



Abíčko

Časopis serveru abclinuxu.cz

Prosinec 2006



Vychází také na CD-ROM jako příloha časopisu

PC WORLD

Editoriál

Vítejte u čtení časopisu Abíčko.

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

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

Na <http://www.abclinuxu.cz> najdete rozsáhlou databázi návodů na zprovoznění hardwaru pod Linuxem, velice aktivní diskusní fórum, podrobné návody a tutoriály, recenze, archiv ovladačů, informace o linuxovém jádře (včetně populárních Jaderných novin) i rozcestník po ostatních linuxových serverech. Novinkou posledních měsíců, která našla brzy odezvu, jsou blogy neboli internetové deníčky. 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>.

©2006 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

Jaký byl rok 2006	5
Katalog softwaru	5
Bazar	5
AbcHosting	5
Kvízy	5
Slovník	5
Další nové služby	5
Systémové změny	6
Zajímavé články	6
Výhled na rok 2007	6
Poděkování	6
Distribuční novinky – 9	7
Letem světem	7
Zenwalk 4.0	7
FreeNAS 0.68	8
PC-BSD 1.3 BETA2	8
Nové distribuce na obzoru	8
Red Hat nemá rád Mono	9
Distribuční rada: Instalujeme v Gentoo z CVS bez sítě	9
Distribuční novinky – 10	10
Letem světem	10
Neshody u Kanotixu	10
První testovací vydání Ulteo	10
openSUSE 10.2	10
SystemRescueCD 0.3.0 beta1	11
Ubuntu 7.04 Herd 1	11
Atomix 4.0	12
Distribuční rada pro Debian/Ubuntu: cache repozitáře s apt-cacher	12
Rozhovor: Ondřej Surý a tým Ubuntu CZ	13
Distribuční novinky – 11	14
Letem světem	14
Debian 4.0 Etch se opozdí	14
Návrh plánu vývoje Fedory Core 7	14
ZenEdu 0.3	14
VectorLinux 5.8 Standard	14
M0n0wall 1.3 Beta 1	15
Linux Mint 2.1 „Bea“	15
Distribuční rada: síť přes Bluetooth na Mandrivě	16
Java pod GPL	17
GPL – překvapivá volba?	17
Co bude pod GNU GPL	17
Změny pro vývojáře	18
Změny pro zájemce o kód	18
Změny pro uživatele	18
Java a distribuce GNU/Linuxu	19

Závěr	19
Správa uživatelů v síti	20
Správa uživatelů v síti	20
Kapitola 1. Úvod do správy identit	20
1.1. Stávající situace	20
1.2. Ideální stav	20
1.3. Řešení	20
Kapitola 2. Instalace Sun Java Identity Manageru	20
2.1. Požadavky na SW a HW pro provoz IDM	20
2.1.1. Operační systém	21
2.1.2. Aplikační server	21
2.1.3. Databáze pro metadata	21
2.1.4. Webové prohlížeče	21
2.2. Získání potřebného SW	22
2.2.1. Java	22
2.2.2. Operační systém	22
2.2.3. Aplikační server	22
2.2.4. Ukládání metadat	22
2.2.5. IDM	22
2.3. Instalace	22
2.3.1. Instalace IDM	22
2.3.2. Konfigurace úložiště dat	23
2.3.3. První přihlášení do IDM	24
Kapitola 3. Závěr	25
3.1. Co nás čeká přistě?	25
Novinky v Python 2.5	26
Podmíněné výrazy	26
Modul functools	26
Absolutní a relativní importy	27
Konstrukce try/except/finally	28
Nové vlastnosti generátorů	28
Konstrukce with	30
Píšeme objekty s context management protocol	31
Modul contextlib	32
Výjimky v novém stylu	33
Nová speciální metoda __index__	33
Stručně o dalších změnách v jazyce	34
Nová metoda slovníku __missing__	34
Metody řetězců partition() a rpartition()	34
Vylepšení startswith() a endswith()	35
Nový parametr funkcí min() a max()	35
Nové zabudované funkce any() a all()	35
Hashe mohou být i dlouhé integery	35
Výchozím kódováním je ASCII	35
Nové varování UnicodeWarning	35
Varování ImportError	36
Drobná změna syntaxe	36
Změny interaktivního interpreteru	36
Optimalizace interpreteru	36

Novinky nebo zlepšení standardní knihovny	37
Luboš Luňák odpovídá	38
Dual boot pomocí zavaděče Windows	42
Pridanie operačného systému GNU/Linux	42
Vytvorenie novej partície	42
Inštalácia GNU/Linuxu	43
Export MBR záznamu	43
Úprava WinXP bootloADERu	43
Odstránenie operačného systému GNU/ Linux	44
Pár upozornění na záver	44
Asterisk: VoIP ústředna – 2 (konfigurace)	45
Konfigurace	45
1. sip.conf	45
2. extensions.conf	46
Konzole Asterisku	47
Zkouška	48
Jaderné noviny – 8. 11. 2006	49
Aktuální verze jádra: 2.6.19-rc5	49
OSDL bude platit autora dokumentace	49
Sledovače úloh	49
Současná verze rozhraní kevent	50
Sparse získal nového správce	51
Jaderné noviny – 15. 11. 2006	53
Aktuální verze jádra: 2.6.19-rc5	53
Citát týdne: Andrew Morton	53
S čítačem taktů se počítá	53
Úmyslné zavádění chyb do jádra	54
Svobodný ovladač pro Atheros	55
Jaderné noviny – 21. 11. 2006	57
Aktuální verze jádra: 2.6.19-rc6	57
Citáty týdne: Greg Kroah-Hartman, Linus Torvalds	57
Shrnutí API změn v 2.6.19	57
Správa klíčů v jádře	58
Jaderné noviny – 29. 11. 2006	61
Aktuální verze jádra: 2.6.19	61
Citát týdne: Michael Tiemann	61
Přepřepcování pracovních front	61
Jak předejít – a napravit – fragmentaci paměti	63
Souborové kvalifikace	64
Odkazy k článkům	66
Zprávičky	71

Jaký byl rok 2006

Rok 2006 patřil z hlediska našeho portálu k těm nejúspěšnějším. Přinesli jsme vám přes 300 článků a spousty nových funkcí. Co plánujeme na rok 2007?

Redakce

Katalog softwaru

Nejatraktivnější novou funkcí je bezpochyby nový (obnovený) [katalog softwaru](#), který v našem portfoliu chyběl. Najdete v něm téměř 900 položek. Mezi zajímavé funkce patří například integrace RSS, galerie obrázků či automaticky tvořený seznam alternativ pro aplikace z Windows. Více v článku [Představujeme nový katalog softwaru](#) ⁽¹⁾.

Bazar

Vyslyšeli jsme časté žádosti o vytvoření [bazaru](#) ⁽²⁾, kde byste měli možnost prodat či sehnat hardwarové komponenty (případně jiné počítačové věci). Snažili jsme se o maximální jednoduchost a integraci mezi ostatní služby.

AbcHosting

Provozovatel portálu firma [Stickfish, s.r.o.](#) ⁽³⁾ připravil pro naše čtenáře atraktivní službu – pronájem dedikovaných serverů pod značkou [AbcHosting](#) ⁽⁴⁾. Měsíční platba začíná již na 990 Kč bez DPH. Zájem předčil naše očekávání. Před koncem roku 2006 byla spuštěna samostatná nabídka na adrese [AbcHost.cz](#) ⁽⁵⁾, kde je možné si požadovanou službu jednoduše nakonfigurovat jako v běžném internetovém obchodě.

Kvízy

Pro zábavu i poučení jsme vytvořili sekci [Hry](#) ⁽⁶⁾. Najdete v ní tematicky zaměřené kvízy, které prověří vaše znalosti Linuxu i jeho příkazů. Najde se někdo, kdo na první pokus zvládne všechny kvízy bez jediné chybičky?

Slovník

Populární [slovník](#) ⁽⁷⁾ se dočkal výrazného vylepšení. Byl opuštěn koncept více vysvětlení jednoho pojmu a místo něj smí každý uživatel upravit existující text (koncept wiki) – podobně jako je řešen zbytek služeb portálu. Přibyl výpis podle písmen i integrované hledání.

Další nové služby

Přepsali jsme rozcestník; každý uživatel se může sám zvolit, které servery jej zajímají. V sekci [hardware](#) ⁽⁸⁾ byly nasazeny textové URL adresy místo číselných kódů. Byli jsme nuceni zavést antispam pro komentáře a diskuse, vedlejším efektem je zapamatování si jména uživatele. K mnoha objektům je možné přidat odkazy na související dokumenty. K položkám v [softwarovém katalogu](#), [sekci hardware](#) ⁽⁹⁾ či [zápiskům v blogu](#) ⁽¹⁰⁾ se dají přiložit obrázky, funkce podporuje automatické vytváření náhledů. U přečtených diskusí se zobrazí hvězdička, pokud přibyl nový nepřečtený komentář (jen pro registrované uživatele).

Články mohou mít více autorů, [autoři](#) ⁽¹¹⁾ mají svou vlastní stránku. Naprogramovali jsme hledání uživatelů podle bydliště. V [učebnici](#) ⁽¹²⁾ přibyla navigace pro snadné procházení. Vytvořili jsme RSS obsahující [výběr blogů](#) ⁽¹³⁾, které se týkají Linuxu či Open Source (a neobsahují například politiku). Pokud vám některý uživatel leze na nervy, můžete si jej zablokovat a již nespátíte jeho zápisky v blogu. Vylepšili jsme zasílané emaily tak, aby se lépe poslouchaly zrakově postiženým návštěvníkům.

Systemové změny

Některé změny nejsou na první pohled vidět, o to důležitější ale mohou být. Například změna ukládání komentářů zajistila lepší výkon serveru, oprava chyby s nevalidními XML entitami zase odstranila zatuhnutí portálu. Cache textových URL adres také přinesla rychlejší odezvy. Vlastní kód pro načítání šablon odstranil problémy s údržbou alternativních verzí (tisková, textová, PDA). A konečně další kontroly na XSS přináší ochranu našim uživatelům.

Zajímavé články

Namátkou: začali jsme vydávat nový „nekonečný“ seriál: [Distribuční novinky](#) ⁽¹⁴⁾. Proběhl již 7. ročník [hlasování o nejoblíbenější distribuci](#) ⁽¹⁵⁾. Uspořádali jsme [SMS sbírku pro tučňáka Humboldtova](#) ⁽¹⁶⁾ v pražské a liberecké ZOO.

Výhled na rok 2007

Rozhodně nehodláme usnout na vavřínech a jak je naší tradicí, přineseme další nové služby a vylepšení stávajících. Například plánujeme předělat uživatelské účty, změnit ukládání hesla, kontaktní informace, seznam aktivních monitorů, možnost vložit screenshoty. Také chceme vytvořit stránku se statistikami a žebříčky. Zpřehlednit diskusní fóra i seriály. Seznam chyb a námětů je dostupný v [bugzille](#) ⁽¹⁷⁾, zapojit se můžete i vy, [zdrojové kódy abclinuxu.cz](#) ⁽¹⁸⁾ jsou dostupné pod licencí [GNU GPL](#) ⁽¹⁹⁾. Jelikož je lichý rok, zvažujeme vydání další verze živé distribuce ABC Linux 2007.

