2.5

Podrobnosti k blížícímu se uvolnění nové verze produktu VMware Infrastructure, založeného na VMware ESX Server 3.5 a VirtualCenter 2.5, najdete přímo na stránkách společnosti VMware www.vmware.com.

[Sumsky David](#)

9.10.2007

Ptejte se na iHned.cz Jana Hlaváče z BSA

V úterý 9. 10. ve 13 hodin začíná na iHned.cz rozhovor s tiskovým mluvčím protipirátské organizace BSA Janem Hlaváčem. Můžete zadávat dotazy.

[Tomáš Pěnička](#)

9.10.2007

OpenSolaris (Debugging) Bootcamp 2007

Letošní podzimní OpenSolaris bootcamp bude zaměřený na ladění aplikací a jádra OpenSolarisu. Program je zatraceně nabitý, takže nezbývá než připomenout, že celodenní setkání bude v sobotu 20. října na matfyzu na Malostranském náměstí. Pozvánka obsahuje zbývající detaily. Pokud vás zajímá dtrace, mdb, dbx a libumem, jste určitě vítáni.

[Martin Man](#)

9.10.2007

Vyšel Mandriva Linux 2008

Vyšel Mandriva Linux 2008. V této chvíli ještě není k dispozici oficiální oznámení a ISO obrazy jsou šířeny po mirrorech (na

většině francouzských už jsou, na českých zatím ne), které jsou silně přetížené, proto doporučuji pro stahování použít torrent.mandriva.com/public. Informace o nové verzi naleznete na wiki.mandriva.com.

[Jiří Hlinka](#)

9.10.2007

Ballmer opět vyhrožoval Linuxu a open source

Ballmer opět vyhrožoval distribucím, které s Microsoftem nepodepsaly patentovou dohodu. Vyjádřil se tak, že zákazníci Red Hatu mají povinnost zaplatit kompenzaci za intelektuální vlastnictví a že další firmy na tomto trhu se budou také chtít soudit s prodejci a uživateli open source. Zdrojem je vnunet.com.

[Luboš Doležel](#)

9.10.2007

Oracle uvolnil rozšířený DB ovladač OCI8 pro PHP

Oracle oznámil uvolnění ukázkové verze rozšířeného databázového ovladače Oracle Call Interface (OCI8) pro PHP. Ovladač podporuje důležité funkce Oracle jako connection pooling a rychlé upozorňování aplikace. Ovladač najdete na webu firmy.

[Luboš Doležel](#)

9.10.2007

Předobjednávky (K,Ed)ubuntu 7.10

Nyní si můžete předobjednat Ubuntu (32 a 64bitová verze), Kubuntu (32 a 64bitová verze) a Edubuntu (32bitová verze) 7.10 Gutsy Gibbon přes Shipit. Finální sestavení by mělo vyjít 18. října a CD se zasílají do 4 až 6 týdnů.

[Jan Balák](#)

9.10.2007

Canonical chce předinstalované Ubuntu Server

Canonical se snaží zajistit, aby Ubuntu Server byl předinstalovaný na serverech. Proto se podle LinuxWorld domlouvá s různými mezinárodními dodavateli. Zatím se podařilo dospět k pozitivnímu výsledku jen u dodavatelů drobné velikosti, na nějaký velký úspěch se stále čeká.

[Luboš Doležel](#)

9.10.2007

Novell Open Enterprise Server 2.0

Vyšel Novell Open Enterprise Server 2.0. Umožňuje běh NetWare pod Xenem a jsou přítomny nástroje jako ConsoleOne, iManager nebo Novell Remote Manager. Zároveň nabízí plnou 64bitovou podporu a novinku nazvanou Dynamic Storage Technology. Čtěte Linux-Watch.

[Luboš Doležel](#)

10.10.2007

Summer of Code 2007 u NetBSD

KernelTrap píše o výsledcích Summer of Code 2007 u NetBSD. Tentokrát se programoval automatický testovací framework, portovalo se ZFS, připravoval se QoS pro virtuální paměťový systém, téměř všechny souborové systémy z NetBSD nyní mohou běžet v userspace a připravoval se systém pro HW monitorování (např. upozornění na nové zařízení).

[Luboš Doležel](#)

10.10.2007

Vyšlo dlouho očekávané jádro 2.6.23

Linus oznámil vydání dlouho očekávaného jádra 2.6.23. Mezi hlavní taháky patří CFS plánovač (psalo se o něm například v Jaderných novinách). Na serveru Phoronix už jej stihli i velmi zběžně otestovat.

Karel Podvolecký

10.10.2007

Nové servery s procesorem Niagara 2

Sun Microsystems včera představil nové servery založené na procesoru UltraSPARC T2 (Niagara 2). Více se dozvíte na stránkách www.sun.com a www.internetnews.com. O procesoru se více dočtete na www.sun.com. Doufejme, že bude úspěšnější než jeho předchůdce UltraSPARC T1 (Niagara 1).

Sumsky David

10.10.2007

Openfiler 2.3 alfa

Testerům byla dána k dispozici alfa verze Openfiler 2.3 (32 i 64bitová), což je jedno z neznámějších open-source řešení pro NAS/SAN. Dle všech indicií se jedná jen o opravné vydání.

vlho

10.10.2007

Freefont hledá manažera

Zakladatel projektu Freefont Primož Peterlin dnes oznámil, že hledá svého nástupce v roli vedoucího.

kavol

10.10.2007

Britský poslanec chce použití OSS vládou

Britský poslanec (lib. demokrat) projevil nesouhlas s tamní vládním IT plánem, který je podle něj až příliš v rukách Microsoftu. Tvrdí, že je to částečně proti nařízením unie a navrhuje použití alternativ včetně open source. Více na ZDNetu.

Luboš Doležal

10.10.2007

Linspire 6.0

Vyšlo Linspire 6.0. Nabízí podporu pro službu Click 'N Run, zahrnuje užitečný proprietární software (včetně kodeků a ovladačů) a vylepšené verze běžných programů (například Mozilla Firefoxu a Thunderbirdu). Linspire uzavřel v červnu s Microsoftem dohodu, která se vztahuje i na „intelektuální vlastnictví“.

Luboš Doležal

10.10.2007

Amarok opět zahájil finanční sbírku Roktoberfest

Amarok opět spustil Roktoberfest – finanční sbírku, která má pokrýt výlohy související s vývojem tohoto OSS hudebního přehrávače. Tentokrát je cílem částka 5000 Euro; po příspěví máte šanci vyhrát hardwarový přehrávač Cowon iAudio7.

Luboš Doležal

10.10.2007

Reakce Red Hatu na patentové výhrůžky

K Ballmerovým výhrůžkám uživatelům Linuxu se vyjádřili právníci Red Hatu. Podle nich je z hlediska hrozby softwarových patentů open source přinejmenším stejně bezpečný

jako proprietární software. Na obranu zákazníků vyzdvihují Open Source Assurance program a iniciativu Open Invention Network.

