



Abíčko

Časopis serveru abclinuxu.cz

Listopad 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 kdokoli, 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 – 44/2007	6
Letem světem	6
První americký spor o GNU GPL ukončen	6
ClassMate PC: neúspěch Mandrivy v Nigérii	6
Asus Eee PC se dostane i do Evropy	7
PUD GNU/Linux 0.4.8	8
OpenSolaris Indiana Preview	8
OpenBSD 4.2	9
MEPIS AntiX „Lysistrata“ 7.0	9
Distribuční rada: hromadné příkazy přes SSH pomocí cssh	10
Distribuční novinky – 45/2007	12
Letem světem	12
Novell a Microsoft rok spolu	12
Poslední aktuality u OLPC	12
Nigérie: Na ClassMate PC nakonec Mandriva?	12
Dell přinese linuxový desktop i do Číny	13
Red Hat Enterprise Linux 5.1	13
Fedora 8	13
Foresight Linux 2.0 Alpha	14
Distribuční rada: stažení a rozbalení .deb balíčku bez instalace	15
Distribuční novinky – 46/2007	16
Letem světem	16
Poslední dění okolo svobodných grafických ovladačů	16
OLPC půjde do Birminghamu v USA	16
Syn Hanse Reisera svědčil u soudu	17
xVM Ops Center: první software Sunu pod GPLv3	17
Navrhované novinky do Fedory 9	17
Zenwalk Live 4.8	18
BLAG 70000 (sugarwater)	18
Distribuční rada: Dolphin jako výchozí správce souborů (KDE)	18
Distribuční novinky – 47/2007	19
Letem světem	19
Podpora otevřených formátů protlačována americkým senátorem	19
Dostane se Linux až k berlínské policii?	19
BusyBox předmětem dalších žalob	20
KDE 4 se blíží: KDE 4.0 RC1 a KOffice 2.0 alpha 5	20
Na světě je GNU Affero GPLv3	21
BlueWhite64 Linux 12.0 miniLive	21
Pardus Linux 2007.3	21
RoFreeSBIE 1.3	21
Distribuční rada: rychlé výpočty v KDE	22
Greg KH o Linux Driver Project	23
Linux Driver Project má šéfa na plný úvazek	23
Rozhovor: Greg KH	24
LDP	24

Další témata	24
Jaký byl LinuxAlt 2007	26
Průběh	26
Poděkování	27
Závěrem	27
Zkušenosti s Ubuntu 7.10 (Gutsy Gibbon)	28
Disclaimer	28
Instalace	28
Osobní zkušenosti	28
Po instalaci	30
Osobní zkušenosti	30
Grafické prostředí a gumová okýnka	31
Osobní zkušenosti	31
Závěr	31
Sun Studio 12	33
Dvanáctá verze	33
Co je Sun Studio	33
Stažení a instalace	33
Prostředí Sun Studia	33
Vytvoření projektu, editace	34
Kompilace a linkování	35
Spouštění a ladění	36
Další nástroje a vlastnosti	36
Celkové zhodnocení	36
Firewall na Slackware	37
Nezbytné předpoklady – jádro, nástroje	37
Konfigurační soubory – alfa omega	37
Start firewallu	38
Adresář <code>/etc/abcfw/</code>	39
Moduly, jiná řešení a ostatní drobnosti	42
Závěr	43
Jaderné noviny – 17. 10. 2007	44
Aktuální verze jádra: 2.6.23	44
Citáty týdne: Linus Torvalds, Alan Cox	44
Začleněno do 2.6.24	44
Férové plánování pro uživatele a další plánovací patche	47
Změny operací s adresním prostorem u VFS	49
Jaderné noviny – 24. 10. 2007	50
Aktuální verze jádra: 2.6.24-rc1	50
Citáty týdne: Andrew Morton, Linus Torvalds, Greg Kroah-Hartman	50
Noví správcové architektury x86	50
Začleněno do 2.6.24, část 2	51
Různá témata, všechna se týkají přerušení	52
Obsluha přerušení	52
Spinlock rozhraní	53
Synchronizace	53
LSM: natahovatelne nebo statické?	54

Záznamy o dokladech	55
Jaderné noviny – 31. 10. 2007	57
Aktuální verze jádra: 2.6.24-rc1	57
Citáty týdne: Casey Schaufler, Andrew Morton, Linus Torvalds	57
API pro řetězení scatterlistů	57
Linuxové kvalifikace: oprava CAP_SETPCAP	59
Poznámky z kontejneru	60
Kontrolní skupiny	60
Jmenné prostory pro PID	61
Síťové jmenné prostory	61
hijack()	62
Jaderné noviny – 38 a 39/2007	63
Whitelisty a Blacklisty	63
2.6.23-rc7, tradičné vydanie 'Dňa pirátskeho rozprávania'	63
Projekty na šetrenie energiou	64
MadWifi sa sústreďuje na ath5k	64
Uspávanie a prebúdzanie s ACPI	65
2.6.23-rc8, „Už sme blízko“	65
Podpora pre MMC Flash Memory karty	65
Hľadanie chýb pomocou CFS	66
Aktualizácie subsystémov ovládačov, USB a PCI pre 2.6.24	66
Začlenenie ovládača bezdrôtových sieťových kariet iwlwifi	66
Jaderné noviny – 40/2007	68
Wireless Project navrhuje používanie tagov „Zmeny-licencované-pod“	68
2.6.23-rc9, Vyhýbanie sa chybám „Brown Paper Bag“	68
(Ne)správny spôsob použitia sched_yield	69
Plány začleňovania sieťových vecí do 2.6.24	69
Chyby v optimalizácii prekladačom a vláda nad svetom	70
Podpora pre viac oddielov	70
Definovanie tagu „Reviewed-by“	70
Jadro 2.6.23, „Konečne“	71
Jaderné noviny – 41/2007	72
Měření výkonnosti plánovače procesů	72
Vyhnout se binárkám	72
GPL a embedded aplikace	72
2.6.23-mm1, „Funguje o trochu lépe“	73
Oprava deadlocku v NTFS	73
Odstranění iget() a read_inode()	73
Backportování ovladačů do jádra 2.4	74
Jaderné noviny – 42/2007	75
Dohledání chyb při začleňování pomocí gitu	75
Omezení spotřeby paměti schedstatu	75
Signalizace nedostatku paměti	75
Stínové adresáře	76
Linux Security Modules bez modulů	76
Udržování ovladačů mimo jádro	77

Vyvažování reálných (RT) vláken	77
Jaderné noviny – 43/2007	78
2.6.24-rc1, „Jeden z největších -rc v historii“	78
Kvalita kódu sjednocené architektury x86	78
Zlepšení správy paměti	79
Subsystém distribuovaného úložiště míří do -mm	79
DMA framework	79
Infrastruktura upozorňující na asynchronní události	80
Víceúčelový vstupně/výstupní framework	80
Zprávičky	88

Distribuční novinky – 44/2007

První americký spor o GNU GPL ukončen. ClassMate PC: neúspěch Mandrivy v Nigérii. Asus Eee PC se dostane i do Evropy. PUD GNU/Linux 0.4.8. OpenSolaris Indiana Preview. OpenBSD 4.2. MEPIS AntiX „Lysistrata“ 7.0. Distribuční rada: hromadné příkazy přes SSH pomocí cssh.

Luboš Doležel

Letem světem

Vyšla živá CD openSUSE 10.3⁽¹⁾ s KDE a GNOME. SystemRescueCd 0.4.1⁽²⁾ aktualizuje své softwarové součásti, dále opravuje bootování přes PXE na x86-64. Na světě jsou FreeBSD 7.0-BETA2⁽³⁾ a 6.3-BETA1⁽⁴⁾. Vyatta 3.0⁽⁵⁾ je systém pro směrovače a firewally, který je údajně schopen dobře nahradit zařízení Cisco – nová verze přidává podporu IPSec VPN, Multi-link PPP (MLPPP) a bezpečnostní vylepšení a škálování BGP. sidux 2007-04 Pre 1⁽⁶⁾ přináší X.Org 7.3, kompatibilitu s amd64 plus poslední novinky z Debianu Sid. ClarkConnect Server/Gateway 4.2⁽⁷⁾ aktualizuje jádro na 2.6.18, zvládá archivaci e-mailů, antivirovou kontrolu HTTP provozu, šifrování souborových systémů a řízení přístupu u web proxy. StartCom MultiMedia Edition 5.0.6⁽⁸⁾ aktualizuje blíže neupřesněné součásti. GoblinX 2.5 „Mini“⁽⁹⁾ je živé CD s prostředím Xfce a samými GTK+ programy. Absolute Linux 12.1.0 Beta 1⁽¹⁰⁾ je nenáročný systém založený na Slackware Current. FreeNAS 0.686 Beta 1 aktualizuje software, vylepšuje správu šifrovaných úložišť plus další změny. Linux Mint 4.0 Beta 1 „Xfce“⁽¹¹⁾ je ukázka připravované řady této distribuce s Xfce.

První americký spor o GNU GPL ukončen

V září tohoto roku jste se mohli doslechnout o firmě Monsoon Multimedia, která ve svých produktech používá software BusyBox⁽¹²⁾ (často používaný v embedded zařízeních) licencovaný pod [GNU GPL](#)⁽¹³⁾, aniž by zákazníkům poskytovala vyžadovaný přístup je zdrojovému kódu. Vývojáře BusyBoxu zastupuje právní středisko Software Freedom Law Centrum⁽¹⁴⁾, které firmu Monsoon Multimedia zažalovalo⁽¹⁵⁾, protože nebylo jinak možné je k dodržování GNU GPL přinutit. Na konci října byla zveřejněna zpráva⁽¹⁶⁾, že podání žaloby zafungovalo – Monsoon Multimedia projevilo zájem věc vyřešit mimosoudně. Práva pro distribuci BusyBoxu touto firmou budou obnovena, jakmile zaplatí jisté finanční vyrovnání a jmenuje Open Source Compliance Officer – člověka, který bude v jejich firmě mít na starosti kontrolu, zda je open source software používán v souladu s licencemi. Vývojáři BusyBoxu, ale nakonec i zástupci Monsoon Multimedia, vyjádřili radost nad rychlým vyřešením situace, které je pro obě strany lepší než nákladný a zdoluhavý soudní spor.

ClassMate PC: neúspěch Mandrivy v Nigérii

ClassMate PC⁽¹⁷⁾ jsou levné notebooky určené pro méně majetné a pro děti v rozvojových zemích – svým principem se podobají výrobkům z projektu [One Laptop Per Child](#)⁽¹⁸⁾. ClassMate PC je nabízeno s upraveným Mandriva Linuxem nebo s Windows XP. Mandriva oznámila velký úspěch⁽¹⁹⁾, když si Nigérie pro svůj projekt zvolila právě jejich OS – jedná se o nasazení na 17 000 výrobcích, a to jde teprve o pilotní projekt. Za tímto účelem byl OS i speciálně upraven. Velmi krátce na to přišla smutná zpráva, že nedlouho po oznámení uzavření dohody nigerijská vláda otočila: výrobky koupí s Mandrivou, ale budou ihned přeinstalovány na Windows XP. Takový obrat po podepsání smluv byl naprosto nečekaný a jistý Francois z Mandrivy napsal velmi tvrdý otevřený dopis⁽²⁰⁾ Stevu Ballmerovi, neboť se mu záležitost nelíbí:

[...] Nedávno jsme uzavřeli smlouvu s nigerijskou vládou. Možná jste o tom slyšel, Steve. Hledali cenově dostupné hardwarové + softwarové řešení pro své školy. Počáteční várka byla 17 000 strojů. Udělali jsme dobrou nabídku jako odpověď na jejich potřeby: ClassMate PC od Intelu se speciálně upraveným řešením od Mandrivy. Představili jsme řešení místní vládě, výrobek se jim líbil, líbil se jim náš systém, líbilo se jim, co jsme jim nabízeli, obzvláště skutečnost, že se jednalo o otevřenou věc, a že bychom ji mohli upravit pro jejich zemi a tak dále.

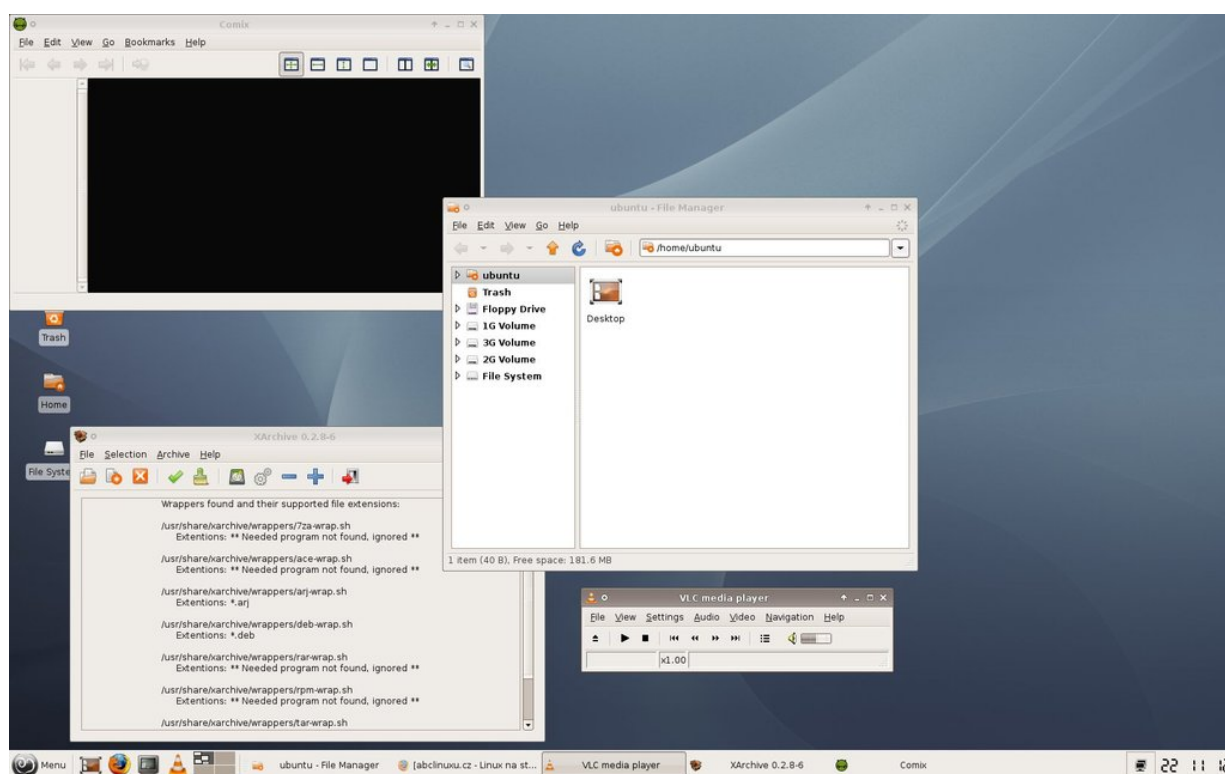
Pak do hry vstoupili vaši lidé a celé obchodování začalo být více soutěživé. Neřekl bych neférové, ale někdo by to asi řekl. Váš tým znovu a znovu bojoval o tento byznys, ale zákazník byl i nadále spokojený s ClassMate PC a Mandrivou.

Dokonce jsme uzavřeli smlouvu, přijali jsme objednávku, připravili jsme systém, výrobky byly odeslány. Abych to shrnul, odvedli jsme svou práci. A výrobky jsou doručovány právě teď.

A teď slyšíme od zákazníka něco jiného: „zaplatíme za software Mandrivy, jak jsme se dohodli, ale hned poté jej nahradíme Windows.“

Wow! Jsem ohromen, Steve! Co jste těm lidem udělali, že jste takhle změnili jejich názor? Mně je to docela jasné a bude to jasné každému. Jak tomu, co jste udělal, říkáte, Steve? Má to různá jména, jsem si jist, že je znáte. [...]

Autor se v dopisu původně Steva ptal, jak se cítí, když se na sebe ráno podívá do zrcadla. Mandriva prý zkoumá okolnosti celé věci, ale zatím nemá důkazy, že došlo k něčemu nezákonnému.



Asus Eee PC se dostane i do Evropy

Ultrapřenosné notebooky s Linuxem jsou čím dál populárnější – Asus na sebe nenechal dlouho čekat a vyrukoval s tzv. Eee PC, které nabízí x86 procesor Celeron 900 MHz, 4 GB diskového úložiště, 512 MB RAM, 7" displej, WiFi b/g. Na serveru NotebookReview [výrobek otestovali](#) ⁽²¹⁾ – v jejich článku si můžete přečíst zkušenosti a vidět notebook v akci. Výrobek je primárně určen pro rozvojové trhy (např. pro Indii), ale dostává se do prodeje na různých místech světa – cena se pohybuje mezi 300 až 400 americkými dolary. Cena se bude ještě dodatečně lišit podle zvolené konfigurace, největší vliv na ni má webkamera a baterie.

Prvního listopadu se Eee PC začalo prodávat ve Spojených státech, [devátého listopadu se objeví v Evropě](#) ⁽²²⁾ (v Německu). Eee PC je nabízeno s Linuxem z dílny Xandrosu či s Windows XP – varianta s Windows XP je dražší přibližně o 30 dolarů. Do konce roku by mělo být vyprodukováno 400 000 výrobků, na příští rok si výrobce klade cíl 1 milion kusů.

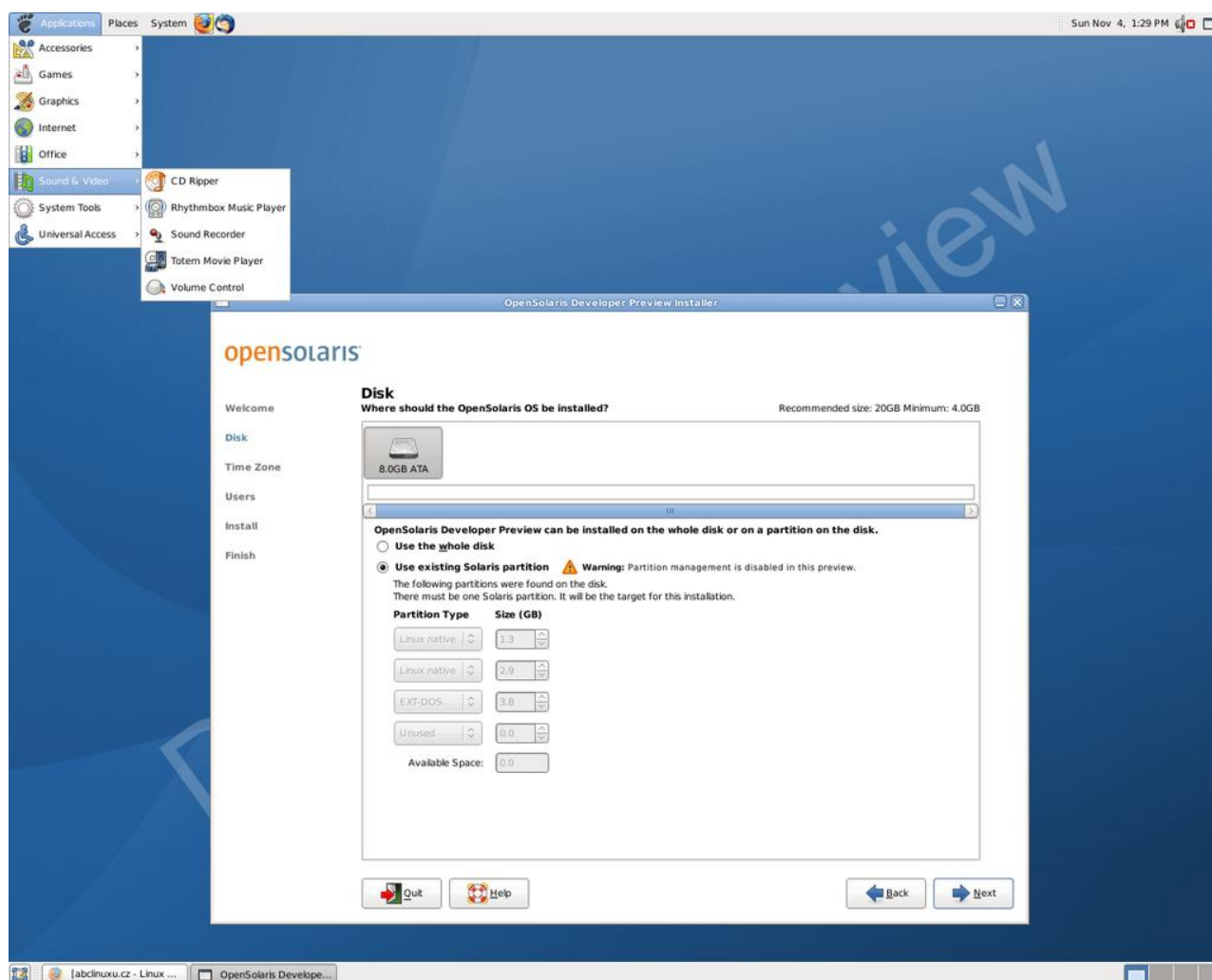
PUD GNU/Linux 0.4.8

[PUD GNU/Linux](#) ⁽²³⁾ (Penk's Underbred Distro) je speciální mini živé CD založené na Ubuntu. Pochází z Taiwanu a vypůjčuje si nápady z LAMPPIXu a Damn Small Linuxu. Je zaměřeno na snadné použití, může bootovat z USB, zvládá běh z RAM, umožňuje instalaci pluginů na jedno kliknutí, umí uložit uživatelská data a úprava distribuce k vlastním účelům by měla být snadná. [Poslední verze 0.4.8](#) ⁽²⁴⁾ má nové logo, bootovací menu, integruje některé nástroje GNOME a lépe podporuje laptopy.

OpenSolaris Indiana Preview

Sun Microsystems chce rozšířit základnu uživatelů OpenSolarisu pomocí projektu Indiana, ve kterém se pracuje na tom, aby se systém více podobal Linuxu, mj. jeho distribučnímu modelu. Indiana by měla představovat referenční ukázkou a odvozené systémy s ní budou muset být kompatibilní, pokud chtějí označení (Open)Solaris používat – cílem je zamezit fragmentaci. Konkrétními kroky Indiany je usnadnění instalace, modernizace vzhledu a zavedení nového síťového balíčkovacího systému. První konečné vydání je plánováno na jaro 2008.

Nyní vyšla [x86 vývojářská ukáзка Indiany](#) ⁽²⁵⁾ s prostředím GNOME, Firefoxem, Thunderbirdem a dalšími důležitými programy. Systém je možno [nainstalovat na pevný disk](#) ⁽²⁶⁾ a pro běh je potřeba alespoň 512 MB RAM, ačkoliv toto minimum nebylo důkladně ověřováno.



OpenBSD 4.2

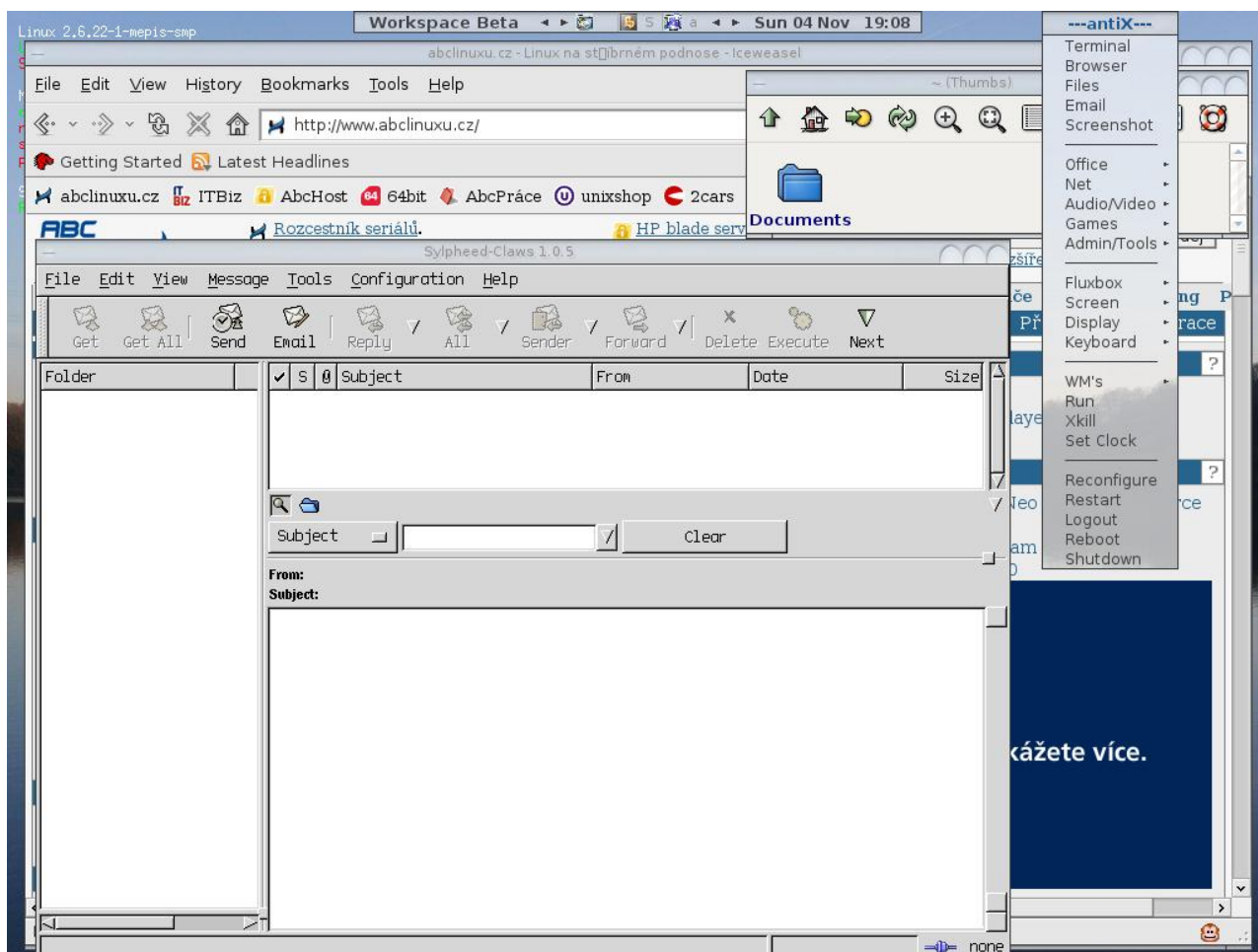
Vyšlo [OpenBSD 4.2](#) ⁽²⁷⁾ s rozšířenou podporou pro architektury sparc64, hppa a alpha (podpora nových modelů). V desktopové oblasti nabízí prostředí [GNOME 2.18](#), [GNUstep](#) ⁽²⁸⁾ 1.14, [Xfce 4.4.1](#) a [KDE 3.5.7](#). Hlavními programy jsou [OpenOffice.org 2.2.1](#), [Mozilla Firefox 2.0.0.6](#) a [PostgreSQL 8.2.4](#). OpenBSD 4.2 nabízí novou instalační metodu: FTP servery nabízejí pro většinu architektur 200MB ISO soubory se základem systému, se kterými je možné provádět nesíťové instalace. Velkou novinou je nativní podpora SATA s ovladači ahci, jmb (JMicron) a sili (Silicon Image). pciide nezůstává stranou a nově podporuje několik dalších řadičů. Další nové ovladače přidávají např. podporu pro Intel enhanced speedstep na x86-64, dotykové USB obrazovky, teplotní senzory na nových procesorech Intel a další zajímavosti.

Byl aktualizován souborový systém FFS2 (fast filesystem), pkg_add je robustnější (mj. lépe zvládá různé situace), ifconfig nyní podporuje CIDR zápis IP adresy/masky a i386 zavaděč dokáže načíst amd64 jádra a naopak. Vylepšen byl také sensorsd s intuitivnějším logováním a novými funkcemi. V [dlouhém seznamu změn](#) ⁽²⁹⁾ najdete i podporu pro velké disky a oddíly (>1 TB) v kódu pro buffery a diskové popisky či zvýšenou stabilitu volby `-j` u make.

MEPIS AntiX Lysistrata 7.0

[MEPIS AntiX 7.0](#) ⁽³⁰⁾ je odlehčená distribuce pro starý x86 hardware. Používá Linux 2.6.22 a další utility z MEPISu, avšak základní sada aplikací se liší. Najdete zde správce oken [Fluxbox](#) a [IceWM](#), webový prohlížeč [Iceweasel](#), IM klienta [Pidgin](#), kancelářský software [AbiWord](#) a [Gnumeric](#), editory [SciTE](#) a [nano](#), přehrávače [GMPlayer](#) a [XMMS](#), streamtuner a další výbavu. Systém je navržen tak, aby fungoval na

počítačích s alespoň 64 MB RAM a procesory Pentium II či ekvivalentními procesory AMD (ale ne K5/K6). Systém je po instalaci údajně funkční i s 32 MB RAM. Distribuci připravuje jeden řecký učitel ze Soluně.



Distribuční rada: hromadné příkazy přes SSH pomocí cssh

cssh⁽³¹⁾ je skript, který usnadní provedení příkazů na jednom či více strojích přes SSH. Než jej budeme moci použít, je třeba doinstalovat potřebné balíčky pro Perl, na Gentoo by to bylo `net-ssh-perl`. Jakmile máme program funkční, můžeme zkusit vykonat jednoduché příkazy na jediném stroji:

```
cssh -s 10.0.0.1:'ls; uptime'
```

Pokud chceme spustit stejnou sadu příkazů na více strojích, použijeme:

```
cssh -s 10.0.0.1,10.0.0.2 -a 'ls; uptime'
```

S programem je možné nechat vykonat různé příkazy na různých strojích:

```
cssh -s 10.0.0.1:'ls',10.0.0.2:'uptime'
```

Možnosti programu⁽³²⁾ jsou ještě daleko širší – úpravou konfiguračního souboru můžeme definovat skupiny serverů a skupiny příkazů k provedení. Automatizace úloh je pak hračka. Pokud uložíme následující nastavení do souboru `ukazka.cfg`:

```
our %servers = (
    '10.0.0.1' => [ 'ls', 'uptime' ],
    '10.0.0.2' => [ 'reboot' ],
    '10.0.0.3' => [ 'rm -f /tmp/*' ]
```

);

můžeme tyto úlohy rychle vykonat spuštěním:

```
cssh -c ukazka.cfg
```

Důležité je, aby pro všechny počítače byly platné stejné přihlašovací údaje.

■

Distribuční novinky – 45/2007

Novell a Microsoft rok spolu. Poslední aktuality u OLPC. Nigérie: Na ClassMate PC nakonec Mandriva? Dell přinese linuxový desktop i do Číny. Red Hat Enterprise Linux 5.1. Fedora 8. Foresight Linux 2.0 Alpha. Distribuční rada: stažení a rozbalení .deb balíčku bez instalace.

Luboš Doležel

Letem světem

[SLAX 6.0.0 RC7](#) ⁽³³⁾ testuje nové velikosti bloků ve Squashfs, dále bylo opraveno mnoho chyb ve skriptech Linux-Live. [sidux 2007-04 Pre 2](#) ⁽³⁴⁾ se nadále zaměřuje na úpravy v souvislosti s X.Org 7.3 a XRandR 1.2. [pfSense 1.2 RC3](#) ⁽³⁵⁾ obsahuje řadu vylepšení v souvislosti s IPSEC, poté mj. umožňuje zakázat generování grafů RRD. [NetBSD 4.0 RC4](#) ⁽³⁶⁾ opravuje různé chyby: byl vyřešen bezpečnostní problém s OpenSSL, odstraněny potíže s použitím MTRR na amd64 (vedlo k restartu) a byl implementován mechanismus pro přechod ze Sendmail na Postfix. Ve [VectorLinuxu 5.9 RC1](#) ⁽³⁷⁾ se budou nyní hledat hlavně chyby v použitelnosti; bylo zrychleno bootování a dále aktualizováno několik programů.

Novell a Microsoft rok spolu

[Už je tomu rok](#) ⁽³⁸⁾, co firmy [Novell a Microsoft uzavřely smlouvu](#) ⁽³⁹⁾ o spolupráci a o patentovém příměří. Po této smlouvě následovaly smlouvy další podobné a záležitost se stala také důvodem pro změny v (tou dobou) připravované licenci [GNU GPLv3](#) ⁽⁴⁰⁾. V souvislosti s tímto výročím vyšlo tiskové prohlášení, ve kterém se uvádí, že smlouva přináší úspěchy.

„V této dohodě šlo už od prvního dne o zákazníka. Zákazníci nám řekli, že chtějí, aby Linux a Windows spolu lépe pracovaly, aby se tak mohli lépe soustředit na svůj obchod. Získáním vedoucí pozice v oblasti interoperability s Microsoftem se stává Novell upřednostňovanou volbou Linuxu pro integrovaná enterprise řešení, což přineslo znatelný nárůst prodeje, který jsme viděli během uplynulého roku,“ řekl Jeff Jaffe, výkonný viceprezident a technický ředitel v Novellu.

Další slova o úspěchu, který předčil očekávání, měl i zástupce Microsoftu. K této příležitosti bylo oznámeno 30 nových firem či organizací, které si od Microsoftu zakoupily certifikáty pro technickou podporu pro SUSE Linux Enterprise Server. Je mezi nimi například Švýcarská pošta, německý T-Systems, město Los Angeles a další americké vládní organizace, Zabka Polska S.A. a jiné firmy. Druhou novinkou je oznámení rozšíření spolupráce na interoperabilitě – tentokrát je o specifikaci User Interface Automation (UIA), kterou dá Microsoft k dispozici – Novell zajistí, aby Linux Accessibility Toolkit ([ATK](#) ⁽⁴¹⁾) byl s touto specifikací kompatibilní.

Poslední aktuality u OLPC

Notebooky projektu [OLPC](#) ⁽⁴²⁾ se konečně [dostaly do hromadné výroby v Číně](#) ⁽⁴³⁾. Na poslední chvíli došlo k dalšímu zdržení, takže hrozilo, že se výrobky nedostanou dětem do rukou včas. První výrobky by měly jít do Uruguaye a do Mongolska. Zároveň bylo oznámeno, že firma [Electronic Arts daruje projektu](#) ⁽⁴⁴⁾ původní verzi hry [SimCity](#) ⁽⁴⁵⁾ – verze pro OLPC bude založená na [unixové TCL/Tk verzi](#) ⁽⁴⁶⁾ této hry – kód bude speciálně upraven a následně uvolněn pod licencí [GNU GPL](#) ⁽⁴⁷⁾ pod názvem Micropolis (což byl původní pracovní název SimCity). Ředitel „obsahu“ vývojářům vzkázal, že by bylo dobré, aby děti mohly samy vytvářet data pro hru prostřednictvím frameworků a skriptování a ještě více v nich tak byla

podpořena tvůrčí činnost. Dlouhodobým cílem OLPC SimCity je přepsat kód do skriptovatelného modulu v [Pythonu](#), který pak bude integrován s uživatelským rozhraním Sugar a renderovací knihovnou Cairo.

Nigérie: Na ClassMate PC nakonec Mandriva?

V [minulých Distribučních novinkách](#) ⁽⁴⁸⁾ jste se mohli dočíst, že Nigérie, která si objednala levné notebooky [ClassMate PC](#) ⁽⁴⁹⁾ s Mandriva Linuxem, bude počítače hned přestavovat na Windows XP. Výkonný ředitel Mandrivy kvůli tomu napsal našťavaný otevřený dopis Stevu Ballmerovi, ve kterém popisoval okolnosti situace. Ta upoutala pozornost veřejnosti – Microsoft, který ve výběrovém řízení prohrál, byl podezříván z podplacení lidí z nigerijské vlády. Nyní se ukázalo, že toto podezření [nebylo daleko od pravdy](#) ⁽⁵⁰⁾.

Z úst programového manažera pro nasazení těchto notebooků zaznělo, že Mandriva Linux zůstane. Rozhodnutí, že se Linux bude odstraňovat, učinila organizace Technology Support Center (TSC), přes kterou objednávka prochází. Ta by cenu přechodu na Windows sama zaplatila a bylo pochopitelně zvláštní, proč by tak někdo dělal. Ukázalo se, že Microsoft by TSC zaplatil příspěvek v hodnotě 400 000 amerických dolarů na „marketingové aktivity“, pokud by došlo právě k této změně OS. Microsoft si stále stojí na svém, že i přes neúspěch ve výběrovém řízení touží Nigérie stále po Windows. Není jisté, kolik stojí licence Windows XP pro jeden přístroj, ale bylo zveřejněno, že Mandriva si účtuje 10 dolarů – tato cena zahrnuje úpravy OS pro tuto zemi a technickou podporu.

Dell přinese linuxový desktop i do Číny

[Dell rozšíří svou nabídku](#) ⁽⁵¹⁾ linuxových desktopů do Číny – nebude to však nabídka pro obyčejné uživatele, ale pro firemní zákazníky. Vybranou distribuci tak není Ubuntu, ale SUSE Linux Enterprise Desktop 10. SLED najdete konkrétně na desktopech OptiPlex [330](#) ⁽⁵²⁾ (velké firmy) a [755](#) ⁽⁵³⁾ (malé a středně velké firmy). Podle oznámení bude Dell na tento hardware poskytovat roční podporu a Novell bude na software poskytovat telefonickou podporu po dobu 60 dnů. Jako přednosti jsou uváděny bezpečnost, spolehlivost a nízké náklady.

Red Hat Enterprise Linux 5.1

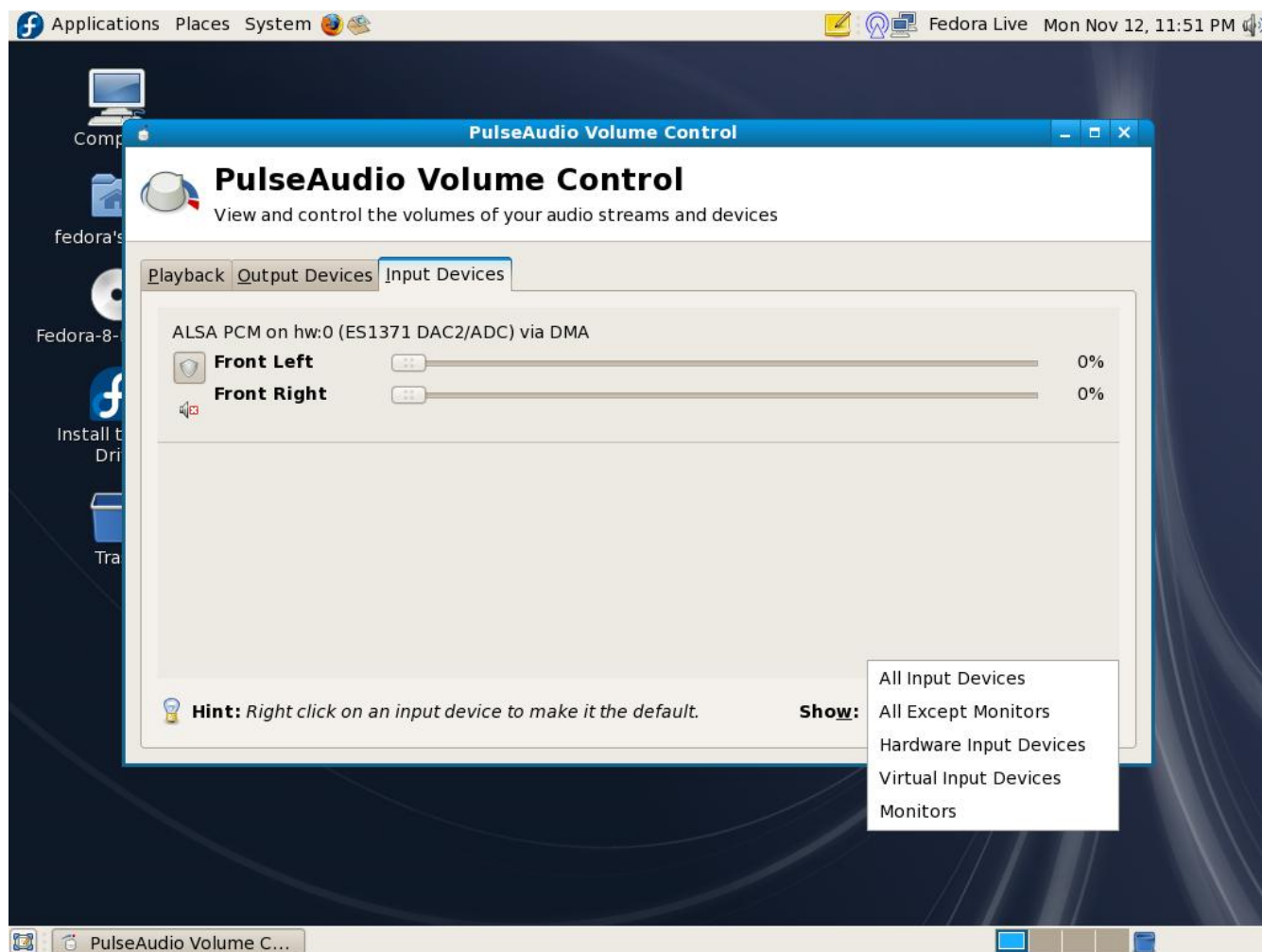
Vyšel [Red Hat Enterprise Linux 5.1](#) ⁽⁵⁴⁾ pro Advanced Platform a servery na x86, x86-64, ia64, S/390, System p a System z a pro desktopy na x86 a x86-64. Hlavní novinkou je opět rozšířená podpora virtualizace – kompletní podpory virtualizace se dočkala platforma ia64, dále byla zlepšena plná virtualizace: podpora pro migraci za běhu, zlepšení výkonu, atd. [Xen](#) byl aktualizován na verzi 3.1.0 a ve virtualizovaném prostředí je možné používat Kexec/Kdump. Druhou oblastí novinek jsou funkce jádra: je nabízena lepší podpora správy výkonu přes ACPI v podobě STR (S3) a hibernate (S4), dále byl aktualizován subsystém SATA, ext3 podporuje velikosti souborových systémů až do 16 TB, bylo rozšířeno socket API a také zlepšena podpora IPv6. V systému je celá řada aktualizovaných ovladačů (např. alsa, e1000, ipw2100, ipw2200, sky2 a další) plus ovladačů nových (e1000e, forcedeth, xinput a netxen_nic). SSH nyní podporuje Smartcard, byla zlepšena interoperabilita s Windows a distribuce obsahuje několik technologických ukázek jako iSCSI target, novou podporu FireWire, AIGLX, novou podporu WiFi d80211 aj.

Fedora 8

[Fedora 8](#) ⁽⁵⁵⁾, která vyšla skoro přesně 4 roky po vydání Fedora Core 1, je dostupná pro architektury i386, x86_64 a ppc. Je v ní nasazen zvukový server PulseAudio, který oproti tradičním zvukovým serverům nabízí řadu zajímavých vlastností a funkcí – podívejte se na [rozhovor](#) ⁽⁵⁶⁾, [prezentaci](#) ⁽⁵⁷⁾ či [video](#) ⁽⁵⁸⁾. Dále je zahrnut nástroj [CodecBuddy](#) ⁽⁵⁹⁾ – ten v případě nedostupnosti použitelného multimediálního kodeku nabídne zakoupení kodeků od firmy Fluendo (MP3 kodek je zdarma). Předtím uživateli vysvětlí a porovná

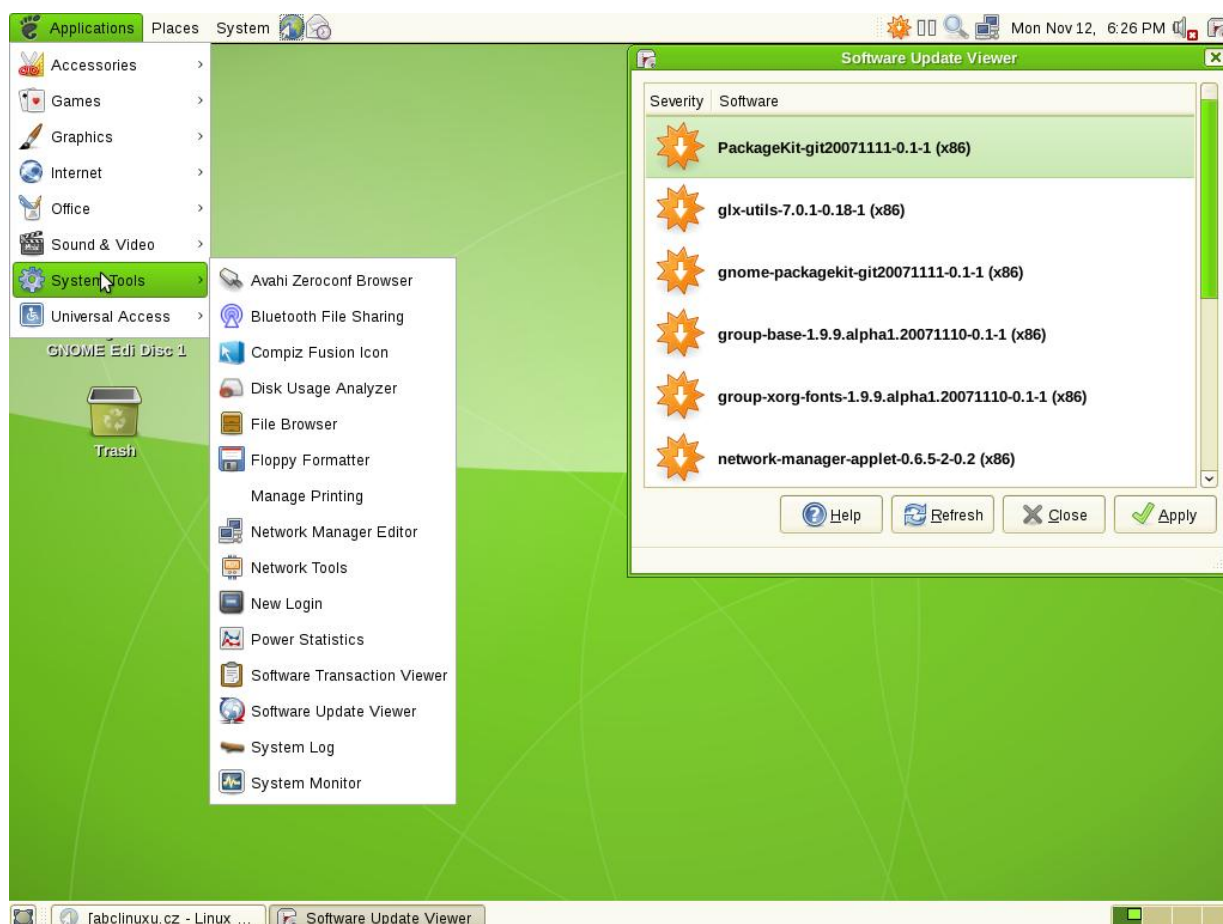
svobodné a patentované formáty. Celá věc je tedy užitečná pro uživatele v zemích, kde je pro legální přehrávání z důvodů patentů nutné kupovat licence pro některé multimediální kodeky.