Poděkování

Jménem redakce chceme poděkovat členům týmu abclinuxu.cz (Luboš Doležel, Zdeněk Burda, Tomáš Hála, Vlastimil Ott, Michal Vyskočil), autorům článků i vám všem, kteří se podílíte na obsahu portálu a pomáháte ostatním objevovat náš oblíbený operační systém GNU/Linux. Vážíme si vaší práce i důvěry.

■

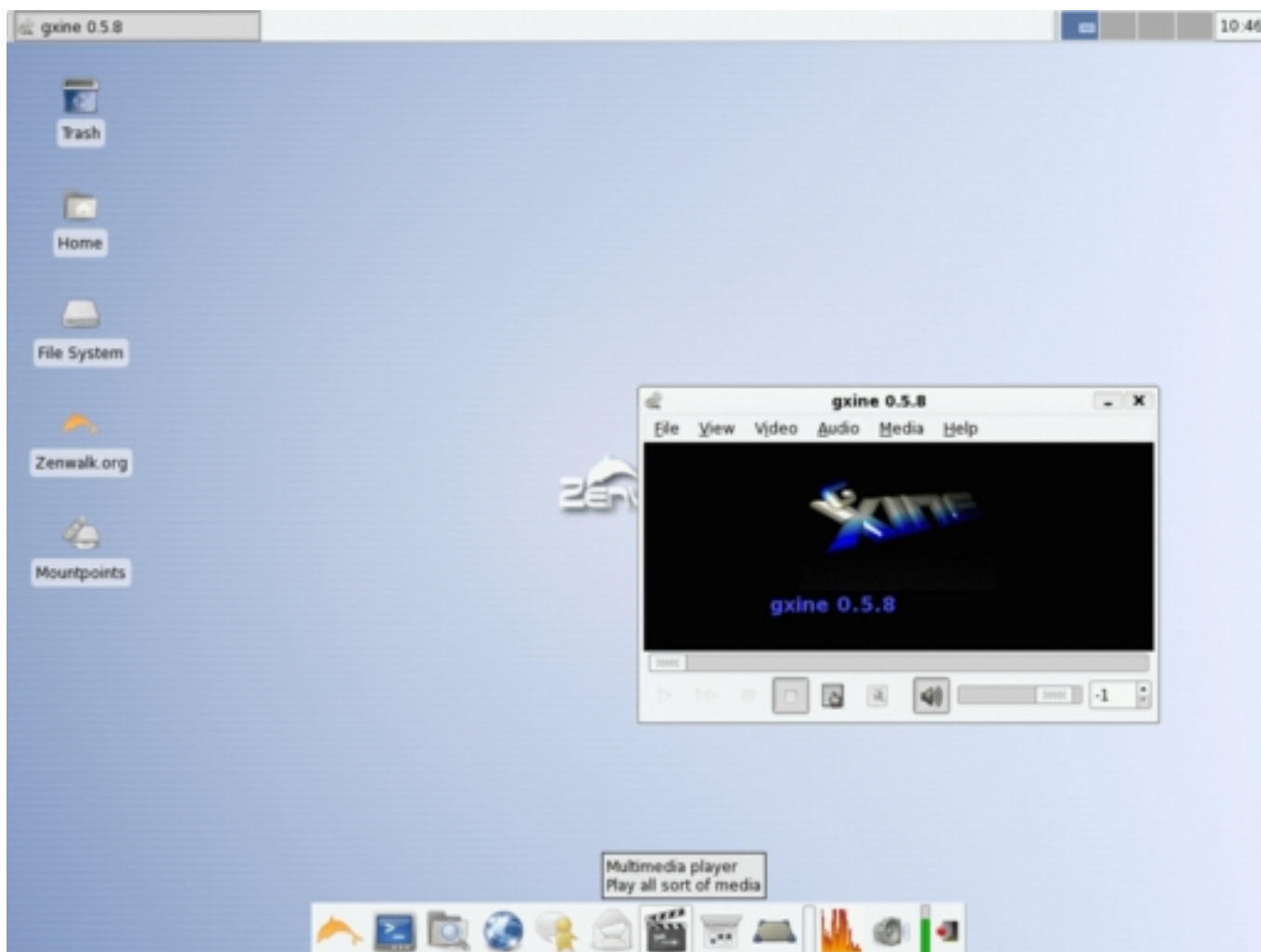
Distribuční novinky – 9

Novinky: openSUSE 10.2, LiveCD FreeSBIE, Belenix. Pohled na Zenwalk 4.0, distribuci postavenou na Slackware. PC-BSD ve verzi 1.3 BETA2, výhledově novinky založené na Ubuntu. Red Hat nemá rád Mono. Distribuční rada pro Gentoo.

Luboš Doležel

Letem světem

Vyšlo OpenSUSE 10.2⁽²⁰⁾, pátý release candidate se stal konečnou verzí. Nový SabayonLinux⁽²¹⁾ 3.2 zlepšuje podporu hardware: zahrnuje NVIDIA legacy a ATI ovladače, podporu pro USB skenery, základní desky NVIDIA (AM2) a další (stahuje přes BitTorrent pro x86⁽²²⁾ a x86_64⁽²³⁾). LiveCD FreeSBIE je na verzi 2.0-RC1 (oznámení⁽²⁴⁾, stažení⁽²⁵⁾). LiveCD projektu OpenSolaris nazvané Belenix doputovalo⁽²⁶⁾ k verzi 0.5.1 (domovská stránka⁽²⁷⁾, stažení⁽²⁸⁾) – nová verze obsahuje i ovladač pro 3D akceleraci karet NVIDIA. Je tu i první vývojové sestavení Freespire řady 2.0 – verze je označena 1.1.57 a figuruje v ní KDE 3.5.5, Flash Player 9 beta či jádro 2.6.18 (oznámení⁽²⁹⁾, poznámky k vydání⁽³⁰⁾, torrent⁽³¹⁾).



Zenwalk 4.0

Tým Zenwalku⁽³²⁾, původním názvem Minislack (zakládá se na Slackware), dokončil verzi 4.0⁽³³⁾. Oproti zářijové verzi 3.0 v něm najdete jádro 2.6.18.1, X.org 7.1, XFce 4.3.99.2, Firefox 2.0 a Thunderbird 1.5.0.8,

GIMP 2.2.13 a další software. Síťový správce balíčků Netpkg byl kompletně přepsán a má nové uživatelské rozhraní (GTK+). Podle mluvčího distribuce se tak stává tím nejpokročilejším a nejintuitivnějším programem ve své kategorii.

Cílem distribuce je poskytnout odlehčený a rychlý systém, ve kterém je na každý účel jen jeden software: díky tomu má velikost 390MB. Zaměřuje se na použití na desktopu a multimédia, ale modulární návrh distribuce umožňuje získat ze Zenwalku moderní webový, poštovní nebo souborový server.

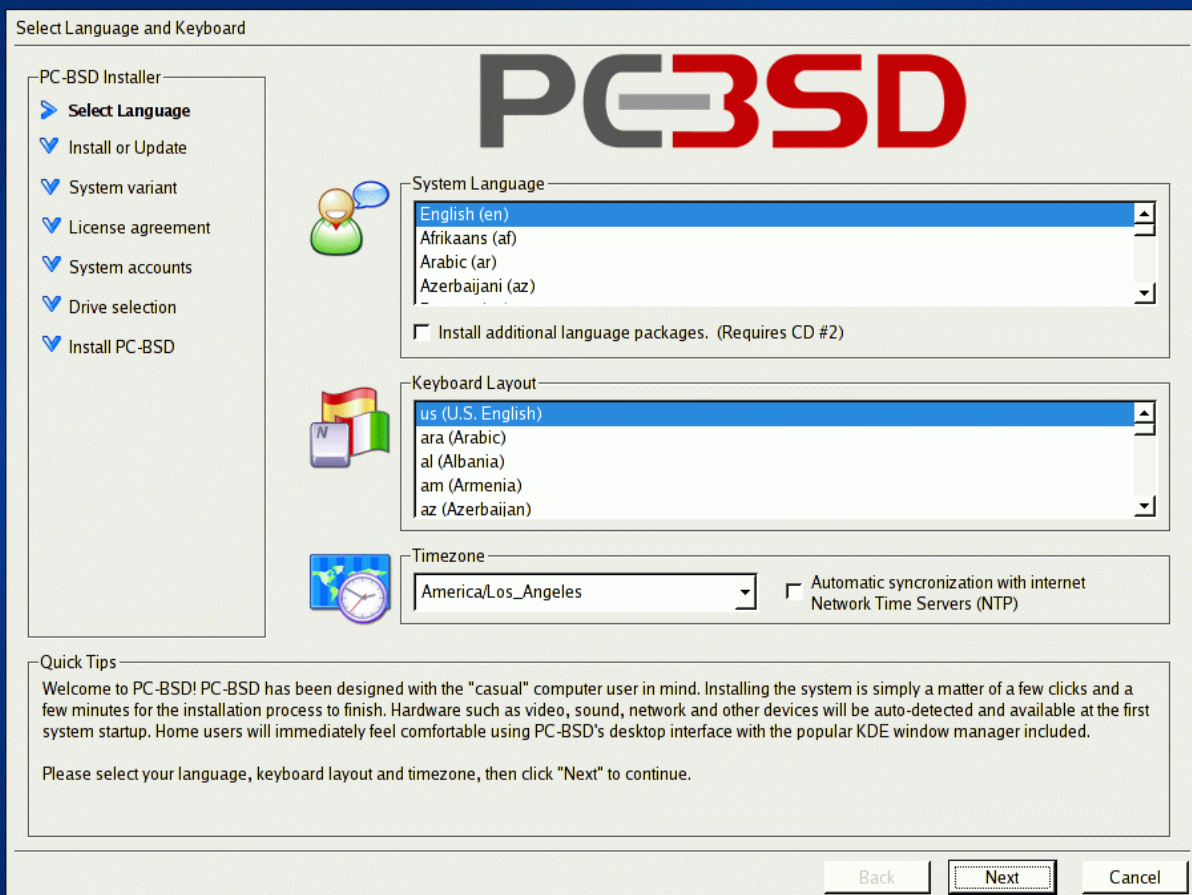
FreeNAS 0.68

FreeNAS⁽³⁴⁾ – drobný systém, který slouží pro poskytování služeb NAS (Network Attached Storage) a je založený na FreeBSD – má novou stabilní verzi: 0.68. Podle [ChangeLogu](#)⁽³⁵⁾ bylo přidán nový modul pro RAID5, byla opravena práva u `su`, chyba v `e2fsck` (souborový systém by měl být správně opraven, pokud jsou v něm detekovány chyby) a anonymní přihlašování na FTP. Samba byla aktualizována na verzi 3.0.23a a nyní používá velikost bufferu 16384 bajtů. Místo PHP 4 najdete v systému PHP 5. Stahujte [obraz CD](#)⁽³⁶⁾ (38 MB).

PC-BSD 1.3 BETA2

Druhá betaverze PC-BSD 1.3 je připravená pro testování. Podporuje instalaci v jiném jazyce než v angličtině a opravuje chyby nalezené v BETA1. Výchozím tématem ikon je nyní „Crystal Clear“ a z aktualizovaných balíčků lze jmenovat Freetype 2.2.1, GTK+ 2.10.6, GStreamer 0.10.10 a libgnome 2.16.0.