Michal Schmidt

10.10.2007

Linux 2.6.22.10

Vyšel Linux 2.6.22.10. Došlo k řadě oprav: byl aktualizován blacklist v libata, je používán globální příznak pro zakázání nefunkčního APICu na některých CPU AMD a jsou řešeny drobné potíže ve sky2, NLM a dalších oblastech.

Luboš Doležal

11.10.2007

SplashTop od ASUSu se bude rozšiřovat

ASUS plánuje rozšiřování počtu základních desek řady SplashTop. Do vestavěného Linuxu budou přibývat další funkce jako možnost aktualizace BIOSu, přehrávání hudby/video, připojování externích úložišť a další zajímavosti. Více se dozvíte na Phoronixu.

Luboš Doležal

11.10.2007

OpenOffice.org 2 vs MS Office 2007

Portál 602Office.cz zveřejnil dokument porovnávající kancelářské balíky MS Office 2007 a OpenOffice.org 2.x.

Filip Molčan

11.10.2007

Novinky pro OpenOffice.org 3.0

Na OOoCon 2007 vyšla mimo jiné přednáška OpenOffice.org 3.0 and Beyond (PDF) představující připravované novinky do OpenOffice.org 3.0. Jednou z nejzajímavějších bude náhrada za Outlook nebo podpora importu PDF dokumentů. Informace v češtině naleznete i v zápisku Filipa Molčana, který se dané přednášce zúčastnil.

Michal Vyskočil

11.10.2007

MPlayer 1.0rc2

Po dlouhé, předlouhé době vyšla před pár dny další verze MPlayeru, a to 1.0rc2.

Michal Kubeček

11.10.2007

Mark Shuttleworth k výhrůžkám Steva Ballmera

Mark Shuttleworth se vyjádřil k výhrůžkám Steva Ballmera. Odmítá, že by open source komunita přehlížela intelektuální vlastnictví nebo že by představovala jen místo, kde se kopírují díla Microsoftu a jiných firem. Řekl, že by rád problémy s MS vyřešil, ale nejdřív by firma musela říct, co přesně GNU/Linux porušuje. Čtete Linux-Watch.

Luboš Doležal

11.10.2007

The Battle for Wesnoth 1.2.7

Vyšlo The Battle for Wesnoth 1.2.7. Aktualizuje překlady a pismo DejaVu, opravuje pády při posílání neplatného UTF-8 řetězce a řeší další problémy. Navíc bylo zveřejněno několik map.

Luboš Doležal

11.10.2007

GDB 6.7

Vyšlo GDB 6.7. Opravuje obrovské množství chyb, zlepšuje podporu pro členské ukazatele v C++, podporuje koprocesory XScale iWMMXt a mnoho dalšího.

Luboš Doležel

12.10.2007

Ubuntu 7.10 RC

Vyšlo Ubuntu 7.10 RC spolu s dalšími odvozenými distribucemi. Tato verze už je vhodná pro testování širokou veřejností. Nabízí například Compiz Fusion, snazší konfiguraci tiskáren, Gnash, nový systém instalace rozšíření do Firefoxu a další zajímavosti.

Luboš Doležel

12.10.2007

Patentový soudní spor proti Novellu a Red Hatu

Nedávno pan Ballmer vyhrožoval linuxovým firmám patentovými soudními spory. Zmínil se o tom, že i další firmy budou takto postupovat. Nyní se jeho slova začínají naplňovat – je tu historicky první patentový soudní spor týkající se Linuxu – firma IP Innovation zažalovala Novell a Red Hat za porušení patentu na GUI s vícero plochami. Více na Groklaw.

[.xm_](#)

12.10.2007

Wine 0.9.47

Vyšlo Wine 0.9.47. Má nový systém podpory OpenGL v dceřinných oknech, mnoho oprav nalezených regresí, nové písmo jako náhradu za Tahoma a další vyřešené chyby.

Luboš Doležel

12.10.2007

Novell propustil pět vývojářů AppArmor

Novell propustil pět vývojářů, kteří pracovali na AppArmor. Tento software prý bude nadále aktualizován, ale firma podle News.com nezveřejnila konkrétní důvody těchto změn. Jeden z vývojářů říká, že se pokusí najít někoho, kdo by jej za další vývoj AppArmor byl ochoten platit.

Luboš Doležel

12.10.2007

Frugalware 0.7 (Sayshell)

Vyšel Frugalware 0.7 (Sayshell). Kromě všemožných aktualizací je v této verzi novinkou například i grafický nástroj pro práci s balíčky (Gpfm).

Michal Karas

13.10.2007

Linux 2.6.23.1

Vyšel Linux 2.6.23.1 (Summary ChangeLog). Obsahuje pouze pár oprav v sata_mv.

Jakub Lužný

13.10.2007

Nový vzhled stránek GNOME.org

Jak bylo slibováno, tak se stalo. Webové stránky pracovního prostředí GNOME byly upraveny, takže jsou o něco přehlednější.

freshmouse

13.10.2007

Článek o openSUSE 10.3 na DDworldu

Na Digiworldu vyšel článek, který se zabývá nově vydaným openSUSE 10.3. Shrnuje novinky, popisuje instalaci systému, ukazuje pracovní prostředí a navrhuje vhodné oblasti použití. Zajímavé postřehy obsahuje i diskuze pod článkem.

Nicky 726

13.10.2007

Výsledky Zero install 2007 survey

Na 0install.net/survey.html jsou výsledky průzkumu autora systému Zero Install. Z něj plyne, že (jeho) uživatelé touží především po možnosti instalovat programy bez práv roota, mít novější verze softwaru než v distribuci, možnosti instalace nižší verze nebo automatických updatech.

Michal Vyskočil

14.10.2007

Genius 1.0.0

Vyšel Genius 1.0.0, jeden z nejstarších projektů GNOME. Před deseti lety se jednalo o desktopovou kalkulačku v GNOME 0.11; nyní je to program v některých oblastech schopný konkurovat produktům jako Maple, Mathematica nebo GNU Octave, není však míněn jako jejich náhrada.

Luboš Doležel

15.10.2007

11. narozeniny KDE

Aaron Seigo si 14. 10. 2007 vzpomněl na 11. narozeniny KDE. Hodně štěstí, zdráávííí... Všechno začalo zprávou, kterou poslal 14. října 1996 Matthias Ettrich do de.comp.os.linux.misc.

Robert Krátký

15.10.2007

Další screenshoty KDE 4

Polishlinux.org přináší další prohlídku připravovaného KDE 4. Tentokrát můžete vidět aktuální stav KDE menu, KGetu, Plasmy, KWinu, Amaroku a dalších programů a součástí.