Ve Fedoře dále přibýly vylepšené nástroje pro nastavení firewallu, tiskáren a sítí, byla vylepšena integrace Bluetooth a zahrnuta svobodná implementace Javy [IcedTea](#) ⁽⁶⁰⁾ (založená na OpenJDK) – Java applety bez problémů fungují na x86 i x86-64. V distribuci je přítomen [Compiz](#) a [Compiz Fusion](#), ale zatím ještě není výchozí volbou. Další novinky najdete v oblastech virtualizace, balíčkovacího systému, zabezpečení nebo také podpory notebooků.



Foresight Linux 2.0 Alpha

[Foresight Linux 2.0 Alpha](#) ⁽⁶¹⁾ je první ukázková verze této řady distribuce – můžete vyzkoušet nové funkce a začít hlásit nalezené chyby. Základními stavebními kameny desktopu této distribuce jsou [GNOME](#), [Evolution](#), [Tomboy](#), [Banshee](#), [F-Spot](#), [Pidgin](#), [Epiphany](#) a další programy. [OpenOffice.org](#) se v alfa verzi bohužel nenachází. Foresight Linux dále nabízí [Compiz Fusion](#) a správce balíčků Conary. Tentokrát je to poprvé, co spolu s verzí pro x86 vychází verze pro x86-64. Bylo urychleno instalování, takže z DVD je údajně možné nainstalovat distribuci za necelých deset minut. Výchozí instalace je však o něco menší než dříve, a to o celý gigabajt. Systém je sestaven pomocí GCC 4.1.1, akorát že dosud nebyla překompilována celá řada balíčků z Foresight Linuxu 1.4. Zároveň v této alfa verzi systém nenakonfiguruje tiskárny a neobsahuje různé ovladače udržované mimo jádro (například ovladač IPW3945).



Distribuční rada: stažení a rozbalení .deb balíčku bez instalace

Tentokrát jen drobný tip, jak stáhnout balíček z repozitáře a nechat jej rozbalit do vybraného adresáře. Ukázka s balíčkem **gkrellm**:

```
apt-get install --download-only gkrellm
```

apt nám ukáže verzi stahovaného balíčku, který se uloží do cache. Pak stačí pro rozbalení do adresáře **/tmp/balicek** udělat

```
dpkg -x /var/cache/apt/archives/gkrellm_VERZE_ARCHITEKTURA.deb /tmp/balicek
```

■

Distribuční novinky – 46/2007

Poslední dění okolo svobodných grafických ovladačů. OLPC půjde do Birminghamu v USA. Syn Hanse Reisera svědčil u soudu. xVM Ops Center: první software Sunu pod GPLv3. Navrhované novinky do Fedory 9. Zenwalk Live 4.8. BLAG 70000 (sugarwater). Distribuční rada: Dolphin jako výchozí správce souborů (KDE).

Luboš Doležel

Letem světem

Po několika vývojových verzích vyšel [Linux Mint 4.0](#) ⁽⁶²⁾. Vyšlo [PC-BSD 1.4.1](#) ⁽⁶³⁾ – to přechází na [Compiz Fusion](#) 0.6.0, přechází z HPIJS na HPLIP pro lepší podporu tisku a skenerů HP, aktualizuje ovladače NVIDIA, používá na LZMA kompresi uvnitř [ISO](#) ⁽⁶⁴⁾ obrazů a další novinky. Vyšel [ArtistX](#) ⁽⁶⁵⁾ 0.4 – živé DVD založené na Debianu; zaměřuje se na multimédia a zajímavostí je [Powua](#) ⁽⁶⁶⁾ klient. [StartCom Enterprise Linux 5.0.1](#) ⁽⁶⁷⁾ je distribuce založená na zdrojových kódech RHEL. Vyšel [T2 SDE 7.0 RC2](#) ⁽⁶⁸⁾ – balík nástrojů pro vytváření vlastních distribucí. [Damn Small Linux 4.1 RC1](#) ⁽⁶⁹⁾ nabízí nové bootovací volby, přidává nové skripty a aktualizuje software. [Musix GNU+Linux 1.0R3 Test 2](#) ⁽⁷⁰⁾ opravuje řadu nalezených problémů, mezi nimiž je i problém s instalací na SATA disky. [Red Hat Enterprise Linux 4.6](#) ⁽⁷¹⁾ backportuje některé věci z novější řady RHEL.

Poslední dění okolo svobodných grafických ovladačů

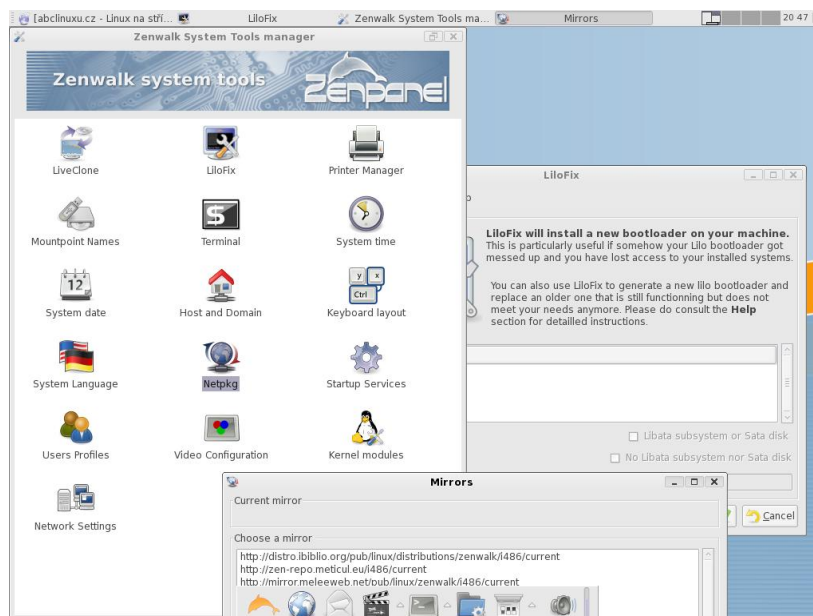
Ze strany NVIDIA i ATI přicházejí dobré zprávy o vývoji svobodných ovladačů. Projekt [Nouveau](#) ⁽⁷²⁾ sice nadále nemá ze strany NVIDIA žádnou podporu, ale i tak dosahuje významných pokroků. V [posledním článku o vývoji Nouveau](#) ⁽⁷³⁾ se uvádí, že se vývojáři snaží brzy připravit nějakou stabilní verzi vhodnou pro vydání – takové vydání by zahrnovalo podporu 2D, Xvideo a akcelerace [EXA](#) ⁽⁷⁴⁾ pro karty od NV05 do NV4x. Majitelé NV04 nebudou mít EXA kvůli hardwarovým omezením a majitelé karet NV5x (GeForce 8x00) budou mít tak akorát funkční 2D, snad i s funkčním přepínáním režimů. Podařilo se opravit nedostatky, které bránily použití na PowerPC. Pokud máte PowerPC stroj s kartou NVIDIA, bylo by dobré otestovat, jak dobře to funguje, a případně hlásit nalezené potíže. Zajímavé je i to, že se podařilo zahájit práce na podpoře 3D na PlayStation 3. Jednomu z vývojářů se dokonce daří reverzní inženýrství pro podporu XvMC (akcelerace dekomprese a přehrávání videa grafickou kartou).

Podle [informací serveru Phoronix](#) ⁽⁷⁵⁾ pracuje AMD na uvolnění dalších specifikací svých GPU. Mnoha lidem se nelíbí, že uvolňování postupuje tak pomalu – důvod je ten, že dokumentace musí být zkontrolována a ještě musí projít právním oddělením. Aby se věci pohnuly, AMD přijalo nové zaměstnance, kteří doufejme pomohou proces urychlit. John Bridgman z AMD [sdělil](#) ⁽⁷⁶⁾, že se pokusí o opětovné uvolnění dokumentace GPU řady R100-200. Dokumentace, která bude dodaná pro R300/400, by také měla pomoci ještě více vylepšit ovladač R100/200. John také zmínil, že AMD bude schopné poradit open source vývojářům, pokud budou mít otázky ohledně starých GPU (jako např. ATI Rage). A na závěr poslední novinka: nové grafické karty Radeon HD 3850/3870 [by měly fungovat](#) ⁽⁷⁷⁾ s ovladačem xf86-video-radeonhd. Mělo by stačit jen přidat potřebná PCI ID.

OLPC půjde do Birminghamu v USA

Notebooky projektu [OLPC](#) ⁽⁷⁸⁾ šly konečně do masové výroby a už se objevilo další místo, kde je zájem o jejich nasazení. V Birminghamu v Alabamě [dostane](#) ⁽⁷⁹⁾ přes 15 000 dětí od první do osmé třídy

„stodolarové“ notebooky – ty však nebudou jejich osobním vlastnictvím. Celý nákup bude stát okolo tří milionů dolarů. Nejprve bylo nutné přesvědčit MIT Media Laboratory, kde OLPC vzniklo, aby učinili výjimku a zařízení – jinak určená pro rozvojové státy – nasadili i zde. Nyní probíhají diskuze, jak proběhne samotná implementace. Podle Johna Katopodise, který má na starosti vyjednávání s OLPC, je technologie a schopnost ji používat důležitým výukovým nástrojem.



Syn Hanse Reiseru svědčil u soudu

Server Wired.com přinesl informace⁽⁸⁰⁾ o průběhu soudního procesu s Hansem Reiserem⁽⁸¹⁾, kde nyní svědčil jeho osmiletý syn. Ten během pobytu v Rusku nakreslil obrázek, ve kterém prý Hans nese dolů ze schodů někoho zabaleného „jako míč“. Neviděl však, kdo je uvnitř pytle, protože v té době už byla tma a on byl v posteli. Obhájce Hanse pak před reportéry vznesl otázku: Proč by Hans nesl tělo tam, kde jsou děti? Chlapec Hansovi napsal z Ruska několik dopisů, ve kterých opakovaně píše: „Kde je Nina?“, „Řekni mi, kde je Nina.“ a „Nechci tě vidět, Hansi.“ Žalobce se chlapce zeptal, proč nechce vidět svého otce. Ten řekl, že se na něj zlobí, protože skrývá Ninu a protože je Hans jediný, kdo by Nině mohl něco udělat.

Obhájce se zaměřil na to⁽⁸²⁾, aby zpochybnil výpověď – chce ukázat, že jeho ruští prarodiče mu vymyli mozek. Zeptal se, zda mu prarodiče řekli, že Hans zabil Ninu. Chlapec odpověděl, že mu řekli, že udělal Nině něco zlého a pak ji schoval. Z chlapce později vylezlo, že jakmile nakreslil Hanse nesoucího tělo, sociální pracovníce, které byly s ním, vyjádřily potěšení. Dále vypověděl, že prarodiče mu ukazovali články o Hansovi na Internetu, ale zároveň mu zakazovali, aby říkal, že se s ním o tom bavili. Dále uvedl, že začal Hanse nenávidět až po přestěhování do Ruska. Hans Reiser si začal stěžovat na to, že jeho syn byl vydán do Ruska, a chtěl, aby mu sám mohl před soudem klást otázky. V této otázce nebyl vyslyšen.

xVM Ops Center: první software Sunu pod GPLv3

Sun Microsystems uvolní svůj první software pod GNU GPLv3 – je to prý jen začátek: v budoucnu bude pod GPLv3 uvolněno softwaru více, neboť obavy Sunu ohledně GPLv3 byly vyjasněny. Tentokrát se jedná o xVM Ops Center, aplikaci pro správu virtualizovaných serverů. Tento software by měl vyjít už letos v prosinci. V souvislosti s tím je připravován xVM Server: virtualizační řešení založené na Xenu, které má konkurovat VMware ESX, Oracle VM a dalším produktům. xVM Server bude založen také na části jádra Solarisu, díky čemuž budou hostované systémy moci využívat výhod ZFS⁽⁸³⁾, síťové virtualizace nebo DTrace⁽⁸⁴⁾.

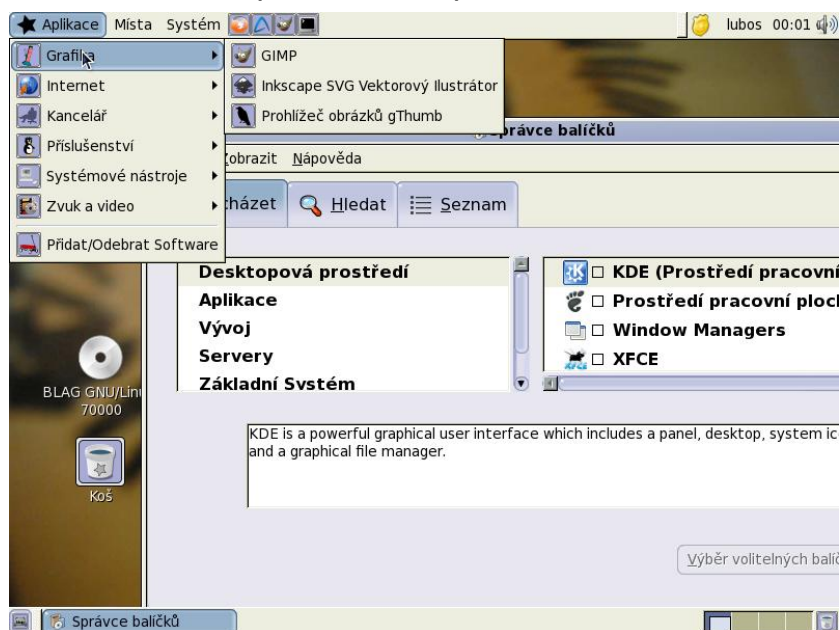
Navrhované novinky do Fedory 9

Sotva vyšla Fedora 8⁽⁸⁵⁾, můžeme se dozvědět, o jakých nových funkcích se uvažuje⁽⁸⁶⁾ do příštího vydání. Uživatelé chtějí vylepšenou verzi GNOME Display Manageru, která by nabídla vylepšené rychlé přepínání uživatelů, lepší integraci s ConsoleKit a dynamickou konfiguraci obrazovek – s tím souvisí i plány na rozšíření podpory RandR. Fedora má dále velký zájem o zařazení [KDE 4](#)⁽⁸⁷⁾ a také o vydání živého CD pro astronomy a astrofyziky. Ostatními věcmi je návrh pro přechod na správce balíčků PackageKit a zařazení Presto, které umožňuje stahování a instalaci rozdílových [delta balíčků](#)⁽⁸⁸⁾. A na závěr by se měla objevit vylepšení NetworkManageru, podpory Bluetooth a RPM/Yum (optimalizace).

Zenwalk Live 4.8

Nové živé CD Zenwalku⁽⁸⁹⁾ nabízí automatické přizpůsobení wide-screen monitorům, schopnost zápisu na NTFS, [GUI](#)⁽⁹⁰⁾ nástroj LiloFix, nové bezdrátové ovladače atd. Živé CD oproti dřívějšku obsahuje více překladů průvodce pro uživatele. [Zenwalk 4.8](#)⁽⁹¹⁾ přešel u programů Mozilly na jejich GNU varianty a byl zahrnut GMusicBrowser pro kategorizaci hudby, úpravy tagů, normalizaci jmen souborů atp. [Audacious](#) byl přesunut do repozitáře „Extra“, protože jej funkčně nahradí ostatní software.

BLAG 70000 (sugarwater)



BLAG 70000⁽⁹²⁾ je distribuce složená výhradně ze svobodného softwaru. Vychází na jediném CD, snadno se instaluje a je uživatelsky přívětivá. Repozitář kombinuje balíčky z Fedory, freshrpms, Dries, ATrpms, livna, Planet CCRMA a vlastní balíčky BLAGu. Audio přehrávače zastupuje [Listen](#) a [Audacious](#), chatování poslouží [Pidgin](#), je zařazen program [Miro](#)⁽⁹³⁾ pro internetovou TV, P2P software pro [BitTorrent](#)⁽⁹⁴⁾ a síť Gnutella, zmínovaný software Mozilly a další.

Distribuční rada: Dolphin jako výchozí správce souborů (KDE)

Dolphin je odlehčený správce souborů pro KDE – představuje alternativu ke [Konqueroru](#). Nemá sice schopnost fungovat jako webový prohlížeč, ale má jiné praktické funkce.

Pokud chcete, aby se Dolphin stal výchozím správcem souborů pro prostředí, spusťte ovládací panel KDE příkazem `kcontrol`, vstupte do Komponenty KDE – Asociace souborů a zde zvolte položku inode/directory a přidejte program `dolphin %u`. Stejný krok opakujte s položkou inode/system_directory. Dolphin by nyní měl obsluhovat vše od `/home` po `system:/`.

■

Distribuční novinky – 47/2007

Podpora otevřených formátů protlačována americkým senátorem. Dostane se Linux až k berlínské policii? BusyBox předmětem dalších žalob. KDE 4 se blíží: KDE 4.0 RC1 a KOffice 2.0 alpha 5. Na světě je GNU Affero GPLv3. BlueWhite64 Linux 12.0 miniLive. Pardus Linux 2007.3. RoFreeSBIE 1.3. Distribuční rada: rychlé výpočty v KDE.

Luboš Doležel

Letem světem

Vyšel [FreeNAS 0.686 Beta 2](#) ⁽⁹⁵⁾ opravující celou řadu chyb. [Pie Box Enterprise Linux 4 AS U6](#) ⁽⁹⁶⁾ je klon Red Hat Enterprise Linuxu 4.6. [sidux 2007-04](#) ⁽⁹⁷⁾ (živé CD Debianu sid) přináší poslední novinky jako X.org 7.3, XRandR 1.2, mac80211 atd. [Devil-Linux 1.2.14](#) ⁽⁹⁸⁾ je distribuce zaměřená na firewally a servery – tato verze aktualizuje software a přidává jádro 2.4.35.2. [Pioneer Linux 3.0.2 RC](#) ⁽⁹⁹⁾ je distribuce založená na Kubuntu, zahrnuje klienta Linspire Click 'N Run. [ParallelKnoppix](#) ⁽¹⁰⁰⁾ 2.8 je distribuce pro clusterové farmy – tato verze je pouze pro 64bitové systémy. Na světě jsou dvě španělské distribuce podporované tamními regionálními vládami: [Guadalinux 4.1](#) ⁽¹⁰¹⁾ z Andalusie a [MoLinux](#) ⁽¹⁰²⁾ 3.2 Beta z Kastilie-La Mancha. [Myah OS 3.0 Alpha 2](#) ⁽¹⁰³⁾ zahrnuje ovladač radeonhd, nabízí grafické přihlašování přes Slim, ale stále nemá všechny funkce konečné verze. [m0n0wall 1.3 Beta 5](#) ⁽¹⁰⁴⁾ přidává siproxd a opravuje různé drobnosti.

Podpora otevřených formátů protlačována americkým senátorem

Americký senátor Barack Obama, který usiluje o místo prezidenta, [se vyslovil pro podporu otevřených formátů](#) ⁽¹⁰⁵⁾ v USA. „*Musíme používat technologie, abychom otevřeli svou demokracii. Není to žádná náhoda, že jedna z nejvíce tajnůstkářských vlád v historii dávala přednost speciálním zájmům a usilovala o politiku, za kterou se vám nemůžou podívat do očí. Jako prezident bych to změnil. Dal bych vládní data online ve všeobecně přístupných formátech.*“ To řekl během svého projevu v prostorách Google v Mountain View. Dále představil svůj [detailní plán](#) ⁽¹⁰⁶⁾ (PDF) na podobu IT oblasti ve vládě. Marino Marcich, vrchní ředitel ODF Alliance, tomuto rozhodnutí tleská – řekl, že veřejné informace, které může kdokoliv stahovat a číst, jsou hlavním cílem ODF Alliance. „*Jsmen nadšeni, že se vůdčí američtí činitelé připojují k rostoucímu zástupu lidí, kteří už poznali důležitost skutečně otevřených standardů.*“ Návrhy na podporu [ODF](#) ⁽¹⁰⁷⁾ se v USA objevily už několikrát, ale zákony byly obvykle pozměněny pod tlakem lobbistů jedné společnosti.

Dostane se Linux až k berlínské policii?

Berlínská policie [vydala tiskové prohlášení](#) ⁽¹⁰⁸⁾, kde vyjadřuje velkou nespokojenost se svým současným počítačovým systémem (Police National System for the Information, Communication and Processing), jehož nestabilita je příčinou velkých průtahů při podávání stížností na policii. Občan musí počítat se zdržením 30 až 90 minut. Viceprezident německých policejních odborů říká, že situace je neudržitelná. Navrhuje přechod na otevřený operační systém, což by vedlo k úsporám v řádu milionů eur a umožnilo by efektivnější správu prostředků. Německé policii, která je referenčním zákazníkem Microsoftu, sděluje, že mnoho takových operačních systémů je dokonce certifikováno Evropskou unií. Připomeňme, že Linux našel své místo např. už na německých daňových úřadech, kde běží 12 000 desktopů se SUSE Linuxem.

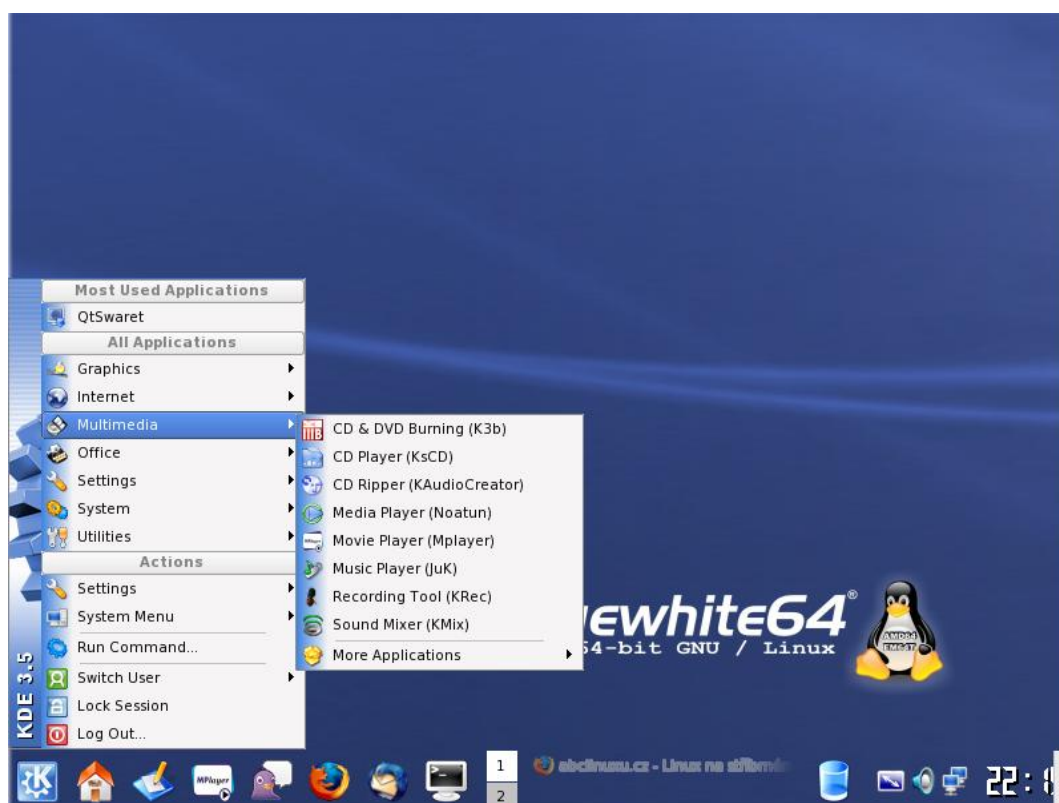
BusyBox předmětem dalších žalob

BusyBox⁽¹⁰⁹⁾ (sada standardních unixových nástrojů, která je populární v embedded zařízeních) se stal předmětem dalších dvou amerických žalob⁽¹¹⁰⁾ o porušování licence [GNU GPLv2](#)⁽¹¹¹⁾. Stejně jako v předchozím případě⁽¹¹²⁾, který se podařilo vyřešit mimosoudně⁽¹¹³⁾, jde o nelegální šíření programu bez zdrojových kódů. Podle GNU GPL má být přístup ke zdrojovým kódům zaručen každému uživateli programu. I tentokrát se snažili s firmami [Xterasys Corporation](#)⁽¹¹⁴⁾ a [High-Gain Antennas, LLC](#)⁽¹¹⁵⁾ věc vyřešit po dobrém – neuspěli, a tak [Software Freedom Law Center](#)⁽¹¹⁶⁾ začalo jednat. Připomeňme, že cílem není jen to, aby byl produkt distribuován v souladu s licencí, ale aby byla nahrazena vzniklá škoda. Jinak by si každý dovolil licenci porušovat, neboť nejhorší situací by pro něj bylo, že by licenci musel eventuálně začít dodržovat.

KDE 4 se blíží: KDE 4.0 RC1 a KOffice 2.0 alpha 5

Na světě je nová várka vývojových verzí z dílny KDE. KDE 4 se dostává do stavu [release candidate](#)⁽¹¹⁷⁾ a zároveň vychází konečná verze KDE Development Platform – platforma poskytující potřebné aplikace a knihovny pro vývoj vlastních KDE aplikací. KDE Development Platform je zmrazené a dostatečně kvalitní pro vydání. Protože KDE 4 by mělo vyjít už v prosinci, je nejvyšší čas začít testovat a hlásit nalezené chyby. Vývojáři tuto verzi označují za vhodnou pro každodenní používání, s čímž však osobně nemohu souhlasit. Pokud si chcete prostředí nezávazně vyzkoušet, stáhněte si živé CD [KDE Four Live 0.7](#)⁽¹¹⁸⁾. Zajímavé je, že i autor tohoto CD vyjadřuje silné pochyby o kvalitě konečné verze. Mezitím už probíhají přípravy na oslavy vydání – ty hlavní se budou konat v Mountain View v Kalifornii v lednu 2008.

Čerstvě vydané [KOffice 2.0 alpha 5](#)⁽¹¹⁹⁾ lépe sdílí infrastrukturu: vnitřní nástroje (např. barevné přechody) jsou nyní sdíleným kódem a funkce pro práci s [OpenDocument Format](#)⁽¹²⁰⁾ se nacházejí v oddělené knihovně – ta se stane součástí kdelibs 4.1. V této ukázkové verzi KOffice se nachází i [návrh na přizpůsobitelnou pokročilost uživatelského rozhraní](#)⁽¹²¹⁾ – programy tedy můžete přepnout do režimu vhodného pro děti a nenáročné uživatele. Vývojáři za rastrovým editorem obrázků [Krita](#) intenzivně pracují na nových funkcích – v poslední verzi najdete mimo jiné nástroj pro kreslení čínským štětcem a nový Path Tool. Také jsou přítomny všechny filtry, které se nacházely v Krita 1.6.



Na světě je GNU Affero GPLv3

Poslední z licencí GNU řady 3 byla dokončena a uvolněna k používání veřejností: [GNU Affero General Public License v3](#) ⁽¹²²⁾. Tato licence odpovídá na požadavky vývojářů softwaru používaného především v podobě Software as a Service (software jako služba). Pokud je například open source diskuzní fórum licencované pod obyčejnou GPL, kdokoliv může na svém webu používat toto fórum s vlastními úpravami, které není povinen uvolnit. Tuto situaci řeší právě zmiňovaná AGPL, která k GPLv3 přidává jednu klauzuli navíc (čtěte [klauzuli číslo 13](#) ⁽¹²³⁾). Free Software Foundation tuto licenci doporučuje používat u softwaru, který je často používán síťově, aby byla zaručena spolupráce mezi vývojáři. FSF v oznámení zároveň chválí za pomoc, kterou komunita poskytla při přípravě licence.

BlueWhite64 Linux 12.0 miniLive

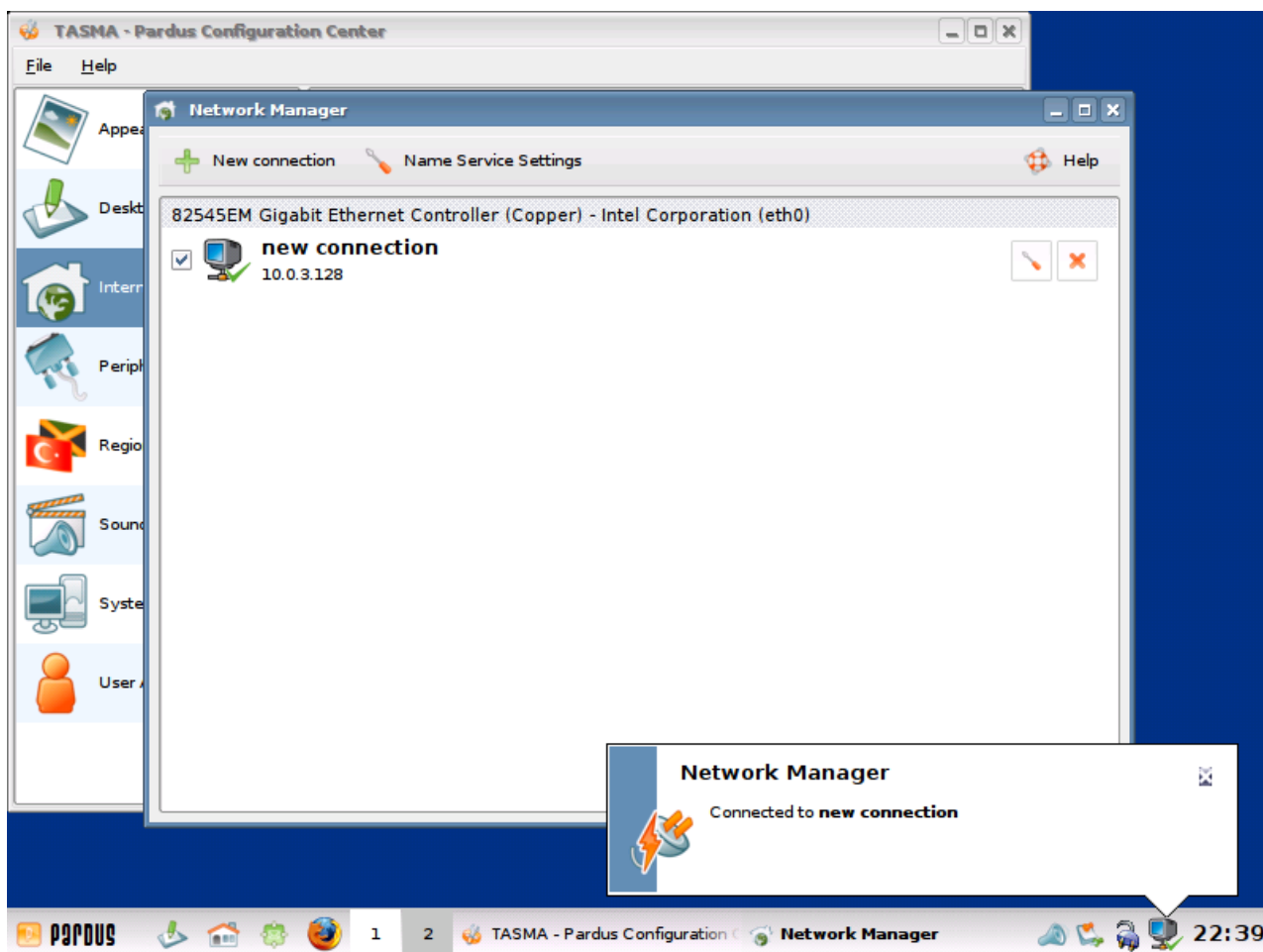
Vyšel [BlueWhite64 Linux 12.0 miniLive](#) ⁽¹²⁴⁾ – živá verze neoficiálního 64bit portu Slackwaru, která může běžet z CD i USB disku. Obsahuje i poslední aktualizace z adresáře [patches](#) a několik dalších navíc. Systém byl vytvořen pomocí skriptů Linux Live 6.1.5, používá AuFS (nástupce unionfs) a Squashfs s kompresí LZMA. Běží na SMP jádře 2.6.23.8 s X.org 7.2 a KDE 3.5.8. Zde nabízí Mozilla [Firefox](#) a [Thunderbird](#), [KTorrent](#), [Pidgin](#), [GIMP](#), vypalovací software [K3b](#), [Mplayer](#), [KOffice](#) a správce balíčků Swaret. Obraz systému má velikost 257 MB.

Pardus Linux 2007.3

[Pardus Linux](#) ⁽¹²⁵⁾ je turecká uživatelsky přívětivá distribuce, která je vyvíjena už od roku 2003 tureckým [Výborem pro vědecký a technologický výzkum](#) ⁽¹²⁶⁾. Nezaměřuje se ovšem pouze na turecké uživatele – oficiální web je k dispozici i v angličtině a existují také [komunitní stránky ve francouzštině](#) ⁽¹²⁷⁾. Nabízí vlastní systém správy balíčků PiSi, framework Murdur pro urychlení startu systému a jiné zajímavé vlastnosti. Samotný vývoj distribuce je rozdělen do [celé řady podprojektů](#) ⁽¹²⁸⁾. Poslední verze 2007.3 s kódovým označením Lynx vylepšuje Network manager, který umí detekovat profily bezdrátových sítí a přepínat je automaticky, dále byl vytříben správce balíčků, kde byly opraveny různé chyby, instalátor distribuce nazvaný Yali se nyní nejprve ptá na upřesňující informace a pak až instaluje, a také byl aktualizován software distribuce, včetně KDE 3.5.8, [K3b](#) 1.0.4 a [OpenOffice.org](#) 2.3.

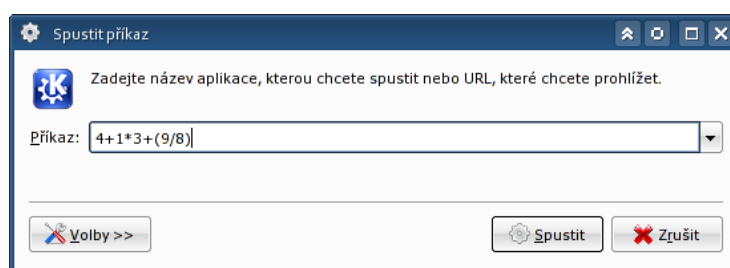
RoFreeSBIE 1.3

[RoFreeSBIE](#) ⁽¹²⁹⁾ je živé DVD/CD instalovatelné na pevný disk, jehož účelem je propagovat FreeBSD a udělat z něj mobilní desktop a výukový nástroj. Po instalaci této distribuce na pevný disk získáváte čisté FreeBSD. Poslední verze RoFreeSBIE 1.3 je založená na FreeBSD-6.3-PRERELEASE. Má vylepšené systémové skripty, které umožňují, aby nastavení systému bylo uloženo na disk, odkud jej lze později obnovit. Uložitelná nastavení zahrnují konfiguraci sítě (včetně firewallu), obsah menu, nastavení způsobu přihlašování atd. RoFreeSBIE používá nový grafický instalátor, X.org 7.3, poslední ovladače NVIDIA, aktualizovaný software a nové skripty pro připojování médií.

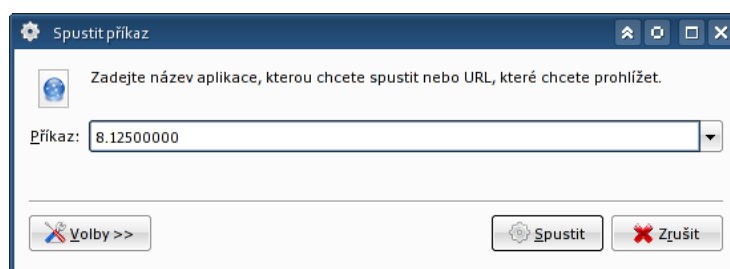


Distribuční rada: rychlé výpočty v KDE

Prostředí KDE obsahuje jednoduchou kalkulačku, která je vždy rychle přístupná. Je to dialog *Spustit příkaz* obvykle zobrazitelný zkratkou **Alt+F2**. Stačí do dialogu místo příkazu zadat výpočet:



a potvrdit jej stisknutím enteru. V políčku pro příkaz se objeví výsledek:



Greg KH o Linux Driver Project

Linux Driver Project má šéfa na plný úvazek. Rozhovor s Gregem Kroah-Hartmanem, který vede LDP zaměřený na přípravu ovladačů pro Linux i za cenu podepsání NDA.

Robert Krátký

Linux Driver Project má šéfa na plný úvazek

Linux Driver Project (◊LDP⁽¹³⁰⁾) byl oznámen⁽¹³¹⁾ v lednu a dostalo se mu nadšeného přijetí. Od té doby se s ním však moc nedělo, protože Greg Kroah-Hartman⁽¹³²⁾ měl dost práce se zaměstnáním i vývojem jádra. Teď však bude moci projektu věnovat mnohem více času, protože Novell, jeho zaměstnavatel, změnil jeho pracovní pozici, takže bude pracovat pouze na LDP⁽¹³³⁾.

Původní oznámení projektu proběhlo v rámci konference Freedom HEC a Greg ho popsal jako „trapný reklamní kousek“, protože pouze zopakoval, jak standardně funguje vývojový model linuxových ovladačů: na základě hardwaru a nějakých informací pro vaše zařízení napíšeme ovladač. Přibyla však jedna novinka; s pomocí ◊Linux Foundation⁽¹³⁴⁾ bylo zařízení, že vývojáři budou moci podepsat s výrobcí hardwaru ◊NDA⁽¹³⁵⁾, aby získali přístup k dokumentaci a dalším informacím o zařízení. NDA pro vývoj ovladačů nejsou univerzálně schvalovány⁽¹³⁶⁾, ale výrobci je často vyžadují.

Pro Linux z toho plyne několik výhod: ovladače budou všechny vydány s GPL, budou začleněny do hlavního jádra, a proto budou také k dispozici všem uživatelům Linuxu. Další svobodné operační systémy budou také moci zdrojový kód využívat pro psaní ovladačů. Greg doplnil, že to má také překvapující výhody pro nové vývojáře jádra:

Další skvělá výhoda, kterou jsem si zpočátku ani neuvědomil, je to, že tím dáváme příležitost vývojářům, kteří chtějí napsat „něco opravdového“. Nejvíce reakcí na první oznámení přišlo od vývojářů, kteří chtějí pomoci. Více než 80 lidí se ozvalo, že by chtěli pomoci Linuxu, ale dosud nevěděli jak. Tento projekt jim dává možnost pro komunitu vyvinout a spravovat opravdový ovladač.

Když teď má Greg čas se LDP věnovat, založil dva mailing listy⁽¹³⁷⁾ a wiki⁽¹³⁸⁾, s jejichž pomocí lze projekt sledovat. Mailing listy jsou pro dvě základní role, které mohou účastníci projektu mít: vývojáři a manažeři projektů. Manažeři projektů budou zajišťovat vývoj, starat se o to, aby měli programátoři ovladačů vše, co potřebují k práci, a zároveň budou informovat firmu, pro kterou bude ovladač vyvíjen, o průběžném stavu. Zkrátka se budou starat o jednotlivé ovladače, podobně jako se Greg bude starat o celý projekt.

Do týdne od restartu projektu už bylo k dispozici pět ovladačových projektů⁽¹³⁹⁾, včetně jednoho, který je popisován jako „pročistit a začlenit“ – vhodné jako první ovladač pro někoho, kdo s vývojem linuxového jádra teprve začíná. Hlásí se i manažeři projektů. Počet dobrovolníků roste, ale Greg poznamenal, že projektu zatím chybí publicita: **Už máme přes 200 lidí, kteří se chtějí podílet jako vývojáři, takže v tomto ohledu si vedeme dobře. 25 lidí se přihlásilo o práci manažerů projektů, takže i tam to máme pokryté. Co teď potřebujeme nejvíce, je najít společnosti, které potřebují naši pomoc. Nejdůležitější je v tuto chvíli rozhlásit, že je tato služba všem firmám k dispozici.**

Připravuje se již několik různých druhů projektů: [...] audio kodeková zařízení, USB timestamp [časová značka] zařízení, VoIP zařízení, videokamery, spousta různých druhů zařízení pro získávání dat a také zakázková zařízení pro propojení sběrnic, a dokonce i celá zařízení typu system-on-a-chip [systém na čipu].

Greg má v plánu znovu kontaktovat společnosti, které se mu ozvaly od ledna, ale zapomnělo se na ně. Zároveň s rostoucím povědomím o projektu by se mělo objevit dost projektů vhodných pro všechny možné zájmy a úrovně zkušeností s vývojem. Protože jde o projekt určený k začleňování nového kódu do hlavního jádra, bude tomuto procesu vystaveno více vývojářů, což by mělo pomoci s rozšiřováním řad hackerů jádra.

Linux už teď podporuje více hardwaru než kterýkoliv jiný operační systém kdy podporoval a LDP tento náskok ještě zvýší. Těžit z toho bude Linux, vývojáři, manažeři projektů, společnosti, jejichž zařízení budou podporována, i distributoři. Někteří lidé sice s podepisováním NDA nesouhlasí, ale ovladače budou svobodné. Jakmile firmy uvidí, jak snadné je dostat do jádra kvalitní ovladače, určitě budou chtít více. A to může být jediné dobře – pro všechny systémy, nejen pro Linux.

Rozhovor: Greg KH

LDP

★ **Otázka:** Které z ovladačů, jež už bylo možné začlenit do jádra, považujete za nejdůležitější?

▷ **Odpověď:** To je jako ptát se rodiče, které dítě má radši :-)

★ **Otázka:** Můžete nám říct, na jakých ovladačích teď pracujete? Nebo aspoň obecně o jaký druh hardwaru se jedná.

▷ **Odpověď:** Na stránce <http://www.linuxdriverproject.org/twiki/bin/view/Main/ProjectStatus>⁽¹⁴⁰⁾ je seznam aktuálně rozpracovaných projektů.

★ **Otázka:** Jak kvalitní je dokumentace, kterou dostáváte od spolupracujících firem?

▷ **Odpověď:** Velmi kvalitní.

★ **Otázka:** A podpora?

▷ **Odpověď:** Také velmi dobrá.

★ **Otázka:** U jak velkého procenta projektů je vyžadována NDA, která vám zabraňuje vydat dokumentaci?

▷ **Odpověď:** Zatím jsme měli jen jeden projekt, kde byla vyžadována NDA, ale ten v tuto chvíli stojí, protože daný hardware ještě ani není dokončen a prodáván.

★ **Otázka:** Co si obecně myslíte o NDA? Opravdu je výrobci potřebují?

▷ **Odpověď:** Někteří výrobci si myslí, že jsou nezbytné, takže pokud s nimi chceme pracovat, musíme jejich přání respektovat.

★ **Otázka:** Narazili jste někdy na tak přísnou NDA, že jste ji nemohli přijmout?

▷ **Odpověď:** Máme připravenou vlastní strukturu NDA, takže neřešíme NDA jednotlivých výrobců.

★ **Otázka:** Spoléháte jen na zájem výrobců, nebo je také sami oslovujete?

▷ **Odpověď:** V tuto chvíli čekáme, dokud za námi výrobci nepřijdou, ale to se brzy změní, protože se neúčastní dost výrobců na to, aby měli všichni co dělat.

Další témata

★ **Otázka:** V 2.6.23 byl začleněn UIO framework. Víte o nějakém kódu, který by ho už používal?

▷ **Odpověď:** Kromě té jedné věci, která už je v jádře, jsem slyšel, že o použití uvažovalo několik společností, ale zatím jsem neviděl žádný kód, který by z toho vzešel.

★ **Otázka:** Budete i nadále spravovat 'vaše' subsystemy, i když teď pracujete na plný úvazek na LDP?

▷ **Odpověď:** Ano, moje práce na LDP by neměla nijak ovlivnit aktivity v rámci vývoje jádra.

★ **Otázka:** Dáváte přednost programování nebo řízení? Mění se s postupem času váš náhled na tuto otázku?

▷ **Odpověď:** Raději mám programování, ale také chci povzbudit ostatní, aby z nich byli aktivní přispěvatelé, což občas zahrnuje trochu řízení, a to mi nevadí.

★ **Otázka:** Uvažoval jste někdy (nebo vícekrát) o tom, že byste zanechal vývoje Linuxu? Pokud ano, jaké byly hlavní důvody?

▷ **Odpověď:** Neuvažoval.

★ **Otázka:** Bulvár: které distro používáte na desktopu/notebooku?

▷ **Odpověď:** Jako hlavní distro používám openSUSE, ale pořád mi tu běží pár strojů na Gentoo.

★ **Otázka:** Vim nebo Emacs?

▷ **Odpověď:** Samozřejmě vim :)

■

Jaký byl LinuxAlt 2007

Během minulého víkendu (3. a 4. listopadu) proběhl v prostorách FIT VUT v Brně druhý ročník přednáškové a osvětové akce LinuxAlt, kterou uspořádalo občanské sdružení Linux v Brně ve spolupráci s obecně prospěšnou společností Liberix, Studentskou unií FIT a společností Red Hat.

Michal Vyskočil

Návštěvnost konference opět velice mile překvapila a ukázala, že je v Brně dost linuxáků majících zájem o tyto akce. Odhadem 300 zájemců o Linux jistě udělalo radost sponzorům, přednášejícím a rozhodně nám, pořadatelům. Děkujeme!

Průběh

Opět jsem fungoval jako kombinace přednášejícího a pořadatele, takže nebudu asi úplně typický návštěvník. Ale doufám, že i tak bude reportáž zajímavá.

První den jsem dojel na místo určené kolem půl deváté a to stylově autobusem číslo 42 (příznačné je, že tento autobus v Brně vozí lidi od Glóbusu). Oproti minulému ročníku se každý tvářil jako ostřílený pořadatel, takže nervozita prakticky nepanovala. Jak se blížila devátá hodina, tak počet lidí utěšeně rostl a úderem deváté proběhla úvodní část, kdy se představili partneři a začaly přednášky. Bohužel nebyly problémy se zamknutým počítačem nebo něco podobně zábavného.

Obědový evergreen v sobotu taktéž trochu zadrhl, ale osobně podezřívám kuchyň jako slabé místo, ovšem můj pohled může být zkreslen hladověním, protože jsem čekal, až na mě přijde řada. Jediná mimořádná věc v odpolední části tak byla dvojnásobná délka přednášky o [Asterisku](#) ⁽¹⁴¹⁾, jejíž zbytek se udál v sále určeném pro diskusi. Bohužel na následující přednášce o archeologii nebyl skoro nikdo, ale nakonec se cíl přednášejícího – navázat kontakt s nějakým linuxákem – povedl.

Pikantní historkou ze zákulisí může být nečitelný USB disk, kde nám musela pomoci konkurence, případně naše ruční mountování těchto zařízení na fakultním CentOSu, což správce přednáškových sálů poměrně rozumně komentoval slovy – *jak takhle chcete ten Linux někomu nabízet?* Nu, aspoň jsme ho uklidnili svými vyladěnými desktopovými notebooky, kde okýnka po vložení disků vyskakují také. Závěrečné slosování přineslo hezké momenty, kdy se první tři lidé ze skromnosti vůbec nepřihlásili, ale následující vylosovaní si všichni ceny vyzvedli, takže na mě už žádná cena nezbyla.