Přečtěte si [oznámení o vydání](#)⁽³⁷⁾, [ChangeLog](#)⁽³⁸⁾, nebo rovnou [stahujte](#)⁽³⁹⁾ ([přímý link pro x86](#)⁽⁴⁰⁾).



Nové distribuce na obzoru

Dnes jsou tu tři nové distribuce založené na Ubuntu a jedna další. [Fluxbuntu](#)⁽⁴¹⁾ je distribuce vhodná staré a pomalé počítače. Výchozím okenním správcem je [Fluxbox](#) a hlavním cílem vývojářů je systém, který by mohl běžet nejen na počítačích, ale i na přenosných zařízeních. [Ubuntu Multimedia Center](#)⁽⁴²⁾ má být nová distribuce od Zacha Thibeaudeau. [Cílem](#)⁽⁴³⁾ je instalace Ubuntu, která by rovnou zahrnovala vše potřebné pro přehrávání multimédií (tedy včetně problémových kodeků). „[Kids Without](#)⁽⁴⁴⁾“ je projekt s jednoduchým cílem: poskytnout počítače americkým rodinám, které si jej nemohou dovézt. Činí tak za použití darovaného starého hardware a své distribuce odvozené od Edubuntu.

Poslední novinkou je [YaKa](#)⁽⁴⁵⁾ – YaKa není distribucí v pravém slova smyslu. Jedná se o prostředí pro instalaci systémů, které nejprve popíšete pomocí speciálního jazyka Yaka. YaKa vám může snadno zajistit identickou instalaci na více počítačů, rychlou přeinstalaci systému nebo jeho aktualizaci.

Red Hat nemá rád Mono

Red Hat [nechce Mono](#)⁽⁴⁶⁾ ve svém Red Hat Enterprise Linuxu. To se nenachází ani v druhé betaverzi RHEL 5 i přesto, že je součástí Fedora Core. Spouště lidí se tak hned vybavila slova Steva Ballmera, který varoval, že [smlouva s Novellem](#)⁽⁴⁷⁾ se nevztahuje na ostatní distribuce (tedy ani na RHEL), a ty podle něj porušují intelektuální vlastnictví Microsoftu, jehož součástí .NET Framework je. Joel Berman, marketingový ředitel Red Hatu, tvrdí, že v tomto rozhodnutí nehrají patentová rizika ani smlouva mezi Novellem a Microsoftem roli. Řekl, že Red Hatu se nelíbí možnost snadného přenosu aplikace z Mono na .NET Framework a velká obtížnost opačného kroku. Na webové služby prý funguje Java skvěle, na čemž má zásluhu i firma JBoss, kterou Red Hat minulý rok koupil za 350 milionů dolarů.

Mono se však nepoužívá jen ve webových službách, ale i v běžných aplikacích pro desktop. Řeč se tak hned přesunula k programu [Beagle](#)⁽⁴⁸⁾. Ten podle Bermana není mezi uživateli tak populární a navíc existuje dostatečné množství alternativ, než aby jeho nepřítomnost v RHELu působila problémy. Potom je tu program [Tomboy](#)⁽⁴⁹⁾, který se používá k uchování poznámek. Berman uznal, že zná mnoho jeho uživatelů, ale je podle něj nepřijatelné, aby s sebou tak malý program táhl tak velkou závislost, jakou Mono je. Posledním důvodem je nezáměr. Zákazníci Red Hatu údajně neplánují žádné významné nasazení Mono – obzvláště zákazníci zaměřeni na webové služby jsou spokojeni s Javou.

Distribuční rada: Instalujeme v Gentoo z CVS bez sítě

Pokud jste jedním z uživatelů Gentoo bez připojení sítě a přesto si chcete užít ten nejnovější software z CVS, existuje i pro vás naděje. Nejprve musíte získat obsah CVS na stroji s připojením k Internetu. Pokud je na daném stroji nainstalováno Gentoo, zahajte na něm instalaci požadovaného balíčku a přerušte ji hned, jakmile se zobrazí zpráva `>> Source unpacked.` Nyní můžete přenést obsah adresáře `/usr/portage/distfiles/cvs-src/balíček-9999/` do svého systému.

Pokud na daném systému není Gentoo Linux, zaznamenejte si proměnné `ECVS_SERVER` a `ECVS_MODULE` z požadovaného CVS ebuildu. Na počítači s připojením pak spusťte tyto příkazy (nahraďte proměnné)

```
cvs -z3 -d ":pserver:anonymous:@ECVS_SERVER" login
cvs -z3 -d ":pserver:anonymous@ECVS_SERVER" checkout -d balíček-9999 ECVS_MODULE
```

Nyní přeneste obsah vzniklého adresáře na svůj systém. Zatím ještě není vyhráno, pokud byste nyní chtěli provést emerge CVS ebuildu, Portage by stále požadovalo připojení k internetu pro aktualizaci souborů. To musíte obejít následujícím způsobem: `ECVS_OFFLINE=1 emerge =balíček-9999`.

Nyní by Portage mělo přeskočit synchronizaci s CVS serverem a přejít přímo ke kompilaci zdrojového kódu.

Distribuční novinky – 10

Novinky: **Ulteo**, **OpenSUSE 10.2**, **System Rescue CD**, **Ubuntu 7.04 Herd 1**, **Atomix 4.0**. Neshody u Kanotixu. Distribuční rada pro Debian/Ubuntu: cache repozitáře s apt-cacher. Rozhovor: Ondřej Surý a tým Ubuntu CZ.

Luboš Doležel

Letem světem

Linuxové distribuce začínají podporovat PlayStation 3 – běží na něm **Yellow Dog**, **Fedora Core** ⁽⁵⁰⁾ a **Gentoo** ⁽⁵¹⁾, podpora bude i ve **vanilla jádře** ⁽⁵²⁾. Vyšel první release candidate **Damn Small Linuxu** ⁽⁵³⁾ 3.2 (**changelog** ⁽⁵⁴⁾, **download** ⁽⁵⁵⁾). První release candidate je k dispozici rovněž pro **PC-BSD** ⁽⁵⁶⁾ 1.3, čtěte **oznámení** ⁽⁵⁷⁾, **poznámky k vydání** ⁽⁵⁸⁾, **changelog** ⁽⁵⁹⁾ a **stahujte** ⁽⁶⁰⁾. Vývojáři dokončili **Freespire** ⁽⁶¹⁾ Alpha2 (1.1.73) – zatím obsahuje mnoho problémů, verze je vhodná pro pokročilejší uživatele; viz **poznámky** ⁽⁶²⁾ a **oznámení** ⁽⁶³⁾; stahujte **přes BitTorrent** ⁽⁶⁴⁾.

Neshody u Kanotixu

Jedním z důvodů tvorby obrovského množství distribucí je neschopnost vývojářů dohodnout se na cílech a práci. Konflikt se nevyhl ani Kanotixu – live CD založeném na Knoppixu a nestabilní větvi Debianu. Jak **bylo oznámeno** ⁽⁶⁵⁾, vývojář Stefan Lippers-Hollmann se rozhodl **projekt opustit** ⁽⁶⁶⁾ a vytvořit si vlastní distribuci nazvanou **Sidux** ⁽⁶⁷⁾. Jako by to nestačilo, zakladatel Kanotixu Jörg Schirottke zvažuje přechod z nestabilní větve Debianu k Ubuntu a chce se pokusit distribuci orientovat více komerčně, čímž pravděpodobně odradí některé uživatele své distribuce. O dění okolo Kanotixu **informuje** ⁽⁶⁸⁾ i tuxmachines.org.

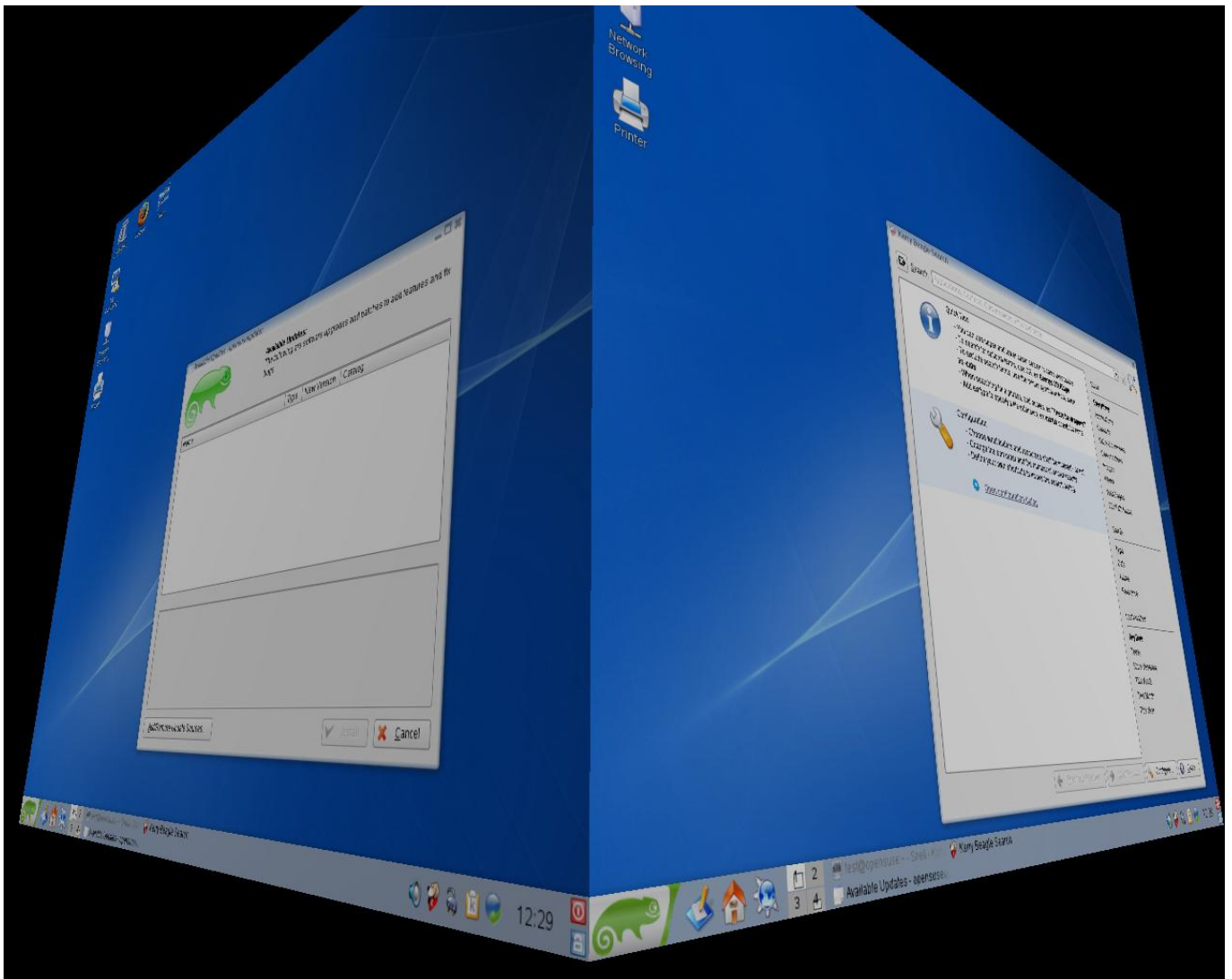
První testovací vydání Ulteo

Ulteo ⁽⁶⁹⁾ je nová distribuce od Gala Duvala, původního autora Mandrake a spoluzakladatele Mandrake-Softu. Distribuce má přinést revoluční způsob správy a aktualizace systému. Ulteo **má představovat** ⁽⁷⁰⁾ systém, který se o sebe sám postará – uživatel se nemusí starat o instalaci aktualizací, systém bude vždy aktuální a stabilní. Chce toho docílit tím, že celý systém bude v image SquashFS a spolu s dalšími vrstvami ho propojí UnionFS. Vývojáři se tedy nebudou starat o souborový systém, ale kompletní image, což má vést ke slibované stabilitě.