Luboš Doležel

15.10.2007

Podpora SUSE LINUX Enterprise 8 brzy končí

Na konci listopadu tohoto roku skončí podpora SUSE LINUX Enterprise 8, vydané aktualizace budou k dispozici ještě po dalších 5 let. Součástí řady SUSE LINUX Enterprise 8 je pro zajímavost United Linux 1.0, který pochází z dávno zaniklé stejnojmenné iniciativy. Ta zanikla kvůli soudním sporům a útokům proti Linuxu ze strany SCO.

Luboš Doležel

15.10.2007

Google Desktop 1.1 Beta

Vyšel Google Desktop 1.1 Beta. Podporuje nově další formátů obrázků, ale i formáty dokumentů MS Office, ukazuje lepší náhledy, umožňuje změnit klávesovou zkratku pro vyhledávací box a další novinky.

Luboš Doležel

15.10.2007

Psi 0.11

Po dlouhých 21 měsících vyšlo Psi 0.11, další verze oblíbeného klienta pro Jabber. Oznámení, seznam změn.

Lukáš Polívka

15.10.2007

Rozhovor s Jakou Kranjcem ze Source Mage

Na webu Mage Power vyšel rozhovor s vývojářem distribuce Source Mage Jakou „lynx“ Kranjcem. Říká, jak se dostal k Linuxu, na jaké distribuci začínal, proč si zvolil Source Mage nebo jak dlouho a čím se podílí na vývoji.

Luboš Doležel

16.10.2007

Záznam přednášky Secrets of Search na ČVUT

K dispozici je záznam přednášky „Secrets of Search“ Douglase Merrilla z firmy Google. Přednáška se konala 8. října na ČVUT. Douglas Merrill tam hovořil o minulosti i budoucnosti vyhledávání na Internetu.

Luboš Doležel

16.10.2007

Instalace OpenSUSE 10.3 na nboocích IBM/ Lenovo

Na serveru suseportal.cz vyšel článek popisující zkušenosti s instalací nového openSUSE 10.3 na noteboocích ThinkPad T60, ThinkPad R60 a ThinkPad R61.

Jiří Větvička

16.10.2007

Linux Foundation: třetí průzkum desktopového trhu

Linux Foundation zahájilo třetí průzkum trhu desktopového Linuxu. V tomto průzkumu není cílem zjišťovat postavení distribucí, ale místa, kam by se mělo soustředit více sil vývojářů. Jde o otázky související s nasazením Linuxu v organizacích.

Luboš Doležel

17.10.2007

Demoverze ET:Quake Wars pro Linux

Vyšla demoverze hry Enemy Territory: Quake Wars pro Linux. Obsahuje jednu kampaň a možnost hry na LAN a po internetu. Stahujte z idsoftware.com. Další informace najdete např. v článku na phoronix.com.

Jiří Hlinka

16.10.2007

Novell Open Workgroup Suite Small Business Edition

Novell vydal Open Workgroup Suite Small Business Edition. Je to kombinace SUSE Linux Enterprise, GroupWise a Open Enterprise Server do jednoho produktu. Ten podporuje maximálně 5 serverů a 200 uživatelů.

Luboš Doležel

17.10.2007

KDE 3.5.8

Podle oznámení na webu projektu KDE vyšla další verze (3.5.8) tohoto pracovního prostředí. Obsahuje stovky oprav, zejména opravuje chyby v programech Konqueror, KPDF, Kolourpaint, KMail a KOrganizer. Největší úsilí vývojářů se však soustřeďuje na dokončení KDE 4.

Petr Kovács

16.10.2007

Seriál o SLES na Root.cz

Seriál o SLES (SUSE Linux Enterprise Server): instalace, nastavení a správa.

Michal Smrž

17.10.2007

Které firmy se podílely na Linuxu 2.6.23

Zajímá vás, které organizace se podílely na příspěvcích do jádra 2.6.23? Podle průzkumu Grega Kroah-Hartmana nejvíce přispěly Red Hat, IBM a Linux Foundation. Podrobnosti na KernelTrapu.

Luboš Doležel

16.10.2007

Vyvíjí se Penumbra: Black Plague

Pokračování hry Penumbra: Overture nazvané Black Plague je ve vývoji. Už Overture bylo označeno jako nejstrašidelnější adventura poslední doby a Black Plague má posunout vše ještě dále. Hra by měla vyjít v prvním čtvrtletí roku 2008. Více píše LinuxGames.

Luboš Doležel

17.10.2007

Říjnový sraz LvB – 19. 10. 2007

Třetí pátek v měsíci (19. 10. 2007) klepe na dveře, a proto vás všechny zveme na říjnový sraz LvB. Noci už jsou chladné, a sraz se proto bude konat pod střechem v Onyxu od 18.00.

David Jaša

16.10.2007

Závěrečný sprint pro KOrganizer/KDE 4

Několik vývojářů z německé pobočky SUSE uspořádalo tento týden vlastní KDE Hack Week, aby do prostředí KDE 4 ještě stihli přispět nějakým kódem před pátečním Total Release Freeze. Pracuje se na PIM aplikaci KOrganizer.

Jakub Hegenbart

17.10.2007

Byl ohlášen Asianux Mobile Midinux Edition

Konsorciem Asianux oznámilo, že v lednu 2008 uvede Asianux Mobile Midinux Edition – Linux zaměřený na mobilní zařízení s připojením k Internetu. Produkt je určen především pro architekturu x86.

Luboš Doležel

16.10.2007

Nokia oznámila linuxový tablet N810

Nokia oznámila tablet N810, další přírůstek do série svých linuxových zařízení. Novinkou je vysouvací QWERTY klávesnice, podpora GPS, FM vysílač a světelné čidlo. Podle LinuxDevices se dostane do prodeje ještě tento měsíc.

Luboš Doležel

17.10.2007

Dvě nové OSS licence, od Microsoftu

Open Source Initiative oznámilo schválení dvou nových open source licencí. Jsou to licence Microsoft Public License (Ms-PL) a Microsoft Reciprocal License (Ms-RL). Při hlasování o schválení nebyli pro všichni, ale stále to byla drtivá většina.

Luboš Doležel

16.10.2007

Několik rozhovorů k 10. výročí pkgsrc

pkgsrc, systém pro správu software používaný (nejen) v Net-BSD, slaví v těchto dnech 10. narozeniny. Při této příležitosti požádal Mark Weinem o rozhovor Alistaira Crookse, Huberta Feyrera, Jordana K. Hubbarda a další.

vladka

18.10.2007

Ankh: Heart of Osiris – šance na linuxový port

Hra Ankh, která vyšla už před téměř 2 lety, měla port na Linux díky dostatečnému zájmu. Nyní se rozhoduje o portování pokračování této hry, které se nazývá Ankh: Heart of Osiris. Pokud se do konce měsíce nashromáždí 250 předobjednávek pro Linux, k portování dojde. Čtěte LinuxGames.