Nedělní den byl opět velice klidný (pokud jste nebyl Jaroslav Krejčí, jemuž někdo těsně před přednáškou natvrdo vypnul notebook). Padaly myšlenky konferenci příště pořádat jeden den, protože pro mnoho lidí je sobota natolik namáhaví, že už nemají energii na neděli. Ten den jsem měl přednášky o akcelerovaném desktopu a [KDE4](#) ⁽¹⁴²⁾, která byla, dle ohlasů z webu, poněkud zmatená. Jsem rád, že diváci dávali pozor, protože místy jsem se cítil hůř než Bill Gates při slavném předvádění Windows 98 se scannerem, a zmatený jsem skutečně byl. Ale mnoho lidí v průběhu neodešlo, takže to snad tak strašné nebylo.

Pořadatelé se ovšem stále více shlukovali kolem notebooku s [Frets On Fire](#) ⁽¹⁴³⁾, což byl v našem zákulisí jednoznačný hit. Obědy byly opět velice zajímavé a byl jsem rád, že jsem nešel v první skupině, ale až ve druhé. Dokonce jsme dostali strach o [Bohdana Milara](#) ⁽¹⁴⁴⁾ a aby ho nikdo neukradl, pro jistotu jsme ho zamkli v přednáškovce. Bohužel celou tu dobu pracoval na svém notebooku, takže si naší péče prakticky ani nevšiml. Den se rychle nachýlil ke konci a nastalo losování, kde na mě opět nic nezbylo, a nastal čas se rozloučit.



Poděkování

Největší díky opět patří Jiřímu „Honzovi*“ Beránkovi, zakladateli sdružení Linux v Brně a odborníkovi na Linux. Díky jeho kopání do ostatních se konference udála a spolu se Zdeňkem Letkem se stali „šéfy“ naší akce. Pochopitelně patří dík všem pořadatelům, že strávili víkend na konferenci, přednášejícím, že přišli a sponzorům, že nás podpořili. A v neposlední řadě je třeba poděkovat panu Juříčkovi, který měl na starosti správné používání audiovizuální techniky.

* Jan je pseudonym pro [novináře](#) ⁽¹⁴⁵⁾.

Závěrem

V současné době probíhá zpracovávání videí, výběr z nafoceného materiálu a příprava DVD se záznamem přednášek. Médium bude opět mít vlastní ISBN a navíc většina přednášejících slíbila uvolnění přednášek pod GNU/FDL. O okamžiku dokončení budete informováni. Stejně jako loni zpracováváme podněty návštěvníků a o tom, že bude další ročník, nikdo nepochybuje, takže zůstaňte na příjmu a příští rok v Brně.

■

Zkušenosti s Ubuntu 7.10 (Gutsy Gibbon)

Ubuntu – populární distribuce, o níž neslyšel málokdo. Ač o ní zlí jazykové tvrdí, že Ubuntu znamená neumím nakonfigurovat Debian (Slackware), ve skutečnosti je mottem Ubuntu – Linux pro lidi a jedná se o jednu z nejpoužívanějších desktopových distribucí, která je cílena na běžné domácí uživatele. Nová stabilní verze 7.10 vyšla před nedávným časem, takže jsem neodolal a vyzkoušel ji.

Michal Vyskočil

Disclaimer

Jako zaměstnanec společnosti, která tvoří konkurenční distribuci, a navíc uživatel KDE, jsem asi nejhorší možná osoba pro recenzi Ubuntu – zaujatý, neobjektivní a vůbec absolutně nedůvěryhodný. Proto raději od začátku říkám, že je můj celkový dojem z Ubuntu kladný, a přestože se hodně zmiňuji o nedostacích, které jsem při používání objevil, jedná se vesměs o věci, které souvisí s odlišnou filozofií Ubuntu. Zároveň děkuji Davidu Jašovi⁽¹⁴⁶⁾ za to, že, jako uživatel Ubuntu, text prolétl a opravil nesrovnalosti, které jsem napáchal.

Tento článek není primárně recenzí novinek v Ubuntu 7.10 (o těch se můžete dočíst třeba v [recenzi Martina Picka \(freshmouse\)](#)⁽¹⁴⁷⁾, ale spíše souhrn mých poznatků, které jsem získal při jeho zkoušení. Ale nebojte, novinky budou představeny také.

Instalace

Žádný pořádný článek o distribuci nemůže pominout instalaci, a ačkoliv o ní většinou není moc co říct, objevuje se často hromada screenshotů instalátoru. Nevím proč, když k instalaci většiny moderních distribucí je potřeba obligátní slepice a zrní (kterou jsem ovšem nedisponoval, proto jsem ji musel pro účely recenze zastoupit sám). Standardní instalátor Ubuntu je uložen na live CD, což by nebylo nic divného, protože instalátory ostatních distribucí jsou uloženy tamtéž. Základním rozdílem je, že live CD Ubuntu obsahuje *plný systém*; stejný, jaký se objeví po instalaci.

Instalátor Ubuntu:

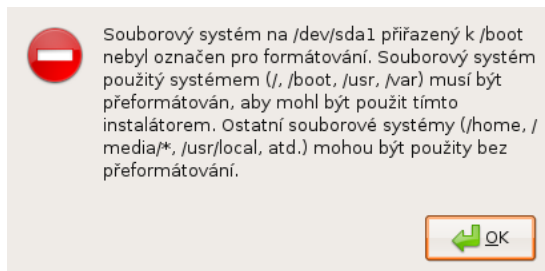
- se spouští zástupcem na ploše
- je lokalizovaný do češtiny
- neumožňuje vybrat nainstalovaný software, instaluje se všechno
- instalace se sestává z přibližně 7 kroků (kdo si např. rozděluje disk ručně, tak má prostě kroků o něco více)
- umožňuje migraci nastavení z jiných systémů (i z Windows)
- běží v plném live systému, je možné se v průběhu instalace zabavit některým z nainstalovaných programů.

Daleko více screenshotů instalátoru a celého prostředí naleznete na webu phoronix.com⁽¹⁴⁸⁾.

Osobní zkušenosti

Instalátor je skutečně přehledný a jednoduchý. Poněkud kontroverzně může působit nemožnost vybrat instalovaný software, ale filozofie Ubuntu je *just works* – s čímž souvisí i to, že do systému není možné vrtat tolik, kolik by jistí recenzenti chtěli. Bohužel instalátor Ubuntu neumí jednu, sice pokročilou, ale pro mě poměrně běžnou věc (kterou umí instalátor Debianu, Mandrivy, OpenSUSE a tuším, že i Fedory) –

oddělený `/boot`. Respektive, proti samotnému oddělenému `/boot` neprotestuje, ale potom trvá na jeho zformátování, což by pro mě znamenalo ztrátu jádra z mého hlavního systému, a to se mi pochopitelně vůbec nelíbí.



Instalace na kořenový XFS potom vyvolala upozornění, že se **Grub** na XFS může zaseknout (a proto používám ten oddělený `/boot`), což jsem nakonec vyřešil naformátováním `/` na ext3. Ubuntu má rovněž pro *náročné* uživatele i Alternate Install CD, jehož instalátor je totožný s textovým instalátorem Debianu. Kubuntu 6.06, které jsem kdysi tímto způsobem testoval, proti tomuto rozdělení disků neprotestovalo.

Idea plného LiveCD, z něhož se teprve spouští instalátor, se mi líbí. Během nezábavné instalace je možné hrát hry, prohlížet web nebo provozovat jinou, podobně povznášející, činnost, namísto sledování progress baru či reklamních nápisů, které nabízí konkurence. K live systému bych měl jedinou výtku, a to, že automaticky nepřipojí nalezené disky alespoň v režimu pro čtení.

Migraci nastavení z Windows jsem nemohl vyzkoušet, protože je nemám. Poněkud vtipné mi přišlo, že mi nástroj nabídl migraci nastavení ze systému Debian GNU/Linux, přičemž data pocházela pouze ze systému OpenSUSE (přičemž Debian se na počítači už nevyskytoval). V tomto případě bych použitou distribuci vůbec nespecifikoval, protože se z dat na odděleném `/home` nedá poznat vůbec nic.

Migrovat Dokumenty a Nastavení

Vyberte účty, které chcete importovat, a pro každý z nich vyplňte formulář níže. Dokumenty a nastavení pro tyto účty budou dostupné po skončení instalace.

Pokud si nepřejete importovat žádné účty, nic nevybírejte a přejděte na další stránku.

☐ misak Debian GNU/Linux (lenny/sid) (sda2)
 ☐ linuxalt Debian GNU/Linux (lenny/sid) (sda2)

Vytvořte uživatele, pro kterého importovat vybraný účet:

Plné jméno:

Přihlašovací jméno:

Heslo:

Potvrdit:

Krok 5 z 7

Během toho mála času, který jsem strávil v konzoli (protože jsem se snažil k systému přistupovat jako uživatel konzole neznalý) jsem narazil na zajímavou vychytávku, která, ač není novinkou této verze, stojí za zveřejnění. Jde o `command-not-found`, což je skript, který při neexistenci zadaného příkazu nabídne instalaci příslušného balíku. Použití je jednoduché:

```
$ import
```

The program 'import' can be found in the following packages:

- * imagemagick
- * graphicsmagick-imagemagick-compat

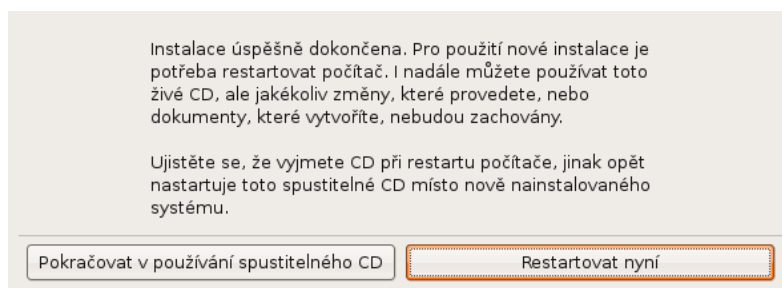
Try: `sudo apt-get install <selected package>`

bash: import: command not found

Hlášení jsou pochopitelně lokalizována, ale osobně jsem v konzoli raději za anglické locales, tudíž jsem si neprozřetelně uložil výpis pouze v angličtině.

Po instalaci

Po instalaci nabídne instalátor restart:



Pak se objeví hotový systém. Tedy skoro hotový. Spousta lidí by desktopový systém bez kodeků nebo přehrávače Flashe za hotový nepovažovala. Jenže kodeky a přehrávací pluginy jsou obecně horké zboží na to, aby byly na placce přímo, takže skutečně významným rozdílem mezi distribucemi je to, jak se poperou s pointačním nastavením ne-úplně-volně-distribovatelného (ale velice žádaného) softwaru.

Takže správné je říct, že se objeví sice plný, ale multimediálně ocesaný systém, do něž je nutné nejprve přidat jisté věci. Starší možností je zjistit repozitář s nesvobodným obsahem a kodeky, přidat jej do `/etc/sources.list` a napsat `sudo apt-get update` a `sudo apt-get install <seznam balíčků>`. Ubuntu už od verze Feisty Fawn nabízí možnost automatické doinstalace patřičného pluginu, pokud dojde k pokusu o přehrání, což rozhodně nechává velice kladný dojem. Takže po prvním navštívení youtube.com se objeví okno nabízející instalaci Flash pluginu, po pokusu o přehrání QuickTime videa se objeví okno nabízející instalaci patřičného kodeku, atd.

Velice šikovným nástrojem je *Správce nesvobodných ovladačů*, který pomáhá s instalací ovladačů, které jsou opět z nejrůznějších důvodů příliš horké pro přidání na CD. Pokud systém rozpozná podporovaný hardware bez opensource ovladače, nabídne jeho instalaci, což ocení především majitelé výkonných grafických karet typu nVidia nebo AMD (dříve ATI), pro jejichž typ není opensource ovladač k dispozici.

Osobní zkušenosti

Systém automatické instalace kodeků je uživatelsky přitulný. Instalaci flash pluginu jsem zkoušel na serveru youtube.com⁽¹⁴⁹⁾, kde fungovala na jedničku, dokonce i bez restartu Firefoxu (který ovšem vtipně nabízel instalaci znovu, jak je vidět na screenshotu). U kodeků pro videa jsem tolik štěstí neměl. Na testovací stránce ct24.cz⁽¹⁵⁰⁾ se u wmv streamu nezobrazilo nic a teprve RealPlayer stream aktivoval instalaci kodeků.

Dále jsem navštívil avc-cvut.cz⁽¹⁵¹⁾, konkrétně přednášku Pavla Machka⁽¹⁵²⁾ o software suspend⁽¹⁵³⁾, a použil videa z přednášky. Ogg vorbis byl logicky přímo podporován, zatímco QuickTime nainstaloval onen automatický instalátor. Bohužel se mi nepodařilo tímto způsobem nainstalovat kodek pro WMV, který, ač byl nabízen, tak místo videa ukazoval pouze grafické efekty totemu.

Na(ne)štěstí obsahuje můj notebook nejen hardware od fy. Intel, ale i wifi kartu od Broadcomu, která má sice zbrusu nový ovladač v jádře, ale i tak vyžaduje firmware, kterýžto v jádře není, a je nutné jej kucht a instalovat pomocí bcm43xx-fwcutter. Ne tak v Ubuntu. Ihned po startu mě *Správce nesvobodných ovladačů* upozornil na daný stav a na dvě kliknutí (a zadání hesla, ale kdo to má pořád psát) mi příslušný firmware stáhnul a nainstaloval.

Dalším rozdílem mezi distribucemi je rozhoditelnost na nejrůznějším obskurním hardwaru (tím nemyslím Alpha procesory, ale spíše různé webkamery, desky s pochybným ACPI a podobně), což jsem otestovat nemohl, protože (až na wifi kartu) žádný takový nemám. Ubuntu, stejně jako jakákoli jiná distribuce s jádrem 2.6.22, šlapalo bez problémů.

Pokud funguje, jsou tyto způsoby instalace velice pohodlné a pro majitele připojení k Internetu jde o, trůfám si říct, daleko pohodlnější metodu instalace, než nabízí konkurenční Windows (viz [bug #1](#) ⁽¹⁵⁴⁾).

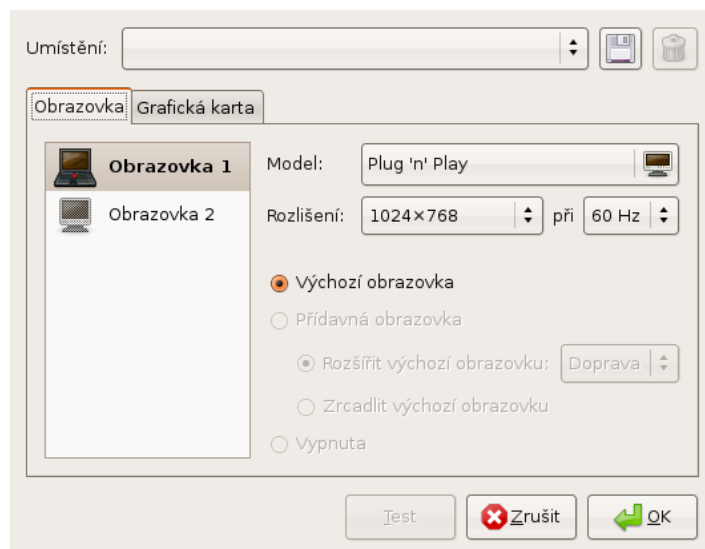
Grafické prostředí a gumová okýnka

Barva Ubuntu osciluje mezi hnědou až oranžovou – současné téma Human se obrací od trendu zesvětlování a nyní verze je tak o něco tmavší než předchozí. A až na pár chybiček, které jsou bohužel v kvalitně graficky sladěném systému velice vidět, je vzhled Ubuntu profesionální a unifikovaný.

Máte-li podporovaný hardware (Intel), automaticky se zapne **Compiz**, který má na starosti efekty pro ohromování okolí. Nemáte-li, je nutné použít *Správce nesvobodných ovladačů* popsány výše. Ač se o použitelnosti efektů vedou spory, pravdou zůstává, že si je *dav* žádá a distributoři mu podléhají. Nicméně vzhled prodává a proč má být kvalitní unixoidní systém schovaný za škaredým zevnějškem, že? Nemluvě o tom, že nový zoom plugin od Davida Revemana, který je momentálně v **Compiz Fusion**, je asi nejužitečnější aplikací Compizu, která existuje. Na rozdíl od ostatních zvětšovaček, která pouze zobrazí bitmapu, umí tento plugin zachovat aktivitu prostředí i při zvětšení.

A gumová okýnka avizovaná v nadpise? Ty patří mezi *Extra* efekty, které jsou k dispozici na nové kartě Nastavení/Vzhled/Efekty.

S tím souvisí i další novinka Ubuntu – nástroj pro nastavení obrazovky a grafické karty:



Osobní zkušenosti

Ubuntu jako výchozí prostředí používá **Gnome**. Jak uživatel KDE proto nejsem asi ten nejlepší recenzent, ale pravdou je, že jsem byl na Gnome zvědavý, protože poslední používanou verzí byla ta z **CentOS 4** ⁽¹⁵⁵⁾. Po grafické stránce se mi systém velice líbil (dokonce přiznávám, že více než „moje“ KDE) a z hlediska použitelnosti jsem neměl žádné velké výhrady.

Gumová okénka jsou veskrze neužitečná, ale efektní trik, který se mi osobně velice líbí. V recenzi se o něm zmiňuji především proto, že mi to umožňuje velice hezky přejít k nástroji pro nastavení grafických efektů a grafické karty, což je novinka této verze Ubuntu. Ostatní věci jako suspend či hibernace nebo použitelnost na to či ono jsou spíše produktem použité verze jádra, respektive softwaru, takže mohu říct – ano, **suspend i hibernace fungovaly** ⁽¹⁵⁶⁾ (ale za to nechci přisuzovat kladné body Ubuntu, nýbrž chytrému chlapíkovi, který notebook kupoval, a daleko chytřejším lidem, kteří to do jádra implementovali).

Závěr

Tento článek jsem pojal spíše jako test použitelnosti systému. Poněkud nepatřičně jsem vynechal věci jako verze jádra či dodaných programů, protože mě osobně nic z toho při recenzi nezajímá. Pokud vás ano, tak potřebné informace najdete v poznámkách k vydání či na webu Phoronix.com.

Filozofií distribuce je *just works* – po instalaci získáte použitelný systém (respektive za pár kliknutí použitelný) – a ta se projevuje jak na instalátoru, tak třeba na bootovací obrazovce, kterou není možné přepnout do ukecaného režimu (protože se mi při jednom vypnutí systém zasekl, nemohl jsem zjistit, co se děje). Takže, i když je Ubuntu jenom převlečený Debian (po pár zásazích v příslušných konfiguracích jej od Debianu nepoznáte), právě touto filozofií se od něj odlišuje.

Jediné, co mi v Ubuntu, jako v distribuci cílené pro méně zkušené uživatele, chybělo, jsou grafické konfigurační nástroje. Na rozdíl od takové Mandrivy nebo OpenSUSE totiž Ubuntu skoro žádné vlastní neobsahuje, a tak je většina návodů pro konfiguraci Ubuntu stylem – otevřete konzoli a napište `sudo ...`. Na druhou stranu aspoň mohou uživatelé tvrdit, že nepoužívají klikací distribuci.

■

Sun Studio 12

Kompletních vývojových prostředí na GNU/Linuxu je jen několik a ne každému vyhovují. Nedávno jejich množinu obohatila dvanáctá verze Sun Studia. Poměrně vysoké pořadové číslo napovídá, že by mělo jít o vyspělý produkt. Pojdme se podívat, jak se v něm pracuje.

Lukáš Jelínek

Dvanáctá verze

Čím je tato verze, v pořadí již dvanáctá, tak významná? Mohla by být důležitým předělem, protože verze 11 (starší jsem neměl tu čest vyzkoušet, takže k nim nemohu nic bližšího říct) byla pro vývoj v GNU/Linuxu prakticky nepoužitelná. Právě proto jsem dvanácté vydání očekával dost netrpělivě a hodně si od něj sliboval. Následující odstavce jsou založeny na zkušenostech ze zhruba půlročního používání.

Co je Sun Studio

Sun Studio je balík napsaný převážně v Javě a založený na platformě NetBeans, v daném případě na verzi 5.5. Obsahuje také kompilátor, debugger a další nástroje od firmy Sun Microsystems, a kromě toho i programy jako `vim` nebo `xemacs`.

Celý balík by měl být plně způsobilý k rychlému vývoji v jazycích C, C++ a Fortran. Tím mám na mysli to, že si vývojář „nakliká“ potřebné zdrojové soubory a pak jedním stiskem tlačítka odstartuje kompilaci, běh cílového programu nebo jeho ladění. Někomu takový styl práce nevyhovuje, ale není problém jít vlastní cestou a připravit si Makefile podle svého.

Stažení a instalace

Sun Studio lze stáhnout z [webových stránek Sun Microsystems](#)⁽¹⁵⁷⁾. Je k tomu ale potřeba registrace do [Sun Developer Network](#)⁽¹⁵⁸⁾ (SDN). Balík samotný je zdarma, lze si přikoupit dvě různé úrovně podpory za ceny v této oblasti obvyklé.

Na zájemce čeká přibližně 400 MB velký instalační balík – ano, je skutečně tak velký. Jenže ono je to z velké části tím, že jsou v něm obsaženy (kromě samotného studia) i další programy a knihovny. Například `xemacs` má (včetně přiložených zdrojových kódů) po rozbalení cca 280 MB, `STLPort` zabírá 50 MB a tak podobně. Je otázka, do jaké míry je to účelné, ale na druhou stranu, kdo by to potřeboval, najde to tam. Pokud je studio NetBeans (nejméně ve verzi 5.5) již v systému nainstalováno, nemusí se znovu instalovat se Sun Studiem – ušetří se dalších cca 180 MB.

Před instalací je samozřejmě potřeba mít již nainstalováno prostředí [Javy](#)⁽¹⁵⁹⁾ 5.0 (JDK 1.5) nebo novější. Instalace probíhá prostřednictvím grafického průvodce. Je to jednoduché, jen doporučuji vypnout instalaci čínštiny a japonštiny – nepředpokládám, že by je někdo potřeboval.

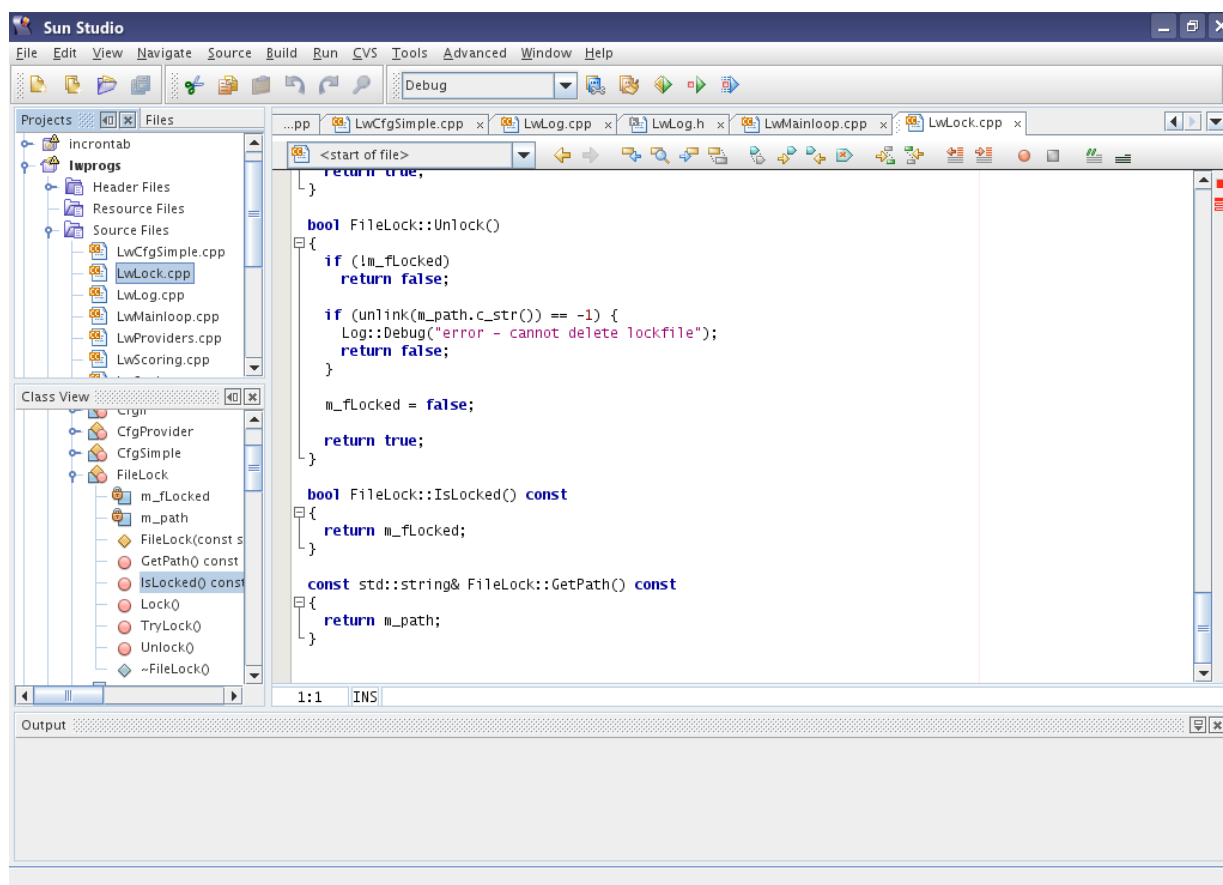
Pozor na to, když instalátor ohlásí nedostatek místa. Pouze uvolnit místo nestačí, je potřeba instalátor ukončit a znovu spustit. Zřejmě provádí kontrolu někde na začátku a pozdější změny nereflexuje.

Prostředí Sun Studia

První věc, která mě na Sun Studiu upoutala (už u verze 11, ale tady to přetrvalo), byla rychlost. Tedy rychlost v porovnání se studiem [Eclipse](#), které jsem pro vývoj dosud používal. Co se týká paměťové

náročnosti, je na tom Sun Studio velmi podobně jako Eclipse (tedy řádově stovky MB) – ani jednou jsem však na rozdíl od Eclipsu nezažil, aby toto IDE narazilo na nedostatek paměti a nemohlo kvůli tomu například uložit soubor. S 512 MB operační paměti se Sun Studio již dá rozumně provozovat a od 1 GB výše je již práce velmi pohodlná.

Po spuštění studia vypadá jeho **GUI** ⁽¹⁶⁰⁾ tak, že v dolní části se zobrazuje výstup kompilátoru i vlastního programu, vlevo nahoře pohled na projekty a soubory, vlevo uprostřed pohled na třídy, jejich položky a metody atd. V pravé části je potom editor, kde se jednotlivé soubory zobrazují jako **listy** ⁽¹⁶¹⁾ (taby, záložky, nebo jak to označit). Dobře je to vidět na obrázku.



To všechno, jak bylo popsáno, v podstatě bez problémů funguje. V editoru lze pohodlně editovat a je relativně dobře nastavitelný, mezi jednotlivými pohledy lze přecházet podle potřeby nebo si měnit zobrazení. Jednu výtku ale mám – z pohledu na třídy/metody nelze přejít přímo do implementace, pouze do deklarace. Do implementace se musí jít až dalším krokem, přes kontextovou nabídku otevřenou u deklarace.

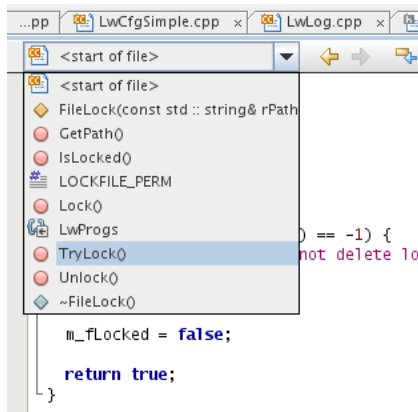
Kompilace, spuštění a ladění se ovládá buď přes kontextovou nabídku anebo přes tlačítka na panelu nástrojů (známá z **NetBeans**), případně klávesové zkratky. Zde je důležité nastavit tzv. *hlavní projekt* (*main project*). Ten se zobrazuje tučně a při spuštění akcí z panelu nástrojů nebo klávesami se tyto akce (kompilace atd.) vztahují vždy k tomuto hlavnímu projektu.

Vytvoření projektu, editace

Práce s IDE začíná obvykle vytvořením nového projektu. K tomu v Sun Studiu slouží jednoduchý průvodce, kterým se nastavují parametry vytvářeného projektu. Lze začít prázdný projekt, využít šablonu nebo použít existující soubory. A to je právě kámen úrazu. S nově vytvářeným projektem nejsou problémy. Pokud ovšem použijeme existující soubory (*C/C++/Fortran Project From Existing Code*), jsou problémy se souborem **Makefile**, který pak nefunguje, jak by měl. Proto doporučuji raději vytvořit úplně nový projekt (jeho adresář nesmí existovat), pak soubory do projektového adresáře přesunout a vložit do projektu.

Vkládání souborů do projektu je také zatíženo chybami (nebo vlastnostmi?). Vložit je lze buď do projektu jako celku nebo do určité logické složky. Logické složky jsou po vytvoření projektu čtyři, a to *Header File*, *Source Files*, *Resource Files* a *Important Files*. Nejlepší je vkládat soubory přímo do nich (tedy např. hlavičkové soubory přímo do *Header Files*), a to přes kontextovou nabídku (položka *Add Existing Item...*). Pokud se totiž vloží soubory do celého projektu, nejen že se samy nevytřídí (podle přípony apod.), jako je to u některých IDE zvykem, ale dokonce je problém je tam dostat ručně. Lze totiž sice vybrat více souborů najednou, ale při pokusu přesunout je do složky se odvyberou a zůstane jediný. A zkuste po jednom souboru třídit třeba projekt s 500 soubory...

Při editaci souborů lze využívat několik zajímavých pomůcek. Kromě již uvedeného pohledu na třídy je to rozbalovací seznam nad plochou editoru. Ten nabízí něco podobného, tedy rychlý pohyb podle metod, proměnných, maker apod., ale v rámci souboru. Je to velmi příjemná věc, navíc podstatně rychlejší než vyhledávání.



Další podobně příjemnou věcí je kvalitní a rychlá nápověda kódu. Pozor ale, že funguje jen podle toho, co je uloženo. Proto je potřeba po ukončení editace jednoho souboru a přechodu k dalšímu nejdříve ten první uložit, aby se změny promítly i do nápovědy.

V editoru lze dále používat záložky, rychlé zakomentování/odkomentování, odsazování, sbalování/rozbalování kódu, přeformátování, různé způsoby vyhledávání a v neposlední řadě také makra IDE pro prováděné činnosti.

Ještě musím upozornit na jednu nepříjemnou věc. Lze vytvářet nové soubory různého druhu (s tím, že se použije odpovídající šablona), ale nelze ovlivnit příponu názvu. Například soubor s implementací C++ je vždy nazván `*.cc` a nepřišel jsem na to, jak studiu vnutit něco jiného (protože je často potřeba používat například `*.cpp`). Lze to pouze obejít, a to tak, že se vytvoří zcela obecný prázdný soubor s potřebným názvem.

Kompilace a linkování

Dalším krokem po editaci bývá kompilace. V Sun Studiu lze přímo (bez další instalace a nastavování) používat dva kompilátory – klasický GCC a Sun CC. Většina lidí asi bude chtít používat ten první, jako výchozí je ale nastaven ten druhý. Je proto potřeba to změnit. S kompilátorem firmy Sun nemám zkušenosti, co se týká kvality generovaného kódu a dalších vlastností. Jisté ale je, že většina programů pro GNU/Linux s ním bez úprav přeložit nepůjde.

Kompilace probíhá inkrementálně, kompiluje se tedy jen to, co se od poslední kompilace změnilo. Pokud se při kompilaci objeví chyba nebo varování, příslušná informace ve výstupu se zvýrazní (jako hypertextový odkaz) a kliknutím lze přejít na místo problému.

```
mkdir -p build/Debug/GNU-Linux-x86
g++ -c -g3 -gdwarf-2 -o build/Debug/GNU-Linux-x86/LwProviders.o LwProviders.cpp
lukas --> Job output
mkdir -p build/Debug/GNU-Linux-x86
g++ -c -g3 -gdwarf-2 -o build/Debug/GNU-Linux-x86/LwLog.o LwLog.cpp
LwLog.cpp: In static member function 'static void LwProgs::Log::LogLine(int, const char*, char*)':
LwLog.cpp:144: error: 'pchForma' was not declared in this scope
*** Error code 1
dmake: Fatal error: Command failed for target `build/Debug/GNU-Linux-x86/LwLog.o'
Current working directory /home/lukas/projects/lwprogs
Waiting for 1 job to finish
*** Error code 1
dmake: Fatal error: Command failed for target `build-impl'

Build failed. Exit value 1.
```

Pro kompilaci lze udržovat různé konfigurace. Ve výchozím stavu jsou k dispozici dvě, Debug a Release. Lze je nastavovat (a přidávat nové) přes vlastnosti projektu. Měnit toho lze mnoho, jen namátkou třeba

parametry kompilátoru (varování, optimalizace, parametry preprocesoru...), linkeru (knihovny, adresáře apod.), spouštění a řadu dalších věcí.

Spouštění a ladění

Jak jsem již řekl, spouštění je jednoduché a je to záležitost jednoho stisku tlačítka nebo klávesy. Záleží na nastavení, standardně se ale program spustí ve vlastním terminálovém okně. Výchozí volbou také je, že před spuštěním se program v případě potřeby překompiluje.

Podobně jako pro kompilaci, i při ladění si lze vybrat ze dvou nástrojů (nezávisle na tom, čím se kompilovalo). Jednak je to `gdb` z projektu GNU, a dále také `dbx` (původem z UC Berkeley). Opět je to tak, že většina lidí bude volit ten první, zatímco druhý je nastaven jako výchozí. Bohužel, ani jeden nepracuje sto-procentně spolehlivě. `dbx` padá se záhadnými chybovými zprávami, `gdb` prozměnu zase tuhne. Je otázka, nakolik je to záležitost zmíněných nástrojů a nakolik samotného Sun Studia. Někdy to ale komplikuje práci natolik, že je potřeba uchýlit se k osvědčené klasice, jako je například DDD.

Pokud ale ladicí nástroj funguje, je ladění velmi pohodlné. Týká se to jak vkládání breakpointů, krokování, zastavování a spouštění atd., tak přístupu k datům, k signálům, registrům, zásobníku a dalším důležitým věcem. Opět je to téměř ekvivalentní tomu, jak probíhá ladění javových programů v NetBeans, kde je však nesrovnatelně spolehlivější.

Další nástroje a vlastnosti

Kromě popsaných věcí toho Sun Studio 12 umí ještě mnohem víc. Mezi významnými věcmi stojí za to uvést například podporu [OpenMP](#)⁽¹⁶²⁾ (*Open Multi-Processing*), což je platformově nezávislé rozhraní pro multiprocessing. Umožňuje například transparentně paralelizovat jednovláknové programy, provádět optimalizace pro vícejádrové procesory nebo efektivní analýzu problémů vláknových programů (viz dále).

Mezi další funkce Sun Studia patří kupříkladu práce s CVS archivy, aplikace záplat (patchů), databázové nástroje, nástroje pro profilaci, pro kontrolu práce s pamětí nebo s vlákny (díky podpoře OpenMP). Tyto nástroje jsem zatím netestoval (kromě profilačního nástroje, který z nějakého důvodu nefungoval), takže o nich nemohu říct nic bližšího. Do studia lze přidávat další funkce, a to formou zásuvných modulů (pluginů). Mezi zajímavé pluginy patří například [C/C++ Switch Source/Header](#)⁽¹⁶³⁾ (pro rychlé přepínání mezi hlavičkovým a implementačním souborem), [C/C++ Refactoring](#)⁽¹⁶⁴⁾ (refactoring zdrojových souborů, zatím v experimentální podobě) nebo [Path Tools](#)⁽¹⁶⁵⁾ (práce s cestami k souborům).

Celkové zhodnocení

Sun Studio 12 představuje oproti téměř nepoužitelné jedenácté verzi obrovský krok kupředu. V řadě aspektů překonává nebo přinejmenším dotahuje svého největšího rivala prostředí Eclipse s pluginem CDT. Bohužel však trpí různými menšími neduhy, které dokáží pořádně znepříjemnit práci. Zejména se to týká problémů s laděním (které má ovšem například Eclipse do značné míry také), ale i vkládání souborů do projektu. Budou-li tyto nedostatky odstraněny, stane se Sun Studio pravděpodobně nejlepším vývojovým prostředím pro GNU/Linux.

I přes uvedené nedostatky lze používání Sun Studia doporučit. Jeho hlavní cílovou skupinou budou vývojáři mající zkušenosti s vývojem pod Windows (v prostředí Microsoft Visual Studio, jemuž se Sun Studio z hlediska koncepce práce hodně podobá) a dále všichni, kterým práce s prostředím Eclipse z nějakých důvodů nesedí. Ale obecně každý, kdo chce rychle vyvíjet programy v C nebo C++, a současně nepreferuje „hardcore“ styl práce (editor `vim`, konzolové nástroje), by v Sun Studiu mohl najít vhodný pracovní prostředek.

Firewall na Slackware

Většina linuxových distribucí má už při instalaci možnost spustit a nakonfigurovat firewall. U instalace Slackwaru nástroj na automatické nastavení firewallu chybí, což samozřejmě neznamená, že není možné ho na něm provozovat.

Vladimír Žalud

Ovšem je pravda, že Slackware Linux nemá implicitně definovaná žádná pravidla iptables, ani žádnou jednoduchou instalační volbu, která by to zajistila. Dokonce není k dispozici ani přímý konfigurační soubor, o balíčku ani nemluvě.

Co z toho plyne, je asi nasnadě – v případě přímého připojení k síti není náš počítač chráněn firewallem a je tedy lehce přístupný nežádoucímu přístupu ze sítě. A zabránit neautorizovanému přístupu, ať už z vnější sítě do vnitřní, nebo prostě jen z Internetu do počítače apod., je hlavní funkcí asi každého dobře sestaveného firewallu. Ukážeme si tedy, jak celkem efektivně zprovoznit firewall na Slackware Linuxu.

Nezbytné předpoklady – jádro, nástroje

V první řadě potřebujeme vhodně přeložené jádro; Slackware má snad u všech svých kernelů tuto volbu při kompilaci zapnutou, a tak se při použití distribučních jader (což je náš případ) nemusíme touto problematikou zabývat. Další předpoklad, který si musíme ohlídat, je instalace balíčku `iptables`, který je v instalační adresářové struktuře Slacku umístěn v adresáři `n`, spolu s většinou ostatních síťových záležitostí. Tento balíček obsahuje nástroje pro všemožnou manipulaci s firewallem, jeho funkčnost, logování apod.

Konfigurační soubory – alfa omega

Jako všechny bezprizorní příkazy se dají i pravidla iptables zapsat do souboru `/etc/rc.d/rc.local`. To ovšem není moc elegantní ani praktické a Slackware to také umožňuje řešit daleko lépe. Nejdříve si něco řekněme o spouštění systému samotného a jak se to týká nastavování firewallu v našem případě.

V průběhu startu počítače se načítají a spouštějí (v závislosti na runlevelu) služby, nastavení a vůbec věci nutné pro běh počítače. Je-li u Slackwaru odpovídajícím runlevelem 3 (výchozí multiuser mód se sítí) nebo 4 (stejný jako předchozí plus X), provede se v určitém stupni bootování skript `/etc/rc.d/rc.inet2`, který odpovídá za spuštění síťových služeb a navazujících funkcí. Jedním z podmíněných příkazů je i spuštění souboru `/etc/rc.d/rc.firewall` s parametrem `start` (podmínkou je přítomnost a spustitelnost tohoto souboru – a samozřejmě správná konfigurace).

Mimochodem, všechny soubory zde zmíněné se nazývají init skripty a obecně jsou, jak je patrné, zodpovědné za start počítače a služeb. V případě Slacku se jedná o tzv. systém BSD init skriptů, což je jeden ze tří nejrozšířenějších způsobů startu Linuxu. Další a popravdě dnes více rozšířený způsob je SystemV init (Slackware za jistých podmínek podporuje i tento způsob spouštění služeb). Třetí a nejnovější způsob, rozšiřující se hlavně díky Ubuntu, se jmenuje Upstart a jako největší rozdíl oproti běžně používanému způsobu startu Linuxu se uvádí možnost paralelního spouštění více služeb a tím i efektivnější využití času oproti běžnému bootování. Slackware, pokud vím, zatím poslední způsob nepodporuje.

Zpět k firewallu. Zkrátka a dobře, tvůrci Slackwaru nám konkrétním příkazem ve spouštěcím skriptu dali vodítko pro jeho konfiguraci a my se v tomto článku pomocí jednoduchého použití standardních linuxových nástrojů zaměříme právě na tuto možnost. Netvrdím, že je to možnost jediná, definitivní nebo nejlepší; mně se však osvědčila a zdá se mi i pohodlná.

Co tedy budeme vlastně dělat? V první řadě si vytvoříme potřebné soubory. Základem je soubor/skript `/etc/rc.d/rc.firewall`, který nám celý proces spouštění a údržby firewallu usnadní, a dále pomocné skripty

(`firewall_start`, `firewall_stop` apod., viz dále) umístěné v adresáři `/etc/abcfw/`, které budou obsahovat vhodná pravidla iptables a příkazy v závislosti na tom, co budeme po firewallu chtít a potřebovat.

Start firewallu

Začneme tedy souborem `rc.firewall` umístěným v adresáři `/etc/rc.d/`. Samotný spustitelný soubor bude přebírat argumenty `start`, `stop`, `restart`, `lock` a `status`, a podle nich bude vykonávat nadefinované funkce. Volba `start` znamená spuštění firewallu – pravidla iptables budou aktivována. Parametrem `stop` můžeme firewall zastavit – potom se vymažou veškerá pravidla a počítač bude absolutně bez ochrany zvenčí. Naopak volbou `lock` nám skript `rc.firewall` umožní ukončit veškerý síťový provoz a uzamknout tak počítač před vnějším světem. Předpokládám, že důsledky pravidla `restart` vysvětlovat nemusím. A konečně přepínač `status` nám v ideálním případě ukáže stav pravidel a případně i jiné, například síťové, ukazatele.

Pro větší přehled jsem i výše zmíněný soubor `rc.inet2` opatřil jistým malým „vylepšením“, takže se při spouštění ozve a okomentuje svou činnost. Nejprve část souboru `/etc/rc.d/rc.inet2` (moje úpravy jsou zakomentovány):

```
#initializing firewall
if [ -x /etc/rc.d/rc.firewall ]; then
    /etc/rc.d/rc.firewall start
#echo "Firewall is running!"
#else echo "Firewall isn't available!"
fi
```

Říkat tomu v tomto případě vylepšení je hodně nadsazené, ovšem dále uvidíme, že to svoje estetické opodstatnění má. Teď se podívejme na soubor `/etc/rc.d/rc.firewall`:

```
#!/bin/sh

#rc.firewall
#Start|stop|restart|lock|status firewall.

#Start firewall:
firewall_start() {
if [ -x /etc/abcfw/firewall_start ]; then
    /etc/abcfw/firewall_start
fi
}

#Stop firewall:
firewall_stop() {
if [ -x /etc/abcfw/firewall_stop ]; then
    /etc/abcfw/firewall_stop
fi
}

#Locking PC
firewall_lock() {
if [ -x /etc/abcfw/firewall_lock ]; then
    /etc/abcfw/firewall_lock
```

```

fi
}

#View status firewall
firewall_status() {
if [ -x /etc/abcfw/firewall_status ]; then
    /etc/abcfw/firewall_status
fi
}

#Restart firewall:
firewall_restart() {
firewall_lock
    sleep 1
firewall_start
}

case "$1" in
'start')
    firewall_start
    ;;
'stop')
    firewall_stop
    ;;
'restart')
    firewall_restart
    ;;
'lock')
    firewall_lock
    ;;
'status')
    firewall_status
    ;;
*)
echo "usage $0 start|stop|restart|lock|status"
esac

#end

```

Je to opravdu obyčejný bashový skript, žádné velké kudrlinky, více méně se předpokládá, že všechno funguje tak, jak má. [Perl](#) a sofistikované konstrukce přenechává Slackware většinou jiným distribucím. Vysvětlení jednotlivých příkazů ve skriptech překračuje určení článku, nic komplikovaného to ale není. Viz seriál [BASH](#) (166).

Adresář /etc/abcfw/

Adresář s obsahem souborů, které nám budou plnit požadované funkce, a vlastně nepřímo i celé tohle řešení firewallu, jsem nazval [/etc/abcfw](#) – hlavně z nedostatku invence. Při vlastní úpravě skriptů je úplně

jedno, kam to uložíte, nebo jak to pojmenujete; důležité je, aby cesty ve skriptech souhlasily s cestami v adresářové struktuře vaší distribuce.

Takže, jak je ze skriptu výše vidět, soubory s pravidly jsou umístěny v adresáři `/etc/abcfw/` a jsou spustitelné. Opět to není žádná věda, ale funguje to. Soubory v `/etc/abcfw/`, nejdříve `firewall_start`:

```
#!/bin/bash

#firewall_start
#setup script for running iptables rules

#intro
echo "Starting firewall!"

#variables
iptables=/usr/sbin/iptables

#cleaning
$iptables -F
$iptables -X

#policy
$iptables -P INPUT DROP
$iptables -P OUTPUT ACCEPT
$iptables -P FORWARD DROP

#accept loopback
$iptables -A INPUT -i lo -j ACCEPT
$iptables -A FORWARD -i lo -j ACCEPT

#setup for INPUT rules
$iptables -A INPUT -p icmp --icmp-type any -j ACCEPT
$iptables -A INPUT -m state --state NEW -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
$iptables -A INPUT -m state --state NEW -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
$iptables -A INPUT -m state --state NEW -p udp --dport 67 -j ACCEPT
$iptables -A INPUT -m state --state NEW -p tcp --dport 21 -j ACCEPT
$iptables -A INPUT -m state --state NEW -p tcp --dport 139 -j ACCEPT
$iptables -A INPUT -m state --state NEW -p tcp --dport 53 -j ACCEPT
$iptables -A INPUT -m state --state NEW -p udp --dport 53 -j ACCEPT
$iptables -A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT

#security
$iptables -A INPUT -p tcp --syn -j LOG
$iptables -A INPUT -p tcp --syn -j DROP

#epilogue
echo "Done."
```

```
#end
```

No a konečně se dostáváme k vytouženým pravidlům. Ještě si všimněte umístění a výstupu programu `echo`; v případě startu vypíše hlášku o tom, co začíná dělat, a potom dá ještě vědět, že je vše hotovo. V případě startu PC se k tomu přidá echo z `/etc/rc.d/rc.inet2` a je tady ten estetický výsledek mé snahy ;-). Pravidla jsou určena pro můj pokusný intranetový domácí server, takže to podle toho vypadá, služeb relativně hodně a zabezpečení téměř žádné. Opět platí, že význam jednotlivých příkazů si, pakliže je neznáte, budete muset nastudovat jinde. Následuje soubor `firewall_stop`:

```
#!/bin/bash

#firewall_stop
#setup script for stopping iptables rules

#intro
echo "Stopping firewall rules."

#variables
iptables=/usr/sbin/iptables

#setup
$iptables -F
$iptables -X

#clean policy
$iptables -P INPUT ACCEPT
$iptables -P OUTPUT ACCEPT
$iptables -P FORWARD ACCEPT

#epilogue
echo "Done."

#end
```

Dále tu máme soubor `firewall_lock`:

```
#!/bin/bash

#firewall_lock
#setup script for locking all network connections

#intro
echo "Locking all network traffic!"

#variables
iptables=/usr/sbin/iptables

#setup
```

```

$Iptables -F
$Iptables -X

#set policy
$Iptables -P INPUT DROP
$Iptables -P OUTPUT DROP
$Iptables -P FORWARD DROP

#accept loopback
$Iptables -A INPUT -i lo -j ACCEPT
$Iptables -A FORWARD -i lo -j ACCEPT

#epilogue
echo "Done."

#end

```

Co dodat k těmto dvěma skriptům? První vymaže všechna pravidla a firewall vlastně úplně vypne. Druhý sice také vymaže všechna pravidla, ovšem veškeré policy, neboli implicitní chování firewallu, nastaví na DROP (zahazování paketů) a tím uzavře veškerý provoz dovnitř i ven, včetně už ustanovených a probíhajících spojení. Na loopback zařízení se toto omezení samozřejmě nevztahuje. Všechny skripty jsou v případě použití mírně upovídáné.