Začátkem prosince vyšla první verze této distribuce nazvaná Ulteo Sirius Alpha 1. Je to instalovatelné LiveCD založené na balíčcích z Ubuntu 6.06 – používá jádro 2.6.15, X.org 7.0, **KDE 3.5.2** a **Firefox 1.5.0.8**. Démon UGD (Ulteo General Daemon) se připojuje ke serverům Ulteo a zjišťuje, zda nejsou k dispozici aktualizace. Pokud ano, může je nainstalovat. Obraz CD (622 MB) se dá stáhnout **ze zrcadla** ⁽⁷¹⁾ nebo **přes BitTorrent** ⁽⁷²⁾.

openSUSE 10.2

Aktuální verze této populární distribuce přináší ten nejnovější software ze světa open source. Výchozím souborovým systémem pro instalaci je ext3, prostředí **KDE** a **GNOME** se dočkala nového designu a **Firefox** je k dispozici ve verzi 2.0. Distribuce má vylepšeného správce balíčků, nový power management a podporu pro interní čtečky SD karet. Pro podrobnosti si můžete přečíst **oznámení o vydání** ⁽⁷³⁾. **Stahujte pro** ⁽⁷⁴⁾ pro platformy i386, x86_64 a PowerPC.



SystemRescueCD 0.3.0 beta1

SystemRescueCD ⁽⁷⁵⁾ je live CD pro záchranu dat z disků v případě havárie. Můžete s ním upravovat diskové oddíly, připojovat souborové systémy ext2/3, reiserfs, reiser4, xfs, jfs, vfat a ntfs, nebo připojovat síťové svazky přes Sambu či NFS. Mezi hlavní nástroje patří **GParted**, **QtParted** a **PartImage**, naleznete i nástroje potřebné pro opravu souborových systémů (e2fsprogs, reiserfsprogs a další).

Poslední verze 0.3.0 beta1 představuje velké vylepšení. Obsahuje X.Org, Firefox 2.0 a editory gVim a SciTE. Dříve používané Captive nahradilo ntfs3g beta. Čtěte podrobné [informace o vydání](#) ⁽⁷⁶⁾, nebo [rovnou stahujte](#) ⁽⁷⁷⁾.

Ubuntu 7.04 Herd 1

První vývojová verze Ubuntu 7.04 nazvaného „Feisty Fawn“ je pod označením „Herd 1“ [připravena k testování](#) ⁽⁷⁸⁾. Herd 1 je první zastávkou [na vývojové cestě](#) ⁽⁷⁹⁾, která by měla skončit 19. dubna 2007. Hlavní změnou je sloučení aktualizací z Debianu, společnou změnou ve všech *ubuntu je povýšení na jádro verze 2.6.19.

O verzích „Herd“ je známo, že jsou nestabilní a plné chyb. Tato verze skončí zpanikařením jádra při instalaci i386 verze pod virtuálním SMP strojem na **VMware** a při ukončování běhu live CD nepřečte vaše potvrzení, že jste z mechaniky odstranili CD a systém se tak musíte restartovat ručně. Pro podrobnosti

o tomto vydání si přečtete [oznámení](#) ⁽⁸⁰⁾. Stahovat můžete [Ubuntu](#) ⁽⁸¹⁾ a [Kubuntu](#) ⁽⁸²⁾ pro platformy x86, AMD64, PowerPC a SPARC.

Atomix 4.0

[Atomix](#) ⁽⁸³⁾ je distribuce srbského původu založená na Fedora Core. Poslední verze 4.0 obsahuje přes 2700 balíčků, mezi než patří jádro 2.6.18.2, KDE 3.5.5 a [OpenOffice.org](#) 2.0.4. Vývojáři i uživatelé ocení GCC, Python, Perl, PHP, Ruby a kompletní podporu pro vývoj v Javě: Java 1.4.2, Eclipse 3.2.1, Jakarta Tomcat 5.5.7. Dále stojí za zmínku [Xen](#) 3.0.3 a poslední stabilní [Firefox](#) a [Thunderbird](#).

Atomix si můžete vyzkoušet v podobě [instalačního DVD](#) ⁽⁸⁴⁾ (3785 MB) a [live DVD](#) ⁽⁸⁵⁾ (888 MB).

Distribuční rada pro Debian/Ubuntu: cache repozitáře s apt-cacher

Pokud na síti provozujeme několik strojů s Debianem/Ubuntu, může se vyplatit na serveru vytvořit cache repozitářů, takže každý balíček bude stahován pouze jednou. Nejprve na server nainstalujeme apt-cacher:

```
apt-get install apt-cacher
```

Dalším krokem je upravit soubor `/etc/apt-cacher/apt-cacher.conf`, aby apt-cacher přijímal připojení z naší sítě (příkladem budiž 192.168.0.0/24 a 10.1.2.0/24):

```
allowed_hosts=192.168.0.0/24, 10.1.2.0/24
```

Pro zjednodušení používání naší cache můžeme vytvořit náhradní jména pro jednotlivé repozitáře:

```
path_map = ubuntu-security security.ubuntu.com/ubuntu; ubuntu-updates archive.ubuntu.com/ubuntu
```

Na klientských systémech tedy namísto `security.ubuntu.com/ubuntu` můžeme používat pouze označení `ubuntu-security`, obdobně stačí označení `ubuntu-updates` místo `archive.ubuntu.com/ubuntu`. Pokud chcete, aby se apt-cacher spouštěl při startu systému, upravte `/etc/default/apt-cacher`: nastavte `AUTOSTART=1`.

Nyní musíme nastavit používání naší cache na klientech – na každém z nich upravte `/etc/apt/sources.list` tak, že například místo

```
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu edgy-security main restricted universe multiverse
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu edgy-security main restricted universe multiverse
```

budeme nyní používat

```
deb http://nas-server:3142/ubuntu-security edgy-security main restricted universe multiverse
deb-src http://nas-server:3142/ubuntu-security edgy-security main restricted universe multiverse
```

kde 3142 je port, který apt-cacher ve výchozím stavu používá, a `ubuntu-security` je alias, který jsme nastavili na serveru. Pokud již máte na serveru některé balíčky v cache apt, můžete je naimportovat pro použití apt-cacherem pomocí skriptu, příklad:

```
/usr/share/apt-cacher/apt-cacher-import.pl /var/cache/apt/archives
```

Rozhovor: Ondřej Surý a tým Ubuntu CZ

★ **Otázka:** Na Ubuntu si lidi pochvalují vstřícný přístup k uživateli – začátečníkovi. Z tvého pohledu: jaká nejdůležitější vylepšení přináší v tomto směru verze 6.10?

▷ **Odpověď:** Jako největší novinku bych zmínil Upstart, což je moderní náhrada za klasický sysvinit. Mnoho uživatelů si této změny ani nevšimne, ale z pohledu linuxových distribucí je to jeden z nejvýznamnějších zásahů. Další jednoznačná vylepšení jsou, ať už pro nováčka nebo profesionála nové aplikace obsažené v instalaci:

- Pořadač na poznámky Tomboy
- Prohlížeč a pořadač fotek F-Spot
- Implementace OpenGL pro X: AIGLX

Ubuntu 6.10 také obsahuje novější verze:

- GNOME 2.16
- Firefox 2.0
- OpenOffice.org 2.0.4
- Gaim 2 (beta 3.1)
- a další

★ **Otázka:** Jaké jsou největší slabiny české lokalizace? S čím potřebujete pomoci a jak se může případný zájemce do projektu zapojit?

▷ **Odpověď:** Především používat Ubuntu a šířit jej. Krom toho: Nikdy není dost uživatelů, kteří mohou oznamovat nalezené chyby v překladu do Rosetty:

<https://launchpad.net/distros/ubuntu/+source/language-pack-cs/+bugs>

Také bychom ocenili nové překladatele, kteří by se soustředili především na překládání Xubuntu a Edubuntu.

★ **Otázka:** Mark Shuttleworth o další verzi prohlásil, že se mimo jiné zaměří na podporu hardwaru notebooků, multimédia a desktopové efekty. Teď, když je Edgy Eft venku, jak probíhají přípravy na Feisty Fawn?

▷ **Odpověď:** V listopadu se konal vývojářský summit v Mountain View, v Kalifornii. Projednávají se vždy jednotlivé „specifikace“, neboli návrhy nových funkcí a vylepšení Ubuntu, na základě návrhů komunity a nápadů vývojářů. Před vydáním vývojáři komunitu pokaždé vyzývají, aby nějaké přinesla.

Například se uvažuje o zavedení trojrozměrných efektů na pracovní plochu ve výchozí instalaci, čímž se naráží na kontroverzi nutných nesvobodných ovladačů. Na podobnou kontroverzi naráží i zjednodušení instalace kodeků, která se plánuje.

■

Distribuční novinky – 11

Debian 4.0 Etch se opozdí. Návrh plánu vývoje Fedory Core7. ZenEdu0.3, M0n0wall1.3 Beta1, Linux Mint2.1 „Bea“. Distribuční rada: síť přes Bluetooth na Mandrivě.

Luboš Doležel

Letem světem

ArchLinux 0.8 Alpha hotov, [čtete oznámení](#)⁽⁸⁶⁾ a [stahujte](#)⁽⁸⁷⁾ (x86 a x86_64). Pardus Linux⁽⁸⁸⁾ 2007 má nyní vícejazyčný instalátor, menší balíčky a rychlejší aktualizaci – [instalační CD](#)⁽⁸⁹⁾ se jmenuje Kurulan, [live CD](#)⁽⁹⁰⁾ nese jméno Calisan – nepřehlédněte [oznámení](#)⁽⁹¹⁾ a [poznámky](#)⁽⁹²⁾. Foresight Linux 0.9.9 je poslední vývojové vydání distribuce založené na rPath Linuxu – [čtete oznámení](#)⁽⁹³⁾ nebo [stahujte DVD](#)⁽⁹⁴⁾. NetSecL, distribuce založená na Slackware se zaměřením na bezpečnost, dorazila k verzi 2.0 a je [na dvou CD](#)⁽⁹⁵⁾ ([oznámení](#)⁽⁹⁶⁾). Symphony OS 2006-12 je první vývojová verze od května – po přečtení [oznámení](#)⁽⁹⁷⁾ a [stažení CD přes BitTorrent](#)⁽⁹⁸⁾ si můžete vychutnat nový software, vyšší výkon a nové možnosti správy přes GUI. A na závěr na Gentoo založený [Sabayon Linux](#)⁽⁹⁹⁾ 3.2 – o nové verzi píše [DesktopLinux.com](#)⁽¹⁰⁰⁾.