Luboš Doležel

18.10.2007

KDE 4 Beta 3 Cicker

Vyšlo KDE 4 Beta 3 „Cicker“. Hlavní kód je opět o něco více odladěn a došlo ke zmrazení vývoje platformy. Většina programů v KDE 4 je už vhodná pro hlášení chyb. Aaron Seigo je navíc potěšen tím, jak roste komunita okolo součásti Plasma.

Luboš Doležel

18.10.2007

KOffice 2.0 Alpha 4

Vyšlo KOffice 2.0 Alpha 4 s mnoha vylepšeními v podpoře ODF. Nabízí nové funkce vzorců v KSpread, opravuje chyby v Kexi a KWord, KPlato začíná fungovat a další novinky. První konečná verze je plánována na první čtvrtletí roku 2008.

Luboš Doležel

18.10.2007

Ubuntu 7.10 (Gutsy Gibbon)

Právě vyšlo Ubuntu 7.10 s kódovým označením Gutsy Gibbon. Novou verzi můžete stáhnout nebo upgradovat z 7.04.

ronny

18.10.2007

ALSA 1.0.15

Vyšlo ALSA 1.0.15. Oproti verzi 1.0.14 došlo k opravdu velkému množství změn, mnoho se týkalo hda-intel, hda-codec, cm18788 a usb-audio.

Luboš Doležel

18.10.2007

Novell a openSUSE: linuxové přednášky na IN-VEXe

Aj tento rok sa na INVEXe v stánku firmy Novell budú konat linuxové prednášky spolu s InstallFestom openSUSE Linuxu 10.3. Zároveň je to aj príležitosť sa porozprávať naživo s vývojármi českej pobočky SUSE.

Ladislav Michnovič

18.10.2007

GNOME 2.20.1

Vyšlo GNOME 2.20.1. V této stabilní verzi jsou opraveny různé chyby a pády, aktualizovány překlady a další drobnosti.

Luboš Doležel

18.10.2007

Ovlivněné hlasování o OOXML přináší další škody

Je známo, že mnoho států podezřele povýšilo své členství v ISO, aby mohly hlasovat pro schválení OOXML jako standardu ISO. Jak se můžete dozvědět na ConsortiumInfo, přináší tato skutečnost dodatečné škody. Noví členové přestali po hlasování o OpenXML být jakkoliv aktivní, čímž blokuji hlasovací procesy v SC34 – neobtěžují se ani s odesláním

zprávy o zdržení se hlasování. Dle směrnic je totiž třeba 50% účast.

Luboš Doležel

19.10.2007

Je slova Debian na ubuntu.com málo?

Že je Ubuntu založené na Debianu, je poměrně známá věc. Několik lidí si však všimlo (shrnutí), že slovo Debian se na domovských stránkách distribuce Ubuntu vyskytuje pouze sporadicky. V bugzile Ubuntu proto nyní můžeme najít poměrně zajímavý záznam.

Jiří „Geo“ Lužnický

19.10.2007

Slamd64 Linux 12.0

Vyšel Slamd64 Linux 12.0, neoficiální port Slackware 12.0 na AMD64. Nabízí Linux 2.6.22.8, GCC 4.1.2, bootování instalátoru z USB disku nebo přes PXE, FHS kompatibilní multilib systém, přepracovanou 32bit kompatibilitu, automatické připojování disků díky HAL, KDE 3.5.7 a Xfce 4.4.1

Luboš Doležel

19.10.2007

Mozilla Firefox 2.0.0.8

Vyšel Mozilla Firefox 2.0.0.8. Opravuje osm bezpečnostních chyb, z nichž dvě jsou kritické. Dále přibyly dva hotové překlady (rumunština a gruzínština) a jeden beta překlad (kurdština).

Luboš Doležel

19.10.2007

7. Linux Meeting Ostrava

S velkým předstihem byl naplánován v pořadí již 7. Linux Meeting Ostrava. Jedná o setkání uživatelů Linuxu z Ostravy a okolí, avšak jsou zváni i ti, kteří to mají do Ostravy dále, než by kamenem dohodili. Bude se konat 9. listopadu v restauraci Zlatý Orel.

Marek Stopka

19.10.2007

Compiz 0.6.2

Vyšel Compiz 0.6.2. Tentokrát přináší mnoho oprav, automaticky spouští dekorátor pro každou obrazovku (screen) a řeší problémy s nastavením zaměření (focus) a vršením oken (stacking).

Luboš Doležel

19.10.2007

Enemy Territory: Quake Wars už i pro Linux

Konečně si můžete zahrát hru Enemy Territory: Quake Wars v plné verzi pod Linuxem, vyšel potřebný klient. Více najdete zde.

ZeXx86

19.10.2007

Nový web programu Psi

Web klienta Psi pro XMPP sítě se konečně po dlouhé době dočkal nového vzhledu. Zároveň na něm byla zveřejněna nezávadná vydaná verze 0.11.

saly

20.10.2007

KDE Four Live 0.5

Vyšlo živé CD KDE Four Live 0.5 představující možnosti KDE 4.0 Beta 3. Živé CD obsahuje i aktuální vývojovou verzi KOffice 2.

[Luboš Doležel](#)

21.10.2007

Compiz Fusion 0.6.0

S mírným zpožděním za klasickým Compizem vyšla včera i nová verze Compiz Fusion 0.6.0. Oznámení.

[Espinosa](#)

21.10.2007

Kdo se podíli na vývoji Gentoo Linuxu

V minulosti jste mohli vidět přehledy, které ukazovaly, kdo se podílí na vývoji jádra Linuxu. Na LWN je nyní přehled znázorňující aktivitu v repozitářích distribuce Gentoo, ale také tabulka s přehledem aktivity jednotlivých vývojářů.

[Luboš Doležel](#)

22.10.2007

Wine versus WinXP v syntetických testech

Phoronix porovnal výkon Wine (na distribuci Ubuntu) s nativním výkonem pod Windows XP. Testování probíhalo na 3DMark 2001 a 2003. Wine prohrálo ve všech testech s výjimkou testu procesorového, kde má Wine vyšší výkon o téměř 30 %.

[Luboš Doležel](#)

22.10.2007

Na Stallmana zaútočili v Yale ninjové

Když šel Richard Stallman do Yale Political Union (parlamentní debataní společnost v Yale) přednášet o DRM, zaskočil některé tím, že namísto v obleku přišel v tričku a bez bot. To však netušil, že než se dostane k řeči, bude přepaden skupinou ninjů. Věc vzal s humorem a po přednášce byl schválen jeho názor, že DRM by mělo být nelegální.

[Luboš Doležel](#)

22.10.2007

Nobelova cena odporcovi softvérových patentů

Tohtoroční Nobelovu cenu za ekonomii dostal okrem dalších aj profesor amerického Princetonu Eric S. Maskin, ktorý je odporca softvérových patentov. V publikácii Sequential Innovation, Patents, and Imitation tvrdí, že softvérové patenty bránia inováciám. Článok je voľne dostupný (PDF v angličtine). Zdroj cdr.cz.