A nakonec `firewall_status`:

```

#!/bin/bash

#firewall_status
#setup script for status view of all firewalled network connections

#intro
echo "Firewall status:"

#variables
iptables=/usr/sbin/iptables

$Iptables -L -v

#end

```

Tuto volbu jsem vlastně vymyslel až pro tento článek. Já sám se držím celkem osvědčeného `iptables -L -v` na příkazovém řádku, ale přišlo mi vhodné to sem dát jako zajímavou možnost. Zejména při využití i jiných systémových příkazů, barevném rozlišení apod. Možností je spousta a jejich naplnění nechám už na vás.

Pro atribut `restart` skript nepotřebujeme, protože se vlastně provedou postupně skript `firewall_lock` a `firewall_start`, jak je patrné výše.

Moduly, jiná řešení a ostatní drobnosti

Firewall nám sice běží, ale jeho dostatečná funkčnost ještě nemusí být plně zajištěna. Některé služby potřebují pro správné fungování aktivovat dodatečné moduly. V našem příkladu se to týká hlavně pravidla

vztahujícího se ke službě FTP a tedy modulu `ip_conntrack_ftp`. Dá se to udělat ručně, napsat to do uvedených skriptů nebo k tomu použít standardní slack soubory (`/etc/rc.d/rc.modules`, `/etc/modules.conf` apod.).

Co se týká jiných řešení, tak snad zmíním jen program `iptables-save` a `iptables-restore`. Tím prvním si uložíte do souboru souhrn pravidel, který jste si definovali třeba na příkazovém řádku. Takže jako root prostě zadáte:

```
# iptables-save > /etc/abcfw/firewall_start
```

Tímto všechna požadovaná pravidla umístíte do souboru `/etc/abcfw/firewall_start`. A pokud budete chtít přesně tato pravidla použít i v budoucnu, použijete jednoduše příkaz `iptables-restore` a soubor s uloženými pravidly mu předáte jako parametr. Konkrétně tady zadáte:

```
# iptables-restore /etc/abcfw/firewall_start
```

Využití ve skriptech je v podstatě stejné jako výše popsané řešení. Soubor `firewall_start` umístíte do adresáře `/etc/abcfw/` a místo spuštění ho předáte programu `iptables-restore` jako parametr. Soubor nemusí být spustitelný a testovací přepínač může být v tom případě jen `-e` (existence souboru). Celé by to v našem případě mohlo ve spouštěcím skriptu vypadat asi takto:

```
if [ -e /etc/abcfw/firewall_start ] ; then
    iptables-restore /etc/abcfw/iptables_start
fi
```

Jako ulehčení práce s naším firewallem si můžete vytvořit nějaký vhodně pojmenovaný link na soubor `/etc/rc.d/rc.firewall`, třeba jen `abcfw`, a umístit ho někam do spouštěcí cesty. Práce s ním se potom trochu zjednoduší.

Závěr

Tak a to je vše. Snad se mi povedlo začátečníkům ukázat, že zprovoznit firewall na Slackware Linuxu, i když jeho konfigurace není standardně k dispozici, je vlastně hračka, a že to má i svou logiku.

■

Jaderné noviny – 17. 10. 2007

Aktuální verze jádra: 2.6.23. Citáty týdne: Linus Torvalds, Alan Cox. Začleněno do 2.6.24. Férové plánování pro uživatele a další plánovací patche. Změny operací s adresním prostorem u VFS.

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.23

Pro hlavní řadu nevyšla žádná předverze; okno pro začleňování nového kódu do 2.6.24 zůstává otevřeno. Do hlavního repozitáře rychle proudí patche; nejzajímavější věci jsou představeny níže v textu.

Aktuální verze -mm stromu je [2.6.23-mm1](#)⁽¹⁶⁷⁾. Nedávné změny: infrastruktura pro novou funkci správy napájení „kvalita služeb“, několik aktualizací ext4 a patch s [jadernými značkovači](#)⁽¹⁶⁸⁾. *Aktuální stabilní jádro řady 2.6 je 2.6.23.1, vydané*⁽¹⁶⁹⁾ 12. října. Aktualizace obsahuje jedinou opravu problému s poškozením dat v ovladači `sata_mv`. *Starší jádra: 2.6.16.55*⁽¹⁷⁰⁾ bylo vydáno 14. října s několika bezpečnostními opravami.

Citáty týdne: Linus Torvalds, Alan Cox

Ne každý je „děláč“. Je důležité získávat zpětnou vazbu i od lidí, kteří jsou obyčejní uživatelé – nebo by chtěli být.

– [Linus Torvalds](#)⁽¹⁷¹⁾

```
-Limit délky řádků je 80 znaků -- nesmí být překročen.
+Limit délky řádků je 80 znaků -- pokud možno by neměl být překročen.
```

– [Alan Cox](#)⁽¹⁷²⁾ v 2.6.24 uvolňuje pravidla.

Začleněno do 2.6.24

Začleňování nového kódu stále probíhá; doposud si do jádra našlo cestu asi 5600 patchů. Jako obvykle je seznam změn velmi dlouhý. Mezi ty zajímavější změny, kterých si všimnou i uživatelé, patří:

- Přibyly nové ovladače pro:
 - kamery Toshiba TCM825x (najdete je v Nokia N800),
 - MPEG enkodéry Conexant cx23415 (v režimu framebufferu),
 - duální DVB-T tunery,
 - DiBcom DiB0070 tunery,
 - Microtune MT2131 tunery,
 - Samsung S5H1409 demodulátory,
 - PCIe mosty Conexant CX23885/CX23887,
 - podsvícení LCD panelů Samsung LTV350QV,
 - IrDA USB adaptéry Kingsun KS-959 a „Dazzle“,
 - bezdrátové síťové adaptéry založené na ADMtek ADM8211,
 - CF bezdrátové adaptéry Marvell Libertas 8385,
 - 10GbE síťové karty založené na Intel 82598,
 - adaptéry Intel PRO/Wireless 3945ABG/BG a Link AGN (konečně),

- gigabitové ethernetové karty IP1000,
 - ethernetové adaptéry na deskách ICH9,
 - 10G ethernetové adaptéry Tehuti Networks,
 - sběrnice Sonics Silicon Backplane,
 - několik bezdrátových adaptérů Ralink,
 - zabudované PowerPC ethernetové řadiče „EMAC“,
 - ethernetové adaptéry Sun Neptune,
 - USB-RS232 konvertory Winchiphead CH341,
 - řadiče USB zařízení Atmel AT32AP7000,
 - ATAPI řadiče Blackfin bf548,
 - PATA řadiče Atmel AVR32,
 - PATA řadiče National Semiconductor NS87415,
 - čtečky flash karet Olympus MAUSB-10 a Fujifilm DPC-R1 (které mají sympatickou funkci přímého přístupu na flash bez překládací vrstvy),
 - I2C řadiče TI DaVinci,
 - teplotní monitorovací čipy Analog Devices ADT7470,
 - senzory napájení/teploty IBM PowerExecutive,
 - ethernetové řadiče TI AR7 CPMAC,
 - telefony Siemens SX1,
 - reálné časové hodiny čipy Dallas Semiconductor DS1374,
 - externí zvuková zařízení Atmel AT73C213,
 - kodeková zařízení Cirrus Logic CS4270,
 - DSP Gallant SC-6000 Audio Excel a
 - vestavěné synchronní sériové řadiče Atmel AT32AP a AT91.
- Ovladač Broadcom BCM43xx byl nahrazen novou verzí, která používá vrstvu [mac80211](#) ⁽¹⁷³⁾. Vlastně jsou teď ovladače dva: „b43“ pro nové adaptéry a „b43legacy“ pro starší 802.11b a 802.11g zařízení.
 - Ovladač „dgrs“ Digi RightSwitch byl z jádra odstraněn. Tento produkt nakonec zjevně vůbec nebyl prodáván, takže by tato změna neměla způsobit nepříjemnosti velkému počtu uživatelů.
 - Jádro má teď základní podporu periférií SDIO. Ovladače teď také podporují MMC/SD karty, ke kterým je přistupováno přes SPI řadiče.
 - Byl začleněn [kód pro skupinové plánování s CFS](#) ⁽¹⁷⁴⁾. V tuto chvíli však ještě není možné funkci zapnout, protože kód kontrolních skupin zatím začleněn nebyl. Přibyla také možnost férového plánování podle UID, která už funguje (vizte níže).
 - Byla zařazena podpora RDMA založených na RPC a možnost připojovat NFS souborové systémy pomocí RDMA.
 - Traffic shaper, který omezuje využití šířky pásma na síťových linkách, byl označen jako zastaralý a bude odstraněn v 2.6.25. Místo toho by měl být používán mnohem flexibilnější subsystém qdisc.
 - Alokace čísel UDP portů je teď náhodná.
 - Kód netconsole podporuje více logovacích cílů.
 - Byla přidána podpora síťových jmenných prostorů, což umožňuje virtualizaci síťových zdrojů v [kontejnerech](#) ⁽¹⁷⁵⁾. Začleněn byl také virtuální ethernetový ovladač, který je možné použít k vytváření síťových tunelů do (a z) kontejnerů.
 - Je podporován protokol [autentizované kusy \[Authenticated chunks\]](#) ⁽¹⁷⁶⁾ pro přenosový protokol k ovládání streamů [stream control transmission protocol (SCTP)].

- Nová implementace „bezstavového NATu“ [stateless NAT] provádí překlad síťových IPv4 adres mnohem šetrnějším způsobem.
- Přibyla podpora šifrovacího algoritmu SEED⁽¹⁷⁷⁾.
- Byla začleněna podpora dynamického tiku a clockevent⁽¹⁷⁸⁾ pro architekturu x86_64 (nyní 64bitovou verzi nové architektury x86 (vizte níže).
- Přidána podpora pro „násobiče“ [multipliers] SATA portů.
- Souborový systém `JFFS2`⁽¹⁷⁹⁾ teď podporuje kompresi LZO.
- Přibyl kód pro autorizaci USB zařízení⁽¹⁸⁰⁾ – předpoklad pro podporu bezdrátového USB.
- Zařízení `hidraw` poskytuje aplikacím, které by to mohly potřebovat, přístup ke streamu nezpracovaných událostí vstupních zařízení.
- Byly začleněny patche s chytřejším přiškrcováním zápisu⁽¹⁸¹⁾; tyto patche by měly pomoci zabránit tomu, aby velký provoz na jednom blokovém zařízení zadusil i další. Začleněn byl rovněž patch s podporou pohyblivých velikostí [floating proportions]⁽¹⁸²⁾, který byl pro přiškrcování podle zařízení potřeba.
- Nový sysctl příznak pro zabijáka při nedostatku paměti (`oom_kill_allocating_task`) [out-of-memory killer]. Je-li tento příznak nastaven, OOM zabiják prostě zabije proces, jehož alokace způsobují daný nedostatek paměti, místo aby prohledával systém a vybíral lepší cíle.
- Zprávy o diskových kvótách teď mohou být doručovány přes netlinkový soket. Grafickým prostředím by to mělo usnadnit informování uživatelů, když se na problémy s diskovými kvótami narazí.
- Nový příkaz `F_DUPFD_CLOEXEC` způsobí, že `fcntl()` duplikuje popisovač souboru a od začátku nastaví příznak close-on-exec.
- Do souborového systému ext2 byly přidány rezervace bloků.
- Rozhraní pro linuxové bezpečnostní moduly [Linux security module, LSM] je teď nemodulové⁽¹⁸³⁾: byla odstraněna možnost natahovat bezpečnostní moduly za běhu.
- Podporovány jsou souborové kvalifikace⁽¹⁸⁴⁾.

Důležité změny viditelné pro vývojáře jádra:

- Podle očekávání došlo ke sloučení architektur i386 a x86_64⁽¹⁸⁵⁾. Výsledkem je jediná architektura nazývaná „x86“, kterou lze zkompileovat pro 32bitové a 64bitové procesory.
- Vrstva Video4Linux⁽¹⁸⁶⁾ má novou interní podporu pro kompozitní zařízení, která vyžadují více než jeden ovladač (mnohá V4L2 zařízení potřebují přinejmenším samostatné ovladače pro řadič a senzor).
- Také ve Video4Linux: vrstva video-buf byla nahrazena obecnější implementací, která funguje s větším množstvím zařízení (včetně USB zařízení a těch, které nepodporují scatter/gather DMA).
- Vrstva pro podporu large receive offload (LRO)⁽¹⁸⁷⁾ byla začleněna do síťového subsystému.
- Rozhraní NAPI používané v síťových ovladačích bylo přepracováno⁽¹⁸⁸⁾, aby lépe podporovalo zařízení s více přenosovými frontami.
- Síťová vrstva má novou funkci pro výpis MAC adres:

```
char *print_mac(char *buf, const u8 *addr);
```

Buffer `buf` by měl být deklarován pomocí `DECLARE_MAC_BUF()`; výstup je vhodný pro formátování v `printf()`⁽¹⁸⁹⁾ se „%s“.

- Příznak `NETIFF_LLTX` (bezzámkový přenos) pro síťová zařízení byl označen jako zastaralý a v novém kódu by neměl být používán.
- Byly přidány funkce `ktime_sub_us()` a `ktime_sub_ns()`; odečítají daný počet mikrosekund nebo nanosekund od hodnoty `ktime_t`.
- Metoda `hard_header()` byla odstraněna ze `struct net_device`; nahrazuje ji ukazatel struktury `header_ops` specifický pro jednotlivé protokoly.

- Souborový systém debugfs má několik nových funkcí (`debugfs_create_x8()`, `debugfs_create_x16()`, `debugfs_create_x32()`), které usnadňují export souborů obsahujících hexadecimální čísla.
- Různé menší změny API souvisejících se sysfs. Pole `name` bylo odstraněno ze struktury `kobject`. Byly změněny prototypy zpětných volání pro uživatelské události. Odstraněno bylo hodně volání týkajících se subsystémů – subsystémy toho stejně nikdy moc nedělaly; `get_bus()` a `put_bus()` jsou také pryč.
- V poli `dma_mask` struktury `device` může být ukládána nová hodnota `DMA_MASK_NONE`, která značí, že zařízení neumí DMA.
- VFS má několik nových operací s adresním prostorem (`write_begin()` a `write_end()`) určených k vyřešení některých případů zatuhávání; vizte níže.
- Byl začleněn kód řetězení `scatterlistů` ⁽¹⁹⁰⁾ a hodně částí jádra bylo aktualizováno, aby tuto možnost využívalo.
- Možnosti `CFLAGS=` a `CPPFLAGS=` teď s buildovacím systémem jádra fungují podle očekávání; přidávají příznaky, které mají být předány kompilátoru a preprocesoru C.
- Zpětná volání slab konstruktoru se změnila na:

```
void (*ctor)(struct kmem_cache *cache, void *object);
```

Nepoužívaný parametr `flags` byl odstraněn a pořadí zbývajících dvou bylo obráceno, aby odpovídalo ostatním slab funkcím.

- Makro `DECLARE_MUTEX_LOCKED()` bylo odstraněno.
- Byly odstraněny již dlouho zastaralé příznaky přerušení `SA_*` – nahradily je ekvivalenty `IRQF_*`.
- Několika utilitám blokové vrstvy se změnila prototypy. Asi nejpatrnější změnou je `bio_endio()` a příslušné zpětné volání `bio_end_io_t`:

```
void bio_endio(struct bio *bio, int error);
typedef void (bio_end_io_t) (struct bio *, int);
```

Tyto funkce teď pokaždé zkompletují celé BIO, takže byl odstraněn parametr `size`.

Dá se očekávat, že období pro začleňování do 2.6.24 potrvá ještě týden, takže než nastane stabilizační fáze, do hlavního stromu se určitě dostane ještě více změn.

Férové plánování pro uživatele a další plánovací patche

◊ **Completely Fair Scheduler (CFS)** ⁽¹⁹¹⁾ byl začleněn v jádře 2.6.23. Nedostalo se však na **skupinové plánování** ⁽¹⁹²⁾, s jehož pomocí funguje CFS algoritmus hierarchicky: procesy jsou rozděleny do skupin a v rámci každé skupiny jsou procesy navzájem férově plánovány. Na vyšší úrovni je každé skupině přidělen férový podíl procesoru. Seskupování procesů je velmi flexibilně prováděno v uživatelském prostoru; mechanismus kontrolních skupin (dříve „**kontejnerů procesů**“ ⁽¹⁹³⁾) umožňuje klasifikaci procesů podle skoro jakýchkoliv pravidel.

Jedním z důvodů, proč se skupinové plánování nedostalo do 2.6.23, je skutečnost, že patch přidávající podporu pro kontrolní skupiny nebyl hotový. Vypadalo to, že se dostane do 2.6.24, ale v tuto chvíli se zdá, že je ještě příliš aktivně vyvíjen, aby mohl do hlavního jádra. Skupinové plánování však nečeká; do 2.6.24 už bylo zařazeno. Kvůli nepřítomnosti podpory kontrolních skupin však nebude mechanismus skupinového plánování k dispozici. Za posledních několik měsíců se ale u skupinového plánování vyvinula nová funkce, která umožní použití i bez kontrolních skupin, a která implementuje způsob, jak bude pravděpodobně skupinové plánování nejčastěji používáno.

Jde o plánování pro jednotlivé uživatele: vytvoří se samostatná skupina pro každého uživatele na systému a s pomocí těchto skupin je každému uživateli přidělen férový podíl procesoru. Protože jsou skupiny automaticky vytvářeny plánovačem, není nutné mít pro ovládání skupin samostatné rozhraní. Místo toho

se zvolí konfigurační volba „férové uživatelské“ a skupinové plánování pro jednotlivé uživatele se zapne bez jakéhokoliv dalšího zásahu.

Je samozřejmé, že jakmile začne systém poskytovat férové plánování pro jednotlivé uživatele, administrátoři budou chtít, aby férové nebylo, a zařídí, aby někteří uživatelé dostali více procesoru než jiní. Léty prověřený způsob zvyšování priority toho nezbytně důležitého administrátorského procesu [wesnoth](#) pořád funguje, ale je to hrubé a průhledné řešení. Bylo by mnohem lepší mít možnost vyladit plánovač tak, aby jistí uživatelé dostali vyšší díl procesoru pro provozování svých zásadních her video diagnostických nástrojů.

Aby se podobného účinku dosáhlo s plánovačem v 2.6.24, bude pouze nutné jít do nového adresáře `/sys/kernel/uids`. Tam bude podadresář pro každé aktivní uživatelské ID na systému a každý podadresář bude obsahovat soubor nazvaný `cpu.share`. Výchozí celočíselná hodnota v tomto souboru bude 1024. Pro účely úprav plánování je podstatný pouze poměr hodnoty `cpu.share` vůči dalšímu uživateli. Je-li `cpu.share` jednoho uživatele nastaveno na 2048, dostane takový uživatel dvakrát více procesoru než kterýkoliv další uživatel, jehož hodnota zůstala 1024. Výsledkem je to, že úprava plánování procesoru mezi uživateli je pro administrátory velmi jednoduchá.

Do 2.6.24 bylo také začleněno docela dost dalších patchů. Většinou jde o pročišťování a menší vylepšení. Některé počty v rámci plánovače byly zjednodušeny a několika způsoby byla zlepšena férovost. Přibyla také možnost provádět správu procesorových zdrojů pro hostované virtualizované systémy běžící pod [KVM](#) ⁽¹⁹⁴⁾. Patchů je to hodně, ale tempo změn v jádře plánovače procesoru by se mělo už zase začít zpomalovat.

Pracuje se však ještě na dalších věcech souvisejících s plánovačem. Dvě z nich řeší problém, jak rychle dostat do procesoru reálné úlohy. Za normálních podmínek se plánovač bude docela dost snažit, aby nemusel přesouvat procesy mezi procesory, protože režie takové migrace (způsobená ztraceným obsahem keše paměti) je vysoká. Pokud však chce běžet reálný proces, musí mu systém poskytnout procesor i za cenu snížení celkové propustnosti. Aktuální plánovač však nechá reálný proces čekat, běželi-li na stejném procesoru proces s vyšší prioritou, i když jsou v systému k dispozici jiné procesory.

Nápravou tohoto problému se zabývají dva patche. [První od Stevena Rosteda](#) ⁽¹⁹⁵⁾ řeší situaci, při které plánování jedné reálné úlohy způsobuje vyšoupnutí úlohy s nižší prioritou (ale i tak reálné) z procesoru. Než aby ta jedna smolařská úloha zůstávala ve frontě, prohledává Stevenův patch ostatní procesory v systému, aby našel ten, kde běží proces s nejnižší prioritou. Podaří-li se nalézt procesor s procesem s dostatečně nízkou prioritou, bude na něj přesunut vyšoupnutý reálný proces.

Gregory Haskins poslal [podobný patch](#) ⁽¹⁹⁶⁾, který řeší mírně odlišnou situaci: právě byla probuzena reálná úloha, ale procesor, na kterém je, už provádí proces s vyšší prioritou. Opět následuje hledání procesoru s procesem s nízkou prioritou, přičemž reálný proces je přesunut, pokud se podaří vhodnější procesor najít. V obou případech přesouvání procesů výkonnostně trochu utrpí, protože na něj čeká úplně čistá keš. Ale i tak bude schopen reagovat mnohem rychleji, než kdyby někde seděl ve frontě; a o to především u reálného plánování jde.

Další potíž, která se v některých situacích projevuje, je to, že je přesnost plánování omezena tikovou frekvencí plánovače. V případě absence externích událostí (třeba dokončení I/O operací) může jeden proces předejít jiný jen při dalším periodickém tik. V důsledku toho mohou procesy běžet déle, než by jim jejich přidělený časový úsek jinak dovolil. Plánovač to kompenzuje tak, že nechá daný proces déle čekat na svůj další přiděl. Plánování je tedy férové, ale s vyššími latencemi.

Peter Zijlstra poslal [řešení tohoto problému](#) ⁽¹⁹⁷⁾: patch, který používá mechanismus [časovačů s vysokým rozlišením](#) ⁽¹⁹⁸⁾, aby dosáhl preempce procesů přesně s vypršením jejich časových přidělů. Když si plánovač všimne, že časový úsek vyprší v době mezi tiky časovače, zařídí speciální jednorázové časovačové přerušení pro okamžik vypršení časového přidělu. Když pak přijde přerušení, může být běžící proces vykopnut přesně na čas. Díky tomu nepřetáhne proces svůj přiděl a nebude muset před dalším přidělem čekat déle než obvykle.

Mike Galbraith [hlásil](#) ⁽¹⁹⁹⁾, že tento patch má na jeho systému za následek méně přepínání kontextů a také vyšší propustnost. Vypadá to tedy jako správné řešení problému – když není k dispozici mechanismus pro opravdu dynamický tik. Stávající kód implementující dynamický tik vypíná při nečinnosti procesoru perio-

dické časové přerušení, ale při zaměstnaném procesoru přerušení dále běží. V plně dynamickém prostředí by periodické tiky vůbec nebyly používány a speciální přerušení na konci časových přidělů by byly běžný způsob práce. Implementace plně dynamického tiky je však velký úkol; mezitím může plánovači s přesností pomoci občasné extra tik.

Změny operací s adresním prostorem u VFS

Hluboko utopena v závalu patchů pro 2.6.24 je sada významných změn v interním API VFS vrstvy. Hlavní motivací této práce je snaha zabránit problému se zatuháváním, kterému se starým API nešlo předejít bez výrazného poklesu výkonnosti. Všichni, kteří spravují souborové systémy mimo hlavní jádro, by se na změny měli podívat a připravit se na opravu svého kódu. Ve starším VFS API poskytovaly souborové systémy pro podporu zápisů do souborů dvě operace s adresními prostory:

```
int (*prepare_write)(struct file *file, struct page *page,
    unsigned begin, unsigned end);
int (*commit_write)(struct file *file, struct page *page,
    unsigned begin, unsigned end);
```

Volání `prepare_write()` uvědomí souborový systém, že se VFS chystá zapisovat bajty `begin..end` z `file` do dané `page`. Pak už musí souborový systém zařídit, aby zápis fungoval (včetně alokace bloků, je-li to třeba). Má-li být zapsána jen část bloku, měl by souborový systém vyplnit `page` se všemi daty bloku. Později volání `commit_write()` řekne souborovému systému, že byla data zkopírována do `page`, a mohou být uložena na disk.

Potíž s tímto API je v tom, že od VFS se očekává předání zamčené stránky do `prepare_write()`. Existuje několik postupů, které mohou vést ke snaze uzamknout tu stránku dvakrát, což by systém zastavilo. Aby se problému předešlo, vytvořil Nick Piggin náhrady za `prepare_write()` a `commit_write()`:

```
int (*write_begin)(struct file *file, struct address_space *mapping,
    loff_t pos, unsigned len, unsigned flags,
    struct page **pagep, void **fsdata);
int (*write_end)(struct file *file, struct address_space *mapping,
    loff_t pos, unsigned len, unsigned copied,
    struct page *page, void *fsdata);
```

Je tam dost změn, ale klíčová je skutečnost, že stránka už není předávána do `write_begin()`. Místo toho by měla funkce alokovat stránku sama a vrátit ji (zamknutou) VFS. Volání `write_end()` značí, že je zápis kompletní; mělo by stránku odemknout a aktualizovat pole `i_size` inody.

Důležitý je také nový parametr `copied`: je to počet bajtů, které byly na stránku opravdu nakopírovány – může být menší než předpokládaná `len`. Některé z možných případů zamrznutí se vyskytly při zpracovávání výpadků stránek, zatímco byla cílová stránka uzamčena; triviálním příkladem je zápis dat na stránku, zatímco jsou stejná data zároveň z dané stránky čtena. S novým API se výpadek stránky při kopírování dat přeruší, což umožní odemknutí stránky. Výpadek může být zpracován, když je stránka odemknuta, a tím se zabrání zatuhnutí.

Možnost krátkých zápisů klade na souborové systémy extra nároky: data, která je možné přepsat, musí být stejně načtena – pro případ, že by operace zápisu skončila předčasně. Existují však situace, kdy VFS ví, že zápis doběhne až do konce; především zápisy z bufferů v jaderném prostoru musejí uspět. Když je takový zápis spuštěn, VFS předá příznak `AOP_FLAG_UNINTERRUPTIBLE` do `write_begin()`, aby dal souborovému systému vědět, že krátké zápisy nejsou možné.

Prozatím jsou VFS metody `prepare_write()` a `commit_write()` v jádře stále podporovány. Pokud souborový systém neposkytuje nové funkce, použijí se staré. Do budoucna je však určité v plánu tyto metody odstranit; nelze je podporovat tak, aby byly zároveň bezpečné a rychlé.

Jaderné noviny – 24. 10. 2007

Aktuální verze jádra: 2.6.24-rc1. Citáty týdne: Andrew Morton, Linus Torvalds, Greg Kroah-Hartman. Noví správčové architektury x86. Začleněno do 2.6.24, část 2. Různá témata, všechna se týkají přerušení: obsluha přerušení, spinlock rozhraní, synchronizace. LSM: natahovatelné nebo statické? Záznamy o dokladech.

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.24-rc1

Aktuální předverze je (24. 10. 2007) 2.6.24-rc1, [vydaná](#) ⁽²⁰⁰⁾ 23. října. Linus k tomu poznamenal: **Tenhle patch je velký. Fakt velký. Nebude se vám chtít věřit, jak ukrutně obrovsky šíleně je velký. Možná si myslíte, že vás nic nepřekvapí, ale to jste ještě neviděli, jak velký ten patch je.**

V textu níže najdete shrnutí toho, co bylo začleněno v posledním týdnu. Seznam patchů najdete v [krátkém changelogu](#) ⁽²⁰¹⁾ a všechny podrobnosti v [douhém](#) ⁽²⁰²⁾. Od vydání -rc1 do hlavního git repozitáře žádné nové patche nepřibyly. V minulém týdnu také nevyšla žádná -mm verze.

Starší jádra: 2.6.20.21 ⁽²⁰³⁾ bylo vydáno 17. října s několika desítkami patchů, včetně dvou bezpečnostních oprav. 2.6.16.56-rc1 ⁽²⁰⁴⁾ vyšlo 20. října; obsahuje přibližně deset patchů a opět dvě bezpečnostní opravy.

Citáty týdne: Andrew Morton, Linus Torvalds, Greg Kroah-Hartman

`mb()` je nová `lock_kernel()`. Ach jo.

– Andrew Morton ⁽²⁰⁵⁾

Takže *opravdu* nechci házet kameny v domě ze skla. Spíše naopak. Rád bych se nějakého skla zbavil a dal místo něj polstrování. Stejně všichni víme, že se tu více hodíme do polstrovaného pokoje než do skleněného domu.

– Linus Torvalds ⁽²⁰⁶⁾

Poznámka překl.: rčení „people who live in a glass house should not throw stones“ [lidé, kteří žijí v domě ze skla, by neměli házet kameny] se používá přibližně ve smyslu „zameť si před vlastním prahem“. Chce-li někdo po někom hodit šutrem (tj. něco mu vyčítat nebo ho za něco kritizovat), měl by si uvědomit, že pokud žije ve skleněném domě (tj. má také své chyby), mohl by mu jiný šutr zvenčí nadělat hodně nepříjemností.

Týden před vydáním 2.6.23 jsem přepnul do režimu opravování chyb. Částečně to způsobila ta idiotsky obrovská hromada věcí naplánovaných pro 2.6.24, částečně proto, že se potřebujeme soustředit na stabilizaci patchů pro 2.6.25 místo psaní nových věcí.

A částečně proto, abych dal najevo, že místo neustálého blbnutí s novými funkcemi bychom měli trávit více času testováním, kontrolou a opravováním chyb v současném kódu – stejně jako v tom, co bude současný kód za chvíli.

– Andrew Morton ⁽²⁰⁷⁾

V tuto chvíli nevím o žádném běžně používaném hardwaru, který by v Linuxu nebyl podporován. A protože tito výrobci také ne, tak potřebuji pomoc od vás.

– Greg Kroah-Hartman ⁽²⁰⁸⁾

Noví správcové architektury x86

Na zářijovém [kernel summitu](#) ⁽²⁰⁹⁾ prohlásil Andi Kleen, správce kódu architektur i386 a x86_64, že pokud dojde ke [sloučení kódu do jedné architektury x86](#) ⁽²¹⁰⁾, nebude jej už dál spravovat. Vypadá to, že nezměnil názor; patch začleněný do 2.6.24 uvádí, že správci x86 budou Thomas Gleixner, [Ingo Molnár](#) ⁽²¹¹⁾ a H. Peter Anvin. Kód x86 je zjevně v dobrých rukou, ale je škoda, že Andi končí; dlužíme mu hodně díky za tak dlouhou správu architektury, které používá většina z nás.

Začleněno do 2.6.24, část 2

Začleňování nového kódu do 2.6.24 už skončilo; před vydáním -rc se do jádra dostalo přes 7000 patchů. Většina nových funkcí byla popsána [minulý týden](#) ⁽²¹²⁾. Tohle je shrnutí patchů začleněných od té doby, počínaje změnami, kterých si všimnou i uživatelé:

- Nové ovladače pro bezdrátové čipy Marvell Libertas 8385/6, SATA řadiče Freescale 3.0Gbps, laptopy Fujitsu (především jas LCD) a sledovací [watchdog] zařízení TI AR7.
- Byla odstraněna další várka starých ovladačů Open Sound System.
- Do souborového systému [ext4](#) ⁽²¹³⁾ byla začleněna funkce „neinicializované skupiny bloků“. UBG [uninitialized block groups] pomáhá zrychlovat kontroly souborového systému, protože sleduje, které části diskového oddílu nebyly nikdy použity, a proto kontrolu nepotřebují.
- [Binární rozhraní](#) [sysctl\(\)](#) ⁽²¹⁴⁾ bylo označeno jako zastaralé a kód mnoha sysctl cílů (z nichž hodně již nějakou dobu nefunguje) byl odstraněn. Přibyla kontrola, která vyhledává problematické sysctl definice; Eric Biederman k tomu řekl: **Podle mého nejlepšího vědomí jsou teď všechny ty stovky chyb, které to vyplivne při bootu, oprávněné.**
- Změnila se sémantika [kvalifikace](#) ⁽²¹⁵⁾ [capability] [CAP_SETPCAP](#). V dřívějších jádrech umožňovala tato kvalifikace procesu udělovat nové kvalifikace jinému procesu; teď procesu umožňuje nastavit kvalifikace v rámci své vlastní „zděděné“ masky.
- Počítání procesorového času procesů (přes taskstats) bylo doplněno o informace umožňující škálování doby používání procesoru podle frekvence procesoru.
- Byl začleněn patch s kontrolními skupinami (dříve [kontejnery procesů](#) ⁽²¹⁶⁾). Kontrolní skupiny umožní využití funkce [skupinového plánování](#) ⁽²¹⁷⁾ [CFS](#) ⁽²¹⁸⁾; zároveň to bude obecný kontrolní mechanismus pro [kontejnery](#) ⁽²¹⁹⁾.
- Byly přidány jmenné prostory ID procesů; tato funkce umožní implementacím kontejnerů vytváření různých pohledů na seznam procesů v systému pro každý kontejner zvlášť.
- Byl začleněn patch s [jadernými značkovači](#) ⁽²²⁰⁾.
- Souborový systém CIFS teď má podporu pro kontrolu přístupu [access control list (ACL)].
- Byl odstraněn starý a nepodporovaný kód pro podporu Fibre Channel.

Mezi změny viditelné pro vývojáře jádra patří:

- Pokračuje proces slučování architektury i386 a x86_64; do konce období vyhrazeného pro začleňování změn bylo sjednoceno velké množství souborů. Práce však ještě zdaleka nejsou u konce. **Tato zpráva od Ingo Molnára** ⁽²²¹⁾ přibližuje, co se teď děje: **Architektura x86 je přeci jen nejběžněji používaná linuxová architektura – a uživatelům daleko více záleží na funkčním jádře než na pročišťování a sjednocování... Není reálně možné to dokončit v 2.6.24, aniž bychom kód narušili.**
- Struktura [paravirt_ops](#) ⁽²²²⁾ byla rozdělena na několik menších více specializovaných druhů operací. Jsou to [pv_init_ops](#) (operace při bootu), [pv_time_ops](#) (operace týkající se času), [pv_cpu_ops](#) (privilegované instrukce), [pv_irq_ops](#) (zpracovávání přerušování), [pv_mmu_ops](#) (správa tabulky stránek) a několik dalších.
- Bylo přidáno pár nových operací s bity:

```
int test_and_set_bit_lock(unsigned long nr, unsigned long *addr);
void clear_bit_unlock(unsigned long nr, unsigned long *addr);
void __clear_bit_unlock(unsigned long nr, unsigned long *addr);
```

Měly by být používány při vytváření jednobitových zámek; nepotřebují k funkci žádné další paměťové bariéry.

- Byla přidána nová úroveň priority (`KERN_CONT`) pro `printk()` ⁽²²³⁾. Ve skutečnosti je však prázdná; má sloužit jako značka pro volání `printk()`, která jsou pokračováním předchozího řádku (nepřerušeno pomocí znaku nového řádku).
- Ovladače hlídacích zařízení [watchdog] byly přesunuty do `drivers/watchdog`.
- Byl přidán oznamovací mechanismus pro události konzole; tato funkce je určena pro nástroje usnadňující přístupnost (např. Speakup), které potřebují vědět, když se na konzoli něco změní.
- Byly přepracovány exportní operace souborových systémů, pomocí kterých se souborové systémy zpřístupňovaly přes protokoly jako `NFS` ⁽²²⁴⁾. Staré rozhraní `get_dentry()` nahrazují dvě nové metody `fh_to_dentry()` a `fh_to_parent()`. Nová struktura `struct fid` uchovává popisovače souborů [file handles]. Cílem je usnadnit používání exportního rozhraní a (později) přidání podpory 64bitových čísel inod
- Byly začleněny patche `virtio` ⁽²²⁵⁾, které poskytují infrastrukturu pro I/O z a do virtualizovaných hostů.

Teď začíná stabilizační období.

Různá témata, všechna se týkají přerušení

Obsluha přerušení

Obsluha přerušení je ta část ovladače zařízení, která má na starosti reagování na přerušení z hardwaru; přinejmenším by měla hardware zastavit a inicializovat zpracování, které je potřeba provést. Když [Jonathan Corbet](#) ⁽²²⁶⁾ pracoval na druhém vydání knihy *Linux Device Drivers*, vypadal prototyp obsluhy přerušení takto:

```
void handler(int irq, void *dev_id, struct pt_regs *regs);
```

Vývojový proces jádra není zrovna šetrný vůči autorům knih, kteří obvykle mívají rádi, když inkoust jejich výtvarů stihne alespoň uschnout, než začne být text zastaralý. Prototyp obsluhy přerušení se nenechal zahanbit a od vydání LDD2 se párkrát změnil, takže verze v 2.6.23 vypadá takto:

```
irqreturn_t handler(int irq, void *dev_id);
```

Během té doby přibyl k obsluze přerušení návratový typ (říká jádru, jestli už bylo přerušení zpracováno, nebo ne) a ubyl parametr týkající se registrů procesorů. Člověk by si myslel, že tohle rozhraní už si vytrpělo dost (společně s těmi, kdo jej dokumentují), ale vypadá to, že ani v blízké budoucnosti nedojde pokoje.

[Jeff Garzik](#) ⁽²²⁷⁾ totiž navrhl odstranit z prototypu obsluhy přerušení parametr `irq` ⁽²²⁸⁾. Jen velmi málo obsluh přerušení tento parametr v současné době používá. A, jak to tak vypadá, většina těch zbývajících ho ve skutečnosti nepotřebuje; často používají číslo přerušení k identifikaci přerušujícího zařízení, ale právě pro ten účel už existuje ukazatel `dev_id`. I tak však bude začlenění tohoto patche vyžadovat dost práce, protože každá obsluha přerušení bude muset být zkontrolována a opravena.

Takže na to jde Jeff pomalu; není to patch určený k začlenění do 2.6.24. Než se do jádra dostane, bude aspoň čas na odstraňování parametru `irq` z ovladačů, což usnadní pozdější přechod na nové volání. Obsluhy, které IRQ číslo opravdu potřebují, mohou zavolat novou funkci `get_irqfunc_irq()`. Ale [Jeff varuje](#) ⁽²²⁹⁾: **V každém z ovladačů, který používá `get_irqfunc_irq()`, nacházím spoustu chyb, takže bych se tím raději nejprve trpělivě probral a protlačil opravy do upstreamu.**

Docela dost oprav obsluh přerušení vycházejících z této práce už bylo posláno.

Eric Biederman se obává, že by převádění všech ovladačů bylo příliš náročné; [navrhl](#) ⁽²³⁰⁾ vytvoření dvou různých rozhraní pro registraci a obsluhu přerušení, což by ovladačům, které opravdu potřebují IRQ číslo, umožnilo, aby ho i nadále dostávaly. Jeff si však je jistý, že další struktura nebude nutná. Thomas Gleixner by naopak [byl rád, kdyby byly patche začleněny okamžitě](#) ⁽²³¹⁾, i když je téměř jisté, že tato sada patchů dostane na uzrání ještě jeden vývojový cyklus.

Spinlock rozhraní

Alexej Dobrijan by mezitím chtěl dát do pořádku spinlock rozhraní, které by mělo fungovat s přerušeními [interrupt-safe spinlock interface]. Většina kódu, který vyžaduje spinlock při přerušeních, volá:

```
void spin_lock_irqsave(spinlock_t *lock, unsigned long flags);
```

Proměnnou `flags` používá kód (který je specifický pro jednotlivé architektury) k uložení stavu přerušení, jenž by mohl být potřeba, když je volána `spin_unlock_irqrestore()`. Problém s tímto rozhraním je v tom, že není moc typově bezpečné. Vývojáři někdy používají typ `int` místo `unsigned long`; nevygeneruje to žádné chyby a bude to fungovat na architektuře x86. Na některých jiných architekturách to však velmi nehezky vybuchne.

Alexej by tedy rád změnil `flags` na nový typ (`irq_flags_t`). Tento typ by byl z počátku definován jako `unsigned long`, takže by kvůli této změně neselhala kompilace. Byl by však označen, takže by utilita `sparse` ⁽²³²⁾ mohla ukázat všechna místa, kde je `spin_lock_irqsave()` volána s nesprávným typem. Po dokončení změn by správci architektur mohli typ redefinovat na to, co na jednotlivých systémech funguje nejlépe – ať už by to byla struktura nebo jediný bajt.

[Andrew Morton](#) ⁽²³³⁾ [reagoval](#) ⁽²³⁴⁾ na patch takto:

Je pravda, že není moc pěkné, když pro tohle používáme unsigned long, místo abychom to korektně abstrahovali.

Přesto bych však byl rád, kdybychom pro zavedení `irq_flags_t` měli nějaký pořádný důvod. Prostě proto, že se mi nechce další dva roky zbytečně trávit zápasem s doslova tisíci patchů typu „převést-na-irq_flags_t“, a také se mi nechce při stovkách kontrol kódu psát „prosím, používejte `irq_flags_t`“.

Jako alternativa bylo navrženo, aby byla místo toho většina volání `spin_lock_irqsave()` změněna na `spin_lock_irq()`. Ta druhá verze totiž vypíná přerušení, aniž by ukládala předchozí stav; doprovodné volání `spin_unlock_irq()` pak přerušení zase povolí. S těmito funkcemi by to mohlo fungovat, ale pouze pokud by se vědělo, že přerušení nebudou v době volání `spin_lock_irq()` už vypnuta. Jinak by při volání `spin_unlock_irq()` hrozilo, že by se přerušení povolila v době, kdy si ještě jiná část jádra myslí, že jsou vypnuta.

Výsledné zmatené chování považuje většina uživatelů za nežádoucí. Jinými slovy, `spin_lock_irqsave()` je bezpečnější rozhraní, a proto moc lidí s jeho odstraněním nesouhlasí. Představa toho, jak začínající vývojáři s dobrým úmyslem mění kód na `spin_lock_irq()`, aniž by doopravdy rozuměli širším souvislostem, je příliš nepříjemná.

Synchronizace

A nakonec se diskutovalo o `synchronize_irq()`, což je kód, který ukazuje, jak těžké je zachytit souběhové situace [race conditions] na víceprocesorových systémech. Tato funkce:

```
void synchronize_irq(unsigned int irq);
```

je určena ke koordinaci akcí kódu ovladače (kódu pracujícího s přerušeními a toho ostatního). Základem je jednoduchá smyčka:

```
while (desc->status && IRQ_INPROGRESS)
    cpu_relax();
```

`synchronize_irq()` tedy počká [busy-wait], dokud neví, že pro dané přerušení už neběží žádné obsluhy. Je to myšleno tak, že všechny obsluhy přerušení, které mohly běžet před voláním `synchronize_irq()`, budou už v okamžiku ukončení funkce dokončeny:

```
nějaký_důležitý_příznak = nová_hodnota;
synchronize_irq();
/* Kód, který závisí na obsluze IRQ, tu vidí novou_hodnotu */
```

Díky takovému kódu je jisté, že po zavolání `synchronize_irq()` uvidí každá obsluha přerušení `novou_hodnotu` – nebo si to aspoň lidé myslí.

Problém je v tom, že současné procesory klidně paměťové operace zpřeházejí, aby předešly zaseknutí linek [pipeline stalls] a zlepšily výkon. Podstatné je, že změna `nějakého_důležitého_příznaku` by mohla být přerazena (opožděna), takže by ji ostatní procesory na systému viděly až po skončení `synchronize_irq()`. Během chvíle, kdy by změna nebyla viditelná, by `synchronize_irq()` nefungovalo – obsluha přerušení by mohla běžet, vidět starou hodnotu a způsobit zmatky. To je přesně ten druh tajemných souběhů, jež se vyskytují v jednom z miliardy případů, kvůli kterým mají vývojáři jádra špatné spaní.

Totíž, ve skutečnosti v noci nespí kvůli hackování na jádře a kafi, ale chápete, o co mi jde, že?

Benjamin Herrenschildt se po objevení tohoto souběhu pokusil problém řešit pomocí paměťové bariéry⁽²³⁵⁾. Po další diskuzi však začalo být jasné, že paměťová bariéra nebude stačit. Bariéry ovlivňují pořadí, ve kterém jsou operace viditelné, ale chybí-li odpovídající bariéry na dalším procesoru, tak nemohou zaručit, že bude v určitý čas pro takový procesor viditelná i konkrétní změna. To může zajistit jen zamykací operace, která vynutí synchronizaci mezi procesory – tedy operace, která se většinou používá k implementaci spinlocků.

Skutečné řešení nakonec asi bude `patch`⁽²³⁶⁾ od Linuse Torvaldse⁽²³⁷⁾ a Herberta Xu. Výše zmíněná smyčka `while` v nové verzi zůstává a běží dále, aniž by byly drženy nějaké zámky – držení zámku popisovače přerušení ve chvíli, kdy by ho mohl chtít subsystém přerušení, by mohlo vést k zamrznutí. Ale jakmile to vypadá, že neběží žádné obsluhy, zapne se zámek popisovače a ještě jednou je zkontrolován stav. Pokud neběží žádné obsluhy, je synchronizace kompletní; jinak se kód vrátí k čekání. Získání zámku popisovače zaručuje, že na obou stranách potenciálního souběhu budou postaveny paměťové bariéry; a to vynutí řazení paměťových operací. S tímto kódem tedy `synchronize_irq()` provede opravdovou synchronizaci s obsluhami IRQ a nepříjemný souběh bude odstraněn.

LSM: natahovatelné nebo statické?