Debian 4.0 Etch se opozdí

Debian 4.0 Etch měl být vydán 4. prosince 2006, ale opozdí se, protože [vývojáři zpomalili svou práci](#)⁽¹⁰¹⁾. Podle Andrease Bartha, vývojáře Debianu a release managera, je zpoždění způsobeno tím, že někteří dříve velmi aktivní lidé značně polevili – k tomu prý začalo docházet ještě předtím, než on a další vybraní začali být za plnou práci na Debianu placeni. Samotný projekt [Dunc-Tank.org](#)⁽¹⁰²⁾ je pak další příčinou, protože svůj nesouhlas s ním někteří vývojáři dali najevo odchodem.

Přitom Dunc-Tank.org měl vést k urychlení vývoje, nyní je tedy sporné, jestli svůj účel opravdu plní. Barth (jeden z těch, co jsou placeni) tvrdí, že podle průběhu vývoje Dunc-Tank.org na drobné problémy funguje dobře, na druhou stranu způsobil újmu jako experiment. Zastaralost Debianu, kterou by měl Dunc-Tank řešit, byla také jedním z důvodů vzniku distribuce Ubuntu.

Návrh plánu vývoje Fedory Core 7

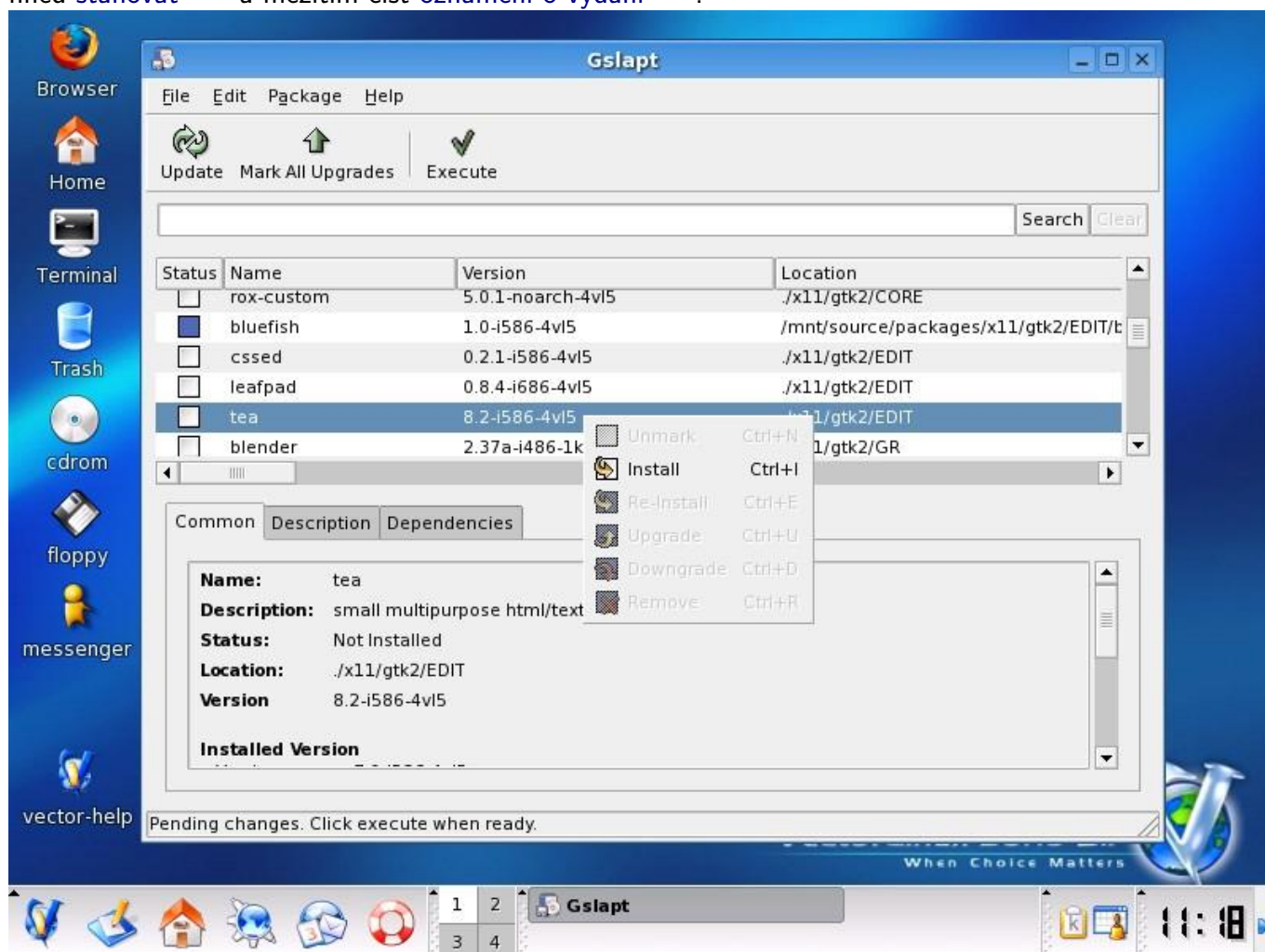
Bill Nottingham [vytvořil návrh plánu vývoje](#)⁽¹⁰³⁾ Fedory Core 7. Testovací verze by podle něj měly být hotovy 30. ledna, 27. února a 26. března. Druhá testovací verze by měla představovat zmrazení vývoje nových funkcí a řetězců v programech. Zmrazení vývoje nových funkcí znamená to, že funkce v nepoužitelném stavu budou vyřazeny. Mezi plánované novinky patří stabilní podpora bezdrátových sítí (včetně zahrnutí potřebného firmwaru do distribuce), rychlé přepínání uživatelů mezi relacemi, urychlení startu a vypínání systému, zvážení použití upstart, launchd a initng, používání jednoho slovníku (hunspell) pro celý systém a další.

ZenEdu 0.3

ZenEdu 0.3 je distribuce s jednoduchou instalací pro mateřské a základní školy. V ZenEdu naleznete dobrou kolekci nástrojů pro učitele pro jejich každodenní potřebu, stejně jako hry pro děti. ZenEdu 0.3 je založen na Zenwalk Linuxu 4.0, ale bohužel je zatím jen ve francouzštině. Můžete se podívat na [prezentaci se screenshoty](#)⁽¹⁰⁴⁾ nebo [oznámení o vydání](#)⁽¹⁰⁵⁾ (obojí také ve francouzštině). [Obraz CD](#)⁽¹⁰⁶⁾ má velikost 663 MB.

VectorLinux 5.8 Standard

Nový stabilní VectorLinux 5.8 Standard [přichází](#) ⁽¹⁰⁷⁾ po několika měsících programování, ladění a testování vývojáři VectorLinuxu a jeho komunitou. Pod kódovým označením „Santa“ se skrývá systém se stabilitou získanou od Slackware 11.0 a vysokým výkonem. Softwarové novinky zastupují pluginy do webových prohlížečů (Flash 9, Java), podpora přehrávání DVD (s ochranou CSS), Real Media a Windows Media, jádro 2.6.18.5 a upravené Xfce 4.3.99.2. Webové prohlížeče reprezentují [Mozilla Firefox 2.0](#), [SeaMonkey 1.0.6](#) a [Opera 9.10](#). V repozitáři naleznete [OpenOffice.org 2.10](#) a [KDE 3.5.5](#). VectorLinux zahrnuje řadu ovladačů pro WiFi karty, podporu pro zápis na NTFS přes ntfs-3g a hromada her. Líbí se vám? Můžete hned [stahovat](#) ⁽¹⁰⁸⁾ a mezitím číst [oznámení o vydání](#) ⁽¹⁰⁹⁾.

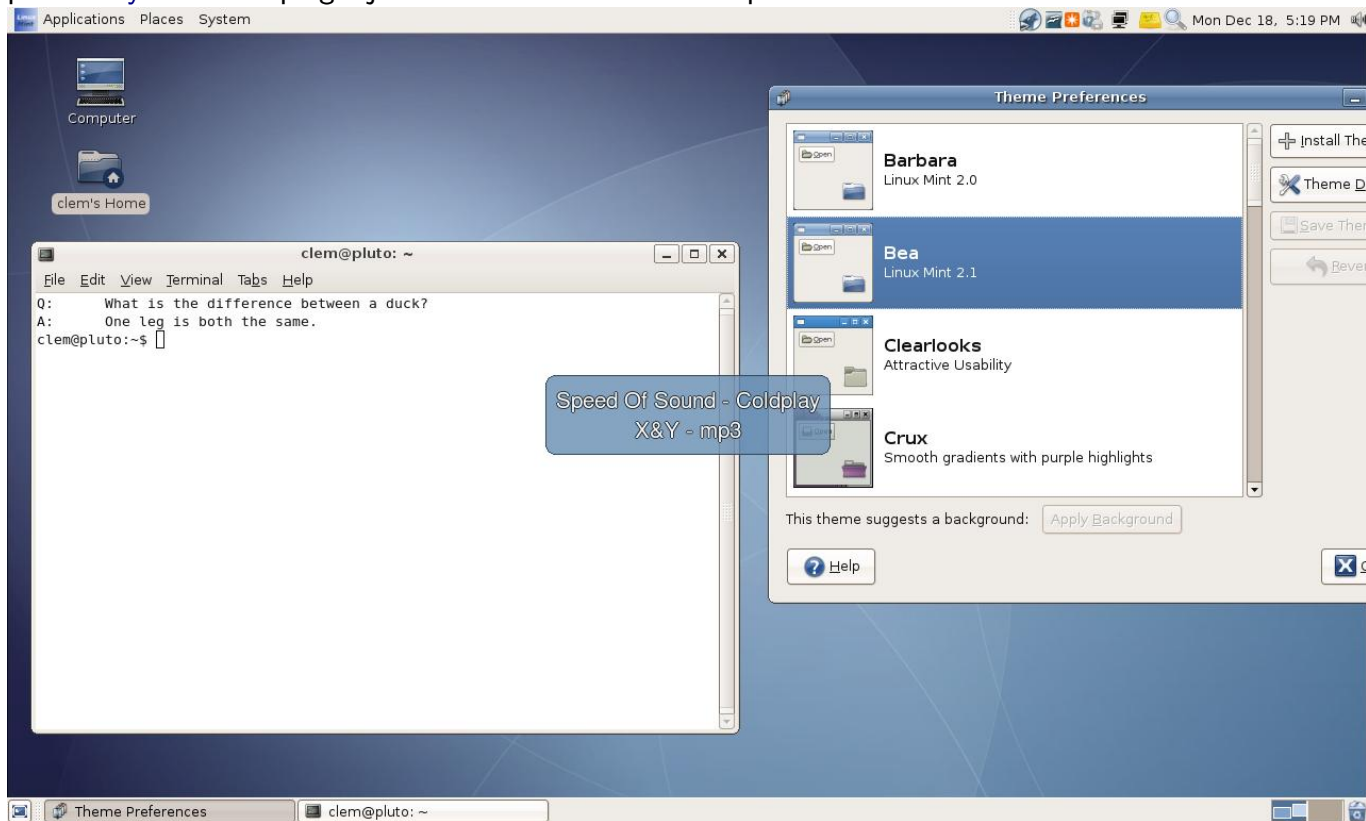


M0n0wall 1.3 Beta 1

První betaverze firewallu M0n0wall řady 1.3 je hotova. Základem systému je FreeBSD 6.2-RC1 (konečná verze bude založena na FreeBSD 6.2-RELEASE). Rozsáhlé změny jsou v podpoře bezdrátových sítí – do skupiny podporovaných karet zapadá už i Atheros a výběr kanálů na rozhraní odpovídá možnostem hardware; v příští verzi přibude podpora WPA. Konfiguraci systému i celý samotný systém můžete nyní uložit na USB flash disk – pozor, generic-pc obraz se již nevejde na 8MB CompactFlash karty. Tato verze má závažné chyby, a proto slouží hlavně pro testování – otestuje např. NAT + omezování síťového provozu na WAN rozhraních, které by mělo být nyní možné, ale vyžádalo si značné úpravy jádra. Více se dozvíte na [stránkách betaverze](#) ⁽¹¹⁰⁾, které vás navedou i ke [stažení obrazu](#) ⁽¹¹¹⁾.