[Ladislav Michnovič](#)

22.10.2007

Trolltech se loučí s Greenphonem

Trolltech dává sbohem testovací hardwarové vývojové platformě Greenphone, která je založená na Qtopia. Trolltech se necítí být hardwarovou firmou a upřednostní proto spolupráci s jinými výrobci – především s FIC a jeho Neo1973, na který bylo Qtopia portováno.

[Luboš Doležel](#)

22.10.2007

Ubuntu Studio 7.10

Vyšlo Ubuntu Studio 7.10, speciální edice Ubuntu určená pro tvůrce multimédií (zvuk, grafika, video). Hlavní novinkou je

plná podpora x86-64, které bylo dosaženo za pomoci Canonicalu. Všechny balíčky distribuce se navíc dostaly do hlavních repozitářů Ubuntu.

[Luboš Doležel](#)

22.10.2007

GnuTLS 2.0.2 odstraňuje podporu TLS autorizace

Minulý týden vyšlo GnuTLS 2.0.2. Speciální změnou v této verzi je odstranění podpory TLS autorizace. Důvodem je patentové riziko, které nad funkcí visí, a protože se nejedná o nic důležitého, byl problém vyřešen právě takto. Více na Blue-GNU.

[Luboš Doležel](#)

22.10.2007

Fluxbuntu 7.10 – nová varianta Ubuntu + Fluxbox

Už iba štyri hodiny ostávajú (podľa oficiálnej WWW stránky) do uvedenia novej derivácie *buntu 7.10 – Fluxbuntu založenej, ako už názov napovedá, práve na Fluxboxe.

[Michal „feco“ Fecko](#)

22.10.2007

Totem 2.21.0

Vyšel přehrávač Totem 2.21.0. Nabízí MythTV a YouTube plugin, odstraňuje podporu hudebních CD, nabízí drag&drop na přesná místa v playlistu, přidává Cone plugin ve stylu browser pluginu ve VLC a další novinky.

[Luboš Doležel](#)

22.10.2007

FreeBSD 7.0 BETA1

Bez oznámení se na některých ftp serverech objevilo ISO FreeBSD 7.0 BETA1. Dle roadplanu se objeví BETA2 koncem října. Oficiální verze by měla vyjít před koncem roku.

[Jiri Krc](#)

22.10.2007

Piklab 0.15.0

20. října byla vydána verze 0.15.0 vývojového prostředí Piklab pro mikrořadiče Microchip PIC a dsPIC. Jde o linuxovou alternativou k prostředí MPLAB. Dle changleogu nabízí nová verze podporu pro nové řady mikrořadičů a opravy chyb.

[Michal Vyskočil](#)

22.10.2007

NVIDIA ovladače 100.14.23

Vyšly NVIDIA ovladače 100.14.23. Tentokrát je vylepšeno přepínání přes hotkeys na notebookách Lenovo, nastavování režimů na celé řadě karet Quadro, je opraveno přepínání VT se spuštěným Compizem a na závěr jsou lépe podporovány velké displeje Barco a Chi Mei.

[Luboš Doležel](#)

23.10.2007

Opera build 1636 a crashlogging

Pokud toužíte provozovat nejposlednější verzi prohlížeče Opera, tak poslední uvolněný build je 1636 z 18. října. Chcete-li také aktivně pomáhat při vychytávání jejích chyb, tak existuje utilitka inspectr, která (je-li spuštěna) při ev. pádu prohlížeče vytvoří log, jenž lze potom analyzovat.

[Aleš Kapica](#)

23.10.2007

YaST v Unbreakable Linux od Oracle

Oracle sa rozhodol, že bude používať systémový konfiguračný nástroj YaST vo svojej linuxovej distribúcii Unbreakable Linux. YaST bol doteraz používaný len v SuSE distribúciách. Zdroj Linux watch.

Ladislav Michnovič

23.10.2007

FSF: veřejné IRC sezení o GNU GPLv3

24. října od 20 hodin uskuteční Free Software Foundation veřejné sezení o GNU GPLv3, kde můžete pokládat své otázky a zbavit se nejasností. Podle LinuxDevices se věc uskuteční na kanálu #gplv3-meeting na Freenode.

Luboš Doležel

23.10.2007

Turbolinux uzavřel dohodu s Microsoftem

Turbolinux je další distribucí, která uzavřela dohodu s Microsoftem. Jako obvykle se jedná o technickou spolupráci (interoperabilitu) a patentovou dohodu. Dále bude pokračovat spolupráce v oblasti OpenXML a používání Windows Media, nově bude integrován Live Search.

Luboš Doležel

23.10.2007

NetBeans IDE 6.0 Beta 2

Vyšla druhá betaverze vývojového prostředí NetBeans 6.0. Finální verze bychom se měli dočkat 3. prosince.

Jaroslav Šmíd

23.10.2007

Fglrx 8.42

Tak a je to tu! Bola vydaná nová verzia ovládačov ATI – 8.42.3. Prináša dlho očakávanú podporu AIGLX, X.Org 7.3 a oproti 8.41 je určená aj pre generácie grafík pred R600 (aka X2xxx). Stiahnuť ho je možné zo stránok AMD.

Andreeee ;-)

23.10.2007

Mumble 1.1.0

Vyšla verze 1.1.0 Mumble, neobjlíbenější opensourcové alterantivy TeamSpeaku. Mezi jeho vlastnosti patří OpenGL overlay (ukazování nápisů přímo ve hrách) a softwarová kompenzace zpětné vazby (hlas, který vám zní z reproduktorů je odčítán od signálu mikrofonu).

Michal Smrž

23.10.2007

Novinky na serveru Jabbim.cz

V dnešních Jabbim News 2 se objevila potěšující zpráva pro uživatele Jabber serveru Jabbim.cz. Dva nové výkonné servery jsou objednány a s jejich nasazením přibudou i nové služby. Obzvláště zajímavou novinkou (ovšem dostupnou jen pro VIP uživatele, kteří se obzvláště zasloužili o nákup serverů) bude ukládání historie komunikace na straně serveru. Pro každého pak přibude podpora PEP.

Michal Růžička

23.10.2007

Xen se dostane na servery Dell PowerEdge

Xen se dostal opět o kousek dále v soupeření s VMware. Dell bude nabízet Xen na řadě serverů PowerEdge. Výsledek se

dostane na trh v prvním čtvrtletí roku 2008. Více na Linux-Watch.

Luboš Doležel

23.10.2007

Transmission 0.90

Vyšla verze 0.90 klienta pro BitTorrent jménem Transmission. Mezi novinky patří podpora šifrování, banování IP adres, jež posílají poškozená data, přepsaný backend libtransmission, větší dodržování specifikací protokolu BitTorrent, drobná vylepšení nativních rozhraní pro MacOS X a GTK/Gnome a další změny.