O sporném API linuxových bezpečnostních modulů (LSM)⁽²³⁸⁾ už se na `LKML`⁽²³⁹⁾ zase mluví. Ne o odstranění⁽²⁴⁰⁾, proti kterému rázně vystoupil Linus Torvalds⁽²⁴¹⁾, ale jestli by mělo být možné natahovat bezpečnostní moduly dynamicky. V rámci 2.6.24 Linus začlenil `patch pro převedení LSM na statické rozhraní`⁽²⁴²⁾, ale dal najevo, že by byl ochoten jej stáhnout. Základní otázkou je, jestli existují bezpečnostní moduly, které vyžadují možnost natažení za běhu.

Na základě stížnosti ohledně této změny od Thomase Fricaccia⁽²⁴³⁾ Linus požádal, aby se přihlásili lidé, kteří u LSM natahování používají. Pokud se někdo najde, mohl by být `patch` zase odstraněn. Linus opět zapochyboval, jestli jsou vývojáři bezpečnostních systémů duševně zdraví⁽²⁴⁴⁾, ale přesto vyzval, ať se ozvou případní uživatelé:

Rád bych poznamenal, že jsem prosil lidi, kterých se to opravdu týká, ať dají vědět, protože jsem výslovně uvedl, že jde o věc, kterou můžeme snadno vrátit.

Jan Engelhardt reagoval informací o svém modulu `MultiAdmin`⁽²⁴⁵⁾, který umožňuje více rootů na systému – každého se svým vlastním UID. Díky tomu je možné individuální sledování vlastnictví souborů, využívání zdrojů apod. u každého administrátora. `MultiAdmin` také umožňuje vytváření sub-administrátorů, kteří mohou provádět některé rootovské činnosti u procesů a souborů, které vlastní určitá část uživatelů. Uplatnění se najde třeba u profesorů, kteří mohou spravovat účty svých studentů, aniž by získali plná práva roota.

James Morris, který změnu na statické LSM navrhl, odpověděl, že `MultiAdmin` pravděpodobně splňuje kritéria reálného využití. Není sice jasné, jestli `MultiAdmin` *potřebuje* rozhraní pro natahování, ale každopádně ho používá. Natahování a odstraňování modulu implementuje i `root_plugin`⁽²⁴⁶⁾, který povolí start

root procesů jen za předpokladu, že je připojeno konkrétní USB zařízení (vizte [Autentizace a autorizace USB zařízení](#) ⁽²⁴⁷⁾). V obou případech by konfiguraci šlo provést prostřednictvím `sysfs` ⁽²⁴⁸⁾, kde by byly příznaky pro vypnutí a zapnutí.

U uvedených příkladů znamená možnost moduly natahovat zjednodušení práce administrátorů. Hlavními uživateli jsou však vývojáři. Crispin Cowan to shrnul:

Proč byste chtěli dynamicky odstraňovat modul? Protože je to pohodlné při debuggování. OK, není to bezpečné a občas to zasekne jádro, takže je nutné restartovat. S tímto patchem musíte restartovat pokaždé, když chcete vyzkoušet změnu modulu.

Kompromisním řešením by mohl být `patch`, který poslal Arjan van de Ven ⁽²⁴⁹⁾. Ten převádí LSM na statické nebo natahovatelé rozhraní podle volby zadané při konfiguraci jádra. Vypadá to, že panuje shoda, že jde o rozumný přístup, který ponechá rozhodnutí na distribucích a uživateli. Linus se zatím nevyjádřil a v 2.6.24-rc1 je stále „statický“ `patch`.

Dynamické natahování bezpečnostních modulů je potenciálním zdrojem problémů – je snad lepší místo pro schování rootkitu? Ale existují platné důvody, proč by to někdo mohl chtít používat. Linux se snaží být otevřen mnoha způsobům využití, včetně těch, které mohou vývojářům jádra připadat nechutné. Dynamické natahování bezpečnostních modulů je zjevně jedním z nich.

Záznamy o dokladech

Každý linuxový proces si nese sadu dokladů [credentials], které popisují jeho práva v systému. Doklady obsahují uživatelské ID, členství ve skupinách, `kvalifikace` ⁽²⁵⁰⁾, bezpečnostní kontext a další. Tyto doklady jsou uloženy ve struktuře `task_struct` přiřazené ke každému procesu; operace, která mění doklady, to dělá přímo ve struktuře `task_struct`. Tento přístup fungoval mnoho let, ale jeho stáří se už začíná projevovat. Konkrétně tento současný způsob ztěžuje život jadernému kódu, který potřebuje na určitou dobu převzít jiné doklady. Ve snaze situaci napravit poslal David Howells `patch` ⁽²⁵¹⁾, který práci s doklady procesů výrazně mění. Výsledkem je komplexnější systém, který je však pružnější a snad i bezpečnější.

Základní myšlenkou patche je to, že by všechny doklady procesu (atributy, které popisují, jak smí proces nakládat s dalšími objekty) měly být vytaženy ze struktury procesu do vlastní samostatné struktury. Vznikla tedy struktura `struct cred`, která obsahuje uživatelské a skupinové ID podle souborového systému, seznam členství ve skupinách, platné kvalifikace, skupin klíčů procesu [keyrings], obecný ukazatel pro bezpečnostní moduly a další informace. Způsobí to docela velké změny kódu, protože každý přístup ke starým informacím o dokladech musí být převeden na novou strukturu `cred`.

Změny komplikuje skutečnost, že se podstatná část dokladových informací do `cred` v reálu nepřesunula; jsou tam jen zrcadleny. Jedním ze základních pravidel fungování `struct cred` je to, že tuto strukturu může měnit pouze proces, který popisuje. Takže všechno, co v té struktuře může být měněno i něčím jiným – například kvalifikace a skupiny klíčů – zůstává v `task_struct` a do struktury `cred` je to kopírováno podle potřeby. „Podle potřeby“ v praxi znamená kdykoliv mají být doklady zkontrolovány. Takže většinu systémových volání ozdobí tento kousek kódu:

```
result = update_current_cred();
if (result < 0)
    return result;
```

Další pravidlo říká, že struktura `cred` nesmí být měněna, jakmile byla přiřazena k úloze. Místo toho se musí použít RCU technika, při které je struktura `cred` zkopírována, nová kopie je změněna a ukazatel `task_struct` je pak nastaven na novou strukturu. Ta stará, na kterou odkazují reference, zůstává, dokud je používána, a nakonec se odstraní pomocí RCU.

K dispozici je celá sada funkcí – utilitek pro práci s doklady. Některé z nich:

```
struct cred *get_current_cred();
void put_cred(struct cred *cred);
```

Volání `get_current_cred()` bere referenci na strukturu `cred` aktuálního procesu a vrací ukazatel na ni. `put_cred()` referenci uvolňuje. Změna struktury dokladů většinou zahrnuje volání:

```
struct cred *dup_cred(const struct cred *cred);
void set_current_cred(struct cred *cred);
```

Aktuální doklady mohou být zkopírovány pomocí `dup_cred()`; pozměněný duplikát lze nastavit jako aktuální prostřednictvím `set_current_cred()`. Byla přidána nová sada háčků [hooks], které umožňují bezpečnostním modulům, aby se na duplikaci a nastavování dokladů podílely. Prozatím tato infrastruktura vypadá jako hromada práce navíc a žádný viditelný přínos. Směr, kterým se David s touto změnou ubírá, je vidět v této nové funkci:

```
struct cred *get_kernel_cred(const char *service,
                             struct task_struct *daemon);
```

Účelem této funkce je vytvořit novou strukturu dokladů s potřebnými právy pro danou `service`. Ukazatel `daemon` označuje aktuální proces, který by měl být použit jako zdroj nových dokladů – nová struktura `cred` umožní svému držiteli vystupovat, jako by to byl proces `daemon`. Aktuální bezpečnostní modul dostane příležitost změnit, jak jsou doklady nastaveny; interpretace řetězce „service“ vlastně probíhá pouze v bezpečnostních modulech. V případě absence bezpečnostního modulu pouze `get_kernel_cred()` duplikuje doklady, které drží `daemon`.

Tato funkčnost je využívána v Davidově patchsetu FS-Cache (dříve `cachefs`⁽²⁵²⁾). FS-Cache implementuje lokální keš pro síťové souborové systémy; taková lokálně uložená keš bude samozřejmě vystavena stejným bezpečnostním rizikům jako vzdálený souborový systém. Existuje démon, který odvádí část práce spojené se správou keše, ale další přístupy do keše provádí kód FS-Cache, který běží v kontextu procesu, jež pracuje se soubory na vzdáleném souborovém systému. S pomocí výše uvedené funkce může kód FS-Cache přidělit práva démona kterémukoliv procesu právě na tak dlouho, kolik je k dokončení práce se souborovým systémem potřeba.

Výsledkem je to, že může být bezpečnostní politika zanesena hlouběji do jádra než dříve. V případě FS-Cache pracuje jaderný kód, který provádí kešování, vždy s kvalifikacemi démona pro správu keše. Takže všechny ochrany, SELinuxy atd., které platí pro démona, budou také platit, když se s FS-Cache pracuje v jiném kontextu. Systém by měl být celkově bezpečnější.

Práce na dokladech je pořád v relativním raném stádiu a zbývá toho ještě hodně. Až budou provedeny všechny vyžadované změny v jádře, bude to dost velký patch. Nejedná se tedy o kandidáta pro 2.6.24. Práce však pokračuje, takže na dveře hlavního stromu pravděpodobně zaklepe brzy.

Jaderné noviny – 31. 10. 2007

Aktuální verze jádra: 2.6.24-rc1. Citáty týdne: Casey Schaufler, Andrew Morton, Linus Torvalds. API pro řetězení scatterlistů. Linuxové kvalifikace: oprava CAP_SETPCAP. Poznámky z kontejneru: kontrolní skupiny, jmenné prostory pro PID, síťové jmenné prostory, hijack().

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.24-rc1

Aktuální předverze je (k 31. 10. 2007) i nadále 2.6.24-rc1. Do hlavního repozitáře proudí opravy (včetně japonského překladu dokumentu [SubmittingPatches](#)), ale -rc2 zatím ještě nevyšla.

Starší jádra: chystá se stabilní aktualizace 2.6.22.11; vyjít by měla kolem 2. listopadu. Obsahuje 26 patchů řešících několik problémů. Půjde pravděpodobně o poslední aktualizaci 2.6.22.

2.6.16.56-rc2⁽²⁵³⁾ vyšlo 29. října; přidává hrstku oprav.

Citáty týdne: Casey Schaufler, Andrew Morton, Linus Torvalds

Víte proč Unix uspěl a MULTICS ne? To proto, že Unix měl mode bity [režimové bity] a MULTICS měl ACL. Naštěstí pro ty z nás, kteří jsou hrdí na tituly jako „Bezpečnostní expert“ nebo „Trust technolog“, existuje dost vysoko postavených paranoiků, aby nika Důvěryhodných systémů úplně nezanikla, takže si můžeme žít jako rockové hvězdy. Dobrá zpráva je, že situace není o nic horší než v případě lidí, díky kterým máte Infiniband nebo Itanium.

– Casey Schaufler⁽²⁵⁴⁾

Prosím vás, vždycky patche připravujte a testujte oproti nejnovějšímu jádru. 2.6.23 opravdu *není* nejnovější jádro. Mezi 2.6.23 a 2.6.24-rc1 je 50MB diff. To je velký rozdíl.

– Andrew Morton⁽²⁵⁵⁾

Pravidlo č. 1 při programování jádra: **nikdy** si nemyslete, že věci skutečně fungují tak, jak se to píše v dokumentaci.

– Linus Torvalds⁽²⁵⁶⁾

API pro řetězení scatterlistů

Na otázku, která ze změn v 2.6.24 by nejspíše způsobila problémy, by informovaný pozorovatel asi odpověděl, že [sloučení i386 a x86_64](#)⁽²⁵⁷⁾. Nakonec však tahle velká sada patchů prošla do jádra jen s relativně málo problémy, ale jedna o dost menší změna měla nepříjemný dopad. Jedná se o aktualizované API pro správu scatterlistů, které se používají při scatter/gather I/O. Přestalo kvůli ní fungovat několik ovladačů v rámci jádra, takže se zdá pravděpodobné, že ovlivní i hodně kódu, který není součástí jádra.

Scatter/gather I/O systému umožňuje provádět DMA I/O operace na bufferech, které jsou roztroušené po fyzické paměti. Představte si například velký (vícestránkový) buffer vytvořený v uživatelském prostoru. Aplikace vidí souvislý rozsah virtuálních adres, ale fyzické stránky téměř určitě nebudou vedle sebe. Pokud má být tento buffer zapsán na zařízení v rámci jediné I/O operace, musí se stát jedna ze dvou věcí: 1) zkopírovat data do fyzicky souvislého bufferu nebo 2) zařízení musí být schopné pracovat se seznamem fyzických adres a délek a z každého segmentu vzít správný objem dat. Scatter/gather I/O může velmi

zvýšit účinnost I/O operací, protože odstraňuje nutnost kopírovat data do souvislých bufferů. Zároveň se tím řeší to, že vytváření velkých, fyzicky souvislých bufferů by samo o sobě mohlo být problematické.

V jádře je buffer, který bude použit ve scatter/gather DMA operaci, reprezentován polem jedné nebo více `scatterlist` struktur. Tato struktura je definována v `<linux/scatterlist.h>`. Pole bylo tradičně omezeno tak, aby se vešlo na jedinou stránku, což stanovovalo maximální délku scatter/gather operací. Tento limit však zpomaloval práci na high-endových systémech, které by jinak mohly těžit z přenosu opravdu velkých bufferů (obyčejně na a z diskových zařízení). Proto se hledal způsob, jak limit obejít; jednou možností jsou patche implementující **velké velikosti bloků** ⁽²⁵⁸⁾, které se v konferencích občas vynoří. Ale řešení, které se dostalo do jádra 2.6.24, je odstranit limit délky scatter/gather seznamů tím, že se jim umožní řetězení.

Zřetězený scatter/gather seznam může být složen z více než jedné strany a tyto strany budou pravděpodobně roztroušeny po fyzické paměti. Když je řetězení dokončeno, použije se dvojice nízkorádových bitů v ukazateli bufferu k označení položek řetězu na konci seznamu. Přítomnost speciálních bitů a ukazatelů řetězů vynucuje určité změny ve způsobu práce ovladačů se scatterlisty.

Ovladače, které neprovádějí řetězení, budou svá `scatterlist` pole alokovat jako obvykle – většinou prostřednictvím volání `kalloc()` nebo podobně. Před 2.6.23 nebyla potřeba žádná inicializace (kromě případného vynulování celého pole). To se však změnilo; ovladače by teď měly inicializovat `scatterlist` pole pomocí:

```
void sg_init_table(struct scatterlist *sg, unsigned int nents);
```

`sg` ukazuje na alokované pole a `nents` je počet alokovaných scatter/gather položek.

Stejně jako dříve by měl ovladač projít segmenty bufferu a nastavit pro každý segment jeden `scatterlist` záznam. Není však možné přímo zadat ukazatel `page`: v 2.6.24 už ten ukazatel neexistuje. Záznam scatterlistu se bude nastavovat pomocí jednoho z těchto dvou způsobů:

```
void sg_set_page(struct scatterlist *sg, struct page *page,
    unsigned int len, unsigned int offset);
```

```
void sg_set_buf(struct scatterlist *sg, const void *buf,
    unsigned int buflen);
```

Scatterlisty v 2.6.24 také vyžadují, aby byl konec seznamu označen. To se provede při zavolání `sg_init_table()`, takže ovladače nebudou muset konec označovat explicitně. Pokud daná I/O operace nevyužije všechny položky alokované v seznamu, měl by ovladač poslední segment označit:

```
void sg_mark_end(struct scatterlist *sg, unsigned int nents);
```

`nents` je počet platných položek scatterlistu.

Po namapování scatterlistu (např. funkcí `dma_map_sg()`) bude muset ovladač výsledné DMA adresy naprogramovat do hardwaru. Starý přístup procházení pole nebude fungovat; místo toho by se měl ovladač posunout na další položku scatterlistu pomocí:

```
struct scatterlist *sg_next(struct scatterlist *sg);
```

Návratová hodnota bude další položka, která má být zpracována – nebo `NULL`, pokud bylo dosaženo konce seznamu. Připraveno je také makro `for_each_sg()`, které je možné použít pro iteraci přes celý scatterlist; nejčastěji bude používáno v kódu, který vypadá asi takto:

```
int i;
struct scatterlist *list, *sgentry;
```

```
/* Fill in list and pass it to dma_map_sg(). Then... */
for_each_sg(i, list, sgentry, nentries) {
    program_hw(device, sg_dma_address(sgentry), sg_dma_len(sgentry));
}
```

Ovladače, které chtějí využít řetězení, toho moc dělat nemusejí. Každá část scatterlistu musí být alokována samostatně – pak budou zřetězeny pomocí:

```
void sg_chain(struct scatterlist *prv, unsigned int prv_nents,
    struct scatterlist *next);
```

Toto volání převede položku scatterlistu `prv[nents]` na pojítka řetězu k `next`. Je-li řetězení prováděno, zatímco se naplňuje seznam, `prv` by nemělo mít uloženo více než `prv_nents-1` segmentů. Kromě toho může ovladač zřetězit části seznamu napřed (přičemž alokuje jednu položku pro každý článek řetězu) a pak použít `sg_next()` k naplnění seznamu, aniž by si musel dělat starosti, kde ty články řetězu jsou.

V tuto chvíli se API pořád ještě vyvíjí v reakci na problémy, které se objevily u ovladačů ve stromu. Nezdá se pravděpodobné, že by před vydáním 2.6.24 došlo k nějakým výrazným změnám.

Linuxové kvalifikace: oprava CAP_SETPCAP

Linuxové kvalifikace už jsou součástí jádra skoro deset let – původně byly začleněny do 2.1, ale v tu dobu je skoro nikdo nepoužíval. Jedna ze základních vlastností, které kvalifikacím chyběly, byla možnost [přirázovat kvalifikace k souborům](#) ⁽²⁵⁹⁾ – ta byla začleněna v 2.6.24. Tím pádem je možné odstranit jeden dlouhodobě používaný hack, který redefinoval správné použití `CAP_SETPCAP`; i to proběhlo v 2.6.24.

Kvalifikace představují způsob, jak oddělit jednotlivá práva, která jsou obvykle všechna přidělena uživateli root. V souboru `linux/capability.h` je definovaných 31 kvalifikací, ale existují [snahy o rozšíření](#) ⁽²⁶⁰⁾. Jde o to, že by například program měl mít možnost nastavit systémový čas, aniž by potřeboval všechna práva, která s sebou nese `setuid(0)` program.

Kvalifikace původně pocházejí z navrhovaného POSIX standardu, který nakonec nebyl přijat, ale mezitím byl začleněn do Linuxu. Od té doby se funkce potácí na okraji zájmu. Má to několik důvodů, z nichž patrně ten nejpodstatnější je, že nebylo možné přiřadit ke spustitelným programům sadu kvalifikačních bitů. Teď, když je možné ukládat kvalifikační bity v rozšířených atributech souborů, může proces dostat správné kvalifikace, když je program spuštěn. Stále však platí standardní unixová práva – uživatelé mohou spouštět pouze programy, ke kterým mají bit `x`.

Aby bylo vůbec možné kvalifikace používat, byl zapotřebí způsob, jak nastavit kvalifikace běžícího procesu. Pro ten účel byla využita kvalifikace `CAP_SETPCAP`. Proces s touto kvalifikací, což v praxi znamenalo rootovský proces, mohl nastavovat kvalifikace ostatních procesů. Pokud měl mít jiný proces stejnou možnost – což muselo být pečlivě zváženo – mohl dostat bit `CAP_SETPCAP` také.

Mohlo to však být používáno jen pro přidávání kvalifikací dlouho běžícím procesům, které nebyly spuštěny rootem (který má kvalifikace všechny), nebo k odebírání kvalifikací od démonů, které běžely s právy roota. Lze si představit i jiná schémata s použitím `setuid` wrapperů pro utility, které potřebují nějaká oprávnění, ale distribuce nebo nástroje, které by kvalifikace využívaly, nejsou moc rozšířeny.

`CAP_SETPCAP` nebyl zamýšlen pro tento druh využití, takže nedávný patch mu vrací původní význam. Ačkoliv se to může zdát na první pohled divné, `CAP_SETPCAP` byl zamýšlen k tomu, aby procesu umožnil změnit své vlastní kvalifikace; dokonce už po aplikování tohoto patche neexistuje žádný způsob, jak by mohl proces změnit kvalifikace jiného běžícího procesu. To je také pravděpodobně největší změna z uživatelského pohledu.

Kvalifikace nejsou jedna sada bitů, nýbrž tři sady, které reprezentují účinné, povolené a dědičné [effective, permitted, and inheritable] kvalifikace procesu. Soubory mají také tři sady kvalifikačních bitů, které jsou

navíc zkombinované s těmi, které má proces spouštějící daný soubor. A to na základě „kvalifikačních pravidel“ [capability rules] (popsaných v patchi a v článku z minulého roku ⁽²⁶¹⁾), aby se určily tři sady pro vytvořený proces.

U procesů obsahuje účinná sada ty kvalifikace, které jsou právě povoleny – těch, u kterých to má dovoleno, se může proces zbavit, jakmile provede odpovídající oprávněnou operaci. Povolená sada je nadřazenou množinou účinné sady, která obsahuje všechny kvalifikace, jež může daný proces mít. Dědičná sada zahrnuje kvalifikace, které se předávají novému programu spuštěnému voláním `exec()` – a tam přichází na řadu nový `CAP_SETPCAP`; proces s touto kvalifikací smí měnit svoji dědičnou sadu, aby obsahovala kteroukoliv kvalifikaci, včetně těch, které nejsou v povolené sadě.

Procesům to umožňuje nadělit svým potomkům kvalifikace, které samy nemají, což má některá zajímavá využití. Kromě toho to pomáhá dále oddělovat oprávnění, jelikož není nutné, aby měl proces konkrétní kvalifikace jen kvůli tomu, že je chce předat potomkům. Příklad uvedený u patche to hezky ilustruje: program `login` moc oprávnění nepotřebuje, ale prostřednictvím jiných mechanismů (například `pam_cap`) by mohl určitým uživatelům umožnit mít více kvalifikací. Protože proces `login` sám o sobě tyto další kvalifikace nemá, mohlo by to omezit škody napáchané exploitem `login` u.

Není jasné, jestli nedávná vylepšení přinesou kvalifikacím více uživatelů. V tuto chvíli probíhá hodně práce v oblasti bezpečnosti a vypadá to, že kvůli složitosti SELinuxu, která má na svědomí, že ho administráři raději vypínají, než aby se mu snažili porozumět, se komunita ohlíží po jiných řešeních. Je možné, že by kvalifikace mohly být součástí takového řešení, i když také nejsou zrovna triviální. Ačkoliv většina distribucí už si vybrala svůj bezpečnostní model, distro založené na kvalifikacích by bylo zajímavé.

Poznámky z kontejneru

„Kontejnery“ jsou druh **odlehčené virtualizace** ⁽²⁶²⁾, který reprezentují projekty jako **OpenVZ** ⁽²⁶³⁾. Zatímco virtualizace vytváří nový virtuální stroj, na kterém běží hostovaný systém, implementace kontejnerů fungují tak, že kolem skupin procesu stavějí zdi. Výsledkem je, že virtualizované hostované systémy mají každý spuštěn své jádro (a může jít tedy o jiné operační systémy, než je hostitel), kdežto kontejnerované systémy všechny běží na jádře hostitele. Kontejnery tedy nejsou tolik flexibilní jako plná virtualizace, ale bývají o dost efektivnější.

S jádrem 2.6.23 je v Linuxu virtualizace poměrně dobře podporována. Kontejnery naopak trochu zaostávají. Ukazuje se totiž, že je v mnoha ohledech těžší implementovat kontejnery než virtualizaci. Implementace kontejnerů musí obalit vrstvu jmenného prostoru kolem každého globálního zdroje jádra, a těch je hodně: procesy, souborové systémy, pravidla firewallu, dokonce i systémový čas. Nalezení cest, jak obalit všechny tyto zdroje způsobem, který by splňoval požadavky všech možných kontejnerových projektů, a zároveň neotravoval vývojáře jádra, které kontejnery nezajímají, je docela obtížné.

Plná podpora kontejnerů bude zase blíže, až vyjde verze 2.6.24. Začlenění mnoha důležitých patchů zaplní několik důležitých mezer, i když ještě bude potřeba některé věci dodělat.

Kontrolní skupiny

Bylo nebylo, objevil se patchset nazvaný **kontejnery procesů** ⁽²⁶⁴⁾. Subsystém kontejnerů administrátorovi (nebo administrátorskému démonu) umožňuje seskupit procesy do hierarchií kontejnerů; každá hierarchie je spravována jedním nebo více „subsystémy“. Původní název „kontejnery“ byl chápán jako příliš obecný – jde o důležitou část kontejnerového řešení, ale ani zdaleka to není vše. Takže kontejnery teď byly přejmenovány na „kontrolní skupiny“ (nebo „cgroups“) a začleněny do 2.6.24.

Kontrolní skupiny však není nutné používat jen pro kontejnery; například funkce **skupinového plánování** ⁽²⁶⁵⁾ (také **začleněna do 2.6.24** ⁽²⁶⁶⁾) používá kontrolní skupiny k nastavování plánovacích hranic. Ale dává smysl spárovat kontrolní skupiny se správou různých jmenných prostorů a správou zdrojů obecně, aby se vytvořil framework pro implementaci kontejnerů.

Správa kontrolních skupin je přímočará. Administrátor systému začne připojením speciálního souborového systému `cgroup`, přičemž při připojení k němu přiřadí příslušné subsystémy. Těchto souborových systémů může být najednou připojeno více – za předpokladu, že je každý subsystém v maximálně jedné kontrolní skupině. Takže administrátor může vytvořit třeba jeden souborový systém `cgroup` pro správu plánování a úplně jiný pro přiřazení procesů ke jmenným prostorům.

Jakmile je souborový systém připojen, vytvoří se specifické skupiny (stačí vytvořit podadresáře v rámci souborového systému `cgroup`). Přidání procesu do kontrolní skupiny se provede obyčejným zapsáním ID daného procesu do virtuálního souboru `tasks` v `cgroup` adresáři. Procesy lze mezi kontrolními skupinami libovolně přesouvat.

Jmenné prostory pro PID

Koncept ID procesu se však trochu zkomplikoval, protože byl také začleněn kód jmenného prostoru pro PID. Jmenný prostor pro PID je pohled na procesy v systému. Na „normálním“ linuxovém systému je pouze jeden globální jmenný prostor pro PID, kde lze nalézt všechny procesy. Na systému se jmennými prostory pro PID mohou mít různé procesy velmi rozdílné představy o tom, co na systému vlastně běží. Když se vytvoří jmenný prostor pro PID, je viditelný jen ten proces, který ten prostor vytvořil; stane se z něj vlastně `init` proces daného jmenného prostoru. V novém jmenném prostoru budou viditelní všichni potomci toho procesu, ale nikdy neuvidí věci, které běží mimo daný jmenný prostor.

Tento způsob virtualizování ID procesů dost věcí komplikuje. Proces, který vytvoří jmenný prostor, zůstává viditelný pro svého předka ve starém jmenném prostoru – a v každém jmenném prostoru může mít jiné ID. Takže procesy mohou mít více než jedno ID a stejné ID procesu může popisovat různé procesy v různých jmenných prostorech. V implementacích kontejnerů je poměrně běžné, že proces `init` má ve svém jmenném prostoru ID 1.

To znamená, že ID procesů mají význam jen v případě, že jsou brány v určitém kontextu. A to zase znamená past na jakýkoliv jaderný kód, který s ID procesů pracuje; všechen takový kód si musí dávat pozor, aby neztratil přehled o zařazení ID procesu do jmenného prostoru, ve kterém je definováno. V rámci snahy o zjednodušení (a také kvůli bezpečnosti) pracují vývojáři kontejnerů na odstranění (do největší možné míry) používání ID procesů v jádře. Jaderný kód by měl pro odkazování na specifické procesy používat ukazatele `task_struct` (které jsou vždy jednoznačné); z ID procesu tak bude jen cookie pro komunikaci s uživatelským prostorem a nic moc více.

Tohle odstraňování používání PID ještě není dokončeno. Ve skutečnosti je toho ještě potřeba v oblasti jmenných prostorů pro ID procesů udělat hodně. A to do té míry, že to někteří vývojáři vůbec nepovažují za připravené k použití. Především existují obavy, že by se ještě mohlo měnit API, což by rozbilo kód psaný pro API v 2.6.24. Přidávání nových uživatelských API je v tomto ohledu vždy problematické: správně navrhnout API je těžké; a správně ho navrhnout už napoprvé, to je ještě těžší. Ale uživatelská API by měla být po začlenění beze změny; neexistuje žádné stabilizační období, během kterého by se věci mohly měnit. U jmenných prostorů PID pravděpodobně dojde k tomu, že bude API označeno jako „experimentální“ v naději, že jej nikdo v současné podobě nebude používat.

Síťové jmenné prostory

Do 2.6.24 byl také začleněn patch se síťovými jmennými prostory. Snahou je umožnit procesům v každém jmenném prostoru úplně odlišný pohled na síťový stack. To zahrnuje dostupná rozhraní, směrovací tabulky, pravidla firewallu atd. Patche jsou zatím v relativně raném stadiu; přidávají infrastrukturu pro sledování různých jmenných prostorů, ale nic moc dalšího. Změnilo se docela dost interních síťovacích API, aby akceptovala parametr označující jmenný prostor, ale ve většině případů kód nezvládne žádnou operaci mimo základní, rootovský jmenný prostor. Přibyl virtuální síťové zařízení „veth“, které je možné použít k vytváření tunelů mezi jmennými prostory.

Patche se síťovými jmennými prostory a jmennými prostory pro PID přidaly dvě řádky do `<linux/sched.h>`:

```
#define CLONE_NEWPID    0x20000000    /* Nový jmenný prostor pid */
#define CLONE_NEWNET    0x40000000    /* Nová síťový jmenný prostor */
```

Tyto položky připomínají zajímavý problém: příznaky `CLONE_` jsou jádru předávány jako 32bitová hodnota. V současné době tak pro nové příznaky zůstávají už jen dva bity. Vývojářům kontejnerů tedy dojdou příznaky; jak se s tím chtějí poprat, to zatím není jasné.

hijack()

Vývojáři také pracují na správě kontejnerů a především na tom, jak se pohybovat mezi nimi. Z této práce pravděpodobně v blízké budoucnosti vzejde [návrh](#) ⁽²⁶⁷⁾ na nové systémové volání:

```
int hijack(unsigned long clone_flags, int which, int id);
```

Toto systémové volání se chová podobně jako `clone()`, protože vytvoří nový proces – ale s jedním zajímavým rozdílem. Nový proces vytvořený pomocí `clone()` bere všechny své zdroje – včetně jmenných prostorů – z volajícího procesu; tyto procesy budou zkopírovány nebo sdíleny podle parametru `clone_flags`. Volání `hijack()` však místo toho převezme všechny zdroje procesu, jehož ID je udáno parametrem `id`. Je tedy možné napsat malý program, který se rozdělí [fork] pomocí volání `hijack()` a spustí shell ve výsledném procesu; takový shell poběží se všemi jmennými prostory „uneseného“ procesu.

Aby se lidem s kontejnery lépe pracovalo, byl do API nedávno přidán parametr `which`. Předá-li se do `which` 1, považuje volání parametr `id` za ID procesu, jak je popsáno výše. Hodnota 2 říká, že `id` je otevřený popisovač souboru pro soubor `tasks` v adresáři `cgroup`. V takovém případě najde `hijack()` vedoucí proces dané kontrolní skupiny a zdroje získá odtud.

Toto systémové volání je nové a zatím se mu nedostalo moc kontroly mimo konferenci o kontejnerech. Je tedy docela možné, že jakmile začne být trochu více na očích, budou požadovány nějaké změny; mimo jiné by mohlo být voláno po změně názvu. Obecně vzato zbývá ještě s kódem kontejnerů udělat hodně práce, ale nějaký pokrok tu zjevně je.

■

Jaderné noviny – 38 a 39/2007

Whitelisty a Blacklisty. 2.6.23-rc7, tradičné vydanie 'Dňa pirátskeho rozprávania'. Projekty na šetrenie energiou. MadWifi sa sústreďuje na ath5k. Uspávanie a prebúdzenie s ACPI. 2.6.23-rc8, „Už sme blízko“. Podpora pre MMC Flash Memory karty. Hľadanie chýb pomocou CFS. Aktualizácie subsystémov ovládačov, USB a PCI pre 2.6.24. Začlenenie ovládača bezdrôtových sieťových kariet iwlwifi.

Andrej Kruták

Následujúci obsah je ©KernelTrap.

Whitelisty a Blacklisty

13. sep, [originál](#) ⁽²⁶⁸⁾

Vyzerá to tak, že USB zariadenia sú na dve veci, keď sa bavíme o problémoch s manažmentom spotreby :(. sťažoval sa [Greg KH](#) ⁽²⁶⁹⁾ pri zasielaní nejakých patchov, ktoré by opravili problémy s automatickým uspávaním USB. Poznamenal, že patche mali byť zaradené do nadchádzajúceho jadra 2.6.23: ku koncu vývojového cyklu tohoto jadra bolo zaslaných množstvo patchov, ktoré ďalšie pridávajú ID zariadení do tabuľky quirkov (obchádzok) – aby zakázali automatické uspávanie týchto zariadení. Mnoho vývojárov sa ale veľmi obáva toho, že napriek testovaniu, ktoré prebehlo, pribudne po vydaní 2.6.23 zástup nahnevaných užívateľov po tom, čo ich zariadenia prestanú fungovať rôznymi nechutnými spôsobmi.

Ako príklad uviedol: zdá sa, že skoro 2/3 všetkých USB tlačiarň nezvláda automatické uspávanie. A to sa USB tlačiarň používa „veľa“...

[Linus Torvalds](#) ⁽²⁷⁰⁾ neskôr v diskusii komentoval: **myslím, že USB blacklisty/whitelisty sú príznakom nejakej hlbšej chyby.**

Pokračoval vo vyčítavaní množstva obchádzok/kľúčiek v USB vrstve, ktoré je potrebné vyriešiť, a dodal:

Voľakedy sme riešili kopu takýchto vecí, jednoducho kvôli nesprávnemu prehľadávaniu SCSI – čo spôsobovalo zamrzanie zariadení, pretože Linux ich prehľadával so zlými alebo neočakávanými modepages atď. Mám podozrenie, že stále držíme záznamy blacklistu z tých dní, ktoré neboli nikdy prečistené – pretože sa nikto neodvážil odstrániť záznam z blacklistu.

Mali by sme sa snažiť nastaviť defaultné správanie tak bezpečné, aby sme nikdy nepotrebovali blacklist (alebo whitelist) – a aby sme nepovažovali blacklisty ako spôsob 'opravy zariadenia', ale ako spôsob, ako ošetriť niektoré naozaj vážne a ***VÝNIMOČNÉ*** chyby.

2.6.23-rc7, tradičné vydanie 'Dňa pirátskeho rozprávania'

19. sep, [originál](#) ⁽²⁷¹⁾

Ahojte, hoši (a krásy),

začal Linus Torvalds pri oznamovaní siedmeho release kandidáta pre jadro 2.6.23, **je čas na tradičné vydanie 'Dňa pirátskeho rozprávania'!**

Poznamenal: takže, minulý rok sme vydali konečnú verziu (2.6.18 sa na TLAP-2006 stala nesmrteľnou), tento rok však z toho vycúvam – a stále len pracujeme na niečom, čo snáď bude posledné -rc vydanie série 2.6.23.

Celé zdrojáky je možné vidieť cez gitweb rozhranie. Linus poskytol aj krátky zoznam zmien:

Nepripájam diffstat, pretože bol rozbitý vzkriesením sk98lin ovládača – skge, ktorý ho mal nahradiť, nedokáže s nejakým hardvérom pracovať. Čo už...

Okrem toho sa vyskytli aj nejaké aktualizácie mips, powerpc a xtense a rôzne opravy ovládačov. Ľudí by mohli upokojiť veci ako zrušenie automatického uspávania USB a nejaké opravy [clockevents](#) ⁽²⁷²⁾ by mohli pomôcť uspávaniu/prebúdzaniu na i386.

Projekty na šetrenie energiou

21. sep, [originál](#) ⁽²⁷³⁾

Open Source Technology Center Intelu s potešením oznamuje projekt [LessWatts.org](#) ⁽²⁷⁴⁾, open source projekt na šetrenie energiou v Linuxe,

začal [email](#) ⁽²⁷⁵⁾ zaslaný do [lkm](#) ⁽²⁷⁶⁾ Arjan van de Venom. Oznámenie ďalej pokračovalo:

LessWatts.org je miestom, ktoré by malo spojiť používateľov, vývojárov a tvorcov distribúcií okolo znižovania spotreby linuxových strojov – od mobilných, cez desktopy, servere po dátové centrá. LessWatts.org je o systémovom prístupe k šetreniu energiou od najnižších vrstiev ovládačov jadra až po najdokonalejšie desktopové aplikácie. LessWatts.org je o veciach, ktoré môžete spraviť, aby ste znížili spotrebu energie. Lesswatts.org je o dlhšej výdrži batérií, nižších poplatkoch za klimatizáciu, o znižovaní dopadu počítačov na životné prostredie.

Oznámenie pokračovalo poznámkou: teraz, v čase spúšťania projektu LessWatts.org, sú projektmi technologického vývoja tie, ktoré Intel začal, má v nich podiel, alebo na ktorých sa práve začalo pracovať – ako napr. PowerTOP, Tickless Idle a techniky správy spotreby grafiky a iných zariadení. Pozývame všetkých vývojárov a projekty, ktoré sa zameriavajú na šetrenie energiou, aby sa pridali k práci LessWatts.org a jej komunite.

MadWifi sa sústreďuje na ath5k

21. sep, [originál](#) ⁽²⁷⁷⁾

My, MadWifi tím, oznamujeme svoje rozhodnutie presunúť sa z čisto binárneho [HAL](#) ⁽²⁷⁸⁾ na vývoj smerom k ath5k, úplne voľnému (ako v slove sloboda) ovládaču, ktorý sa nakoniec stane jednou zo základných častí jadra Linux

, [písal](#) ⁽²⁷⁹⁾ Michael Renzmann v mailing liste MadWifi. Rozhodnutie prichádza počas pokračujúcich debát o tom, čo je a čo nie je dovolené licenciou BSD, ku ktorým sa zatiaľ SFLC oficiálne [nevyjadřila](#) ⁽²⁸⁰⁾ (viď [SFLC vyřešilo spor o přelicensování BSD/ISC kódu](#) ⁽²⁸¹⁾). Veľká časť tejto debaty prebehla kvôli pokusu vydať súbory s BSD licenciou pod GPL – čo je možné vidieť napr. v [ath5k_hw.c](#) zdrojáku, ktorý je v [poslednej verzii súboru](#) ⁽²⁸²⁾ v repozitári MadWifi stále označený ako dostupný „under the terms of the GNU General Public License“ (pod podmienkami licencie GNU GPL). Vyzerá to tak, že súčasný vývoj ovládača ath5k sa presunul do git stromu Linvilleho, kde je licencia aktuálne čisté BSD – aj keď stále pretrvávajú diskusia, čo je potrebné k tomu, aby bolo možné pridať do zdrojákov dodatočné copyrighty, ako boli dodané do HAL kódu, ktorý bol pôvodne získaný spätným inžinierstvom a napísaný Reykom Floeterom. V skoršej konfrontácii s Atheros sa prišlo na to, že Reykova práca neporušuje copyright:

V OpenBSD je pre bezdrôtové karty Atheros dostupný ovládač, ktorý komunikuje priamo s hardvérom, a je založený na spätnom inžinierstve vykonanom Reykom Floeterom. Dôležité časti ovládača boli Nickom Kossifidisom portované na Linux, aby odštartovali OpenHAL, voľnú (ako v slove sloboda) náhradu proprietárneho HALu. Tvrdenia, že ovládač OpenBSD (a teda aj OpenHAL) obsahuje ukradnutý kód, spomalili snahy OpenHAL, ale nakoniec boli tieto tvrdenia vyvrátené. The Software Freedom Law Center (SFLC), s pomocou od Atheros, vykonali prehliadku kódu a uznali, že „OpenHAL neporušuje žiadne copyrighty

držané Atherosom.“ Inými slovami, už je čistá cesta na začlenenie ovládača založeného na OpenHAL do jadra Linuxu.

Uspávanie a prebúdzanie s ACPI

23. sep, [originál](#) ⁽²⁸³⁾

Zabralo mi dobrú chvíľu, aby som si uvedomil, kde je hlavný zdroj problémov s VAIOm a možno aj ďalšími strojmi – regresie s uspávaním/prebúdzaním, ktoré sa dostali na svetlo sveta po začlenení patchov dyntick/clockevents ⁽²⁸⁴⁾,

vysvetlil Thomas Gleixner ⁽²⁸⁵⁾ ohľadom dvoch patchov, ktoré opravovali problémy s uspávaním, ktoré mal Andrew Morton ⁽²⁸⁶⁾ s jeho VAIO notebookom. Pokračoval: počas uspávania zakazujeme množstvo funkcií ACPI/BIOSu, ale medzi uspaním a prebudením ponechávame funkcionálnosť C-stavov. Vyzerá to tak, že to niektorým BIOSom spôsobuje problémy, ale predpokladám, že ten problém je ešte rozšírenejší a nedostáva sa na povrch len kvôli rôznym scenárom, ktorými stroj prejde počas uspávania/prebúdzania.

Thomas zakončil: Naozaj dúfam, že tieto dva patche konečne ukončia sériu chýb 'jinxed VAIO heisenbug', ktoré začali po odstránení pravidelných tickov patchami clockevents/dyntick.

Linus Torvalds vyjadril svoje obavy: patche vyzerajú dobre, ale aj tak mám pocit, že si sa pri zisťovaní odpovede na otázku '*prečo* sa to stáva' vzdal priskoro.

Súhlasil, že na tom mieste bol problém s ACPI, ale varoval, že by to mohlo byť vyvolané inou chybou: hlavne mám podozrenie, že toto vlastne nemusí riešiť hlavný problém – možno to len zmenší okno natoľko, že už nenastáva. Keďže možno dostatočne nechápeme, aké je pozadie problému, nie som si istý, či môžeme povedať, že už je vyriešený.

Linus nakoniec dodal: ale tak tie patche začlením tak, ako sú. Len by som sa cítil lepšie, keby sme naozaj rozumeli tomu, *prečo* práca s Cx stavmi procesoru nie je niečo, čo môžeme robiť okolo suspend kódu!

2.6.23-rc8, Už sme blízko

24. sep, [originál](#) ⁽²⁸⁷⁾

Ok, myslím že sme už blízko vydaniu ozajstného 2.6.23, začal Linus Torvalds v jeho oznámení ôsmeho release kandidáta jadra 2.6.23. Vyzerá to tak, že sa všetko upokojilo, a myslím, že Thomas Gleixner pravdepodobne našiel regresiu suspend/resume, ktorá nás už chvíľu strašila, takže mám z toho celého celkom dobrý pocit. Linus pokračoval: Samozrejme, to že mám dobrý pocit je zvyčajne nasledované nejakým neslušňákom, ktorý nájde nové problémy – ale to odignorujem a napriek tomu si budem užívať ten pocit, nech už je akokoľvek prchavý.

Krátky zoznam je vcelku krátky, na konci pripájam aj diffstat, keby niekoho zaujímal – ale je to v podstate len množstvo vcelku malých ale ozajstných opráv, a podpora pre nové čipy v ovládači sieťových kariet sky2...

Podpora pre MMC Flash Memory karty

26. sep, [originál](#) ⁽²⁸⁸⁾

Pripomínajúc prichádzajúce okno začleňovania pre 2.6.24, ktoré bude nasledovať po vydaní 2.6.23 správca MultiMedia Card (MMC) subsystému Pierre Ossman [popísal jeho plány, čo sa začlení do upstreamu](#) ⁽²⁸⁹⁾: toto vydanie bude jedno zo zatiaľ najväčších, čo sa týka MMC. Hlavnými kúskami sú podpora SDIO a SPI, ale pribudne aj mnoho malých úprav.

Čo sa týka nového Secure Digital Input Output (SDIO) stacku, dodal: už sú preč dni, keď sme boli odkázaní na proprietárne stacky SDIO podpory pre linux. Takže už žiadna malá podpora pre host-ov a možné GPL

problémy. SDIO bude odteraz štandardná funkcionálna Linuxu. Popísal aj tri fungujúce ovládače, ktoré už boli portované na nový stack. Pierre sa zapojil do diskusie o Serial Peripheral Interface (SPI) stacku: **druhá najväčšia vlastnosť je fakt, že môžete použiť svoje SPI radiče na MMC, SD aj SDIO. Správne, dokonca aj SDIO pracuje pekne cez SPI. To znamená, že oveľa viac systémov môže získať dátové a rozširujúce I/O v podstate za cenu konektora.**

Dodal: David Brownell je teraz poverený poskytovaním 'divných opráv' pre mmc_spi ovládač, ale naozaj by sa nám zišiel poriadny správca. Takže ak máte dostatočné skúsenosti so SPI rozhraním Linuxu a čas, prosím, prihláste sa.

Hľadanie chýb pomocou CFS

26. sep, [originál](#) ⁽²⁹⁰⁾

Možná chyba **oznámená pre Completely Fair Scheduler** ⁽²⁹¹⁾ naznačovala, že **CFS** ⁽²⁹²⁾ spôsobuje spomalenie sieťovej prevádzky, ktorej výkon sa meria pomocou benchmark utility 'Iperf'. Zníženie výkonu bolo rýchlo vystopované k už predtým diskutovaným zmenám v tom, ako CFS spracováva **sched_yield()** ⁽²⁹³⁾. Po naznačení, že by mohlo ísť o chybu v novom plánovači procesov, **Ingo** ⁽²⁹⁴⁾ vysvetlil:

Narýchlo som sa pozrel na zdrojáky a dôvodom toho divného používania yield-u bolo, že v abstrakcii 'Reporter threadu' iperf-u je chyba zamykania a miesto opravy chyby bola tá chyba obídená cez hrozný zámok v user space naprogramovaný pomocou yield().

Potom zaslal malý patch, ktorý odstránil chybu u volania sched_yield(), čo viedlo k tomu, že **iperf** používa **oveľa** menej procesorového času. Na mojom testovacom systéme Core2Duo sa pred patchom použilo 100 % CPU času na saturáciu 1gigabitového prenosu na iný stroj. S patchom teraz používa 9 % CPU času.

Potom pobavene dodal: **sched_yield()** je skoro vždy symptómom pokazeného zamykania alebo inej chyby. **V tomto zmysle CFS spraví správnu vec tým, že tie chyby odhalí (=B-).** Stephen Hemminger poukázal na to, že podobný patch bol do projektu Iperf zaslaný aj minulý mesiac, keďže mal rovnaký problém aj s plánovačom FreeBSD.