Linux Mint 2.1 Bea

Nový Linux Mint 2.1 s kódovým označením „Bea“ je hotov a můžete ho [začít stahovat](#) ⁽¹¹²⁾. Bea obsahuje OpenOffice.org 2.1, Beagle, Tomboy a mintWiFi pro konfiguraci bezdrátových rozhraní, kterou vám ulehčí i podpora pro 40 různých modelů WiFi karet s tutoriály pro jejich instalaci. [RealPlayer](#) nahradily pluginy pro [MPlayer](#) a Flash plugin je na verzi 9 Beta 2. Více se píše v [oznámení](#) ⁽¹¹³⁾.



Distribuční rada: síť přes Bluetooth na Mandrivě

Lokální síť můžete provozovat nejen přes LAN nebo WiFi. Pokud se spokojíte s nižšími rychlostmi přenosu, můžete použít i Bluetooth pro síť typu PAN (Personal Area Network). Následující postup je určen primárně pro Mandrivu, ale podobným způsobem lze dosáhnout cíle i na jiných distribucích.

V naší ukázce bude sloužit jeden počítač jako centrální server bezdrátové sítě, ke kterému se budou ostatní připojovat. Předpokládám, že Bluetooth dongle už máte korektně nastavený a funkční. Spojení zajišťuje démon `pand` z balíčku `bluez-utils` – na serveru upravte soubor `/etc/sysconfig/pand` tak, aby v něm byla následující hodnota: `PANDARGS='--listen --role NAP'` a spusťte službu příkazem `service pand start`. Aby se klienti mohli připojit, je zapotřebí znát hardwarovou adresu Bluetooth dongle. Tu můžete zjistit buď na straně serveru: `hcitool dev`, nebo na klientovi příkazem `hcitool scan`, který zobrazí aktivní Bluetooth zařízení v okolí. Klienti se k serveru mohou připojit příkazem `pand -c xx:xx:xx:xx:xx:xx`, kde za `xx` doplňte hardwarovou adresu z minulého kroku. Nyní máte na serveru i klientech síťové rozhraní `bnep0`, které lze nakonfigurovat jako každé jiné. Pro trvalé nastavení rozhraní zapište konfiguraci do souboru `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-bnep0`.

Tip pro koupi Bluetooth dongle: pokud máte v plánu používat s Linuxem i bezdrátové sluchátko, preferujte výrobky s čipem Cambridge Silicon Radio (CSR) – jiné nemusejí vůbec fungovat. Čip tohoto výrobce naleznete např. ve výrobku [DeLock 61287](#) ⁽¹¹⁴⁾, naopak nebývá ve výrobcích MSI (i přesto, že se to často uvádí).

■

Java pod GPL

O plánovaném otevření zdrojových kódů Javy se hovořilo už dlouho. Nedávno bylo konečně oficiálně oznámeno. A i když se původně spekulovalo spíš o použití licence CDDL, padla nakonec volba na GNU GPL verze 2 (čistě i s Classpath výjimkou). Podívejme se na to, co všechno to bude znamenat – pro vývojáře aplikací, zájemce o samotný kód Javy a samozřejmě pro uživatele.

Lukáš Jelínek

GPL – překvapivá volba?

Firma Sun Microsystems, ačkoliv je dlouhodobě známá svou podporou svobodného softwaru, neměla dosud licenci GNU GPL příliš v oblibě. Je to vidět i na tom, že například Solaris nebo Netbeans jsou poskytovány pod licencí CDDL (dřív se místo ní používala Sun Public License; obě jsou podobné licenci MPL) a OpenOffice.org (sice v podstatě komunitní projekt, ale výrazně podporován Sunem) nebo třeba SwingLayout pod LGPL. Proto se obecně očekávalo, že pro Javu, když už k otevření dojde, bude zvolena nějaká jiná licence, nejspíš CDDL.

Jenže ono to zase až tolik překvapivé není. Jestliže jedním z původních argumentů proti GPL byla snaha zamezit rozštěpení Javy, právě tento důvod se paradoxně stal naopak argumentem pro použití této licence. Protože totiž již nějakou dobu vzniká svobodná implementace Javy (byť pod jiným názvem; důvodem vzniku bylo především to, aby svobodné programy nebyly závislé na nesvobodném prostředí), mohlo by to dříve či později vést k takovým odlišnostem, které by výrazně komplikovaly používání javovských programů.

Za zmínku ale stojí hlavně načasování události. Zanedlouho bude vydána Java 6 – a nová licence bude jedním z důležitých faktorů, které by mohly rozhodnout o rozšíření této verze. Tím spíš, že Microsoft oznámil brzké vydání .NET Framework 3.0. Protože je Java do značné míry konkurenční technologií, mohla by nová licence pomoci Sunu čelit této hrozbě. Penetrace Javy v oblasti linuxových serverů není zdaleka taková, jaká by mohla být, proto by zejména větší firmy mohly dávat přednost technologiím od Microsoftu.

Co bude pod GNU GPL

V prvním kroku je pod GPL k dispozici kompilátor (`javac`) a virtuální stroj (Java HotSpot VM). Brzy (pravděpodobně současně s vydáním nové verze) bude pod GPL poskytován skoro celý balík Java Platform, Standard Edition (SE). Pouze některé malé části nebudou (kvůli patentům) takto dostupné.

Java Platform, Micro Edition (ME), je v současné době početně nejrozšířenější edicí Javy (obsahuje ji drtivá většina dnešních mobilních telefonů). Bude též uvolněna pod GPL, a to včetně frameworků TCK (Technology Compatibility Kit) a JDT (Java Device Test).

Poslední věcí, které se přechod na GPL týká, je Java Platform, Enterprise Edition (EE). Tato část je již od poloviny roku 2005 dostupná pod licencí CDDL. Nyní je vyvíjena v rámci open-source projektu GlassFish.

Důležitou věcí je, že ve většině případů se nejedná o „čistou“ GNU GPL verze 2, nýbrž o tuto licenci s Classpath výjimkou. Na samotný zdrojový kód se tedy vztahují veškerá pravidla stanovená GPL. Odlišnost je pouze v tom, že programy, které příslušné knihovny používají, mohou být šířeny pod jinými licencemi (zde to bude mít jen omezený vliv, brzy vysvětlím proč). Odvozená díla (modifikované verze knihovny) lze šířit jak pod touto modifikovanou, tak i pod normální GPL.

GPL s výjimkou budou používat všechny knihovny Javy kromě Micro Edition (viz dále). Znamená to nejen možnost vytvářet odlišně licencované programy, ale hlavně možnost společné distribuce knihoven (SE a EE) s programy.

Pro „mobilní“ (ME) verzi byla zvolena normální GPL, bez výjimky. Někdo by z toho mohl mít obavy, že javovské programy pro ME budou muset být jen pod GPL, ale tyto obavy jsou zbytečné. Pod GPL se totiž zde ve všech případech poskytuje pouze implementace knihoven, nikoliv jejich API nebo dokonce specifikace jazyka atd. Na programy jako takové to nebude mít vliv. Jediné, co by vyžadovalo použití GPL u programu, by bylo šíření v rámci jednoho balíku s Javou ME – ale to je vzhledem k typickému použití této Javy nepravděpodobný případ.

Ještě se zmíním o současném stavu. K javovským balíkům ve standardních knihovnách Javy jsou již dlouho dostupné zdrojové kódy – člověk je získá automaticky instalací JDK. Lze tedy studovat fungování implementace, lze zdrojáky využít při ladění. Ale to je tak všechno – nelze vzít kus kódu a použít ho jinde, nelze ani něco upravit (či opravit, pokud je tam chyba) a používat tuto pozměněnou verzi. Tato omezení nyní v podstatě padnou. Implementace bude ovšem dále dostupná i pod původní proprietární licenci, pro ty, jimž by se GPL z nějakých důvodů nezamlouvala.

Změny pro vývojáře

Kdo dosud tvořil v Javě nějaké programy, ať už pod jakoukoli licenci, může tak činit nerušeně dál. Co bude ovšem nově moci, bude společná distribuce programu a Javy (JVM a knihoven). Program se tak může dostat i k uživatelům, kteří by si Javu jinak nenainstalovali.

Zaradovat se mohou též skalní příznivci svobodného softwaru. Konečně budou mít možnost tvořit v Javě programy, které nebudou závislé na nesvobodném prostředí. Dosud byly na výběr dvě možnosti – buď se spokojit s Javou od Sunu, příp. IBM nebo Blackdown (a tedy nemít svobodné prostředí), nebo se spolehnout na svobodné nástroje, jako GCJ a GNU Classpath (a přijít tak o část funkcionality a stability).

Přínos tu bude i pro ty, kdo chtějí z nějakého důvodu v javovských knihovnách, případně kompilátoru nebo JVM něco upravit. Nyní už jim nebude stát nic v cestě. Neobávám se hrozby štěpení Javy, zajímavé změny se mohou uplatnit v rámci projektu OpenJDK.

Změny pro zájemce o kód

Kdyby někdo chtěl vzít nějaký kus kódu z knihovny a použít ho ve svém (GPL-licencovaném) programu, může tak bez problémů učinit. V mnoha případech by to mohlo pomoci kvalitě programů psaných v Javě, nebo dokonce i v jiných jazycích. Převzít něco hotového, odladěného, kvalitního, je vždy lepší než to psát úplně od začátku.

Netřeba se snad zmiňovat o tom, že naprosto bezproblémové bude zkoumání kódu. U knihoven (resp. jejich částí) tu určitá možnost byla již dřív, nyní to půjde i u JVM a kompilátoru (a také u nativních částí knihoven).

Změny pro uživatele

Uživatelé jsou ti, kdo na tom vydělá nejvíc. Lze očekávat podstatně více nových programů v Javě, zkvalitnění těch stávajících, a také jednodušší distribuci. Odpadne složité stahování JRE, explicitní potvrzování souhlasu s licenci atd. Bude stačit, když instalátor zkontroluje přítomnost Javy v systému, a pokud ji nenalezne, nainstaluje přibalenou verzi.

Určitou drobnou změnou je i to, že zatímco původní licence v podstatě zakazovala (i když ne zcela striktně) použití JDK v souvislosti s jakýmkoli jaderným zařízením, GPL samozřejmě žádné takové omezení

neobsahuje. Nelze to samozřejmě chápat tak, že by se nyní začaly objevovat jaderné reaktory řízené programy v Javě, ale někteří uživatelé mohli při spatření takové klauzule pochybovat o spolehlivosti Javy a z principu ji odmítat.

Java a distribuce GNU/Linuxu

Tohle byl dlouhodobý problém, který jednak komplikoval život uživatelům a současně bránil většímu rozšíření Javy na Linuxu. Dosavadní licence neumožňovala, aby byly JRE a JDK obsaženy přímo v distribucích. Každý uživatel si je tak musel ručně stahovat a instalovat, což nebylo pohodlné a pro některé uživatele to dokonce představovalo nepřekonatelnou překážku (už proto, že některé verze JRE a JDK obsahovaly chyby v nastavení přístupových práv).