Lukáš Polívka

24.10.2007

PC s Ubuntu v prodeji v britském Tesco

Britské Tesco začalo nabízet levné modely počítačů s předinstalovaným Ubuntu, konkrétně ve verzi 6.06. Bohužel zůstává záhadou, na jak velkém podílu těchto počítačů Ubuntu zůstane i po prodání výrobku. Více na tech.blorge.com.

Luboš Doležel

24.10.2007

GIMP 2.4

Vyšel GIMP 2.4 (zprávička na Phoronixu), stahovat lze z domovského FTP.

David Ježek

24.10.2007

Válka mezi KHTML a WebKitem

Jeden z vývojářů KHTML včera napsal kontroverzní FAQ o budoucnosti KHTML, ve kterém údajně mluví za všechny vývojáře KHTML a kritizuje WebKit, KDE 4 podle něj bude (a mělo by být) postaveno na KHTML, nikoliv WebKitu. Reakce však na sebe nenechala dlouho čekat, Zack Rusin ve svém článku oponuje, že ve skutečnosti naprostá většina původních vývojářů KHTML nyní již pracuje na WebKitu (a jeho portu QtWebKit, který mimo jiné bude součástí Qt 4.4) a onen původní blogpost je jen ukázkou ublíženého ega.

xm

24.10.2007

Damn Small Linux 4.0

Vyšla konečná verze DSL 4.0. Používá jádro 2.4.31, nabízí nové moduly a hromadu nových nástrojů a skriptů, přechází na správce souborů dfm s podporou drag&drop, aktualizuje některé programy a řeší chyby.

Luboš Doležel

24.10.2007

IMAP na gmail.com

Přestože to Google dosud formálně neoznámil, začal konečně poskytovat IMAP přístup k Gmail účtům.

Jirka Cech

24.10.2007

Nastavení v Ubuntu škodí pevným diskům notebooků

Už před více než rokem byl odhalen konfigurační problém v Ubuntu, který zapříčiňuje brzké opotřebení pevného disku kvůli snaze o ušetření energie na notebooku. Bohužel se potvrdil i v posledním vydání 7.10 Gutsy. Je proto vhodné, aby si uživatelé s notebooky toto nastavení změnili.

Luboš Doležel

24.10.2007

MySQL dostane nějaký kód od Google

MySQL zveřejnilo svůj plán na rok 2009, který obsahuje zmínku o novinkách v MySQL 7.0 a přijetí kódu od Google. Kód od Google se podle ComputerWorld v produktu neobjeví dříve než ve verzi 6.1. Předtím, než budou novinky od jednoho z největších uživatelů MySQL zařazeny, je navíc bude nutné portovat na ostatní OS, neboť se Google zajímá pouze o Linux.

[Luboš Doležel](#)

24.10.2007

X/OS Linux – představení klonu RHELu

X/OS Linux je jedním z klonů Red Hat Enterprise Linuxu. Na serveru Linux.com vyšla krátká procházka tímto systémem – dozvíte se, jak vypadá instalace, jak probíhá údržba, co můžete očekávat, ale i na co se bohužel spolehnout nemůžete.

[Luboš Doležel](#)

25.10.2007

KB vzala na milost Linux a Mac

Komerční banka a.s., asi jako poslední z tuzemských bank, vzala na vědomí, že nejen produkty z Microsoftu běhají na našich počítačích. A tak od 24. 11. by měl být přístup k účtu přes aplikaci MojeBanka i v prostředí Linuxu a Mac. Více na MojeBanka. Viz také blog Bankovníctví KB v Linuxu.

[Milan Stary](#)

25.10.2007

Pilsen Linux Party a Linuxové odpoledne 2

Pilsen.linux.cz ve spolupráci s Katedrou informatiky a výpočetní techniky na ZČU pořádá dne 26. 10. „Linuxové odpoledne 2“ v univerzitním areálu v Plzni na Borech. Na programu je: Jan Pinkas – Jabber/XMPP, výhody a úskalí otevřeného IM protokolu, Michal Švamberg – Implementace Xenu v univerzitním prostředí, Petr Sobotka – Úvod do OpenSolarisu a porovnání s Linuxem. Po skončení akce bude následovat již tradičně Pilsen Linux Party 5. Bližší informace a registraci naleznete na webu akce.

[Jindřich Skupa](#)

25.10.2007

První alfaverze OCR ocropus

23. října vyšla první alfaverze (a vůbec první číslovaná verze) OCR programu s analýzou rozložení dokumentu ocropus. Jako základ pro OCR zde slouží tesseract. V současnosti je bohužel stále omezen jen na anglickou abecedu.

[Lukáš Jirkovský](#)

25.10.2007

Podrobnosti o distribuci Mandrivalinux 2008 CZ

Na serveru www.mandrivalinux.cz vyšel článek o připravovaném Mandrivalinuxu 2008 CZ.

[Miroslav Cyroň](#)

25.10.2007

Krachující SCO má kupce

Krachující SCO má kupce – investoři, za kterými stojí York Capital Management, jsou ochotni vynaložit 36 milionů dolarů, přičemž 10 milionů z toho je vyhrazeno pro soudní bitvy. Více na Linux-Watch nebo Reg Developer.

[Luboš Doležel](#)

25.10.2007

Linux Meeting 2007 Ústí nad Labem

Linux Meeting v Ústí nad Labem pokračuje dalším ročníkem. V pátek 16. listopadu máte možnost strávit den s open source v ústecké knihovně. Na programu je třeba Virtualizace pod Linuxem, Novinky v OpenOffice.org 3 či Praktický průvodce instalací Linuxu.

[Ondřej Suchý](#)

25.10.2007

Jihoafrická rep. určila ODF jako vládní standard

OpenDocument Format se stal (spolu s dvěma triviálními formáty) oficiálním standardem pro vládní úřady v Jihoafrické republice. Z tohoto důvodu dojde ve čtyřech krocích k přechodu na ODF – úřady by měly být schopné ODF prohlížet už v březnu 2008. V konečné fázi dojde během roku 2009 k převodu všech starých dokumentů do ODF nebo do zmiňovaných triviálních formátů. Podrobnosti sděluje Tectonic.

[Luboš Doležel](#)

25.10.2007

Opera 9.50 Beta 1

Vyšla Opera 9.50 Beta 1. Přidává podporu APNG, zakazuje SSLv2, pod GNOME a Xfce je používán GTK+ dialog pro výběr souborů a dále je řešeno mnoho chyb.

[Luboš Doležel](#)

25.10.2007

Videa aplikací z KDE 4

Také se nemůžete dočkat KDE 4? Jak vypadají aktuální verze vybraných programů, si můžete prohlédnout na videích: youtube.com/user/jospoortvliet.

[Šimon Tóth](#)

25.10.2007

Průběh IRC sezení o GNU GPLv3

Na Linux.com vyšel článek o průběhu nedávného veřejného IRC sezení pořádaného FSF, kde návštěvníci mohli pokládat otázky o GNU GPLv3. Hovořilo se o patentech, dodatečných klauzulích přidaných autorem programu nebo např. o kompatibilitě s GPLv2.