Aktualizácie subsystemov ovládačov, USB a PCI pre 2.6.24

27. sep, [originál](#) ⁽²⁹⁵⁾

Greg KH zaslal tri emaily nazvané **Stav subsystemu ovládačov Linuxu** ⁽²⁹⁶⁾, **Stav subsystemu USB Linuxu** ⁽²⁹⁷⁾ a **Stav subsystemu PCI Linuxu** ⁽²⁹⁸⁾. Poznamenal, že pre žiadny z nich (subsystemov) neexistovali žiadne regresie, ku ktorým by existovali opravy pre nadchádzajúce jadro 2.6.24. Greg uviedol, že existuje mnoho otvorených chýb v USB subsysteme: **Áno, je ich fakt príliš veľa – naozaj som unavený ich riešením. Ak by ste mi niekto chceli pomôcť, neváhajte :)**

Pokračoval: **Všimnite si, že v USB fronte je skoro 100 patchov, takže pri ručnej kontrole som mohol pár vecí prehliadnúť. Ak som nepopísal váš patch, ktorý už je vo fronte, a myslíte si, že je dôležité, aby o ňom vedeli všetci, kludne sa pridajte do hore uvedeného zoznamu. Zámerne som nevynechal nič, len som sa snažil veci zosumarizovať.**

Začlenenie ovládača bezdrôtových sieťových kariet iwlwifi

28. sep, [originál](#) ⁽²⁹⁹⁾

Nevyzerá, že by to za sebou ťahalo nejaké závislosti, ani neovplyvňuje iné kusy externého kódu – iba že by som niečo prehliadol. Takže je to dokonalý príklad toho, o čom sme už kedysi diskutovali: nie je žiadny dôvod k nezačleneniu hocikedy, správne? :-)

Benjamin Herrenschmidt takto zosumarioval jeho žiadosť ⁽³⁰⁰⁾, že by mohol byť ovládač iwl4965 začlenený do jadra 2.6.23 neskôr vo vývojovom cykle, mimo štandardné dvojtyždňové merge okno. John Linville odpovedal: je to zaradené pre 2.6.24. Nie som si príliš istý, či bol pôvodne zaslaný do 2.6.23 merge okna včas, ale aj keby bol, bolo vtedy dosť protestov proti jeho začleneniu. Popravde, som si istý, že aj teraz je niekoľko vývojárov bezdrôtov, ktorých predstava okamžitého začlenenia príliš neláka.

Pri otázke, čoho sa tie protesty týkali, odkázal sa na [diskusiu v netdev mailing liste](#) ⁽³⁰¹⁾ a dodal:

Bolo veľa hádania o tom, ako bola funkcionálna rozdelená medzi ovládač a firmware, problémov s tým, ako sa ovládač snaží robiť to, čo už je v [mac80211](#) ⁽³⁰²⁾, alebo to nerobí vôbec. Boli aj rôzne sťažnosti na otrasnosti ako `#include ../../../../net/mac80211/blah.h` atď. Na ovládači je stále nutné spraviť veľa práce, ale ako si naznačil – lepšie bude mať ho v jadre ako mimo neho.

■

Jaderné noviny – 40/2007

Wireless Project navrhuje používanie tagov „Zmeny-licencované-pod“. 2.6.23-rc9, Vyhýbanie sa chybám „Brown Paper Bag“. (Ne)správny spôsob použitia sched_yield. Plány začleňovania sieťových vecí do 2.6.24. Chyby v optimalizácii prekladačom a vláda nad svetom. Podpora pre viac oddielov. Definovanie tagu „Reviewed-by“. Jadro 2.6.23, „Konečne“.

Andrej Kruták

Následující obsah je ©KernelTrap.

Wireless Project navrhuje používanie tagov Zmeny-licencované-pod

28. sep, [originál](#) ⁽³⁰³⁾

S ohľadom na nové smernice zaslané SFLC v dokumente 'Udržiavanie súborov s voľnou licenciou v projekte s GPL licenciou: Smernice pre vývojárov', hlavne na 5. sekciu, zavádzame nový tag, ktorý sa bude používať s patchami, ktoré pracujú so súbormi licencovanými pod voľnými licenciami (BSD, ISC) v Linux wireless v našom väčšom GPL projekte, linuxovom jadre,

vysvetlil Luis Rodriguez v emaili nazvanom „pre Linux-wireless sa zavádza nový tag 'Zmeny-licencované-pod' ⁽³⁰⁴⁾“. Webové stránky linkované v emaili vyzerajú byť oficiálnou odpoveďou SFLC ⁽³⁰⁵⁾ ohľadom nedávnych sporov medzi BSD a GPL ⁽³⁰⁶⁾, ktoré sa týkali bezdrôtového ovládača Atheros. Luis pokračoval:

Napriek tomu, že niektorí vývojári majú zvyk považovať ich patche za súbory s voľnou licenciou, ktorá sa riadi danou licenciou súboru, ktorý je patchovaný, a napriek tomu, že niektoré zmeny očividne nie je možné copyrightovať, chceme 'hrešiť opatrne', prijať radu od SFLC a zaviesť Zmeny-licencované-pod, aby sme umožnili BSD rodine tiež využívať výhody našich úprav pre súbory s týmito voľnými licenciami.

Na Luisov email prišlo len pár krátkych odpovedí. Stephen Hemminger navrhol jednoduchšie riešenie: nie, prosím, nechodme cestou tejto právničiny. Môže tak dôjsť k prúserom ako napr. že ľudia budú posielat patche s dvomi licenciami do scheduleru, alebo čisto GPL patche pre ath5k alebo ACPI kód. Miesto toho radšej pridajte sekciu `Documentation/SubmittingPatches`, ktorá by vyslovene určovala, že všetky zmeny sú licencované pod rovnakou licenciou, ako má pôvodný súbor.

Krzystof Halasa pripomenul, že je to tak už aj teraz – uviedol riadok z „Vývojárov certifikát pôvodu“, ktorý sa nachádza v súbore SubmittingPatches, a hovorí: úprava bola vytvorená mnou celá, alebo mám právo zaslať ju pod licenciou, ktorá je v danom súbore napísaná.

2.6.23-rc9, Vyhýbanie sa chybám Brown Paper Bag

2. okt, [originál](#) ⁽³⁰⁷⁾

Písal som, že dúfam, že -rc8 je posledná -rc; robím to nerád, ale od -rc8 bolo viac zmien ako ich bolo v -rc8. A aj keď je väčšina z nich vcelku triviálna, naozaj som nemal odvahu vydať 2.6.23 a riskovať, že si na hlavu budem musieť nasadiť hnedú papierovú tašku,

povedal Linus Torvalds ⁽³⁰⁸⁾ pri oznamovaní jadra 2.6.23-rc9. Dodal: takže už je vydaná posledná -rc a mojím zámerom je spraviť túto sériu naozaj krátkou a vydať 2.6.23 za pár dní. Takže to, prosím, dobre otestujte a oznámte všetky problémy, ktoré nájdete!

Varoval vývojárov, že prvou vecou, ktorá sa plánuje pre 2.6.24 je zjednotenie architektúr x86 ⁽³⁰⁹⁾:

Toto je dobré miesto, ktde vás môžem varovať, že čoskoro budeme zjednocovať x86 (niečo na spôsob ďalšieho, alebo poďalšieho dna) hneď ako bude vydaná 2.6.23 – takže ak máte nejaké patche pre ďalšiu sériu, ktoré sa nejak týkajú arch/i386 alebo x86-64, mali by ste sa spojiť s Thomasom Gleixnerom a Ingom Molnarom⁽³¹⁰⁾, ktorí spravujú merge skripty, a pomôžu vám pripraviť sa...

To, že to spravíme hneď ako to bude možné v sérii 2.6.24-rc4 (v podstate to spravím ako prvú vec), bude znamenať, že budeme mať maximum času na vyriešenie všetkých problémov – a ide o to, že Thomas a Ingo už majú pripravený strom, takže ľudia si proti nemu môžu svoju prácu skontrolovať. Nemusia tak rozmýšľať o tom, že až to zasiahne *môj* strom, bude potrebné robiť nejaké opravy. Bolo by fakt skvelé, keby na to boli všetci pripravení, miesto aby boli prekvapení.

(Ne)správny spôsob použitia sched_yield

2. okt, originál⁽³¹¹⁾

Naozaj som nikdy nevidel _jedinú_ mainstreamovú aplikáciu, kde by bolo použitie sched_yield() správnym rozhodnutím,

uviedol Ingo Molnar⁽³¹²⁾ počas pokračujúcej diskusie o CFS⁽³¹³⁾. Položil otázku, či niekto môže uviesť konkrétny kód, ktorý by ilustroval správne použitie sched_yield(). V odpovedi na teóriu, ako by to potenciálne mohlo zlepšiť zamykanie na strane užívateľského kódu, Ingo vyzval: to sú všeobecné vyhlásenia, ale čo ma zaujíma _naozaj_, sú konkrétne veci. Ozajstný, špecifický kód, na ktorý sa môžem pozrieť. Typická linuxová distribúcia obsahuje viac ako 500 miliónov riadkov kódu, v desiatkach tisícov aplikácií, takže niekde musí existovať nejaké dobré, validné a 'správne' použitie sched_yield() – v nejakej mainstreamovej aplikácii, nie? (pretože, ako ste si mohli všimnúť, v predchádzajúcej dekáde existencie sched_yield() som _videl_ už nejakú kôpku užívateľského kódu, ktorý používa sched_yield() – a zatiaľ nie som tými ukázkami práve očarený.).

Ingo ďalej vysvetľoval: sched_yield() tu je už asi dekádu (asi trikrát dlhšie ako tu sú futexy), takže ak je to užitočné volanie, určite by už mala byť hotová nejaká aplikácia, nejaký 'kráľovský drahokam', ktorá ho používa a ukazuje jeho výhody, v porovnaní s inými prístupmi k zamykaniu, nie?

Ak by ste sa ma, napríklad, opýtali, či sú rúry (pipes) najlepšou vecou pre niektoré aplikácie, okamžite by som vám mohol ukázať tony príkladov, kedy sú. To isté pre sockety. Alebo RT priority. Alebo nice levels. Alebo futexy. Alebo hociaký iný základný koncept jadra alebo API. Tvoj názor, že ukázať dobrý príklad pre API by bolo 'ťažké', pretože je ťažké určiť 'rozumné' použitie, je podľa mňa neobhájiteľný a nevyvracia primeraným spôsobom moje vcelku zrejmé tvrdenie – 'neexistuje'.

Plány začleňovania sieťových vecí do 2.6.24

3. okt, originál⁽³¹⁴⁾

Po tom, čo som vyšetroval problémy s výkonom TCP (ktoré sa ukázali byť problémami špecifického hardvéru), som trochu pozadu. Je to trochu sklamanie, myslel som, že v TCP mohol byť nejaký cool bug na opravu :-),

vysvetlil David Miller pri zasielaní plánov začleňovania sieťového kódu⁽³¹⁵⁾ do nadchádzajúceho jadra 2.6.24. Poznamenal: Začlenil som Jeffove Garzikove a Johnove Linvilleove posledné (úpravy) a aktuálny strom beží na mojej pracovnej stanici väčšinu dnešného dna so zatiaľ dobrými výsledkami.

David potom dodal: Mám v pláne commitnúť môj ovládač Neptune v stave, ako je teraz, a to je posledná novinka, čo sa dostane dnu.

V diskusii minulý mesiac v Linux netdev mailing liste David popísal, koľko zmien bolo v jeho net-2.6.24 git strome: zašlo to až tak ďaleko, že každá jedna oprava vložená do Linusovho stromu spôsobuje merge konflikt s net-2.6.24; skrátka meníme fakt veľa vecí :-)

Dodal: V net-2.6.24 sme toho zmenili toľko, že by sme to celé mali skontrolovať a opraviť chyby, ktoré pribudli. Ak sa nudíte a hľadáte nejakú prácu, vyberte si náhodný ovládač NAPI a skontrolujte ho v strome net-2.6.24.

Chyby v optimalizácii prekladačom a vláda nad svetom

5. okt, originál ⁽³¹⁶⁾

Hlásenie chyby ⁽³¹⁷⁾ vyplnené Ingom Molnarom ⁽³¹⁸⁾ ohľadom pádu procfs v nedávno vydanom jadre 2.6.23-rc9 boli Linusom Torvaldsom ⁽³¹⁹⁾ rýchlo odhalené ako chyby prekladača. Pôvod chyby bol jednoznačne priznaný optimalizácii staršou verziou kompilátora GCC. Spočiatku bol Ingo skeptický: je to 4.0.2. Nie je najnovší a najlepší, ale používam ho už 2 roky – a toto by bol prvý prípad z desiatok tisícov bootov, kedy zle skompiluje 32bitové jadro.

Linus odpovedal: Som si istý na 100 %. Môžem sa pozrieť na disasemblovaný kód a ukázať, že tvoje Oops nastáva v kóde, ktorý je jednoducho úplne odveci.

Pokračoval poskytnutím zaujímavého popisu pádu ⁽³²⁰⁾, kde riadok za riadkom vysvetľoval, čo sa malo vygenerovať vs. čo sa v skutočnosti vygenerovalo a spôsobilo pád. Na konci Ingo prešiel na distribučné GCC 4.1.2 a potvrdil, že pád zmizol – takže máš úplnú pravdu, je to chyba prekladača 4.0.2.

Počas vlákna Linus naznačil, že optimalizácia produkovaná prekladačom nie je 'legálna', na čo Alan Cox ⁽³²¹⁾ odvetil: Formálne: validné. Skoro ľubovoľné optimalizácie sú prípustné, nik ešte nenapísal zákony o prekladačoch. Ospravedlňujem sa, ale vkuse musím opravovať slovo 'nelegálny' (illegal) vo volaniach printk, dokumentácii a iných podobných miestach – a už je to naozaj trochu otravné.

Linus zažartoval: hehe. Až budem vládca sveta, *bude* to nelegálne. Trochu sa predbieham.

Keď padla otázka, kedy očakáva, že sa tým vládcom stane, Linus dodal: Pracujem na tom, pracujem. Trápi ma to tak isto ako vás. Ale ukazuje sa, že to nebude až také triviálne.

Podpora pre viac oddielov

8. okt, originál ⁽³²²⁾

15 oddielov (aspoň pre zariadenia sd_mod) je primálo,

uviedol Jan Engelhard spolu so svojim patchom, ktorý sa pokúša umožniť mountovanie neobmedzeného počtu oddielov ⁽³²³⁾ (a darí sa mu to). H. Peter Anvin navrhol alternatívu: teraz, keď už máme 20bitové minory, nemôžeme jednoducho zrecyklovať niektoré vyššie bity pre dodatočné oddiely? 63 oddielov vyzerá byť dostatočný počet; teda, zatiaľ som nepočul o nikom, kto by sa za posledných 15 rokov sťažoval.

Alan Cox vysvetlil: tento návrh padol už pred vekmi. Al Viro vetoval roztrúsené minory a už to tak odvtedy ostalo. Ak máte viac ako 15 oddielov, použite na to mapovač zariadení (device mapper). Chcel by som, aby sa to opravilo – ale je možné dobre argumentovať to, že mapovač zariadení je správnym spôsobom, ako sprístupniť 'partitioning' užívateľom.

Definovanie tagu Reviewed-by

8. okt, originál ⁽³²⁴⁾

Na kernel summite minulý mesiac sa diskutovalo o zavedení Reviewed-by (skontrolované(-od)) tagov na patche, aby sa zdokumentovala kontrola, ktorá na nich prebehla pri ceste do hlavného stromu,

začal Jonathan Corbet ⁽³²⁵⁾ pri pokuse definovať význam ⁽³²⁶⁾ nedávno zavedeného tagu reviewed-by. Pokračoval: ten tag sa už odvtedy párkrát vyskytol, ale doteraz neprebehla diskusia, čo to vlastne znamená. Takže to zatiaľ do procesu príliš veľa nepridalo...

V pokračujúcej diskusii padla požiadavka, aby sa definovali všetky commit tagy, spolu so žiadosťou na Jonathana, aby aktualizoval jeho dokumentáciu tak, aby obsahovala Signed-off-by (podpísané od), Acked-by (schválené od), Cc a Tested-by spolu s dokumentáciou pre Reviewed-by. Pre nový tag Reviewed-by navrhol nasledujúcu definíciu:

Tento patch bol skontrolovaný a uznaný akceptovateľným s ohľadom na stanovisko hodnotiaceho, ktoré je možné nájsť na konci tohoto súboru. Tag Reviewed-by je uvedením názoru, že patch je vhodnou úpravou jadra bez akýchkoľvek nevyriešených závažných problémov. Pre patch môže ponúknuť Reviewed-by tag hociktorý zainteresovaný hodnotiaci (ktorý na tom pracoval).

Jadro 2.6.23, Konečne

9. okt, **originál** ⁽³²⁷⁾

Konečne. Áno, oneskorilo sa to – nie kvôli nejakým väčším problémom, ale kvôli rôznym opravám chybičiek, ktoré natiekli dnu a celý čas spôsobovali resetovanie mojich 'hodín na vydanie'. Ale teraz už je von a vďaka čakaniu snád aj lepšie,

napísal **Linus Torvalds** ⁽³²⁸⁾ pri **oznamovaní jadra 2.6.23** ⁽³²⁹⁾. Spomenul pár zmien oproti predchádzajúcej -rc verzii: oproti -rc9 tých zmien nie je veľa, aj keď je tam pár aktualizácií pre mips, sparc64 a blackfin. Ak tieto aktualizácie pre architektúry odignorujeme, sú to všetko viac-menej jednoriadkové zmeny (hlavne v ovládačoch, ale vyskytli sa aj opravy sieťovania a VFS/VM).

Zmeny na úrovni zdrojových kódov je možné vidieť cez rozhranie gitweb. Pekný prehľad všetkých zmien sa dá nájsť na **Kernel Newbies** ⁽³³⁰⁾. Linus popísal svoj ďalší plán postupu:

Chcem, aby sa ľudia na toto pozerali ďalších pár dní, ale potom očakávajte, že dôjde k **zjednoteniu x86** ⁽³³¹⁾. Zatiaľ všetky indikátory smerujú k tomu, že by to mohlo byť bezbolestné, ale čo si budeme – tie indikátory to asi tvrdia vždy, a ľudia si všimnú problémy, až keď nastanú ;)

■

Jaderné noviny – 41/2007

Měření výkonnosti plánovače procesů. Vyhnout se binárkám. GPL a embedded aplikace. 2.6.23-mm1, „Funguje o trošku lépe“. Oprava deadlocku v NTFS. Odstranění iget() a read_inode(). Backportování ovladačů do jádra 2.4.

Jirka Bourek

Následující obsah je ©KernelTrap.

Měření výkonnosti plánovače procesů

10. říjen, [originál](#) ⁽³³²⁾

Alespoň na mém testovacím systému verze 2.6.23 poráží v sysbench verzi 2.6.22.9,

[reagoval](#) ⁽³³³⁾ [Ingo Molnár](#) ⁽³³⁴⁾ na zprávu ukazující [opačné výsledky](#). ⁽³³⁵⁾ Odkázal na [své vlastní](#) ⁽³³⁶⁾ (jpg) a popsal je:

Jak můžete vidět v grafu, ve verzi 2.6.23 je závislost na počtu klientů mnohem plynulejší. Verze 2.6.22 má malý (ale potenciálně statisticky nevýznamný) skok u 4 - 6 klientů, kdežto [CFS](#) ⁽³³⁷⁾ má o něco lepší špičku (peak) (což je statisticky nevýznamné).

Ingo poznamenal, že nebyl schopen najít informace o tom, jak byl ten druhý benchmark proveden. Na té URL nejsou žádné .configy ani jiné detaily, které by se daly použít k preciznímu reprodukování jejich výsledků, takže přinejmenším malý bugreport by byl hezký.

Poté nabídl několik informací o tom, jak sysbench pracuje, a několik doporučených voleb. Sysbench je celkem „dávkováná“ zátěž: nejvíc těží z dávkového plánování – klient udělá tolik práce, kolik může, pak server udělá tolik práce, kolik může, a tak dál. Čím déle může klient pracovat, tím cache-efektivnější zátěž je. Jakýkoliv odskok k serveru kvůli té otravné preempci jenom rozhodí stopu v cache zátěže a způsobí nižší propustnost.

Vyhnout se binárkám

10. říjen, [originál](#) ⁽³³⁸⁾

Nedávný pokus protlačit některé aktualizace V4L/DVB do jádra 2.6.24 se setkal s určitým odporem. [Linus Torvalds](#) ⁽³³⁹⁾ [shrnl problémy](#) ⁽³⁴⁰⁾ postihující video ovladač [em28xx](#).

Mluvil jsem s různými lidmi a nikdo z hlavních vývojářů nebyl nadšen jádrem, které závisí na vnějších binárních blobech (binary large object, velký binární objekt) pro tunery.

Takže momentálně to vypadá tak, že ačkoliv bych osobně chtěl, aby více výrobců podporovalo své vlastní ovladače, tak jestliže to v tomto případě znamená, že bychom museli mít kvůli ladění karet neudržovatelné binárky v uživatelském prostoru, nikomu se to nelíbí.

Jako takový se starý a vyžilý ovladač [em28xx](#) zdá být pro mnoho lidí užitečnější, protože sám o sobě podporuje alespoň omezenou sadu hardwaru.

[Andrew Morton](#) ⁽³⁴¹⁾ dodal: Dokud se ti nepodaří dostat ten nový ovladač do jádra (a podle diskuze z minulého měsíce to k tomu ani trochu nespěje), měli bychom dál udržovat starý ovladač. Pokud se rozhodneš se toho neúčastnit, pak musí ostatní dělat to nejlepší, co budou umět.

Co bychom neměli a nedovolíme, je, aby současný ovladač byl držen jako rukojmí při tvém pokusu vnutit kontroverzní a zjevně nevídanou změnu do stromu.

GPL a embedded aplikace

11. říjen, [originál](#) ⁽³⁴²⁾

Nejsou žádné „osoby zodpovědné za obranu [◊GPL](#) ⁽³⁴³⁾ kernelu“, je jenom pár set tisíc držitelů autorských práv k jádru a každý z nich má právo žalovat vás, pokud si myslí, že distribuujete něco, co porušuje jeho copyright.

Tak Adrian Bunk reagoval na nedávnou diskuzi o legálnosti [připojení GPL kódu do embedded aplikací](#). ⁽³⁴⁴⁾ Dodal: [jurisdikce a aplikovatelné autorské zákony závisí na více věcech, například kde vlastník autorských práv žije a kde kód distribuujete](#).

Na otázku, jak omezení daného hardwaru mohou ovlivnit interpretaci GPL, [Theodore T'so](#) ⁽³⁴⁵⁾ odpověděl: [V konečném důsledku všechno záleží na tom, co je odvozené dílo. Pokud objektový soubor určený k připojení do kernelu je odvozené dílo, pak GPL zajišťuje, že infikuje i zbytek tohoto díla. Jestli tomu tak v tomto případě je nebo není, to je záležitost na další debatu. Pokud vím, žádný soud ještě nerozhodoval případ týkající se otázky objektových souborů, dynamického linkování a jestli jde o odvozené dílo nebo ne. Zdá se pravděpodobné, že odpověď se bude lišit od jednoho soudu k druhému. Tudíž jediná odpověď, kterou můžeme dát a která je užitečná, je: „nechodte s tím do \[◊LKML\]\(#\) ^{\(346\)} a zeptejte se právníka.“](#)

2.6.23-mm1, Funguje o trošku lépe

13. říjen, [originál](#) ⁽³⁴⁷⁾

Andrew Morton zaslal svůj [první -mm patchset](#) ⁽³⁴⁸⁾ proti nedávno vydanému jádru 2.6.23, čímž začal přípravu pro velké začleňování vybraných patchů do příštího jádra 2.6.24. Poznamenal k tomu:

[Od rc8-mm2 jsem se hodně vyhýbal vkládání čehokoliv ve snaze stabilizovat věci kvůli spojení s 2.6.23.](#)

[To ale žádnému ze správců subsystémů nijak nezabránilo, aby nebláznili jako obvykle. Momentálně máme diff o velikosti 37 MB, ale zdá se, že funguje o něco lépe.](#)

Oprava deadlocku v NTFS

13. říjen, [originál](#) ⁽³⁴⁹⁾

Tento update pro NTFS opravuje deadlock při připojení souborového systému. Během let byl oznámen už několika lidmi, ale teprve nedávno někdo, kdo ho hlásil, také reagoval na moje odpovědi a pomohl mi ho vypátrat (nikdy jsem nebyl schopen ho reprodukovat).

Takto Anton Altaparmakov popsal [patch pro souborový systém NTFS](#). ⁽³⁵⁰⁾ Změny shrnul:

[Oprava spočívala v nevolání `ntfs\_attr\_set\(\)` při připojení, protože to způsobuje zavolání `balance\_dirty\_pages\_ratelimited\(\)`, která na systémech s málo paměti opravdu zkusí vyrovnat dirty stránky, přičemž se snaží zabrat semafor `s\_umount`. Protože jsme ale stále ve `fill\_super\(\)`, ze kterého VFS drží `s\_umount` pro zápis, dojde k deadlocku.](#)

[Špinavou práci nyní děláme ručně použitím samostatných bufferů. To má nepříjemnou „vlastnost“, že připojování může trvat několik sekund, pokud je žurnál rozsáhlý, protože ho musíme celý vyčistit. Tohle by někdy někdo měl vylepšit tak, aby bylo vyčištěním žurnálu pověřeno pomocné jaderné vlákno, aby to bylo možné udělat na pozadí. Momentálně nemám čas to udělat sám a současné řešení funguje, takže to pro teď nechávám tak, jak je.](#)

Odstranění `iget()` a `readinode()`

14. říjen, [originál](#) ⁽³⁵¹⁾

Tady je sada patchů, která odstraňuje všechna volání funkcí `iget()` a `read_inode()`,

začal David Howells popis kolekce 32 patchů⁽³⁵²⁾ zaslané do lkml. Pokračoval objasněním důvodů, proč tyto funkce odstranit: Měly by být odstraněny ze dvou důvodů: za prvé neumožňují dobré ošetření chyb a za druhé jejich přítomnost znamená pokušení pro kód mimo filesystém volat `iget()`, aby získal přístup k inodům v tom filesystému.

Také naznačil tři výhody: (1) Ošetření chyb se zjednodušuje, protože lze vrátit chybový kód místo nutnosti volat `is_bad_inode()`. (2) Nyní lze rozeznat ENOMEM a EIO, které se objeví v cestě `read_inode`. (3) Kód by měl být menší. `iget()` je inline funkce, která se typicky volá dvakrát až třikrát v každém filesystému, který ji používá. Vložení kódu přímo do `read_inode` v každém souborovém systému eliminuje nějaké duplicity.

Backportování ovladačů do jádra 2.4

15. říjen, originál⁽³⁵³⁾

Portoval jsem ovladač adutux pro zařízení z řady ADU z 2.6 do 2.4,

oznámil Vitalij Ivanov v mailové konferenci Linux USB development. Maintainer verze 2.4 Willy Tarreau odpověděl, že přestože backport vypadá dobře, pravidlem je nezačleňovat nové ovladače do stabilní větve linuxového jádra 2.4. Verzi 2.4 momentálně používají lidé, kteří nechtějí/nemohou měnit, a lidé, kteří hledají téměř bezúdržbové jádro. Ovladače jsou často důvod, proč od 2.4 odejít, ne proč u něj zůstat.

Jedním z argumentů pro začlenění ovladače do hlavní řady stromu 2.4 bylo, že by se následně dostal do různých distribučních jader. Pete Zaitcev ale objasnil, že tímto způsobem to v enterprise jádrech nefunguje: minimálně v případě Red Hat Enterprise Linux takovéto backporty nikdy nebyly automatické. Do RHEL verzí 2.1 a 3 se už nové ovladače nedostávají vůbec, pouze opravujeme chyby, pokud se nějaké objeví. Realisticky, jádra 2.4 jsou prostě moc stará na to, aby je někdo používal.

Willy souhlasil s tím, že zváží začlenění ovladače, pokud by se Vitalij stal oficiálním maintainerem backportu.

■

Jaderné noviny – 42/2007

Dohledání chyb při začleňování pomocí gitu. Omezení spotřeby paměti schedstatu. Signalizace nedostatku paměti. Stínové adresáře. Linux Security Modules bez modulů. Udržování ovlaďačů mimo jádro. Vyvažování reálných (RT) vláken.

Jirka Bourek

Následující obsah je ©KernelTrap.

Dohledání chyb při začleňování pomocí gitu

16. říjen, [originál](#) ⁽³⁵⁴⁾

V krátké diskuzi o patc hi nazvaném [oprava chybného začlenění abhid](#) ⁽³⁵⁵⁾ si [Al Viro](#) ⁽³⁵⁶⁾ všiml potíží při dohledávání, která sada změn [changeset] tento problém způsobila. [Linusi, jaký je správný způsob, jak dohledávat takové záležitosti?](#)

[Linus Torvalds](#) ⁽³⁵⁷⁾, původní autor gitu, odpověděl: [Obávám se, že obecně není jednoduché chyby vzniklé při začleňování odhalit](#). Následně navrhl několik obecných tipů, jak takové chyby dohledávat, s poznámkou, že [jestliže někdo přijde s lepším způsobem, jak špatné začlenění odhalit, velmi rád si to poslechnu](#). V souvislosti s tímto konkrétním případem vysvětlil: ['-c' je pro obvyklé kombinované začlenění – každý soubor, který byl modifikován u obou předků, se změní na kombinaci diffů na obou stranách, zatímco soubor, který byl vzat ve své „celistvosti“, je ignorován](#).

[V tomto případě je to přesně to, co jsi chtěl](#). Je to však příliš ukecané na to, aby to bylo implicitní chování, a stejně může v tichosti dojít k chybnému začlenění, pokud si začleňovatel vybral [pouze jednu stranu](#). Obecně mám dojem, že ['-c' je často dobré zkusit, pokud nemůžeš najít důvod nějaké změny v běžném commitu a máš podezření na chybu začlenění](#).

Omezení spotřeby paměti schedstatu

17. říjen, [originál](#) ⁽³⁵⁸⁾

Ve vlákně nazvaném [schedstat potřebuje dietu](#) ⁽³⁵⁹⁾ nabídl Ken Chen patch, který omezuje spotřebu paměti. Řekl k němu, že [schedstat je užitečný pro zkoumání chování plánovače CPU](#). Myslím si, že je výhodné mít ho zapnutý nepřetržitě, nicméně cena za jeho běh na produkčním systému je poněkud vysoká, hlavně kvůli počtu událostí, které sbírá, a také kvůli velké spotřebě paměti.

Jeho patch změnil mnoho proměnných typu `unsigned long` na `unsigned int` s tím, že [většina polí nepotřebuje plných 64 bitů na 64bitových architekturách](#). Přetečení po 4 miliardách událostí většinou nastane až za dlouhý čas a uživatelské nástroje mohou být udělány tak, aby se tomu přizpůsobily. [Ingo Molnár](#) ⁽³⁶⁰⁾ patch začlenil do svého vývojářského stromu plánovače s tím, že by mohly být udělány další změny – všimněte si, že současný `-git` má celou spoustu nových polí v `/proc/sched`, která se dají využít ke sledování přesného chování při vyvažování úloh [balancing of tasks]. Soubor může být vyčištěn zapsáním 0 pomocí `echo`, takže přetečení není problém. Většina těchto polí by také měla být `unsigned int`. (Teď jsou u64.)

Signalizace nedostatku paměti

19. říjen, [originál](#) ⁽³⁶¹⁾

[Marcelo Tossati](#) ⁽³⁶²⁾, předchozí správce jádra 2.4 ⁽³⁶³⁾, oživil diskuzi o přidání podpory pro [upozorňování na nedostatek paměti](#) ⁽³⁶⁴⁾ do linuxového jádra: [AIX obsahuje signál SIGDANGER, který aplikace upozorňuje,](#)

aby uvolnily část nepoužívané cachované paměti. Proběhlo několik diskuzí o implementaci něčeho takového do Linuxu, ale ničeho konkrétního dosaženo nebylo.

V následné výzvě k diskuzi Marcelo dodal: Na straně kernelu Rik navrhl dva body upozornění – „bude se swapovat“ [„about to swap“] pro desktopy a „dojde k OOM“ [„about to OOM“] pro embedded zařízení.

Rik van Riel pojmy vysvětlil: První hranice – „chystáme se swapovat“ – znamená, že aplikace uvolní paměť, kterou může. Například glibc vrátí kernelu uvolněnou [free()] paměť, JVM spustí garbage collector, atd.

Druhá hranice – „došla nám paměť“ – znamená, že první přístup selhal a systém potřebuje udělat něco dalšího. Na embedded systému bych očekával, že se některé aplikace ukončí nebo třeba restartují.

Stínové adresáře

19. říjen, [originál](#) ⁽³⁶⁵⁾

Jaroslav Sýkora zaslal sérii pěti patchů, které zajišťují jadernou část toho, co popsal jako [stínové adresáře](#) ⁽³⁶⁶⁾. Ukázal příklad, ve kterém použil FUSE k přístupu do komprimovaného souboru z příkazové řádky. Jeho první ukázka byla `cat hello.zip^/hello.c`, o které řekl: Znak „^“ je únikový [escape] znak, který počítači řekne, aby se souborem zacházel jako s adresářem. Patch implementuje pouze přesměrování požadavku do jiného adresáře („stínového adresáře“), do kterého musí být připojen FUSE server. Dekomprimace archivu je provedena zcela v uživatelském prostoru. Více informací obsahuje dokumentační patch.

Byl ale upozorněn na četné problémy. Jan Engelhardt poznamenal: Špatné je, že znak ^ je platný znak pro jméno „souboru“. Všechny znaky kromě „\0“ a „/“ jsou platné. V konečném důsledku není žádný kontrolní znak, který bys mohl použít.

Později byl ve vlákne citován starší [článek na lwn.net](#) ⁽³⁶⁷⁾: Další větev, kterou vede Al Viro, se obává záležitostí kolem zamykání v tomto konceptu. Stejně jako většina unixových systémů, Linux nikdy nedovolil hard linky na adresáře, a to z mnoha důvodů.

Článek se týkal diskuze o Reiser4, který se soubory zachází jako s adresáři. V současné diskuzi Al Viro dodal: Co se zasláního patche týká, jak to vidím já, je práce s `..` v takových adresářích úplně na houby. Navíc: jak budeš tento stínový strom udržovat synchronizovaný s hlavním, pokud někdo začne v tom druhém přejmenovávat? Nebo spustí `mount --move` nebo ...

Linux Security Modules bez modulů

20. říjen, [originál](#) ⁽³⁶⁸⁾

V krátkém pokračování dřívější diskuze o [zásuvné bezpečnosti](#) ⁽³⁶⁹⁾ [pluggable security] se Thomas Fricaccia zamyslel nad důsledky pro různé bezpečnostní frameworky. Všiml jsem si návrhu Jamese Morrisa odstranit LSM ve snaze ustanovit SELinux jako jediný bezpečnostní framework ⁽³⁷⁰⁾ navěky amen, následovaný Linusovým ⁽³⁷¹⁾ konečným rozhodnutím, že LSM zůstane.

Poté komentoval nedávno začleněný [patch bránící načtení bezpečnostních modulů](#) ⁽³⁷²⁾ do běžícího kernelu: Pak jsem si ale všiml, že ačkoliv LSM zůstane, je uzavíráno bezpečnostním frameworkům mimo strom [out-of-tree]. Jaj! Od té doby sleduji uspěchané snahy zařadit SMACK ⁽³⁷³⁾, TOMOYO a AppArmor ⁽³⁷⁴⁾ „do stromu“.

Linus Torvalds odpověděl: Jo, to jsme řešili. Když mi to Andrew ⁽³⁷⁵⁾ posílal. Říkal, že pro lidi ze SuSE je to v pořádku (AppArmor), ale souhlasím s tebou. Aplikoval jsem to, ale také jsem ochoten to klidně odstranit, pokud tu budou uživatelé mimo strom, které lidi tlačí k nezačleňování. Takže si v žádném případě nemyslím, že tohle je vyřešeno – prosím, pokračujte v diskuzi a připomínání. Rozhodně nepatřím do tábora, který si myslí, že LSM je potřeba mít „pod kontrolou“, ale na druhou stranu se také nechystám vzít ten `commit` ⁽³⁷⁶⁾ zpět, dokud pro to nebudou dobré reálné argumenty (ne jenom ty teoretické).

Například chápu tvrzení, že „skutečný“ bezpečnostní model by měl chtít být zakompilován, aby nešel jen tak přebít z modulu. Samozřejmě, já osobně se snažím nepoužívat moduly vůbec, takže jsem divný a vůbec. Skutečná nasazení LSM modulů, prosím ozvěte se!

Udržování ovladačů mimo jádro

20. říjen, **originál** ⁽³⁷⁷⁾

Snažím se udržet některé ovladače aktuální s jádrem a první dva týdny po vydání jsou pro mě nejhorší. Není způsob, jak rozlišit současné git jádro od nejnovějšího vydání. Pouze po vydání rc1 mohu použít preprocessor ke kontrole `LINUX_VERSION_CODE`,

popisoval Pavel Roskin ⁽³⁷⁸⁾ svoji snahu udržovat ovladač MadWifi, který není v hlavním stromu, synchronní s nejnověji uvolněným jádrem. Rik Van Riel navrhl:

Považuj to za podnět k zaslání svého kódu pro začlenění s upstream jádrem. To, že jsou všechny běžné ovladače integrované do hlavní řady jádra, zjednodušuje uživatelům použití jejich hardwaru. Externí ovladače nejsou potíží jenom pro vývojáře.

To Pavel potvrdil: Pro MadWifi tenhle podnět už zafungoval, ovladač je začleněn v repozitáři wireless-2.6 pod jménem „ath5k“. Stále na něm ale zbývá spousta práce a některé vlastnosti se v ovladači v jádře jen tak neobjeví, protože částečně závisí na vlastnostech čipové sady, které je třeba ještě odhalit reverse engineeringem.

V odpovědi na Pavlovu původní otázku Dave Jones poznamenal, že ve Fedoře se vývoj mezi uvolněním nové verze a prvním rc další verze označuje jako „rc0“.

Vyvažování reálnových (RT) vláken

20. říjen, **originál** ⁽³⁷⁹⁾

V současnosti je vyvažování několika RT vláken (balancing of threads) v hlavní řadě jádra vcelku nefunkční – vlákno s vysokou prioritou, které je plánováno na CPU s vláknem o vyšší prioritě, může zbytečně čekat, zatímco by klidně mohlo běžet na CPU, které zpracovává vlákno o nižší prioritě,

začal Steven Rostedt, když popisoval svoji sadu patchů, které zavádějí **vylepšené vyvažování reálnových úloh**. ⁽³⁸⁰⁾

Vyvažování (nebo migrace) úloh je obecně umění. Je nutné počítat se spoustou záležitostí – cache line, NUMA a dalšími. To platí u obecných procesů, které očekávají vysokou propustnost, a migraci lze provést dávkově. Nicméně, když dojde na RT úlohy, skutečně je potřebujeme dostat na CPU, na kterém poběží, tak brzy, jak je to jen možné, i když by to znamenalo nějaké vyprazdňování cache-line. V současnosti může RT úloha čekat několik milisekund, než je naplánována pro běh, možná i déle. Vlákno migration není dost rychlé na to, aby se o RT úlohy staralo.

Steven popsal své testovací případy a četné problémy, kterých si všiml v současném vyvažovacím kódu: Abych tuhle záležitost vyřešil, změnil jsem vyvažování RT úloh z pasivní metody (vlákno migration) na aktivní. Tato metoda spočívá v protlačení nebo přerušení RT úloh, když jsou probuzeny nebo naplánovány.

■

Jaderné noviny – 43/2007

2.6.24-rc1, „Jeden z největších -rc v historii“. Kvalita kódu sjednocené architektury x86. Zlepšení správy paměti. Subsystem distribuovaného úložiště míří do -mm. DMA framework. Infrastruktura upozorňující na asynchronní události. Víceúčelový vstupně/výstupní framework.

Jirka Bourek

Následující obsah je ©KernelTrap.

2.6.24-rc1, Jeden z největších -rc v historii

24. říjen, [originál](#) ⁽³⁸¹⁾

Tenhle -rc patří mezi největší -rc v historii. Je obrovský. Obvykle má zkomprimovaný -rc1 diff kolem 3 - 5MB, občas jsou i menší a občas mají některé nanejvýš 6 M, nicméně tenhle má „jedenáct“ mega.

Takto [Linus Torvalds](#) ⁽³⁸²⁾ [ohlásil](#) ⁽³⁸³⁾ první release candidate nadcházejícího jádra 2.6.24. Shrnu některé ze změn: Ve zkratce jsme měli nejenom neobvykle velké množství novinek pro x86, ale také tuny nových ovladačů (nejvíce pro bezdrátové síťování, ale to rozhodně není jediné – připojují se dvb, normální drátové sítě, mmc atd.), značné množství záležitostí okolo architektur, souborových systémů, síťování atd.

Jinými slovy, ani nevím, kde začít. Velká a nepřehlédnutelná záležitost je [sjednocení x86](#) ⁽³⁸⁴⁾ a myslím si, že si všichni moc a moc přejeme, aby to nezpůsobilo žádné problémy. Zatím to byla klidná plavba (zaklepat na dřevo). Méně hladké byly změny rozsyp-sesbírej [scatter-gather] v blokové vrstvě, ale ty už jsou doteď snad také v přijatelném stavu. A změny ve VM? Upřímně doufám, že si jich ani nikdo nevšimne. Totéž platí pro nějaké změny ve VFS vrstvě, které ovlivnily v podstatě každý souborový systém (nicméně většinou velmi zřetelným způsobem).

Kvalita kódu sjednocené architektury x86

24. říjen, [originál](#) ⁽³⁸⁵⁾

Mohli bychom, prosím, trochu více dokončit tohle začlenění předtím, než zmrazíme 2.6.24? To, co zbylo po arch/i386 a arch/x86_64, je v porovnání se stavem po sloučení jiných architektu noční můra,

ptal se [Christoph Hellwig](#) ⁽³⁸⁶⁾, což vedlo [Ingo Molnára](#) ⁽³⁸⁷⁾ k sepsání vysvětlující odpovědi: Abychom mohli odpovědět na tuto otázku, je nejprve třeba mít v patrnosti základní problémy s kvalitou kódu, které sjednocená architektura x86 zdělala od i386 a x86_64.

Následně použil skript `checkpatch` a vytvořil tabulku chyb stylu programování na tisíc řádků zdrojového kódu.

V jeho tabulce mělo `arch/i386` 77,3 chyb na tisíc řádků a `arch/x86_64` 96,0. Nová sjednocená `arch/x86` měla méně – 74,1 – což je ale stále hodně. Je dost zjevné, že kvalita kódu architektu x86_64 a i386 byla před sjednocením ve strašném stavu. Byla řádově horší než jádro jádra [core kernel] a významně horší než několik porovnatelných architektu.

Takže k odpovědi na tvou otázku: plné sjednocení není jednoduchý úkol a rozhodně to není automatické. Kvůli jejich nelogickému a vynucenému oddělení a následné degeneraci se během pěti let strom x86_64 odlišil od stromu i386. V obou architektuách se objevily různé sady problémů s čistotou a různé sady funkcí se zbytečnými rozdíly, které často pokrývají stejnou funkčnost. K tomu všemu se přidává fakt, že 64bitový kód je v horším stavu než 32bitový, takže nemůžeme jen tak vzít 64bitový kód a použít ho

jako unifikovaný. 32bitový kód je také používán 8 až 10× častěji než 64bitový, takže žádná „prostě to sjednotíme“ cesta neexistuje.

Zlepšení správy paměti

27. říjen, [originál](#) ⁽³⁸⁸⁾

Nedávné hlášení na [LKML](#) ⁽³⁸⁹⁾ naznačovalo zlepšení výkonu IO/writeback v nedávno uvolněném jádře 2.6.24-rc1 v porovnání se staršími jádery 2.6.19.2 a 2.6.22.6. Zásluha na tom je přisuzována patchům od Petera Zijlstra. [Ingo Molnar reagoval](#) ⁽³⁹⁰⁾: Wow, opravdu hezké výsledky! Peter ví, jak věci zrychlit :). Pojďme zařadit také jeho další dříve nepřijaté patche :-).

Ukázal na několik patchů [pro začátek](#)

a zavtipkoval: Myslím si, že MM (memory management, správa paměti) by se měl dostat z režimu hlubokého zmrazení vlastností – je tam spousta prostoru ke zlepšení :-/

Kecáš, odpověděl [Andrew Morton](#) ⁽³⁹¹⁾, do 2.6.24-rc1 jsme zařadili okolo 265 MM patchů:

482 souborů změněno, 8071 vložení (+), 5142 výmazů (-). Spousta z toho byly nové funkce – je jednodušší přidávat než měnit něco, co dlouhodobě funguje,

dodal. Peter poznamenal, že z patchů, na které Ingo poukazoval, zrovna pracuje na vylepšování patche pro swapování přes NFS. Brzo ho zašlu znovu... obzvlášť poté, co Linus řekl, že by se mu líbilo mít swap přes NFS.

Rik van Riel se vyjádřil o kódu [nahrazování stránek](#) ⁽³⁹²⁾: V tuto chvíli mám hotovou jenom základní „instalatérinu“ rozdělené virtuální paměti [split VM] a opravuji v tom nějaké chyby. Ohledně toho v blízké době očekávejte sérii patchů, abyste mohli ten kód projít a říct mi, jak ho trochu víc dotlouct do správného tvaru :-)

Subsystém distribuovaného úložiště míří do -mm

27. říjen, [originál](#) ⁽³⁹³⁾

Andrew Morton přijal kladně nejnovější verzi subsystému distribuovaného úložiště [distributed storage subsystem] Evgenije Poljakova. Prošel jsem si a znovu přečetl diskuze z posledního měsíce a nevidím důvod, proč bychom neměli začít uvažovat nad začleněním.

Potom se zeptal: Jak blízko je to k takovému stádiu? Nahlédnutí do tvého vývojářského blogu naznačuje, že věci se ještě střední rychlostí mění.

Evgenij odpověděl: Dokončil jsem vývoj ukládací vrstvy jako takové, jediná zbývající todo položka je implementace nového algoritmu redundance, ale to nevidím jako významný požadavek, takže pro teď to má malou prioritu. Jako transportní vrstvu pro distribuovaný souborový systém použiji DST, které pravděpodobně bude vyžadovat další funkce. Zatím nemám připravený žádný hotový design a právě teď nemám nic k začlenění do DST.

DMA framework

28. říjen, [originál](#) ⁽³⁹⁴⁾

Tento patch opravuje to, co, jak doufám, jsou nesprávné předpoklady o vrstvě DMA enginu. Nejenom že hardware od Intelu(r) umí DMA, ale DMA se dá použít i pro jiné věci než memcpy a snižování zátěže RAIDu (RAID offloading),

popsal Haavard Skinnemoen svůj malý patch k popisu volby DMADEVICES v Kconfig. Dodal: Nechápejte mě špatně; myslím si, že si Intel zaslouží hodně respektu za vytvoření tohoto frameworku. Nicméně, to

je také důvod, proč jsem byl trochu zklamán, když jsem zjistil, že se zdá být poněkud méně obecný, než jsem původně doufal.