Tato velká bariéra nyní padla. Díky novému licencování může být Java obsažena ve všech distribucích, kde má své místo (tedy ve všech „velkých“). Dokonce i v Debianu a dalších, jejichž autoři velmi dbají na čistotu licencí a jejich „svobodu“. Nevidím sebemenší důvod, proč bychom nemohli v příštím roce v distribucích nacházet nejen samotnou Javu od Sunu, ale i množství hodnotného aplikačního softwaru psaného v tomto jazyce.

Závěr

Rozhodnutí otevřít Javu a dát ji k dispozici pod GNU GPL lze hodnotit jako jednoznačně pozitivní krok (ústy R. Stallmana ho [přivítala](#)⁽¹¹⁵⁾ i FSF). Může přinést mnoho dobrého uživatelům i vývojářům (a koneckonců také firmě Sun Microsystems), výrazně pomoci též GNU/Linuxu, a v neposlední řadě podpořit Javu jako jazyk, který, přestože se nemusí líbit každému, má své nesporné kvality.

■

Správa uživatelů v síti

Sun Java Identity Manager je nástroj pro zjednodušení správy uživatelů ve velké síti. V dnešním (prvním) díle seriálu si ukážeme, jak ho nainstalovat, a provedeme jeho první spuštění.

Zdeněk Burda

Správa uživatelů v síti

Téma správy uživatelských kont v síti jsem už nakouzl ve svém [blogu](#) ⁽¹¹⁶⁾, kde jsem si otestoval, jak toto téma čtenáři přijmou. Protože byl daný zápisek přijat kladně, čeká vás série článků o správě identit. V odkazovaném zápisku v blogu je zveřejněn postup instalace pro Sun Java Identity Manager (dále jen IDM) verze 5, který je ale starý. Proto zde projdeme instalaci znovu na nové verzi IDM.

Kapitola 1. Úvod do správy identit

1.1. Stávající situace

Pro představu, proč řešit správu uživatelů, si vytvoříme fiktivní firmu *Firma a.s.*. Firma a.s. je celkem běžná společnost se 150 zaměstnanci vyrábějící hasící přístroje. Ve firmě najdeme několik oddělení: výroba, obchod, logistika, obchod, IT, finance, personální oddělení a vedení.

Fungování firmy zajišťuje kromě zaměstnanců i několik počítačových systémů/programů. Personální oddělení má vlastní systém pro vedení záznamů o lidech. Docházkový systém obsluhuje i všechny elektrické zámky v budově a umožňuje definovat přístup pro jednotlivé zaměstnance do různých částí firmy. Počítačová síť je postavená na Active Directory, ale běží v ní také další služby provozované na linuxových serverech (mailserver, intranetový portál, objednávky obědů). Některé aplikace používají databázi **Oracle** jiné zase **MySQL**. Do firmy je zprovozněna VPN.

1.2. Ideální stav

Věřím, že si hned řeknete: „Tak prostě uděláme centrální úložiště uživatelů někde v LDAPu a uživatel se bude zakládat jen jednou.“ Centrální úložiště je možná na první pohled jednoduché řešení, ale počáteční nadšení vyprchá, když se to má skutečně nasadit a používat.

Některé systémy nemají možnost připojení k centrálnímu adresářovému serveru nebo databázi. Jiné systémy tu možnost sice mají, ale zase vyžadují nějaký formát loginů, který není použitelný ve zbytku sítě. No a někdy máte prostě tolik uživatelů a systémů, že převod do jiného systému je prakticky nerealizovatelný bez měsíční odstávky.

1.3. Řešení

Snad každá větší firma vám nabídne řešení tohoto problému. Zkuste se poptat u IBM, Oracle, SUNu nebo třeba Novellu a každá z těchto firem se na vás vytasí se svým Identity Managerem.

Těm, kteří mě znají, musí být jasné, že budu psát o Identity Manageru od SUNu.

Kapitola 2. Instalace Sun Java Identity Manageru

Testovací instalaci provádím na notebooku s 1,4GHz procesorem a 756 MiB RAM, na kterém je nainstalována **Fedora Core 6** ⁽¹¹⁷⁾.

2.1. Požadavky na SW a HW pro provoz IDM

Sun Java Identity Manager je aplikace kompletně napsaná v Javě a ke svému běhu potřebuje nějaké úložiště pro data a aplikační server (servlet 2.2). Java by měla být verze minimálně 1.4.2. K IDM se přistupuje webovým prohlížečem s nainstalovaným pluginem pro Javu.

Níže uvedené seznamy podporovaných OS, aplikačních serverů a databází berte s rezervou. Jedná se o oficiálně podporované konfigurace ze strany Sun Microsystems, ale otestované mám i jiné verze sw, například Tomcat 5.5 a MySQL 5.0 na Debianu nebo Fedoře 6.

Nároky na hardware nejsou moc velké, potřebujete minimálně 256 MiB RAM a procesor nějaký funkční :-). Samozřejmě to je jen na otestování, v reálném provozu záleží na počtu uživatelů, které má IDM spravovat, pak se víc RAM a rychlejší procesor mohou hodit. Na disku si nechte půl GiB volného místa.

2.1.1. Operační systém

- AIX 4.3.3, 5.2, 5L v5.3
- HP-UX 11i v1, 11i v2
- Microsoft Windows 2000 SP3 nebo vyšší
- Microsoft Windows 2003
- Solaris 8, 9, 10 Sparc a x86d
- Red Hat Linux Advanced Server 2.1
- Red Hat Linux Enterprise Server 3.0, 4.0
- Novell SuSE Linux Enterprise Server 9 SP1

2.1.2. Aplikační server

- Apache Tomcat
 - 4.1.x (s JDK 1.4.2)
 - 5.0.x (s JDK 1.4.2)
- BEA WebLogic Express 8.1 (s JDK 1.4.2)
- BEA WebLogic ServerTM 8.1 (s JDK 1.4.2)
- IBM WebSphere 6.0
- IBM WebSphere Application Server – Express Version 5.1.1 (s JDK 1.4.2)
- SunTM ONE Application Server 7
- Sun JavaTM System Application Server Platform Edition 8
- Sun JavaTM System Application Server Platform Edition and Enterprise Edition 8.1

2.1.3. Databáze pro metadata

- IBM DB2 Universal Database pro Linux, UNIX a Windows (verze 7.x, 8.1, 8.2)
- Microsoft SQL ServerTM 2000
- MySQLTM 4.1
- Oracle 9i a Oracle Database 10g

2.1.4. Webové prohlížeče

- Microsoft Internet Explorer 5.x a vyšší
- Safari 2.0 a vyšší pro Mac OS X 10.3.3 a vyšší
- Mozilla 1.78 s JRE 1.5
- Firefox 1.04, 1.05, 1.06 s JRE 1.5

2.2. Získání potřebného SW

Pro vzorovou instalaci udělanou kvůli tomuto článku jsem se rozhodl pro výběr nejběžnějšího softwaru. Použijeme Tomcat 5.5 pro vlastní běh IDM a MySQL pro ukládání metadat (repository database). Pokud nechcete používat MySQL, může se použít i ukládání do lokálních souborů, pro testy to určitě stačí. Všechny další zmiňovaný software není pro instalaci Identity Manageru nutný, ale bude se hodit při ukázkách toho, jak IDM funguje a co umí.

2.2.1. Java

Před instalací IDM je třeba zprovoznit Javu. Ta je ke stažení na webu java.sun.com ⁽¹¹⁸⁾. Instalaci Javy nechám plně na vás, je celkem jedno, jestli ji jen někde rozbalíte, nebo si vyrobíte balíček pro vaši distribuci a nainstalujete ji do OS. Důležité je, aby byla správně nastavená proměnná `JAVA_HOME` a cesta k programu `java` přidána do `$PATH`.

2.2.2. Operační systém

Na notebooku, na kterém provádím tuto testovací instalaci, mám nainstalovanou Fedoru Core 6, samozřejmě můžete použít i jiné distribuce případně jiný operační systém (máme vyzkoušené MS Windows XP a 2003 a Solaris).

2.2.3. Aplikační server

2.2.3.1. Apache Tomcat

Apache Tomcat 5.5, jsem stáhl z <http://tomcat.apache.org/> ⁽¹¹⁹⁾ a nainstaloval do adresáře `/opt/tomcat/`, celý mi běží pod uživatelem `tomcat` (skupina `tomcat`). Instalaci Tomcatu zde nebudu popisovat, je dobře zdokumentována na jeho domácí stránce.

2.2.4. Ukládání metadat

2.2.4.1. MySQL

Ve Fedoře mám MySQL verze 5, takže ji použiji. Pokud máte nějakou starší distribuci s MySQL starší než 4.1, tak doporučuji provést upgrade nebo využít možnosti ukládání metadat do lokálních souborů.

2.2.4.2. Oracle Database 10g XE

Oracle databáze je docela rozšířená a její odlehčená verze XE je dostupná zdarma. Když si ji nainstalujete, můžete ji využít jako úložiště pro metadata IDM nebo si vyzkoušet, jak se v ní přímo z IDM dají spravovat uživatelé.

2.2.5. IDM

Z webové stránky [Product Downloads – Sun Java System Identity Manager 7.0](#) ⁽¹²⁰⁾ stáhněte archiv s vlastním softwarem a dokumentací. Pro stažení je třeba registrace, která je ovšem zdarma.

2.3. Instalace

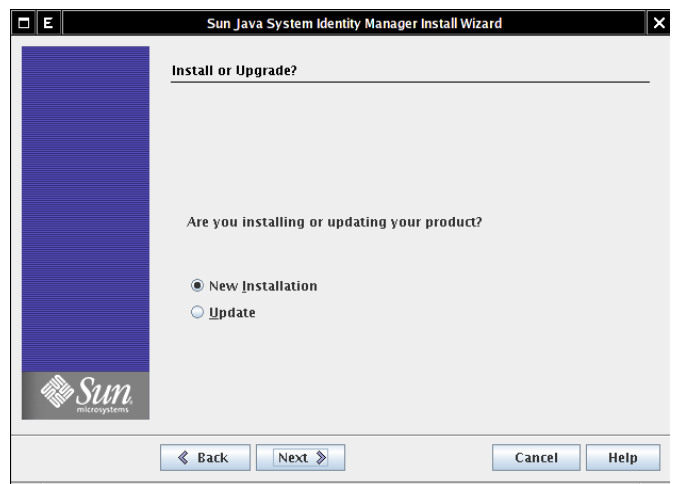
2.3.1. Instalace IDM

Stažený soubor `IDPAK_2005Q4M3.zip` přesuňte do prázdného adresáře a rozbalte. Po rozbalení získáte soubory potřebné pro instalaci a také dokumentaci k Identity Manageru.