[Luboš Doležel](#)

26.10.2007

Mongolsko se přidává k projektu OLPC

Mongolsko se přidá k projektu One Laptop Per Child. V lednu 2008 bude zahájen pilotní projekt, v rámci něhož bude poskytnuto 20 000 „stodolarových“ notebooků dětem ve věku 6-12 let v nejdlehlších částech země.

[Luboš Doležel](#)

26.10.2007

Sloučení arch/i386 a arch/x86-64 v Linuxu je tu

Sloučení oddělených stromů Linuxu arch/i386 a arch/x86_64 pod jednotné arch/x86 je tu. Podle KernelTrapu byl odeslán patch, který původní adresáře odstraňuje.

[Luboš Doležel](#)

26.10.2007

Apple Mac OS X 10.5 Leopard

Společnost Apple, Inc. dnes oficiálně vydala Mac OS X 10.5 Leopard, novou verzi svého operačního systému s unixovými

kořeny.

Lukáš Polívka

26.10.2007

Wine 0.9.48

Vyšlo Wine 0.9.48. WIDL nyní dokáže generovat proxy kód oleaut32, rozšiřuje implementaci cryptnet, opravuje regrese nalezené při testech a řeší další chyby.

Luboš Doležal

26.10.2007

Slovníky Lingea pro Stardict, Psion, iPhone,

...

Zpětným inženýrstvím byl dekodován datový formát kapesních slovníků Lingea, svoje zakoupené slovníky tak můžete používat i na oficiálně nepodporovaných platformách, například ve Stardict na Linuxu (ARM, PowerPC) i jinde. Stardict slovníky je také možné zkonvertovat pro přenosná zařízení s MobiPocket Reader, jako je Psion, Palm nebo telefony se Symbianem, či Windows Mobile. Slovníky můžete použít i na iPhone. Zatím je možné dekodovat jen kapesní verze slovníků Lingea. Patche jsou vítány. Viz Lingea TRD Decoder.

Klokán Petr Přidal

27.10.2007

64-bit ovladač AMILO pro funkční klávesy

Vlastníci laptopů Fujitsu Siemens AMILO Pro, kteří marně toužili po ovládní WiFi a BT pomocí funkčních kláves na svém 64-bit OS, se mohou zaradovat. Na SourceForge je možno stáhnout kódy upraveného modulu acerhk.

Jiří Popěk

27.10.2007

Parted Magic 1.9

Vyšel Parted Magic 1.9, distribuce zaměřená na práci s diskovými oddíly. Přináší nové verze softwaru, přidává PhotoRec a GParted nyní umožňuje vytváření souborových systémů HFS+. Navíc byly zařazeny všechny klávesnicové mapy z kbd pro i386.

Luboš Doležal

28.10.2007

Recenze linuxového mininotebooku Asus Eee PC

Na serveru NotebookReview.com vyšla velmi zajímavá recenze nového linuxového mininotebooku Asus Eee PC. Jde o kilogramový stroj s 900 MHz Celeronem, čtyřmi gigabajty flash paměti a cenou kolem \$350.

Jan Grmela

28.10.2007

Vzhled linuxového desktopu ala Mac

Pokud toužíte po tom, aby se váš linuxový desktop svým vzhledem podobal systému Mac OS X, můžete vyzkoušet podrobný návod na serveru HowtoForge.

Otakar

28.10.2007

Čo vznikne zlúčením Pidgina a Mozilly? Instantbird

Čo vznikne zlúčením technológií Pidgina a Mozilly? Instantbird.

Michal „feco“ Fecko

28.10.2007

Ondřej Filip z CZ NIC: rozhovor o systému FRED

Sdružení CZ NIC spravující českou národní doménu .cz se rozhodlo vyvinout vlastní systém s názvem FRED. Zástupci sdružení již dříve oznámili, že tento nástroj bude uvolněn jako open source. „Největší motivací byla pomoc registrům v menších zemích jako je Srbsko a Černá hora a potom některým africkým státům, které uváděly, že nemají kapacitu vyvíjet registrační systém a přitom by ho potřebovaly,“ říká Ondřej Filip v rozhovoru pro ITBIZ.cz. Zároveň dodává, že otevření zdrojového kódu bezpečnost systému nijak neohrožuje.

Radim Hasalík

29.10.2007

Deník The New York Times otevírá svůj kód

Deník The New York Times otevírá svůj kód, přispívá tak komunitě webových vývojářů. První věcí je XSL Cache, rozšíření PHP pro cachování XSL transformací. Druhou je nástroj DBSLayer, který řeší problémy LAMP se škálováním – jde o problémy s přetížením databází. Více o přispěvcích najdete na Linux.com nebo ve vývojářském blogu.

Luboš Doležal

29.10.2007

Ital vysoudil zpět peníze za předinstalovaný OS

Italskému zákazníkovi se podařilo vysoudit z Hewlett-Packard zpět peníze za software předinstalovaný na počítači značky Compaq, šlo o Windows XP a MS Works. HP vzdorovalo, ačkoliv se o návratnosti peněz píše přímo v ujednání EULA. Zákazník získal nazpět 140 Euro. Čtěte Slashdot.

Luboš Doležal

29.10.2007

CEO Mozilly: Mozilla by bez peněz Google přežila

Mozilla čelí kritice některých lidí, kterým se nelíbí až příliš velké finanční pouto s Google. Mitchell Baker, výkonná předsedkyně společnosti, řekla, že kdyby se partnerství s Google či jinou firmou dostalo do konfliktu s principy Firefoxu nebo jeho komunity, Mozilla by od takové firmy odešla. Prý jsou i další způsoby, jak na webovém prohlížeči vydělat peníze. Více na ComputerWorld.

Luboš Doležal

29.10.2007

Mozilla Sunbird a Lightning 0.7

Vyšla nová verze kalendářové aplikace Mozilla Sunbird. Aplikace je v nové verzi dostupná pod názvem Lightning i jako rozšíření pro poštovního klienta Mozilla Thunderbird. Více informací o nových vlastnostech naleznete v článku na Rumbling Edge.

Marek Turnovec

29.10.2007

Seaside 2.8

Komponentový webový framework Seaside se dočkal verze 2.8. Některé jeho části byly zcela přepracovány, díky čemuž nová verze přináší řadu citelných novinek a vylepšení.

Pavel Křivánek

29.10.2007

Konference: Moderní škola na Linuxu

OSS Alliance pořádá ve čtvrtek 15. listopadu konferenci Moderní škola na Linuxu. Ve spolupráci s Ministerstvem školství České republiky představí zástupcům českého školství možnost, jak postavit výuku na svobodném softwaru.