DMA řadiče, které mohou podporovat čistou akceleraci memcpy dodatečně k tradičnějším slave DMA, jsou velmi běžné v SoC (system on chip, systém na čipu) zařízeních a já si myslím, že Linux pro to potřebuje společný framework. Existující DMA engine framework se tomu zdá být docela blízký, ale myslím si, že potřebuje víc vstupů z toho davu embedded zařízení předtím, než bude zcela použitelný pro velké množství embedded systémů.

Infrastruktura upozorňující na asynchronní události

29. říjen, originál ⁽³⁹⁵⁾

Jeff Garzik ⁽³⁹⁶⁾ zaslal sérii dvou patchů zavádějící infrastrukturu upozorňující na asynchronní události ⁽³⁹⁷⁾ [asynchronous event notification infrastructure], která zpřístupňuje SATA asynchronní upozorňování [asynchronous notification, AN] pro CD/DVD zařízení, která je podporují.

U zařízení, která podporují SATA AN (což umí jenom ta nejnovější), to znamená, že HAL a další uživatelské utility se nepotřebují opakovaně dotazovat CD/DVD zařízení, aby zjistily, jestli uživatel nevyměnil nosič.

První patch ⁽³⁹⁸⁾ je pro ovladač SCSI. Je založen na práci Kristena Carlsona Accardiho, společně s pořádnou pomocí od Jamese Bottomleyho.

Druhý patch ⁽³⁹⁹⁾ aktualizuje libata, aby mohla použít novou infrastrukturu SCSI událostí.

Víceúčelový vstupně/výstupní framework

30. říjen, originál ⁽⁴⁰⁰⁾

Víceúčelový vstup/výstup [General Purpose Input/Output, GPIO] je flexibilní softwarem řízený digitální signál. Tyto signály poskytuje mnoho druhů čipů a znají je vývojáři Linuxu, kteří pracují s embedded a zakázkovým hardwarem, začíná Documentation/gpio.txt.

K nedávné sérii čtyř patchů David Brownell poznamenal ⁽⁴⁰¹⁾: Když jsme minulý rok sepsali Documentation/gpio.txt – Programovací rozhraní GPIO, objevilo se tam několik vlastností v kategorii „tohle bychom časem chtěli, ale prozatím bez toho budeme žít“. V tomto postu následuje několik patchů, které některé z těchto vlastností přidávají.

Potom pokračoval popisem dvou nových vlastností zavedených, které patch přidává:

1) Implementace frameworku v lib/gpiolib.c... rozhraní poskytované uživatelům GPIO se nemění, ale poskytovatelé se nyní mohou připojit [hook up] přes „gpio_chip“, který umožňuje koexistenci několika typů poskytovatelů GPIO. Příklady: SoC-nativní GPIO, jaká poskytují FPGA, I2C, SPI GPIO expandery atd.

2) I2C ovladač pro GPIO expandery pcf8574/8575... Na embedded hardwaru jsou vcelku běžné a v externích stromech je obvyklé mít ošklivé, pro jednotlivé desky specifické hacky, které dané GPIO zpřístupňují ovladačům. Myslím si, že na rozdíl od takových hacků by použití standardních GPIO volání mělo být začlenitelné do upstreamu.

■

Odkazy

Distribuční novinky – 44/2007

- [1] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/opensuse-10.3-live-cd>
- [2] <http://www.sysresccd.org/Changes-x86>
- [3] <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-stable/2007-November/037966.html>
- [4] <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-stable/2007-November/037911.html>
- [5] <http://www.vyatta.com/about/pressreleases.php?id=45>
- [6] <http://sidux.com/Article347.html>
- [7] http://www.clarkconnect.com/wiki/index.php?title=Release_Notes_-_ClarkConnect_4.2
- [8] <http://www.startcom.org/?app=14&rel=26>
- [9] http://www.goblinx.com.br/en/index_news.htm
- [10] <http://www.pcbypaul.com/absolute/packages/index.html>
- [11] http://www.linuxmint.com/rel_daryna_xfce_b8.php
- [12] <http://www.busybox.net/>
- [13] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gnu-gpl>
- [14] <http://www.softwarefreedom.org/>
- [15] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/distribucni-novinky-38-2007#sflc-zahajilo-prvni-spor-o-gpl-v-usa>
- [16] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/spor-s-monsoon-multimedia-o-gpl-ukoncen>
- [17] <http://www.classmatepc.com/>
- [18] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/olpc>
- [19] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/nigerie-nakupuje-classmate-pc-s-mandriva-linuxem>
- [20] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/mandriva-otevreny-dopis-stevu-ballmerovi>
- [21] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/recenze-linuxoveho-mininotebooku-asus-eee-pc>
- [22] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/notebook-asustek-eee-pc-s-linuxem-uz-brzy>
- [23] <http://pud-linux.sourceforge.net/index.en.html>
- [24] <http://pud-linux.sourceforge.net/release.en.html>
- [25] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/opensolaris-indiana-jiz-ke-stazeni>
- [26] http://www.opensolaris.org/os/project/caiman/Slim.Install/project_documents/
- [27] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/opensbsd-4.2>
- [28] <http://www.gnustep.org/>
- [29] <http://marc.info/?l=openbsd-misc&m=11938876209736&w=2>
- [30] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/mepis-antix-7.0>
- [31] <http://cssh.sourceforge.net/>
- [32] http://cssh.sourceforge.net/docs/cssh_man.html

Distribuční novinky – 45/2007

- [33] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/slax-6-rc-7>
- [34] <http://sidux.com/Article351.html>
- [35] <http://blog.pfsense.org/?p=152>
- [36] <http://mail-index.netbsd.org/netbsd-announce/2007/11/09/0001.html>
- [37] <http://vectorlinux.com/article.php?sid=27>
- [38] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/rok-se-smlouvou-novell-plus-ms-rozsireni-spoluprace>
- [39] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/distribucni-novinky-7#novell-uzavrel-smluvu-s-microsoftem>
- [40] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/gnu-gpl-v3>
- [41] <http://library.gnome.org/devel/atk/unstable/>
- [42] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/olpc>
- [43] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/zahajena-masova-produkce-notebooku-olpc>
- [44] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/ea-daruje-projektu-olpc-hru-simcity>
- [45] <http://cs.wikipedia.org/wiki/SimCity>
- [46] <http://www.donhopkins.com/drupal/node/24>
- [47] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gnu-gpl>
- [48] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/distribucni-novinky-44-2007#classmate-pc-neuspech-mandrivy-v-nigerii>
- [49] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/classmate-pc>
- [50] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/dalsi-obrat-u-classmate-pc-v-nigerii>
- [51] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/dell-bude-v-cine-nabizet-desktopy-se-sled>
- [52] http://www.dell.com/content/products/productdetails.aspx/optix_330?c=us&l=en&s=biz
- [53] http://www.dell.com/content/products/productdetails.aspx/optix_755?c=us&l=en&s=bsd&cs=04
- [54] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/red-hat-enterprise-linux-5.1>
- [55] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/fedora-8>
- [56] <http://fedoraproject.org/wiki/Interviews/LennartPoettering>
- [57] <http://0pointer.de/public/pulseaudio-presentation-lca2007.pdf>

- [58] <http://mirror.linux.org.au/pub/linux.conf.au/2007/video/talks/211.ogg>
- [59] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/rozhovor-tykajici-se-codec-buddy-ve-fedore-8>
- [60] <http://icedtea.classpath.org/>
- [61] <http://www.foresightlinux.org/releases/2-alpha-1/>

Distribuční novinky – 46/2007

- [62] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/linux-mint-4.0>
- [63] <http://www.pcbsd.org/content/view/43/>
- [64] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/iso>
- [65] <http://artistx.org/>
- [66] <http://www.powua.com/>
- [67] <http://linux.startcom.org/?app=14&rel=27>
- [68] <http://www.t2-project.org/releases/7.0.html>
- [69] <http://damnsmalllinux.org/cgi-bin/forums/ikonboard.cgi?act=ST;f=36;t=19350>
- [70] <http://www.musix.org.ar/wiki/index.php?title=Musix1.0r3test2-announce>
- [71] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/red-hat-enterprise-linux-4.6>
- [72] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/nouveau>
- [73] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/dalsi-serie-novinek-z-vyvoje-ovladace-nouveau>
- [74] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/exa>
- [75] <http://www.phoronix.com/scan.php?page=article&item=917>
- [76] http://www.phoronix.com/scan.php?page=news_item&px=NjIwMg
- [77] http://www.phoronix.com/scan.php?page=news_item&px=NjIwMQ
- [78] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/olpc>
- [79] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/olpc-nachazi-uplatneni-v-birminghamu>
- [80] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/syn-hanse-reisera-svedcil-pred-soudem>
- [81] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/hans-reiser>
- [82] <http://blog.wired.com/27bstroke6/2007/11/reiser-boy-beco.html>
- [83] <http://en.wikipedia.org/wiki/ZFS>
- [84] <http://www.sun.com/bigadmin/content/dtrace/>
- [85] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/fedora-8>
- [86] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/devet-navrhovanych-novinek-do-fedory-9>
- [87] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/kde4>
- [88] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/delta-balicek>
- [89] <http://www.zenwalk.org/modules/news/article.php?storyid=67>
- [90] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gui>
- [91] <http://support.zenwalk.org/index.php?topic=11446.0>
- [92] <http://forums.blagblagblag.org/viewtopic.php?t=4461>
- [93] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/miro-1.0>
- [94] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/bittorrent>

Distribuční novinky – 47/2007

- [95] http://www.freenas.org/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=24
- [96] <http://www.piebox.com/news.php#news2007-11-17>
- [97] <http://sidux.com/Article364.html>
- [98] <http://www.devil-linux.org/news/index.php?item=1983>
- [99] http://www.tapioneer.com/press/distro_AlphaBeta/112107_Rel.htm
- [100] <http://pareto.uab.es/mcreel/ParallelKnoppix/>
- [101] <http://www.guadalinux.org/noticias/noticias/guadalinux-4-1-definitiva>
- [102] <http://www.molinux.info/>
- [103] http://myah.org/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=1
- [104] <http://m0n0.ch/wall/beta-1.3.php>
- [105] <http://www.eweek.com/article2/0,1895,2219248,00.asp>
- [106] <http://my.barackobama.com/page/-/HQpress/111307%20Innovation%20fact%20sheet.pdf>
- [107] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/odf>
- [108] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/prejde-berlinska-policie-na-linux>
- [109] <http://www.busybox.net>
- [110] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/dalsi-zaloby-kvuli-porusovani-licence-busyboxu>
- [111] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gnu-gpl>
- [112] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/sflc-zazalovalo-monsoon-multimedia-porusujici-gpl>
- [113] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/spor-s-monsoon-multimedia-o-gpl-ukoncen>
- [114] <http://www.xterasys.com/>
- [115] <http://www.highgainantennas.com/>
- [116] <http://www.softwarefreedom.org/>

- [117] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/kde-4.0-release-candidate-1>
- [118] <http://www.kdedevelopers.org/node/3107>
- [119] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/koffice-2-alpha-5>
- [120] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/odf>
- [121] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/koffice-2-a-prizpusobitelna-pokrocilost-ui>
- [122] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/fsf-uvolnilo-affero-general-public-license-v3>
- [123] <http://www.fsf.org/licensing/licenses/agpl-3.0.html>
- [124] <http://www.bluewhite64.com/live-cd-mini.html>
- [125] <http://www.pardus.org.tr/>
- [126] http://en.wikipedia.org/wiki/Scientific_and_Technological_Research_Council_of_Turkey
- [127] <http://www.pardus-fr.org/>
- [128] <http://www.pardus.org.tr/eng/projects/index.html>
- [129] <http://www.roffreesbie.org/>

Greg KH o Linux Driver Project

- [130] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/ldp>
- [131] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/greg-kroah-hartman-napiseme-ovladace-zdarma>
- [132] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/greg-kroah-hartman>
- [133] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/kroah-hartman-bude-vyvijet-ovladace-na-plny-uvazek>
- [134] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/linux-foundation>
- [135] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/nda>
- [136] <http://lwn.net/Articles/203562/>
- [137] <http://driverdev.linuxdriverproject.org/mailman/listinfo>
- [138] <http://linuxdriverproject.org/twiki/bin/view>
- [139] <http://driverdev.linuxdriverproject.org/pipermail/devel/2007-October/000046.html>
- [140] <http://www.linuxdriverproject.org/twiki/bin/view/Main/ProjectStatus>

Jaký byl LinuxAlt 2007

- [141] <http://www.abclinuxu.cz/serialy/asterisk-voip-ustredna>
- [142] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/kde4>
- [143] <http://fretsonfire.sourceforge.net/>
- [144] http://www.liberix.cz/os_slozeni.php
- [145] http://technet.idnes.cz/linux-ma-v-cesku-stale-vice-uzivatelu-dw7-/software.asp?c=A071105_171846_software_vse

Zkušenosti s Ubuntu 7.10 (Gutsy Gibbon)

- [146] <http://www.abclinuxu.cz/Profile/5520>
- [147] <http://www.abclinuxu.cz/blog/freshmouse/2007/10/25/198041>
- [148] <http://www.phoronix.com/scan.php?page=article&item=862&aaanaumaa=1aaaaaa>
- [149] <http://www.youtube.com>
- [150] <http://www.ct24.cz>
- [151] <http://avc-cvut.cz>
- [152] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/pavel-machek>
- [153] <http://www.avc-cvut.cz/avc.php?id=3902>
- [154] <https://launchpad.net/bugs/1>
- [155] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/centos-4.2>
- [156] <http://www.abclinuxu.cz/ankety/funguje-vam-uspani-hibernace>

Sun Studio 12

- [157] <http://developers.sun.com/sunstudio/>
- [158] <http://developers.sun.com/>
- [159] <http://java.sun.com/javase/downloads/>
- [160] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gui>
- [161] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/tab>
- [162] <http://www.openmp.org/blog/>
- [163] <http://cnd.netbeans.org/docs/switch-h-cpp/switch-h-cpp-plugin.html>
- [164] <http://wiki.netbeans.org/wiki/view/CndRefactoring>
- [165] <http://plugins.netbeans.org/PluginPortal/faces/PluginDetailPage.jsp?pluginid=676>

Firewall na Slackware

- [166] <http://www.abclinuxu.cz/serialy/bash>

Jaderné noviny – 17. 10. 2007

- [167] <http://lwn.net/Articles/254130/>
- [168] <http://lwn.net/Articles/245671/>
- [169] <http://lwn.net/Articles/254205/>
- [170] <http://lwn.net/Articles/254362/>
- [171] <http://lwn.net/Articles/254399/>
- [172] <http://lwn.net/Articles/254828/>
- [173] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/mac80211>
- [174] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-4.-7.-2007#cfs-a-skupinové-planování>
- [175] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-12.-4.-2006#kontejnery-a-odlehčena-virtualizace>
- [176] <http://tools.ietf.org/html/rfc4895>
- [177] <http://www.ietf.org/rfc/rfc4269.txt>
- [178] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-21.-2.-2007#clockevents-a-dynamický-cas>
- [179] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/jffs2>
- [180] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-18.-7.-2007#autentizace-a-autorizace-usb-zarizení>
- [181] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-15.-8.-2007#chytřejší-priskrcování-zápisu>
- [182] <http://lwn.net/Articles/245603/>
- [183] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-27.-6.-2007>
- [184] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-29.-11.-2006#souborové-kvalifikace>
- [185] http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-1.-8.-2007#i386-a-x86_64-zase-spolu
- [186] <http://www.abclinuxu.cz/serialy/video4linux2>
- [187] <http://lwn.net/Articles/243949/>
- [188] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-8.-8.-2007#novější-novější-napi>
- [189] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-10.-10.-2007#hrátky-s-printk>
- [190] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-16.-5.-2007#retezení-scatterlistu>
- [191] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [192] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-4.-7.-2007#cfs-a-skupinové-planování>
- [193] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-30.-5.-2007#kontejnery-procesu>
- [194] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-28.-2.-2007#kvm-15>
- [195] <http://lwn.net/Articles/254204/>
- [196] <http://lwn.net/Articles/254505/>
- [197] <http://lwn.net/Articles/254512/>
- [198] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-28.-6.-2006>
- [199] <http://lwn.net/Articles/254723/>

Jaderné noviny – 24. 10. 2007

- [200] <http://lwn.net/Articles/255648/>
- [201] <http://lwn.net/Articles/255649/>
- [202] <http://kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/testing/ChangeLog-2.6.24-rc1>
- [203] <http://lwn.net/Articles/254980/>
- [204] <http://lwn.net/Articles/255317/>
- [205] <http://lwn.net/Articles/255691/>
- [206] <http://lwn.net/Articles/255692/>
- [207] <http://lwn.net/Articles/255694/>
- [208] http://www.kroah.com/log/linux/devices_lacking_linux_support_needed.html
- [209] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-12.-9.-2007#2007-kernel-summit>
- [210] http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-1.-8.-2007#i386-a-x86_64-zase-spolu
- [211] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [212] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-17.-10.-2007#záceneno-do-2.6.24>
- [213] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-6.-7.-2006#nadesel-cas-ext4>
- [214] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-29.-8.-2007#dalsi-pokus-o-odstraneni-sysctl>
- [215] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-29.-11.-2006#souborové-kvalifikace>
- [216] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-30.-5.-2007#kontejnery-procesu>
- [217] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-4.-7.-2007#cfs-a-skupinové-planování>
- [218] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [219] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-12.-4.-2006#kontejnery-a-odlehčena-virtualizace>
- [220] <http://lwn.net/Articles/245671/>
- [221] <http://lwn.net/Articles/255681/>
- [222] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-14.-3.-2007>
- [223] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-10.-10.-2007#hrátky-s-printk>
- [224] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/nfs>
- [225] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-11.-7.-2007#api-pro-virtuální-i-o-virtio>
- [226] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/jonathan-corbet>
- [227] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/jeff-garzik>

- [228] <http://lwn.net/Articles/255414/>
- [229] <http://lwn.net/Articles/255538/>
- [230] <http://lwn.net/Articles/255539/>
- [231] <http://lwn.net/Articles/255541/>
- [232] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-8.-11.-2006#sparse-ziskal-noveho-spravce>
- [233] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/andrew-morton>
- [234] <http://lwn.net/Articles/255547/>
- [235] <http://lwn.net/Articles/255552/>
- [236] <http://lwn.net/Articles/255553/>
- [237] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linus-torvalds>
- [238] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-27.-6.-2007>
- [239] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/lkml>
- [240] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-19.-4.-2006#budoucnost-api-pro-lsm>
- [241] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-3.-10.-2007>
- [242] <http://lwn.net/Articles/239962/>
- [243] <http://lwn.net/Articles/255640/>
- [244] <http://lwn.net/Articles/255641/>
- [245] <http://jengelh.hopto.org/p/multiadm/>
- [246] <http://www.linuxjournal.com/article/6279>
- [247] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-18.-7.-2007#autentizace-a-autorizace-usb-zarizeni>
- [248] <http://www.abclinuxu.cz/system/sysfs-brana-do-jadra>
- [249] <http://lwn.net/Articles/255666/>
- [250] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-29.-11.-2006#souborove-kvalifikace>
- [251] <http://lwn.net/Articles/251224/>
- [252] <http://lwn.net/Articles/100321/>

Jaderné noviny – 31. 10. 2007

- [253] <http://lwn.net/Articles/256309/>
- [254] <http://lwn.net/Articles/256597/>
- [255] <http://lwn.net/Articles/256599/>
- [256] <http://lwn.net/Articles/256600/>
- [257] http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-1.-8.-2007#i386-a-x86_64-zase-spolu
- [258] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-19.-9.-2007>
- [259] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-29.-11.-2006#souborove-kvalifikace>
- [260] <http://lwn.net/Articles/256541/>
- [261] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-13.-9.-2006#pokus-o-vzkriseni-kvalifikaci-v-linuxu>
- [262] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-12.-4.-2006#kontejnery-a-odlehlena-virtualizace>
- [263] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/system/openvz-instalace-a-spusteni>
- [264] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-30.-5.-2007#kontejnery-procesu>
- [265] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-4.-7.-2007#cfs-a-skupinove-planovani>
- [266] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-17.-10.-2007#zacleneno-do-2.6.24>
- [267] <http://lwn.net/Articles/256399/>

Jaderné noviny – 38 a 39/2007

- [268] http://kerneltrap.org/Linux/Whitelists_and_Blacklists
- [269] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/greg-kroah-hartman>
- [270] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linus-torvalds>
- [271] http://kerneltrap.org/Linux/2.6.23-rc7_Traditional_Talk_Like_a_Pirate_Day_Release
- [272] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-21.-2.-2007#clockevents-a-dynamicky-cas>
- [273] http://kerneltrap.org/Linux/Power_Saving_Projects
- [274] <http://www.lesswatts.org/>
- [275] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/20/264780>
- [276] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/lkml>
- [277] http://kerneltrap.org/Linux/MadWifi_Switches.Focus_to_ath5k
- [278] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/hal>
- [279] <http://kerneltrap.org/mailarchive/madwifi-devel/2007/9/20/265416>
- [280] http://kerneltrap.org/Linux/SFLC_on_Atheros_Driver_Issue
- [281] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/distribucni-novinky-39-2007>
- [282] <http://madwifi.org/browser/branches/ath5k/ath5k.hw.c?rev=2699>
- [283] http://kerneltrap.org/Linux/Suspend_and_Resume_with_ACPI
- [284] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-21.-2.-2007#clockevents-a-dynamicky-cas>
- [285] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/22/272671>
- [286] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/andrew-morton>

- [287] http://kerneltrap.org/Linux/2.6.23-rc8_Getting_Close
- [288] http://kerneltrap.org/Linux/MMC_Flash_Memory_Card_Support
- [289] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/24/273136>
- [290] http://kerneltrap.org/Linux/Finding_Bugs_With_CFS
- [291] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/26/322789>
- [292] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [293] http://kerneltrap.org/man/linux/man2/sched_yield.2
- [294] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [295] http://kerneltrap.org/Linux/Driver_USB_and_PCI_Subsystem_Updates_For_2.6.24
- [296] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/26/323304>
- [297] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/26/323303>
- [298] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/26/323305>
- [299] http://kerneltrap.org/Linux/Merging_the_iwlwifi_WirelessDriver
- [300] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/27/324294>
- [301] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-netdev/2007/9/18/262973>
- [302] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/mac80211>

Jaderné noviny – 40/2007

- [303] http://kerneltrap.org/Linux/Wireless_Project_Suggests_Changes-licensed-under_Tag
- [304] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/9/27/323974>
- [305] <http://www.softwarefreedom.org/news/2007/sep/27/wireless-review/>
- [306] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-37-2007#vyvoj-udalosti-okolo-ovladacov-atheros>
- [307] http://kerneltrap.org/Linux/2.6.23-rc9_Avoiding_Brown_Paper_Bags
- [308] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linux-torvalds>
- [309] http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-1.-8.-2007#i386-a-x86_64-zase-spolu
- [310] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [311] http://kerneltrap.org/Linux/Using_sched_yield_Improperly
- [312] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/1/326547>
- [313] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [314] http://kerneltrap.org/Linux/Networking_2.6.24_Merge_Plans
- [315] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-netdev/2007/10/3/328221>
- [316] http://kerneltrap.org/Linux/Compiler_Optimization_Bugs_and_World_Domination
- [317] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/3/328186>
- [318] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [319] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linux-torvalds>
- [320] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/3/328472>
- [321] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/alan-cox>
- [322] http://kerneltrap.org/Linux/Supporting_bMore_Partitions
- [323] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/5/330104>
- [324] http://kerneltrap.org/Linux/Defining_the_Reviewed-by_Tag
- [325] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/jonathan-corbet>
- [326] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/8/332384>
- [327] http://kerneltrap.org/Linux/2.6.23_Kernel_Finally
- [328] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linux-torvalds>
- [329] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/9/333488>
- [330] http://kernelnewbies.org/Linux_2.6.23
- [331] http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-1.-8.-2007#i386-a-x86_64-zase-spolu

Jaderné noviny – 41/2007

- [332] http://kerneltrap.org/Linux/Measuring_Process_Scheduler_Performance
- [333] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/10/333939>
- [334] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [335] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/10/333803>
- [336] <http://people.redhat.com/mingo/misc/sysbench.jpg>
- [337] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/cfs>
- [338] http://kerneltrap.org/Linux/Avoiding_Blobs
- [339] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linux-torvalds>
- [340] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/10/334625>
- [341] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/andrew-morton>
- [342] http://kerneltrap.org/Linux/The_GPL_and_Embedded_Applications
- [343] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gnu-gpl>
- [344] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/11/335119>
- [345] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/theodore-t-so>

- [346] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/lkml>
- [347] http://kerneltrap.org/Linux/2.6.23-mm1_Working_a_Bit_Better
- [348] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/12/335661>
- [349] http://kerneltrap.org/Linux/Fixing_NTFS_Deadlocks
- [350] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/12/335838>
- [351] http://kerneltrap.org/Linus/Removing_iget_and_read_inode
- [352] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-fsdevel/2007/10/12/335812>
- [353] http://kerneltrap.org/Linux/Backporting_Drivers_to_the_2.4_Kernel

Jaderné noviny – 42/2007

- [354] http://kerneltrap.org/Linux/Tracking_Down_Merge_Errors_With_git
- [355] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/16/345302>
- [356] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/alexander-viro>
- [357] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linux-torvalds>
- [358] http://kerneltrap.org/Linux/Reducing_the_Schedstat_Memory_Footprint
- [359] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/16/345072>
- [360] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [361] http://kerneltrap.org/Linux/Signaling_When_Out_of_Memory
- [362] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/marcelo-tosatti>
- [363] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-2.-8.-2006>
- [364] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/18/347589>
- [365] http://kerneltrap.org/Linux/Shadow_Directories
- [366] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-fsdevel/2007/10/18/347375>
- [367] <http://lwn.net/Articles/100148/>
- [368] http://kerneltrap.org/Linux/Linux_Security_Modules_Sans_Modules
- [369] http://kerneltrap.org/Linux/Pluggable_Security
- [370] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-3.-10.-2007>
- [371] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linux-torvalds>
- [372] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-24.-10.-2007#lsm-natahovatelne-nebo-staticke>
- [373] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-8.-8.-2007#smack-zjednodusena-kontrola-pristupu>
- [374] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-27.-6.-2007>
- [375] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/andrew-morton>
- [376] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/commit>
- [377] http://kerneltrap.org/Linux/Maintaining_Out_of_Tree_Drivers
- [378] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/16/345404>
- [379] http://kerneltrap.org/Linux/Balancing_Real_Time_Threads
- [380] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/19/348603>

Jaderné noviny – 43/2007

- [381] http://kerneltrap.org/Linux/2.6.24-rc1_One_of_the_Biggest_rc_Releases_Ever
- [382] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/linux-torvalds>
- [383] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/24/352404>
- [384] http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderné-noviny/jaderné-noviny-1.-8.-2007#i386-a-x86_64-zase-spolu
- [385] http://kerneltrap.org/Linux/Unified_x86_Architecture_Code_Quality
- [386] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/christoph-hellwig>
- [387] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/ingo-molnar>
- [388] http://kerneltrap.org/Linux/Memory_Management_Improvements
- [389] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/lkml>
- [390] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/26/359228>
- [391] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/andrew-morton>
- [392] <http://linux-mm.org/PageReplacementDesign>
- [393] http://kerneltrap.org/Linux/Distributed_Storage_Subsystem_Headed_For_mm
- [394] http://kerneltrap.org/Linux/DMA_Framework
- [395] http://kerneltrap.org/Linux/Asynchronous_Event_Notification_Infrastructure
- [396] <http://www.abclinuxu.cz/kdo-je/jeff-garzik>
- [397] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/29/365891>
- [398] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/29/365894>
- [399] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/29/365897>
- [400] http://kerneltrap.org/Linux/General_Purpose_Input-Output_Framework
- [401] <http://kerneltrap.org/mailarchive/linux-kernel/2007/10/30/367691>

Zprávičky

OpenBSD 4.2

Vyšlo OpenBSD 4.2. Rozšiřuje podporu několika architektur, nabízí nový způsob instalace (z 200 MB obrazu), má nativní podporu SATA, přidává mnoho dalších ovladačů a má vylepšení i ve správě výkonu procesoru.

[Luboš Doležal](#)

1.11.2007

OpenSolaris Indiana již ke stažení

Vyšlo první testovací LiveCD projektu Indiana (distribuce systému OpenSolaris), systém je také možné nainstalovat na pevný disk. Obsahuje GNOME, Thunderbird, Firefox apod. Obraz CD stahujte na opensolaris.org (630 MB).

[Opium](#)

1.11.2007

České stránky o phpMyAdminovi

Dnes byl oficiálně zahájen provoz českých stránek věnovaných phpMyAdminovi – phpmyadmin.cz. Na serveru budou pravidelně vycházet návody a tipy na používání tohoto oblíbeného nástroje a také bude informovat o novinkách v projektu a jeho vývoji.

[Michal Čihař](#)

1.11.2007

K9copy 1.2.0

Vyšla verze 1.2.0 programu pro zálohu DVD K9copy. Kromě oprav chyb byla přidána dlouho žádaná možnost uložení výsledných souborů do adresáře (ve stylu windowsového DVD-Shrinku) a také možnost vytvoření DVD menu z avi souborů.

[Otakar](#)

1.11.2007

Recenze Mac OS X 10.5 Leopard

Důkladnou recenzi nového Mac OS X 10.5 Leopard nabízí Ars Technica.

[Martin Tesař](#)

1.11.2007

Mandriva: otevřený dopis Stevu Ballmerovi

Na Mandriva blogu vyšel otevřený dopis Stevu Ballmerovi. Týká se nedávno uzavřené dohody s Nigérií. Nigérie nasmlouvané levné počítače sice koupí a zaplatí je včetně Mandriva Linuxu, ale právě se rozhodla, že Mandrivu hned poté nahradí Windows. Autor se Ballmera ptá, jak se cítí, když se ráno podívá do zrcadla.

[Luboš Doležal](#)

1.11.2007

Everex Green gPC: Ubuntu s programy Google

Jak vypadá mixáž Google, Ubuntu a Enlightenmentu se budou moci brzo přesvědčit kupující v americkém WalMartu. Ten začíná prodávat Everex Green gPC TC2502 osazené 1,5GHz VIA C7-D a 512MB pamětí s cenou pod \$200. Použitým operačním systémem je gOS integrující služby Google do prostředí Ubuntu.

[mrzout](#)

1.11.2007

Notebook Asustek Eee PC s Linuxem už brzy

Levný notebook Asustek Eee PC s Linuxem se už brzy dostane do Evropy, 9. listopadu se objeví v Německu. Obsahuje

Linux z dílny Xandrosu, má displej o úhlopříčce 7", váží asi kilogram, poskytuje WiFi připojení a další funkce. Cena se pohybuje okolo 300 dolarů, vizte LinuxWorld.

[Luboš Doležal](#)

1.11.2007

Jak vypadá OLPC v Indii v Khairatu

Notebooky projektu OLPC se dostaly do Indie, kde jsou nyní testovány na základní škole v Khairatu. Na wiki OLPC můžete najít spoustu fotografií, postřehů, informací o škole a o využití přístrojů.

[Luboš Doležal](#)

1.11.2007

Mutt 1.5.17

Byla uvolněna další vývojová verze 1.5.17 konzolového poštovního klientu Mutt. Podle správce se jedná o balík oprav, který posunuje vývoj zhruba za polovinu cesty ke stabilní verzi 1.6.

[petr-p](#)

2.11.2007

Mozilla Firefox 2.0.0.9

Vyšla opravná verze Mozilla Firefox 2.0.0.9. Opravuje pět chyb, které byly nalezeny v nedávno uvolněné verzi Firefoxu 2.0.0.8; přestože nejsou bezpečnostní, mohly by znepříjemnit práci. Nová verze je uživatelům nabízena v rámci automatické aktualizace, stahovat můžete také ze stránek produktu.

[SYSMAN](#)

2.11.2007

OpenSUSE 10.3 Live CD

OpenSUSE 10.3 Live CD jsou k dispozici. Jak pro KDE, tak pro GNOME. Jsou 32bitové, v angličtině a nyní poprvé obsahují možnost instalace na disk.

[Michal Smrž](#)

2.11.2007

Měníme obsah stavového řádku ve Vimu

Připadá vám stavový řádek ve Vimu příliš strohý? Linux.com vám napoví, jak jeho obsah změnit, aby lépe vyhovoval vašim potřebám. Článek se dále dotýká změn zobrazování menu a panelu nástrojů v gVimu.

[Luboš Doležal](#)

2.11.2007

Kanadští Zelení podporují FLOSS

Kanadští Zelení přidali do svého volebního programu podporu svobodného a open source softwaru. Tato strana se v letošním roce těší podpoře 12 % voličů. Připojuje se tak k britským Zeleným, pro které FLOSS také odpovídá jejich představám demokracie. Podrobnosti na Linux.com.

[Luboš Doležal](#)

2.11.2007

Soudní proces s Hansem Reiserem

V pondělí 5. 11. začíná soudní proces s Hansem Reiserem, který minulý rok údajně zavraždil svou ženu Ninu. Abc7news shrnuje dostupné informace a uvádí také Hansův výklad, jak ho Nina okouzila, když poprvé uslyšel její hlas. Celá věc bude velmi obtížným případem, protože neexistují svědci, nebyla

nalezena vražedná zbraň a vyšetřovatelé nemají dokonce ani tělo.

Luboš Doležel

2.11.2007

Anjuta DevStudio 2.3.0

Vyšlo vývojové prostředí Anjuta DevStudio 2.3.0 (nestabilní). Nabízí vylepšené schopnosti ladění, nové ikonky, nový plugin správce souborů, integraci s Glade, Valgrindem a s prohlížečem dokumentace API, přepracovanou konfiguraci a další novinky.

Luboš Doležel

2.11.2007

digiKam 0.9.3-beta2

Vyšla betaverze 0.9.3-beta2 programu digiKam. Je rozšířena o nové možnosti filtrování. Ve stavovém řádku se nyní nachází rozbalovací seznam pro výběr JPEG/PNG/TIFF/RAW/video/audio souborů a stupnice pro výběr fotek dle hodnocení. V kontextové nabídce náhledů je možnost filtru fotek dle některého z tagů, které vybraný náhled obsahuje.

Otakar

3.11.2007

K3b 1.0.4

Nové K3b 1.0.4 umožňuje vypalování souborů >4 GB, pokud jsou nainstalovány potřebné nástroje, obchází problém se zakázáním DMA, v režimu omezeného přepisování nepoužívá -dvd-compat, které způsobovalo potíže, a odpojuje DVD před formátováním.

Luboš Doležel

3.11.2007

Dotazník o video ovladačích na Linuxu

Na serveru Phoronix.com je dotazník týkající se používání video ovladačů (a věcí s nimi spojenými) na Linuxu. Sběr dat začal 21. října, o čtyři dny později dosáhl počet vyplnění dotazníku čísla 10 000 a na serveru se objevily předběžné výsledky. Dotazník bude přístupný do 21. listopadu a krátce poté budou k dispozici výsledky nasbíraných informací.

Jiří Hlinka

4.11.2007

Porovnání ovladačů radeon a fglrX

Server Phoronix provedl dvě srovnání výkonu otevřeného ovladače radeon a uzavřeného fglrX. První byl o výkonu v AIGLX (rozhraní pro vykreslování efektů Compiz). Druhý je srovnává v GTKperf a ve hře Wolfenstein: ET. Ve většině testů vítězí fglrX.

Michal Smrž

4.11.2007

Článek o využití Gentoo na starém hardwaru

Na PCTuning.cz vyšel článek o využití zastaralého hardware spolu s Gentoo Linuxem jako pomocného vzdáleně ovládaného a úsporného počítače například pro stahování dat z Internetu. Článek mimo jiné shrnuje instalaci a konfiguraci Gentoo a základní ovládání z příkazové řádky.

Nicky 726

4.11.2007

Vývojáři KOffice o KOffice 2 a standardech formátů

KDE.NEWS přináší rozhovor s vývojáři kancelářského balíku KOffice. Dočtete se něco o plánovaných funkcích KOffice 2,

jeho probíhající vývoji a o postoji vývojářů k OpenDocument Formátu a MS OOXML.

Luboš Doležel

5.11.2007

Rozhovor týkající se Codec Buddy ve Fedoře 8

Codec Buddy je jedna z připravovaných věcí pro Fedora 8 – je to GUI umožňující zakoupit si kodeky Fluendo pro přehrávání audio/video souborů, pokud to ve vaší zemi není jinak legálně možné (týká se např. USA). Nyní vyšel rozhovor s vývojáři Fedory, jeden z nich se podílí přímo na vývoji těchto kodeků. Dozvíte se něco o podobě Codec Buddy, o problémech, ale také důvodech celého řešení.

Luboš Doležel

5.11.2007

Rozhovor s Linusem Torvaldsem o Linuxu a OSS

LinuxInsider připravil rozhovor s Linusem Torvaldsem. Dotýká se toho, zda Linus nelituje uvolnění Linuxu jako OSS, zda považuje za důležitější vývojáře nebo uživatele, co si myslí o porušování patentů Microsoftu a proč si myslí, že soukromý sektor přechází na Linux pomaleji.

Luboš Doležel

5.11.2007

Google oznámil Android – open source OS pro mobily

Google oznámil, že vyvinul open source operační systém pro mobilní telefony. OS se jmenuje Android (podle firmy, kterou za tím účelem Google koupil). Android je založen na Linuxu. Více na ars technica.

Robert Krátký

5.11.2007

Jak vypadalo nasazení LTSP v brazilské ordinaci

Na Linux.com vyšel příběh o tom, jak se podařilo využít staré počítače u brazilského neurologa k postavení sítě, kde se používá Linux Terminal Server Project. Problém s proprietární aplikací byl vyřešen použitím Wine. Ordinance se tak zbavila nelegálního softwaru a systémy je možné pohodlně spravovat na dálku přes SSH. Uživatelé si Linux oblíbili a nechtějí měnit.

Luboš Doležel

5.11.2007

Proces s Hansem Reiserem odročen

Soudní proces s Hansem Reiserem byl odročen. Jak se dalo čekat, obhajoba tvrdí, že neexistuje důkaz, že je jeho žena Nina vůbec mrtvá. Dále bylo uvedeno, že ona a její rodina mají vazby na ruské špióny a že Nina v minulosti chodila se sadomasochistou. Čtete LinuxInsider.

Luboš Doležel

6.11.2007

Mozilla Labs Prism prototyp pro Linux

Se zpožděním oproti verzi pro Windows vyšel prototyp Mozilla Labs Prism pro Linux. Prism je technologie, která má přiblížit propast mezi místními a webovými aplikacemi. Mozilla na rozdíl od Adobe a Microsoftu věří, že web je sám

o sobě dostatečně schopný a že není třeba vytvářet technologie, které jej mají nějakým způsobem nahrazovat.

Luboš Doležel

6.11.2007

Red Hat se připojuje k projektu OpenJDK

Red Hat podepsal účast na spolupráci při vývoji OpenJDK. Red Hat už od června pracuje na vlastním projektu Iced-Tea, jehož cílem je nahradit proprietární zbytky v OpenJDK; nyní chce, aby se síly spojily. Také si licencoval OpenJDK Community Test Compatibility Kit, se kterým může ověřovat kompatibilitu vlastního softwaru. Více na LinuxWorld.

Luboš Doležel

6.11.2007

Plánované novinky v GNOME 2.22

Pokud vás zajímá, co bude v GNOME 2.22, můžete se podívat na aktualizovaný plán. Například Ekiga bude zvládat SIP Presence informace, IAX2 a bude mít nové GUI. Evolution bude zvládat asynchronní operace, dále bude v GNOME rozšířeno použití D-Busu, Metacity bude podporovat fullscreen přes více obrazovek a ještě více.

Luboš Doležel

6.11.2007

EVE online je pro Linux

Vesmírná MMORPG EVE online má již ke stažení i klienta ve verzi pro Linux a MacOS. Obě verze jsou založeny na technologii Cedega.

Michal Smrž

6.11.2007

Linux má v Česku stále více uživatelů

Linux má v Česku stále více uživatelů, jak zjistil zástupce ČTK, který o víkendu navštívil brněnskou konferenci o Linuxu, jež se konala na FIT VUT v Brně. Největší problémy pro větší rozšíření Linuxu jsou dle článku – slabá síť technické podpory, problematická kompatibilita s majoritním systémem a neexistence specializovaného softwaru.

Michal Vyskočil

6.11.2007

Luma – program pro procházení dat LDAP serverů

Linux.com píše o programu Luma – je to program v Pythonu, se kterým můžete procházet data z LDAP serverů. Článek vás provede základním použitím a situacemi, se kterými se můžete setkat.

Luboš Doležel

7.11.2007

Monodevelop 1.0 Beta 2

Vyšlo vývojové prostředí Monodevelop 1.0 Beta 2. Umí otevírat projekty webových aplikací z VS 2005, vylepšuje podporu ASP.NET (generování a ověřování CodeBehind), lépe generuje Makefiles, umí generovat Satellite Assemblies pro lokalizované prostředky a další změny a opravy.

Luboš Doležel

7.11.2007

Zahájena masová produkce notebooků OLPC

Konečně byla zahájena masová produkce notebooků OLPC. Pro celý projekt je to pochopitelně velká událost, došlo totiž

už k několika odkladům. Nyní je možné začít dodávat objednaná zařízení ve velkém. Obrázek a pár informací navíc na News.com.

Luboš Doležel

7.11.2007

Setkání CZOSUG na ČVUT FEL

14. listopadu 2007 proběhne v 18.30 na ČVUT FEL (učebna K5 na Karlově náměstí) setkání Czech Open Solaris User Group (CZOSUG).

freshmouse

7.11.2007

Skype 2.0 Beta s video podporou

Společnost Skype dnes uvolnila k testování Skype verzi 2.0 Beta pro Linux s dlouho a netrpělivě očekávanou podporou pro (oboustranné) video rozhovory. Více na blogu vývojářů Skype pro Linux.

Boris Dušek

7.11.2007

Eclipse 4 by mělo být menší, rychlejší, jednodušší

Na konferenci EclipseWorld 2007 zaznělo z úst Mika Milinkoviche, výkonného ředitele Eclipse Foundation, že Eclipse 4 musí být menší, rychlejší a jednodušší. Kromě pročišťování kódu by se dle jeho plánů Eclipse mělo zaměřit na to, aby ještě více představovalo platformu než obyčejné IDE. Více píše eWeek.

Luboš Doležel

7.11.2007

Red Hat Enterprise Linux 5.1

Vyšel Red Hat Enterprise Linux 5.1. Dokončuje podporu virtualizace na Itanium2, zlepšuje podporu plně virtualizovaných hostů a ACPI včetně S3 (STR) a S4 (hibernace), zvládá souborové systémy až do 16TB, dále zlepšuje interoperabilitu (Samba, integrace s Active Directory), implementaci IPv6 a podporu hardwaru.

Luboš Doležel

7.11.2007

Fedora 8 – pár vět před vydáním

Fedora Core 1 vyšla přibližně před 4 lety, dnes vyjde Fedora 8. Max Spevack, jeden ze současných vývojářů, připravil jakési předčasné oznámení o této nové verzi. Max v něm shrnuje, čím vývojáři za uplynulé 4 roky Fedory prošli, píše o úspěchu Fedora Extras, dívá se na podobu vývojového cyklu a uvádí další své postřehy. Zatím si můžete přečíst seznam funkcí, které se v dnešním vydání objeví.

Luboš Doležel

8.11.2007

Webmin 1.380

Začínajícím správcům linuxových serverů by mohl přijemnit život Webmin, který umožní velmi významně zjednodušit administraci a to prostřednictvím internetového prohlížeče. Dnes byl uvolněn již ve verzi 1.380. Nebude-li ve Webminu nalezena potřebná funkce, neházejte flintu do žita a nahlédněte do seznamu modulů třetích stran.

vlho

8.11.2007

Fedora 8

Vyšla slibovaná Fedora 8. Oznámení obsahuje oslavný text k písni Thriller od Michaela Jacksona. Přečtěte si seznam

novinek, a to podrobný či stručný, a stahujte. Čeká na vás KDE 3.5.8, GNOME 2.20, Xfce 4.4.1, NetworkManager 0.7, PulseAudio a další věci.

Luboš Doležel

8.11.2007

Dell bude v Číně nabízet desktopy se SLED

Dell OptiPlex 330 a 755 – to jsou označení desktopů, které budou v Číně nabízeny s předinstalovaným SUSE Linux Enterprise Desktop 10, pochopitelně bude výrobek určen hlavně pro firemní sféru. Nyní se dokončují formality – Dell bude nabízet roční podporu na hardware, Novell poskytne 60 denní telefonickou podporu. Zdrojem zprávy je ChannelWeb.

Luboš Doležel

8.11.2007

Squashfs 3.3 – dostane se do jádra?

Vyšel souborový systém Squashfs 3.3. Tato verze přináší podporu větších velikostí bloků (až do 1 MB) a řídkých (sparse) souborů. Dále vylepšuje nástroje Mksquashfs a Unsquashfs. Poté, co budou vyřešeny nějaké problémy, se vývojáři znovu pokusí protlačit souborový systém do hlavní větve jádra.

Luboš Doležel

8.11.2007

EA daruje projektu OLPC hru SimCity

Electronic Arts daruje původní klasickou verzi hry SimCity pro použití na noteboocích projektu OLPC. Verze pro OLPC je založená na TCL/Tk verzi SimCity pro Unix, upravený zdrojový kód bude brzo uvolněn pod GNU GPL. Řediteli obsahu pro OLPC by se líbilo, kdyby software také nabízel dětem možnost vytváření vlastního obsahu. Více na Slashdotu.

Luboš Doležel

9.11.2007

Rok se smlouvou Novell + MS, rozšíření spolupráce

Microsoft a Novell slaví rok od uzavření své kontroverzní smlouvy. Zákazníci prý práci na interoperabilitě oceňují, těší je údajně i jistota v oblasti intelektuálního vlastnictví. Microsoft dále oznámil 30 nových zákaznických certifikátů technické podpory pro SLES. Obě firmy navíc rozšíří spolupráci – MS např. zveřejní specifikaci User Interface Automation, aby byla možná spolupráce s Linux Accessibility Toolkit (ATK).

Luboš Doležel

9.11.2007

Herní společnost Sixth Floor Labs v provozu

Firma Sixth Floor Labs LLC, která má v plánu vyvíjet hry pro Linux, před několika dny oficiálně zahájila svůj provoz. Cílem je podpořit Linux na desktopu vývojem a prodejem kvalitních her. Firma bude používat takzvaný „ransom model“ – jakmile se podaří získat dostatek peněz, hra bude uvolněna pod GNU GPL.