Robert Krátký

29.10.2007

ODF Alliance vítá nárůst podpory ODF

ODF Alliance vítá nárůst podpory ISO Open Document Formátu, který byl zaznamenán během září a října. Podpora se objevila nebo objeví například v Apple Text Edit, Corel WordPerfect Office, Adobe Buzzword, IBM Lotus Symphony a dalších. Toto je znamením toho, že o formát je opravdový zájem. Více na SearchEnterpriseLinux.com.

Luboš Doležal

29.10.2007

Linux: Podpora pro asyn. události od mechanik

Do jádra směřuje zajímavá novinka. Zatímco v současnosti je nutné, aby se systém optických mechanik v případě potřeby neustále dotazoval na přítomnost média, nejnovější mechaniky dovedou systému samy poslat upozornění při změně. Byl připraven patch, který podporu této techniky (asynchronní upozorňování na SATA události) do jádra implementuje. Podrobnosti na KernelTrapu.

Luboš Doležal

30.10.2007

České živé CD PCLinuxOS 2007

Vyšla finální verze českého live CD PCLinuxOS 2007. Všechny interní součásti distribuce by měly být přeloženy do češtiny. Systém zahrnuje Windows kodeky, Jabber klienta Psi a je možné jej provozovat na strojích od 256 MB RAM.

Luboš Doležal

30.10.2007

Gnome Subtitles 0.7

Vyšel editor titulků Gnome Subtitles 0.7. Místo MPlayeru používá pro náhledy GStreamer, nově podporuje celou řadu méně obvyklých formátů titulků, přidává několik klávesových zkratků plus pár dalších drobností.

Luboš Doležal

30.10.2007

Porovnání výkonu ATI 2900XT na Win Vista a Linuxu

Server Phoronix porovnal výkon karty ATI HD 2900XT na Windows Vista a Linuxu Fedora 7 i686 kernel 2.6.23, ATI FGLRX 8.42. Porovnání proběhlo na hrách DOOM 3 a ET: Quake Wars. Výsledek je vyrovnaný. U DOOM 3 zvítězily Windows Vista, zatímco u ET: Quake Wars vedl Linux.

Michal Smrž

30.10.2007

Freeciv 2.1.0

Po necelých dvou letech vývoje vyšla hra Freeciv 2.1.0. Autoři modů mají širší možnosti, vlajky jsou vykreslovány ze SVG obrázků, byla přidána podpora Lua, přibylo mnoho nových národů, ale také funkcí. Ze hry byla odstraněna reputace, GTK+ 1 klienty, ale navíc je zde podpora grafických témat.

Luboš Doležal

30.10.2007

Brazílie: tendr na 90 000 počítačů s Debianem

Brazilské Ministerstvo školství oznámilo tendr na dodávku 90 000 počítačů s Debian Linuxem, k tomu ještě ostatních potřebných zařízení, samozřejmě s Debianem kompatibilních. Počítače poputují do 9000 brazilských škol.

Luboš Doležal

30.10.2007

OpenStreetMap v Česku

Část uživatelů české verze OpenStreetMap, kteří již rok pomocí přijímačů GPS mapují Českou republiku, nyní dokončila import mapy dálnic a silnic 1. a 2. třídy. Podařilo se to díky daru soukromé firmy. Původně britský projekt OpenStreetMap vznikl v roce 2004 a klade si za cíl vytvářet svobodné a aktuální mapy. Do vytvářené mapy můžete přispět znalostmi svého okolí nebo se zapojit s vlastním GPS přijímačem. Více na wiki: wiki.openstreetmap.org.

hanoj

30.10.2007

Spor s Monsoon Multimedia o GPL ukončen

SFLC ukončilo spor s firmou Monsoon Multimedia, která porušovala licenci GNU GPL v případě softwaru BusyBox. Bude zajištěno, aby se taková situace v budoucnu neopakovala, a firma navíc zaplatí nezveřejněný finanční obnos jako vyrovnání.

Luboš Doležal

31.10.2007

VMware Infrastructure 3.0.2 Update 1

Společnost VMware uvolnila update produktu VMware Infrastructure 3.0.2. Novinkou je např. podpora 4jádrových procesorů Intel Xeon 7300. Více na stránkách VMware – ESX Server 3.0.2 Update 1 + VirtualCenter 2.0.2 Update 1. K dispozici je i nová verze nástroje VMware Converter 3.0.2.

Sumsky David

31.10.2007

KDE 4 beta 4

30. 10. 2007 vyšla v pořadí již čtvrtá betaverze grafického prostředí KDE 4. Novinky a změny shrnuje článek na kde.org. Poslední verzi můžete vyzkoušet s použitím livecd.

frEon

31.10.2007

Nigérie nakupuje ClassMate PC s Mandriva Linuxem

Nigerijská vláda se rozhodla pro koupi levných notebooků Intel ClassMate PC (konkurence těch „stodolarových“) s upraveným Mandriva Linuxem 2007. Zatím jde v rámci pilotního projektu o nákup 17 000 výrobků. Další zajímavosti na LinuxLookup.

Luboš Doležal

31.10.2007

Britská vládní agentura Becta varuje školy před MS

Britská vládní agentura Becta varuje školy před závazky, které by jim mohly vzniknout nákupem softwaru od Microsoftu. Informaci z ČTK si můžete přečíst na ihned.cz. Zpráva zmiňuje potenciální potíže s interoperabilitou při používání alternativního softwaru, včetně toho, který je „zdarma k použití“.

Originál tiskové zprávy.

[Aleš Kapica](#)

31.10.2007

Předseda OpenDocument Foundation: konec s ODF

CW informuje, že předseda OpenDocument Foundation poslal ODF přes palubu, avšak tato organizace má s ODF a jeho vývojem pramálo společného. Zmiňovaný předseda ve svém blogu sdělil, že ODF nevyhovuje jeho představám otevřeného formátu. Nelíbí se mu ztížená možnost uchovávat informace z MS Office, a i dvojitý přístup některých členů (např. Sunu), kteří více namluví, než pro formát udělají. Místo toho bude OpenDocument Foundation podporovat CDF – otevřený formát od W3C. Microsoftu tato nejistota okolo ODF samozřejmě hraje do karet a jeho vyjádření na sebe nedalo dlouho čekat.

[Boris Dušek](#)

31.10.2007

■

MEPIS antiX 7.0

Vyšel MEPIS antiX 7.0, odlehčená distribuce pro starší počítače. Nabízí Fluxbox a IceWM, AbiWord a Gnumeric, Iceweasel, Pidgin a další software. Distribuce by měla fungovat na počítačích od 64 MB RAM, ale systém se rozjede i s 32 MB RAM.

[Luboš Doležel](#)

31.10.2007

Bylo spuštěno Wine-Forum.org

Bylo spuštěno Wine-Forum.org – fórum určené pro ty, kteří mají zájem o používání a vývoj Wine. Fórum je rozděleno do sekcí – jsou zde sekce pro určitá OS, typy programů, typy her, komerční varianty Wine apod.

[Luboš Doležel](#)

31.10.2007