Luboš Doležel

9.11.2007

TMut 1.0.0 – mobilní e-mailový klient

Na světě je TMut 1.0.0 – e-mailový klient určený pro přenosná zařízení s Linuxem. Používá Tnymail framework a zvládá POP i IMAP přístup, SSL/TLS šifrování a základní operace s e-maily. Prozatím nemá konfigurační dialog, nastavování se musí řešit přes GConf nebo .ini souborem.

Luboš Doležel

9.11.2007

Další obrat u ClassMate PC v Nigérii

Situace kolem nasazení ClassMate PC v Nigérii se dle CWUK doufejme obrátila – po neočekávaném rozhodnutí, že Mandriva na výrobcích nahradí Windows XP, zaznělo z úst manažera pro tento projekt, že Mandriva zůstane. Důvodem pro pokus o změnu bylo to, že by dodávající organizace získala od Microsoftu „příspěvek na marketingové aktivity“ ve výši 400 000 dolarů, pokud by došlo k nasazení Windows.

Luboš Doležel

9.11.2007

Wine 0.9.49

Vyšlo Wine 0.9.49. Obsahuje mnoho oprav pro kopírovací ochrany, GLSL je nyní výchozí volbou pro Direct3D, byla přidána podpora pro okna vždy na vrchu, pracuje se na implementaci knihovny inetcomm a mj. bylo opraveno mnoho chyb při práci s pamětí (díky Valgrindu).

Luboš Doležel

9.11.2007

Slax 6 RC 7

Pro testování je k dispozici RC 7 nové verze 6 live-distribuce Slax, zatím v anglické verzi (README, stáhnout).

Martin Tesař

9.11.2007

Vznikla Rada openSUSE

Byla sestavena Rada openSUSE – lidé byli tentokrát vybráni Novellem, v budoucnosti bude Novellem volen pouze předsesta. Tato rada bude pomáhat řešit konflikty, bude prostředníkem pro komunikaci s Novellem a bude činit důležitá rozhodnutí – avšak aniž by tak přímo ovládala proces vývoje.

Luboš Doležel

10.11.2007

V Německu bylo schváleno „data retention“

V Německu byl schválen zákon pro tzv. data retention – jde o povinnost telekomunikačních společností uchovávat informace o spojení (IP adresy, atd.), hlavičky e-mailů a informace o telefonních hovorech po dobu půl roku. Německá vláda ignorovala demonstrace veřejnosti i skutečnost, že celá opozice byla proti. Na zákon byla podána ústavní stížnost.

Luboš Doležel

10.11.2007

Rozhovor s vedoucím projektu Linux-VServer

MontanaLinux.org připravilo rozhovor s vedoucím projektu Linux-VServer Herbertem Pötzlem. Dozvíte se něco o něm, o začátcích projektu, povídá o specialitách technologie, práci vývojového týmu, o bezpečnostních kontextech, použití VServeru v OLPC, virtualizačních metodách a dalších věcech.

Luboš Doležel

10.11.2007

Proč Red Hat trpí CentOS?

Jeff Gould si odpovídá s detailním zdůvodněním na otázku: Jak hodně ohrožuje CentOS Red Hat? takto: Red Hatu existence CentOS spíše prospívá, protože úspěchy CentOS mu pomáhají v boji proti konkurenčním serverovým distribucím, jako je např. Novellův SLES, Ubuntu Server, apod...

vlho

11.11.2007

OpenDocument Foundation, Inc končí

OpenDocument Foundation, pochybná organizace, která nedávno oznámila zavržení ODF, ukončila svou činnost. Oznámila to na svých stránkách slovy: „OpenDocument Foundation, Inc končí. Přejeme přátelům a spojencům v OpenDocument komunitě jen to nejlepší a mnoho úspěchů v budoucnu. Mějte se a ať se Vám daří.“ Pozor: za vývojem ODF stojí jiná organizace nazvaná OpenDocument Alliance.

[pools](#)

11.11.2007

OpenDocument.cz – české stránky podporující ODF

Vznikly české webové stránky OpenDocument.cz, které si za cíl berou informovat (širší veřejnost) o svobodném formátu ODF. K dispozici jsou obecné informace, novinky, seznam aplikací, které jej podporují, případové studie i další sekce. Zápisek autora.

[freshmouse](#)

11.11.2007

Fedora Games Live 8

Vyšlo upravené Live DVD Fedory 8, které je zaměřené na hry. Jejich seznam najdete na stránce projektu. Stránky ke stažení jsou spins.fedoraproject.org (torrent i686).

[Michal Smrž](#)

11.11.2007

Gimmix – GTK+ 2 klient pro MPD

V blogu Ubuntuland vyšla recenze hudebního přehrávače Gimmix. Gimmix je GTK+ 2 klient pro MPD. Má jednoduché UI, prohlížeč a vyhledávač v knihovně médií, správce playlistů, podporu úpravy tagů, může se schovat do ikonky v liště a má nízkou spotřebu paměti.

[Luboš Doležel](#)

12.11.2007

KOffice 2 a přizpůsobitelná pokročilost UI

Jeden z dlouholetých vývojářů KWord zveřejnil ve svém blogu ukázkou toho, jak se díky pluginům může změnit uživatelské rozhraní KOffice 2. Např. může být upraveno pro děti: z panelů zmizí méně potřebné věci a důležité věci jsou zase patřičně zvětšeny. Díky této modulárnosti se jediná aplikace může přizpůsobit potřebám zcela odlišných uživatelů.

[Luboš Doležel](#)

12.11.2007

Stickfish – Partner roku 2007 – prodej X64 systémů

Sun Microsystems CZ udělila společnosti Stickfish s.r.o. cenu „Partner roku 2007“ v oblasti prodeje X64 systémů.

[Reklama](#)

12.11.2007

Poslední místa na konf. Moderní škola na Linuxu

Posledních 20 volných míst zbývá na konferenci Moderní škola na Linuxu, která se uskuteční 15. 11. 2007 v sídle Ministerstva školství ČR. OSS Alliance představí možnosti, jak využít svobodný software ve výuce. Registrace je zdarma na adrese oss.cz/moderni.skola. Veškeré materiály z konference budou zveřejněny na webu, ale doporučujeme zúčastnit se osobně, dostatek času bude věnovaný i diskuzi a konkrétním

radám, jak s učebnou na svobodném softwaru začít.

[Martin Chlouba](#)

12.11.2007

Oracle VM na cestě

Společnost Oracle dnes zveřejnila informace o vlastním řešení virtualizace „Oracle VM“ postaveném na hypervizoru Xen. Produkt bude samozřejmě zdarma, platit se bude pouze za podporu. Ke stažení bude od středy 14. 11. 2007.

[Sumsky David](#)

12.11.2007

Filip Molčan o fungování ČNI

Filip Molčan píše na svém blogu o fungování ČNI a současném stavu schvalování formátu OOXML jako ISO normy.

[Nicky 726](#)

12.11.2007

GHC 6.8.1

Programátory v Haskellu nepochybně potěší, že nedávno vyšla nová verze kompilátoru GHC. Přináší interaktivní debugger, nástroj pro code coverage, příjemné zvýšení výkonu a celou řadu dalších změn.

[Jakub Hegenbart](#)

12.11.2007

Google uvolnil ukázkovou verzi Android SDK

Google uvolnil ukázkovou verzi Android SDK pro mobilní telefony – navazuje tak na oznámení o vývoji mobilního OS pro telefony. Toto SDK určené pro Eclipse umožňuje vývoj Java aplikací pro Dalvik (VM pro embedded zařízení). Více také na LinuxDevices.

[Luboš Doležel](#)

12.11.2007

Jeden z paměťových problémů Firefoxu: fragmentace

Christopher Blizzard, jeden z přispěvatelů do kódu Mozilly a člen rady Mozilla Corp., přiznal, že paměťová náročnost Firefoxu představuje důležitý problém, a to obzvláště nyní, když se chce Firefox protlačit na mobilní zařízení. Jiný vývojář Mozilly Stuart Parmenter nyní také zjistil, že závažným důvodem pro spotřebu může být fragmentace paměťového prostoru.

[Luboš Doležel](#)

12.11.2007

MIT uvolnilo zdrojový kód MULTICS

MIT uvolnilo zdrojový kód operačního systému MULTICS, otce Unixu. Práce na tomto systému byly zahájeny v roce 1965 a systém nabízel převratné novinky jako dynamické linkování či hierarchický souborový systém. Poslední systém s MULTICS byl vypnut na konci října 2000, nyní už není, kde jej spustit (na PC to nejde).

[Luboš Doležel](#)

13.11.2007

Německo: SCO lhalo o ukradeném kódu v Linuxu

Německý soud shledal německou větev SCO vinnou ze šíření lži o existenci ukradeného unixového kódu v Linuxu. Už v roce 2003 se podařilo dosáhnout soudního příkazu, podle kterého by SCO muselo zaplatit pokutu 250 000 Euro, pokud by firma nadále měla tento postoj. SCO tehdy žádalo, aby si uživatelé

Linuxu koupili licenci na (smyšlený) ukradený kód.

Luboš Doležel

13.11.2007

Listopadové setkání Linux v Brně

Tento pátek (16. listopadu) se koná 26. sraz LvB. Tato setkání jsou otevřena všem lidem se zájmem o Linux a F/OSS, kteří si udělají čas třetí pátek v měsíci. Sraz se bude konat v samém centru Brna, v Černohorském sklepě na Náměstí Svobody od 18:00.

David Jaša

13.11.2007

Programy pro Palm poběží i na tabletech Nokia

Podle LinuxDevices se vyvíjí VM, pod kterým budou moci na linuxových tabletech Nokia běžet aplikace psané pro Palm. Garnet VM je už nyní (po registraci) dostupné v podobě betaverze a dosahuje až 80% kompatibility. Více také v tiskové zprávě.

Luboš Doležel

13.11.2007

Další série novinek z vývoje ovladače Nouveau

Na Phoronixu jsou další novinky o stavu vývoje open source ovladače Nouveau. Vývojáři se snaží o brzké vydání stabilní verze, která by zvládala 2D grafiku, Xvideo a akceleraci EXA na kartách od NV05 do NV4x. Článek uvádí, že se podařilo opravit potíže s podporou architektury PPC, ostatní zprávy se točí okolo prací na zmiňovaném EXA.

Luboš Doležel

13.11.2007

Portrét hlavního vývojáře hry Alien Arena

Na Linux.com vyšel portrét Johna Diamonda, hlavního vývojáře hry Alien Arena, která je často zařazována mezi nejlepší svobodné hry. Článek popisuje, jak ho zaujala hra Quake III Arena, jak se začal věnovat vývoji her a modů pro hry a proč začal na Alien Arena pracovat.

Luboš Doležel

14.11.2007

Avidemux 2.4.0 Preview 3 a 3.1

Vyšel Avidemux 2.4.0 Preview 3 (a vzápětí 3.1). Kromě dalšího přidává podporu MKV, FLV, JACK, profily pro iPod a zlepšuje podporu Qt4.

David Ježek

14.11.2007

Den s PyPy aneb srovnání JIT a Pypy

V blogu vývojáře JVM vyšel článek srovnávající JIT Javy a PyPy – A Day with PyPy. Článek ukazuje, co znamená pojem „rychlost jako C“ pro vývojáře interpreterů dynamických jazyků, a co pro vývojáře JVM. Máte-li rádi pojmy jako abstraktní syntaktický strom, kontinuační nebo tail rekurze, pak směle do čtení. V samotném závěru se dozvíte o chystaném projektu Multi Language VM.

Michal Vyskočil

14.11.2007

Packman: one-click install pro openSUSE

Webové rozhraní největšího repozitára třetích stran Packman spustilo podporu one-click install pro openSUSE. Například po vyhledání balíčka Win32-Codecs a po kliknutí na

ikonu „1 click instal“ v pravé části se spustí sprievodca pridaním Packman a openSUSE OSS repozitárov (ak ich nemáte v zozname pridaných repozitárov) a inštalácie vybraného balíčka. Balíčky -debuginfo a -devel sú defaultne vypnuté, takže v prípade, ak ich chcete nainštalovať, treba si zapnúť pokročilý mód v sprievodcovi pridaním repozitárov. Funkcia je dostupná aj pre openSUSE 10.2, ak máte nainštalované posledné yast2 online updaty.

ra100

14.11.2007

Miro 1.0

Vyšel Miro 1.0, internetový videopřehrávač s RSS čtečkou a podporou BitTorrentu. Software vyvíjí Participatory Culture Foundation, která chce podpořit otevřené standardy a multimédia bez DRM. Tento projekt také obdržel různé granty, např. od Mozilly.

Luboš Doležel

14.11.2007

Devět navrhovaných novinek do Fedory 9

Před nedávkem vyšla Fedora 8 a Softpedia už uvedla seznam devíti novinek, které jsou navrhovány do Fedory 9. Je mezi nimi nové GDM, KDE 4, živé CD pro zájemce o astronomii a astrofyziku, zařazení PackageKitu, další vylepšení Bluetooth, podpora pro binární delta (rozdílové) balíčky atd.

Luboš Doležel

14.11.2007

Oracle oslavuje úspěchy Unbreakable Linuxu

Oracle vydal tiskovou zprávu, ve které oslavuje úspěchy technické podpory Unbreakable Linux – ta je poskytována uživateli Red Hat Enterprise Linuxu. Zatím se podařilo získat 1500 zákazníků, kteří zůstali i po tříměsíčním bezplatném otestování. Mezi zákazníky jsou Dell, Yahoo!, Mitsubishi a další.

Luboš Doležel

14.11.2007

Digiworld: OpenGL a DirectX

Na Digiworldu vyšel článek o OpenGL a DirectX. První část shrnuje vývoj OpenGL, druhá pak porovnává obě technologie a polemizuje o budoucím vývoji.

Nicky 726

14.11.2007

Syn Hanse Reisera svědčil před soudem

Mladý syn Hanse Reisera svědčil v případě zmizení Niny Reiser. Uvedl, že v noci onoho dne, kdy Nina zmizela, viděl svého otce, jak nese dolů ze schodů někoho zabaleného „jako míč“ v pytli. Jeho výpověď, doplňovaná dopisy, které z Ruska psal otci, byla velmi působivá – část z ní najdete na Wired.com.

Luboš Doležel

14.11.2007

Apache a Eclipse jsou v řídicí radě Javy

Apache Software Foundation a Eclipse Foundation se po nedávných volbách dostaly do rady Java Community Process, která má na starosti rozvoj a údržbu platformy Java. Do této rady se dále dostaly firmy Google, Red Hat, Intel, Samsung a další.

Luboš Doležel

15.11.2007

Ministerstvo obrany USA pořádá OSS konferenci

Americké Ministerstvo obrany ukazuje důležitost OSS – příští měsíc bude pořádát IT konferenci o open source a otevřených technologiích. Americká vláda nasazuje open source i během vojenských misí a cílem této konference je diskutovat věci okolo jeho použití, rozvoje a správy. Více na CNET.com.

Luboš Doležel

15.11.2007

Forrester Research: Linux je hrozbou pro Windows

Skupina Forrester Research vydala zprávu, podle které Linux představuje pro Windows reálnou hrozbu. Analytik Benjamin Gray věří, že se Linux postupně bude prosazovat na enterprise desktopech. Studie je založená na výsledcích průzkumu mezi 1001 americkými a evropskými firmami. Shrnutí čtěte na eWeek.

Luboš Doležel

15.11.2007

Linux Meeting 2007: živé video na AVC ČVUT

Páteční Linux Meeting v Ústí nad Labem bude streamovat AVC ČVUT živě přes Internet. Pokud nemůžete přijet, sledujte stream na stránkách AVC ČVUT.

Jakub Suchy

15.11.2007

Swfdec 0.5.4

Vyšel Flash přehrávač Swfdec 0.5.4. Nově má podporu pro textová pole, načítání dalších video klipů a JPEG a PNG obrázků. Zvládá ošetřování výjimek a dědičnost v ActionScriptu. Nově přibyl balíček swfdec-gnome poskytující integraci přehrávače do prostředí GNOME (podpora pro náhledy a samostatný přehrávač).

Luboš Doležel

15.11.2007

Policie ve VB vyžádala od občana dešifrovací klíč

Britská policie poprvé vyžádala od občana dešifrovací klíč k datům na zabavených discích – zákon, jenž toto umožňuje, vešel v platnost na začátku října. Disk patřil aktivistce za práva zvířat, která si není vědoma toho, že by na disku nějaké šifrované soubory měla. Nicméně, pokud dešifrovací klíč nedodá, budou jí hrozit 2 roky vězení. Více na The Register.

Luboš Doležel

15.11.2007

Expert demonstrující špatné použití Toru zatčen

Švédský bezpečnostní expert demonstroval známou skutečnost, že Tor není vhodný pro přenos nešifrovaných dat, protože data jsou přenášena přes neznámé cizí servery – Tor zajišťuje anonymitu, a ne soukromí. Vytvořil 5 výstupních routerů a měl štěstí: zachytil hesla k e-mailovým schránkám ambasad a také organizací pro lidská práva. Část ze zachycených dat zveřejnil jako ukázkou problému. Nyní jej policie zatkla a zabavila jeho hardware a dokumenty.

Luboš Doležel

15.11.2007

Proč nechce uklízet v serverovně?

Uživatelé Linuxu by opět mohl potěšit čtenářem upravený komiks serveru ITBIZ.cz. Jedná se o další komiks, v němž se jeho autor nechal inspirovat svým oblíbeným operačním systémem. V prvním upraveném komiksu například využil síťový sniffer ethereal.

Radim Hasalík

16.11.2007

Ubuntu Server bude certifikován Dellem

Ubuntu má první velký serverový úspěch – v prvním čtvrtletí roku 2008 bude Ubuntu Server certifikován pro použití na serverech značky Dell. Už nyní se na certifikaci pracuje, a to pro všechny serverové řady. Dell už nicméně server s předinstalovaným Ubuntu nabídnout může – stačí si o to požádat. Více na Linux-Watch.

Luboš Doležel

16.11.2007

OLPC nachází uplatnění v Birminghamu

Všichni birminghamští školáci od první do osmé třídy dostanou svůj vlastní notebook projektu OLPC. Moderní technologie a schopnost je efektivně používat jsou zde považovány za důležitý učební nástroj. Notebooků se dočká přes 15 000 dětí, cena přístroje bude okolo 200 dolarů. Více píše Birmingham News.

Luboš Doležel

16.11.2007

Návrh podoby Firefoxu 3

Alex Faaborg představuje současný návrh multiplatformní podoby a ovládacích prvků Firefoxu 3 a usiluje o zpětnou vazbu.

Petr Tomeš

16.11.2007

Red Hat Enterprise Linux 4.6

Vyšel Red Hat Enterprise Linux 4.6. Přidává nové funkce do jádra, aktualizuje a rozšiřuje výčet ovladačů, zlepšuje podporu ACPI a změny frekvence CPU na některých počítačích, podporuje LVM2 Mirrored Root Support, nabízí backportovaný WPA Supplicant a další novinky.

Luboš Doležel

16.11.2007

Linux Mint 4.0

Vyšel Linux Mint 4.0. Lépe se integruje s Windows (zápis na NTFS, asistent pro přenesení dat), nabízí nástroje mintUpdate a softwarový portál (instalace na jedno kliknutí), používá fonty Liberation, přidává Compiz Fusion a další zajímavosti.

Luboš Doležel

16.11.2007

Fedora 8 na HowtoForge

Již tradičně vyšly krátce po vydání Fedory 8 na stránkách HowtoForge dva články. Jak upgradovat z Fedory 7 a Fedora 8 – Perfektní desktop.

Jiří Němec

17.11.2007

Firefox 3 si podle vývojářů udrží kvalitu

Vývojáři Firefoxu vyvracejí dezinformace o tom, že ve Firefoxu 3 nebude opraveno 80 % chyb a že využívání paměti

je pouze novodobá priorita. Dosud již bylo vyřešeno na 11 tisíc chyb, vlastností a funkcí. Nyní se pouze hledají způsoby řešení asi 700 záležitostí, které nemusí být (zásadními) chybami. Kvalita (rychlost, kompatibilita s weby, regrese a celkové provedení) má být přinejmenším stejná jako u Firefoxu 2. Betaverze Firefoxu 3 nebude vydána, pokud by byla méně výkonná než Firefox 2.

Petr Tomeš

18.11.2007

Ovladače NVIDIA 169.04 (beta)

Vyšly ovladače NVIDIA 169.04 (beta). Přidávají podporu pro GeForce 8800 GT, zlepšují stabilitu na kartách řady GeForce 8, řeší problém s Compizem po přepnutí VT, zlepšují výkon RENDER plus celá řada dalších novinek a oprav.

Luboš Doležal

18.11.2007

VMware Server 2.0 beta 1

Příznivci freewarového virtualizačního produktu VMware Server mohou pomoci s testováním nové betaverze 2.0. Očekávat lze tyto novinky: nový (rozšířený) web management, podporu dalších OS, dostupnost 8GB RAM pro VM a podporu USB 2.0 zařízení. K dispozici je i nativní 64-bit verze.

vlho

18.11.2007

Výsledky ankety o YaST

Anketa mapující názory uživatelů na YaST byla ukončená. Zapojilo sa do nej viac ako 11,000 užívateľov a výsledky sú dostupné v PDF.

ra100

18.11.2007

Recenze sedmi Linux/BSD firewallů

Pokud se stále nemůžete rozhodnout, které softwarové řešení pro váš firewall zvolit, nahlédněte na tuto recenzi sedmi Linux/BSD firewallů. Posuzuje se náročnost instalace a konfigurace, ovladatelnost přes grafický interface, podpora VPN, rozšiřitelnost a rychlost.

vlho

18.11.2007

Bude vydána specifikace ATI All-In-Wonder?

Phoronix opět píše o uvolňování specifikací výrobků ATI. Tentokrát odpovídá na otázku, zda budou uvolněny informace o ATI All-In-Wonder: tato věc ještě bude rozhodnuta, protože je zde nejistota kvůli intelektuálnímu vlastnictví jiných firem a kopírovacím ochranám.

Luboš Doležal

19.11.2007

Výsledky soutěže o Oxygen tapety pro KDE4

Na dot.kde.org vyšlo oznámení o výsledcích soutěže o nové tapety pro KDE4. Vyhodnocení trvalo déle, než se předpokládalo kvůli velkému počtu návrhů – výsledných 15 tapet bylo vybráno ze zhruba 1900 obrázků.

Martin B.

19.11.2007

Firefox 3 beta 1

MozillaZine upozorňuje na uvolnění první betaverze Firefoxu 3. Je postavena na Gecko 1.9. Vizte poznámky k vydání.

Download.

Robert Krátký

20.11.2007

Šance pro linuxáky na FI MUNI – stipendium 4000 Kč

Fakulta informatiky Masarykovy univerzity a společnost SUSE LINUX, s.r.o. pořádají Program na podporu linuxové komunity v ČR. V rámci programu bude pěti studentům, kteří jsou aktivní v (české) linuxové komunitě, uděleno jednorázové stipendium ve výši 4000 Kč.

kyoty

20.11.2007

Ubuntu JeOS 7.10 pro virtuální zařízení

Ubuntu JeOS 7.10 je další oficiální varianta této distribuce. JeOS (Just enough OS, vyslovováno jako angl. „juice“) je určen pro virtuální zařízení. Oznámení o vydání.

Robert Krátký

20.11.2007

Plánované 30min odstavení večer 20. 11. 2007

Večer 20. 11. 2007 mezi 22.15 a 23.00 dojde ke 30minutové plánované odstávce switchů, které obsluhují i server s AbcLinuxu.cz. Důvodem je poškození několika síťových karet a/nebo portů kvůli proudovému nárazu po výpadku GTS. Omlouváme se nepříjemnost a děkujeme za pochopení.

Robert Krátký

20.11.2007

packages.gentoo.org opět v provozu

Online databáze balíčků pro distribuci Gentoo na adrese packages.gentoo.org je po dlouhé odmlce opět v provozu. Novou verzi napsal Markus Ullmann a poskytuje základní funkčnost. Další funkce snad budou přibývat, stačí napsat žádost do Bugzilly.

Petr Kovács

20.11.2007

FSF uvolnilo Affero General Public License v3

Free Software Foundation uvolnilo licenci Affero General Public License v3. V zásadě se jedná o GNU GPLv3 s klauzulí navíc – ta ošetřuje fungování softwaru jako služba. Pokud nabížete upravený software licencovaný pod AGPL např. jako webovou službu, musíte upravený kód uvolnit.

Luboš Doležal

20.11.2007

Další žaloby kvůli porušování licence BusyBoxu

Software Freedom Law Center oznámilo zahájení dalších dvou soudních sporů kvůli porušování licence GNU GPLv2 softwaru BusyBox. Tentokrát jde o firmy Xterasys Corporation a High-Gain Antennas, které obě distribuují BusyBox bez zpřístupnění zdrojového kódu.

Luboš Doležal

20.11.2007

KDE 4.0 Release Candidate 1

Vyšlo KDE 4.0 Release Candidate 1. Toto je první verze, která by měla být vhodná k všeobecnému používání – nuže, začněte testovat a nahlášovat chyby. Zároveň byla vydána konečná verze KDE Development Platform.

Luboš Doležal

20.11.2007

Linuxová beta hry Savage 2 se blíží

Linuxový klient pro strategickou týmovou střílečku Savage 2: A Tortured Soul se blíží. Vývojář Arun Demeure se nechal slyšet, že pracuje k zemdlení, aby do dvou týdnů vyšel beta klient. Tento klient ještě nebude mít všechny funkce, ale měl by dobře fungovat.

Luboš Doležel

20.11.2007

Project VGA – otevřená VGA od studentů

Studenti vytvořili jednoduchou otevřenou grafickou (VGA kompatibilní) kartu v rámci „Project VGA“. Cílem je, aby si zájemce s kutilskými sklony mohl kartu sestavit sám doma, ostatní si ji budou moci objednat snad za pár měsíců. Karta je přeprogramovatelná a vše je uvolněno pod GNU GPLv3.

Luboš Doležel

21.11.2007

Gartner: SaaS a open source tlačí ceny SW dolů

Analytická společnost Gartner uveřejnila průzkum, podle něhož jsou ceny proprietárního software pod silným tlakem několika různých trendů v IT. Jde především o open source, Software as a Service (SaaS) a Service Oriented Architecture (SOA). Více v blogu Matta Asaye na CNETu.

Daniel Kvasnička ml.

21.11.2007

Enemy Territory: Quake Wars 1.2, release 5

V pondelok vyšla opravná verzia linuxového klienta Enemy Territory: Quake Wars 1.2, release 5. Okrem niekoľkých opráv je hlavnou novinkou podpora voice chatu priamo v hre (OSS i ALSA). Viac informácií nájdete na idsoftware.com.

Martin Heriban

21.11.2007

Andrew Tanenbaum: 26. 11. na MFF UK

V pondělí 26. 11. 2007 proběhne na MFF UK (Malostranské nám. 25, posluchárna S4) přednáška prof. Andrewa S. Tanenbauma MINIX 3: A Reliable and Secure Operating System. Andy Tanenbaum je znám jako autor systému MINIX a řady knih především o operačních systémech, jež pochvalně zmiňuje také Linus Torvalds.

Martin Děcký

21.11.2007

FSF pracuje na projektu GNU PDF

Free Software Foundation vyvíjí sadu knihoven a programů GNU PDF, která by implementovala formát PDF – ten se pravděpodobně stane standardem ISO 32000. Veřejnost může projektu finančně vypomoci – peníze budou použity na platy vývojářů.

Luboš Doležel

21.11.2007

Ovladač RadeonHD 0.0.3

Vyšel ovladač RadeonHD 0.0.3 (xf86-video-radeonhd). Oproti verzi z minulého měsíce bylo opraveno mnoho chyb a také probíhaly práce na podpoře RandR 1.2.

Luboš Doležel

21.11.2007

SCO se nenechá koupit York Capital Managementem

Krachující SCO mělo kupce, který byl ochotný za firmu zaplatit překvapivé částky. Podle Linux-Watch však udělalo SCO něco neočekávaného: stáhlo svůj požadavek na odprodej této firmě. Správa SCO si možná začala příliš věřit a chce něco ještě lepšího.

Luboš Doležel

21.11.2007

Živě.cz: první setkání s Asus Eee

Na portálu živě.cz dnes vyšel „uživatelský test“, který popisuje zkušenosti s linuxovým subnotebookem Asus Eee z pohledu člověka linuxem nezasaženého.

David Jaša

21.11.2007

Parrot 0.5.0 „Caulked Snack“

Po téměř dvou letech vývoje vyšel první z řady 0.5.x – Parrot 0.5.0. Hlavním důvodem pro založení nové řady je dokončení hlavní části implementace objektů a rolí. Doufáme, že Patrik Michaud během dalších čtyř měsíců splní požadavky na získání grantu (15.000 \$, dvě třetiny z něj dodala Mozilla Foundation) a my uvidíme také implementaci Perlu 6 a Parrot Compiler Toolkitu pro tento virtuální stroj.

Michal Jurosz

21.11.2007

AMD Catalyst 7.11

Vyšel proprietární ovladač AMD Catalyst 7.11 (fglrx). Phoronix shrnuje novinky, které kromě změny v číslování verzí zahrnují podporu karet Radeon HD 3850 a 3870, jádra 2.6.23, Red Hat Enterprise Linuxu 5.1 a řeší poškození 2D obrazu na čipsetech RS690/RS740. Dále opravuje problém Control Centra související s XCB.

Luboš Doležel

21.11.2007

Open Workshop Olomouc je za dveřmi

Mezi pomněnky (nikoliv zapomněnky!) patří informace, že tuto sobotu 24.11. se koná v Olomouci Open Workshop Olomouc. Přijďte na devět, program je na celý den – přijede Jabbim tým, uvidíte známé lidi, dozvíte se něco nového a příjemně strávíte den. A organizátoři budou mít dobrý pocit, že se věc povedla. Díky!

Vlastimil Ott

22.11.2007

Co zdržuje port Unreal Tournament 3 na Linux

Unreal Tournament 3 se dostává do prodeje, ale verze pro Linux zatím nikde. LinuxGames zjistilo, že věc se zdržela kvůli právním problémům, které vyžadují nahrazení kódu – datum vydání nebylo stanoveno. Icculus dále prozradil, že Microsoft nemá o port hry Gears of War (běží na enginu UT3) na Linux zájem.

Luboš Doležel

22.11.2007

Přejde berlínská policie na Linux?

Přejde berlínská policie na Linux? Softpedia píše o problémech, se kterými se potýkají tamní úředníci. Víceprezident německých policejních odborů řekl, že situace je neudržitelná a doporučil přechod na nějaký open source systém. Dále zmínil, jak velké úspory by přechod přinesl.

Luboš Doležel

22.11.2007

Výsledky průzkumu grafického hardwaru 2007

Phoronix zveřejnil výsledky průzkumu použití grafického hardwaru a souvisejících věcí na Linuxu. NVIDIA mezi výrobci vítězí s téměř 47 % hlasů, poměr mezi AGP a PCIe je vyrovnaný, X.Org 7.3 používá 46 % hlasujících a použití více displejů současně potvrdilo 41 % lidí. Lidé bez kompozitního správce oken jsou v menšině s 41 %.

Luboš Doležal

22.11.2007

GIMP 2.4.2

Vyšel GIMP 2.4.2. Byl odstraněn nefunkční skript HSV Graph, byl opraven pád, když je program spuštěn bez modulů, chyby v TIFF modulu jsou lépe řešeny plus další opravy chyb.

Luboš Doležal

22.11.2007

KOffice 2 Alpha 5

Hned po vydání KDE 4.0 rc1 přichází KOffice 2.0 Alpha 5. Jedná se stále zatím jen o technologii preview, čiže kopa změn ešte přibudne.

Milan Lajtoš

23.11.2007

Srovnání spotřeby paměti Firefoxu 2.0.0.9 a 3.0 b1

V blogu na ZDNetu najdete porovnání spotřeby paměti Firefoxu 2.0.0.9 a 3.0 beta1. Z počátku testu se zdá, že je na tom nový Firefox hůře, ale pak se karty obrátily. V posledním testu s 12 načtenými stránkami má Firefox 3.0 beta1 spotřebu o 40 % menší.

Luboš Doležal

23.11.2007

Předběžné výsledky: Linux na desktopu

DesktopLinux uveřejnil předběžné výsledky třetího průzkumu Linux Foundation o použití Linuxu na desktopu. Průzkum ukazuje vzestup linuxového desktopu, popularitu distribucí v různých sférách a informuje o tom, jaké programy by uživatelé rádi viděli i pod Linuxem a s jakým hardwarem mají lidé potíže.

Luboš Doležal

23.11.2007

Začátky a další vývoj projektu OLPC

Jak pokračuje projekt OLPC (One Laptop Per Child), který je určen dětem z rozvojových zemí? Se zajímavou nabídkou přišel herní výrobce Electronic Arts. Ten bude do počítačů dodávat legendární hru Sim City, ve které stavíte města. O dalším vývoji informuje server ITBIZ.

Radim Hasalík

23.11.2007

GCstar 1.3.0

Vyšel GCstar 1.3.0, program pro správu osobních kolekcí. Nová verze umožňuje výběr více položek najednou (pro hromadné úpravy, mazání atd.), integruje kontrolu pravopisu, uživatel si může zvolit formát data a software nyní dokáže spravovat i kolekci deskových her.

Luboš Doležal

23.11.2007

Nová funkce – snímky desktopů

Abíčko má novou službu – Desktopy, snímky uživatelských ploch. Více najdete v oznámení.

Leoš Literák

23.11.2007

Hra: Souborové systémy

V sekci hry přibyl nový kvíz na téma souborové systémy. Hra má obtížnost „guru“, ale zkušený uživatel si s ní jistě poradí.

František Kučera

23.11.2007

Testování posl. kódu KDE 4 s KDE4Daily

Aby bylo testování čerstvého kódu KDE 4 snazší, byla uvedena služba KDE4Daily. Stáhnete si obraz virtuálního systému pro QEMU a pak už jen aktualizujete prostředí zdrojovými kódy ze Subversion. Aktualizace by měly být nenáročné, a to jak do objemu přenesených dat, tak do času stráveného kompilací.

Luboš Doležal

23.11.2007

Plzeňské OpenSolaris odpoledne

Dne 27. 11. 2007 se na Západočeské univerzitě v Plzni (budova FAV na Borech, Univerzitní 22) uskuteční OpenSolaris odpoledne – Plzeňské setkání CZOSUG – blok přednášek týkajících se operačního systému OpenSolaris. Akce se bude konat v místnosti UF122 od 14.00.

Václav Struhár

24.11.2007

Htop 0.7

Htop, což je excelentní interaktivní prohlížeč procesů (recenze), byl uvolněn ve verzi 0.7. Ta přináší, kromě oprav několika bugů, i možnost konfigurovat CPU affinity, lepší organizaci procesů v pohledu Tree a podporu OpenVZ.

vlho

24.11.2007

fprint – login pomocí otisku prstu

Již několik týdnů je veřejně přístupný projekt fprint, který si klade za cíl podporovat pod Linuxem různé čtečky otisků prstů. Již teď jsou podporovány 4 čtečky. Pokud používáte distribuci gentoo, určitě vám přijdou vhod i ebuildy pro tento projekt.

Martin

24.11.2007

Komerční banka funguje v Linuxu

Ode dneška konečně začalo oficiálně fungovat elektronické bankovníctví Komerční banky ve Firefoxu i v dalších dříve nepodporovaných prohlížečích. To jim to trvalo.

Petr Kos

25.11.2007

lm-sensors 3.0.0

Vyšlo lm-sensors 3.0.0. Software nyní obsahuje pouze userspace komponenty, i2c nástroje byly přesunuty do samostatného balíčku i2c-tools a knihovna libsensors má přepracované API. Při přechodu je zapotřebí upravit sensors.conf (např. konverzním skriptem) a u některých senzorů zatím nefunguje příznak alarm.

Luboš Doležal

26.11.2007

Asus Eee PC asi porušuje GNU GPL

Levný notebook Asus Eee PC podle zprávy na Slashdotu pravděpodobně porušuje licenci GNU GPL. Není distribuován zdrojový kód distribuce, a navíc systém obsahuje upravený jaderný modul asus.acpi. Ten byl upraven tak, aby na Eee PC fungoval, ale modifikovaný zdrojový kód rovněž nebyl uvolněn.

Luboš Doležel

26.11.2007

Máte přehled o antivirech?

Na začátku listopadu byl do prodeje uvolněn zcela nový produkt ESET Smart Security, což je nový bezpečnostní balík pro domácí a firemní zákazníky. V čem je odlišný od ostatních bezpečnostních řešení? Hlasujte v anketě.

Reklama

26.11.2007

Krátký rozhovor s Linusem Torvaldsem

25. 11. byl publikován na stránkách informationweek.com krátký rozhovor s Linusem Torvaldsem. Linus odpovídá na to, v čem je podle jeho názoru Linux lepší než Windows, jaký bude jeho vývoj v roce 2008 a opakuje svůj názor na údajné intelektuální vlastnictví firmy Microsoft obsažené v linuxovém kernelu.

Jakub Pavlista

26.11.2007

Launchpad Personal Package Archive v provozu

Služba Launchpad Personal Package Archive (pro Ubuntu), která byla od července ve fázi betatestování, je nyní veřejně spuštěna. Služba umožní vývojářům spolupracovat na přípravě balíčků a usnadní samostatným osobám publikovat vlastní verze balíčků.

Luboš Doležel

26.11.2007

Svět práce se zvukem: JOST, Audacity a LV2

V LinuxJournalu vyšel článek o programech pro práci se zvukem a novinkách, které v posledních verzích najdeme. Jedná se o JOST, známé Audacity a univerzální systém pluginů LV2.

Luboš Doležel

26.11.2007

Anketa o nejoblíbenější webový prohlížeč

Na portálu novinky.cz právě probíhá anketa o nejoblíbenější webový prohlížeč. Podpořte jej svým hlasem!

a b r

26.11.2007

50 dní ve vývoji Jabbim klienta

Josef Halíček sepsal novinky ve vývoji Jabbim klienta za posledních 50 dní. Téměř 500 nových commitů za toto období a blížící se release 0.3, plus další novinky a snímky obrazovky.

Jan Pinkas

26.11.2007

Tux Paint 0.9.18

Vyšel Tux Paint 0.9.18. Výběr barev je nyní v podobě duhy, program má různé nové „magické“ nástroje, přináší podporu pluginů a přechází na vykreslování textu přes Pango (kde je

dostupné).

Luboš Doležel

26.11.2007

Nastylovat Firefox jako...

Největším problémem při instalaci Firefoxu bývá uživatel, který tvrdí „já se v tom nevyznám“. Tipy, jak upravit vzhled Firefoxu tak, aby vypadal jako jiné prohlížeče, vyšly v článku na Linux.com.

Věroš Kaplan

27.11.2007

KPhotoAlbum 3.1

Vyšla nová verze programu pro správu a tagování fotek a videí KPhotoAlbum. Mezi hlavní změny patří podpora synchronizace interních metadat a IPTC, více podporovaných RAW formátů, vylepšení uživatelského rozhraní a spousta bugfixů.

Jan Kundrát

27.11.2007

x86info 1.21

Vyšel nástroj x86info 1.21, který slouží pro získávání informací z x86 procesorů (identifikace, funkce atd.). Tato verze přidává podporu pro FreeBSD a OpenSolaris, vylepšuje podporu procesorů AMD, ale i procesorů Intel Core 2 a Xeon.

Luboš Doležel

27.11.2007

ODF se těší úspěchu v dalších zemích světa

Podpora OpenDocument Formátu roste – ComputerWorld uvádí, že už 13 zemí schválilo zákon, který upřednostňuje tento formát pro použití ve vládních institucích. Kromě Jihoafrické republiky jde mj. o Nizozemí, Jižní Koreu, Chorvatsko, Dánsko, Rusko a také o Francii, kde téměř půl milionu státních úředníků přechází na OpenOffice.org.

Luboš Doležel

27.11.2007

Qt4 – změna vzhledu pomocí QStyleSheets

Bývalý zamestnanec Trolltechu Girish Ramakrishnan upozorňuje na zajímavou vlastnost Qt4 – změnu vzhledu aplikací pomocí QStyleSheets a změny UI souborů, a to všechno bez rekompilace.

Milan Lajtoš

27.11.2007

Mozilla Firefox 2.0.0.10

Vyšel Mozilla Firefox 2.0.0.10. Opravuje tři bezpečnostní problémy: riziko podvržení referreru (odkazující stránky), možnost neoprávněného zásahu do paměťového prostoru a XSS problém u zpracovávání URI .jar archivů.

Luboš Doležel

27.11.2007

OLPC zažalováno kvůli porušení patentu

Nigerijská firma Lagos Analysis Corp. zažalovala OLPC kvůli porušení patentu. Jde o údajné neoprávněné použití technologie pro vícejazyčné klávesnice. Společnost tvrdí, že došlo i k reverznímu inženýrství jejich ovladače klávesnice.

Luboš Doležel

27.11.2007

Asus se umoudřil, uvolnil kód z Eee PC

Asus po velké kritice uvolnil chybějící zdrojové kódy distribuční verze běžící na Asus Eee PC. Nově byly uveřejněny zdrojové kódy jádra, některých ovladačů a upraveného BusyBoxu.

Michal Čihař

28.11.2007

Půl milionu stažení Firefoxu 3 beta 1

O Mozilla Firefox 3.0 beta 1 je zájem – doposud si tuto vývojovou verzi stáhlo 429 000 uživatelů, sto tisíc z nich údajně aktivně betatestuje. Do konce tohoto roku vyjde ještě jedna beta, další bude následovat začátkem roku 2008. Tyto betaverze budou mít více konzistentní vzhled se zbytkem OS.

Luboš Doležal

28.11.2007

Úvod do RandR 1.2

RandR 1.2, které přišlo spolu s X serverem 1.3, se těší podpoře už několika grafických ovladačů. Phoronix proto vydal článek, který osvětluje funkci a základy použití tohoto systému pro dynamickou konfiguraci monitorů.

Luboš Doležal

28.11.2007

SUSE Linux Enterprise Real Time 10

Na světě je SUSE Linux Enterprise Real Time 10. Je to, jak název napovídá, linuxová distribuce s odezvou v reálném čase. V distribuci je přítomen OpenFabrics Enterprise Distribution 1.2.5, software pro vysokorychlostní spojení přes rozhraní InfiniBand.

Luboš Doležal

28.11.2007

Google Highly Open Participation Contest

Google spustil soutěž Highly Open Participation Contest, která si klade za cíl zapojit studenty v předvysokoškolském věku (od 13 let) do vývoje svobodného softwaru. Vítězové mohou dostat finanční odměnu a trička. S projektem spolupracují Apache Software Foundation, projekty GNOME, Drupal, Mono, Python a další.

Luboš Doležal

28.11.2007

OpenSUSE Weekly News 1

Opensuse.org dnes vydal první číslo svého týdeníku, ve kterém informuje o novinkách a zajímavostech okolo OpenSUSE. V prvním díle se například můžete dočíst, jak nainstalovat OpenSuse na Mac mini, o portaci PulseAudio do SUSE nebo o novinkách v kwin-composite.

Michal Smrž

28.11.2007

Nemo 0.1

Vyšel Nemo 0.1, testovací verze neobvyklého programu, který kombinuje správu souborů s kalendářem. Program je psaný v C# pro GTK+. Je založený na sledování změn v souborech, které se promítají do kalendáře.

Luboš Doležal

29.11.2007

Ve službě Google Zprávy chybějí známé weby

Nově spuštěná služba Google Zprávy podle údajů provozovatele sice obsahuje 400 zpravodajských zdrojů, ale některé

důležité weby mezi nimi chybí. Jedním z nich je například AbcLinuxu.cz nebo (podle měření NetMonitoru) největší automobilový server Auto.cz. Podobně není zařazeno zhruba padesát dalších známých webů. Další informace přináší článek na ITBIZ.cz.

Radim Hasalík

29.11.2007

Rozhovor s hlavním vývojářem IcedTea

Na stránkách Fedory vyšel rozhovor s hlavním vývojářem IcedTea, svobodné implementaci Javy založené na OpenJDK. Zeptali se jej, kolik práce vývoj dal, jak vypadá integrace ve Fedoře 8, na čem se pracuje teď a jak vidí budoucí rozvoj.

Luboš Doležal

29.11.2007

Co opravdu zdržuje Unreal Tournament 3?

Nedávno vývojář hry Unreal Tournament 3 pro Linux sdělil, že se verze pro Linux opozdí kvůli licenčním problémům se softwarem třetí strany. Phoronix si myslí, že se jedná o Ageia PhysX – software pro fyzikální výpočty. Ageia je také výrobcem HW akcelérátoru fyzikálních výpočtů.

Luboš Doležal

29.11.2007

Návod EFF na odhalení zfalšovaných paketů od ISP

Electronic Frontier Foundation uveřejnilo zajímavý návod, jak odhalit, že váš ISP posílá falešné pakety a ukončuje tak např. některá vaše TCP spojení. Stává se tak často při použití BitTorrentu, který mnohým ISP nevyhovuje. Návod počítá s použitím programu Wireshark.

Luboš Doležal

29.11.2007

Chybí vám v openSUSE balíček?

Pokud vám v openSUSE chybí balíček na nějaký program, můžete si požádat o jeho zařazení do repositáře PackMan. S trochou štěstí se vám ho tam podaří dostat.

Marek Stopka

29.11.2007

Článek o hrách v Linuxu na DDWorldu

Na DigatalWorldu vyšel článek, který se zabývá možnostmi hraní DirectX her v Linuxu za pomoci wine. Obsahuje i pár příkladů zprovozněných her. Dále článek zmiňuje hry portované na Linux a také odkazuje na testy výkonu her ve Windows a v Linuxu s Wine.

Nicky 726

29.11.2007

qmail 1.03 je public domain

Poštovní server qmail 1.03 byl autorem Danielelem Bernsteinem uvolněn jako public domain. Nyní je tak bez problémů možné šířit upravené verze.

Luboš Doležal

30.11.2007

Dell zatím prodal 40 000 PC s Ubuntu

The Register uvádí, že Dell zatím prodal 40 000 počítačů s předinstalovaným Ubuntu. Když se však Dell v květnu rozhodl, zda tuto nabídku představí, lidí, kteří projeví zájem, bylo 130 000. Připomeňme, že Dell za čtvrtletí prodá

přibližně 10 milionů počítačů.

[Luboš Doležel](#)

30.11.2007

RadeonHD 1.0.0

Vyšel ovladač RadeonHD 1.0.0, je tomu však jen týden, co vyšel ovladač verze 0.0.4. Důvodem pro takový skok je nižší objem hlášených chyb, podle kterého vývojáři usoudili, že by bylo vhodné vydat řádnou verzi. Plně zvládá přepínání režimů včetně podpory dual head, zvládá RandR 1.2 a hardwarovou

akceleraci kurzoru. Ovladači stále chybí podpora 2D a 3D akcelerace.

[Luboš Doležel](#)

30.11.2007

Wine 0.9.50

Vyšlo Wine 0.9.50. Byla dokončena podpora I/O completion, byla zlepšena správa údajů o uživateli, software prošel dalšími testy přes Valgrind plus byla opravena hromada chyb.

[Luboš Doležel](#)

30.11.2007

■