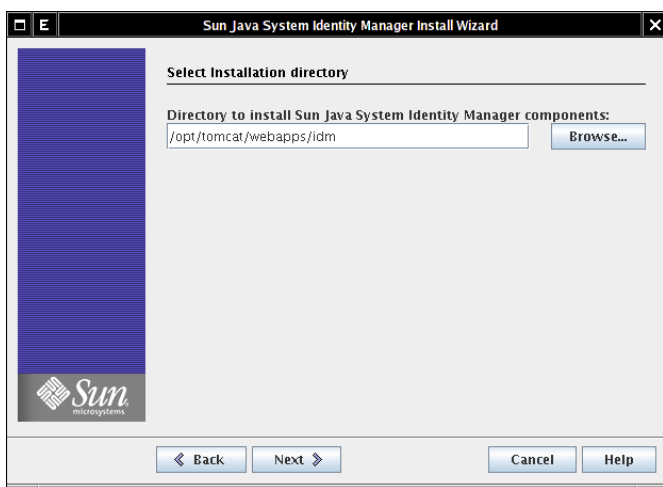
Instalaci spusťte jako uživatel `root` příkazem `sh install`. Pokud vám fungují Xka, spustí se vám instalace v grafickém režimu. Samozřejmě je možné spustit i instalaci v textovém režimu. Proveďte novou instalaci do adresáře `$TOMCAT_HOME/webapps/idm` – v mém případě se jedná o adresář `/opt/tomcat/webapps/idm`. Po nakopírování souborů máte možnost spustit program `Setup` (obrázek 2.6 – „Instalátor IDM: Launch Setup“). Tento program nespouštějte, pokud nechcete použít pro ukládání metadat lokální soubory. Před konfigurací databáze jako úložiště dat je třeba přidat k IDM knihovnu JDBC.



Obrázek 2.1. Instalátor IDM: Welcome



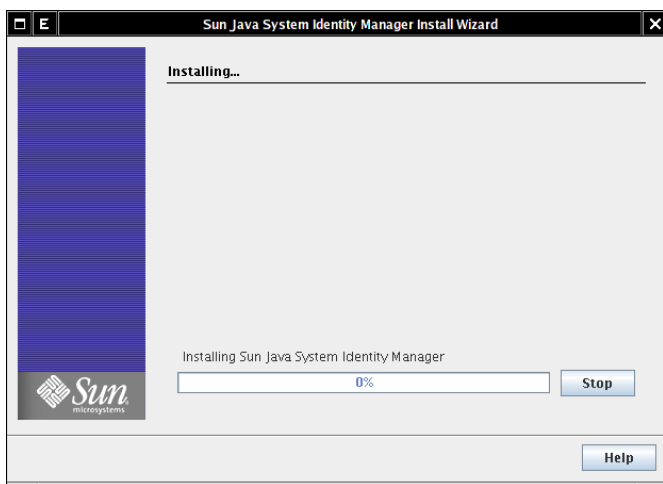
Obrázek 2.2. Instalátor IDM: Install or Upgrade?



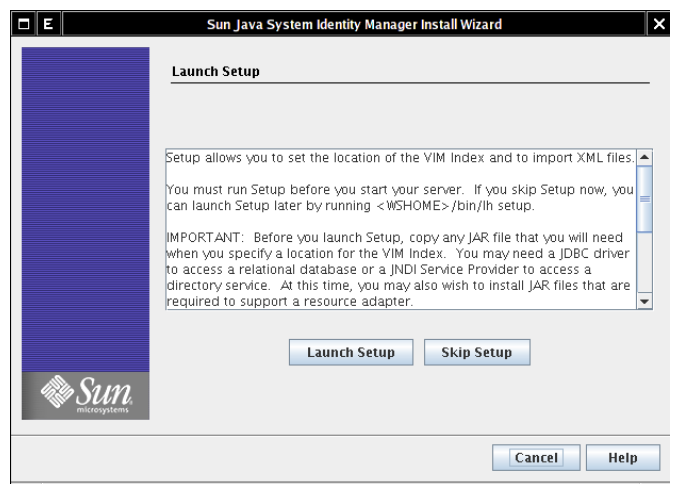
Obrázek 2.3. Instalátor IDM: Select Installation directory



Obrázek 2.4. Instalátor IDM: Ready to Install



Obrázek 2.5. Instalátor IDM: Installing...



Obrázek 2.6. Instalátor IDM: Launch Setup

2.3.2. Konfigurace úložiště dat

Konfigurační nástroj k IDM potřebuje správně nastavenou proměnnou WSHOME, která ukazuje na adresář, do kterého jste IDM nainstalovali (`export WSHOME=/opt/tomcat/webapps/idm`).

IDM se k databázi připojuje přes JDBC, ale knihovny pro přístup k JDBC nejsou součástí instalace. Musí se stáhnout z webu, případně je vyfasujete s instalačním CD své databáze. Pro MySQL stáhněte z webu

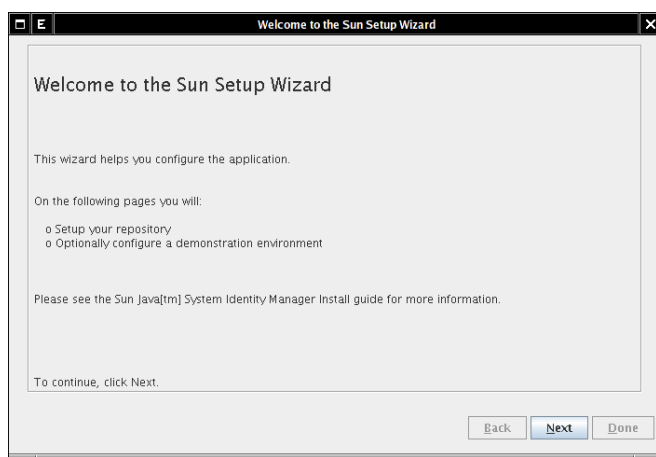
www.mysql.com/products/connector/j/ ⁽¹²¹⁾ soubor `mysql-connector-java-5.0.3.tar.gz`. Po rozbalení staženého archívu nakopírujte soubor `mysql-connector-java-5.0.3-bin.jar` do adresáře `$WHSOME/WEB-INF/lib`.

Dalším krokem je vytvoření potřebných struktur v databázi. V rozbaleném archivu s instalačními soubory IDM najděte adresář `./db_scripts/`, v něm se nacházejí potřebné skripty.

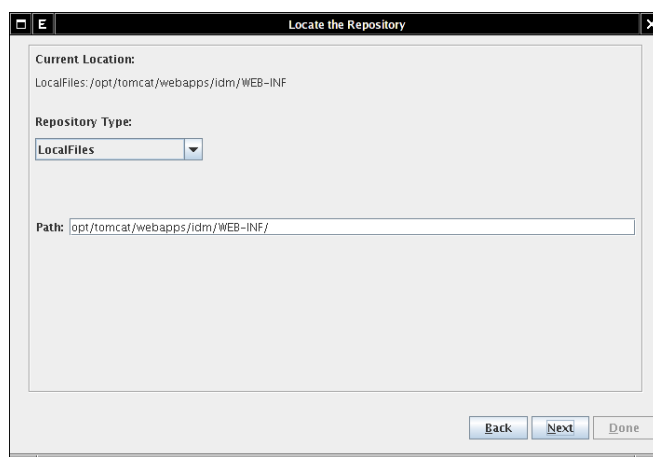
```
[root@vodik db_scripts]# mysql -u root -p < create_waveset_tables.mysql
Enter password:
[root@vodik db_scripts]# mysql -u root -p < create_dictionary_table.mysql
Enter password:
```

Standardně se vytváří databáze `waveset` a uživatel `waveset` s heslem `waveset`. Samozřejmě si daný SQL skript můžete upravit podle vlastních potřeb.

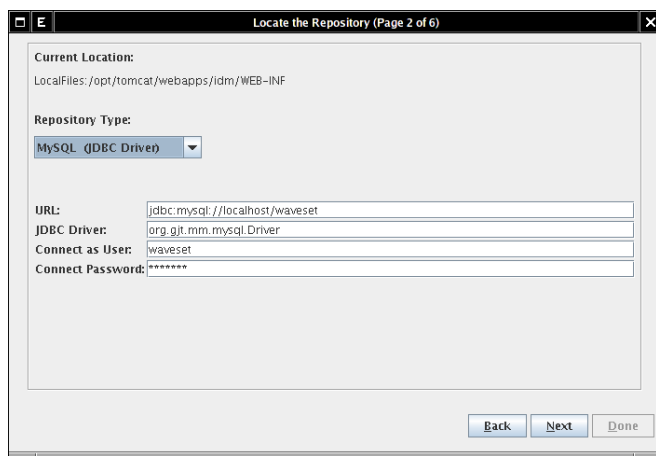
Příkazem `$WSHOME/bin/lh setup` nainstalujte konfigurační nástroj IDM pro dokončení instalace. Při výběru způsobu uložení dat (obrázek 2.8 – „Locate the Repository (files)“) je jako výchozí možnost ukládání do lokálních souborů. Pokud se rozhodnete pro tuto variantu, je třeba, aby byl zvolený adresář přístupný a zapisovatelný pro uživatele, pod kterým běží aplikační server. Vyberte *MySQL (JDBC Driver)*. Pokud jste změnil SQL skript pro vytváření databáze, budete muset změnit i údaje pro připojení k MySQL (obrázek 2.9 – „Locate the Repository (MySQL)“). Další kroky jsou shodné pro všechny způsoby ukládání dat. Během třetího kroku máte možnost nastavit demonstrační prostředí, zvolte možnost nevytvářet (obrázek 2.10 – „Setup Demo?“), IDM si nakonfigurujeme sami. Poslední krok je import dat do úložiště dat – klikněte na tlačítko *Execute*.



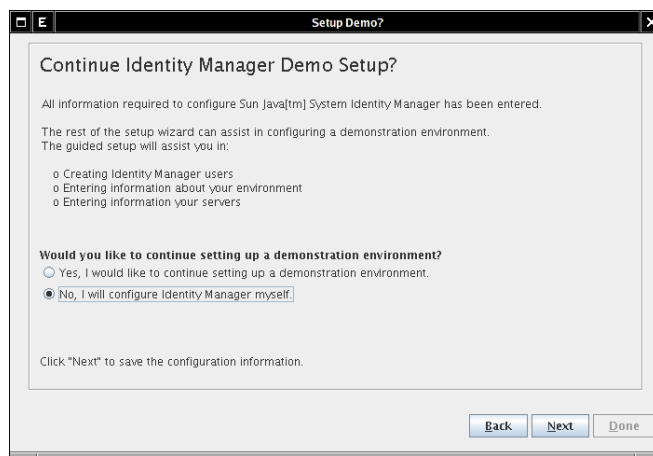
Obrázek 2.7. Welcome to the Sun Setup Wizard



Obrázek 2.8. Locate the Repository (files)



Obrázek 2.9. Locate the Repository (MySQL)



Obrázek 2.10. Setup Demo?

Po ukončení konfiguračního programu restartujte aplikační server, aby se Identity Manager nainstaloval.

2.3.3. První přihlášení do IDM

Po nastartování Tomcatu je možné se přihlásit do Identity Manageru. Uživatel s maximálními právy (*configurator*) má jako výchozí heslo přednastaveno *configurator*.

- <http://localhost:8080/idm> – administrátorské rozhraní (obrázek 2.12 – „Log In to Identity Manager – administrátor“)
- <http://localhost:8080/idm/user> – uživatelské rozhraní (obrázek 2.13 – „Log In to Identity Manager – uživatel“)

Kapitola 3. Závěr

3.1. Co nás čeká příště?

V prvním díle článku jsme nainstalovali Identity Manager. Další díly se postupně budou věnovat administrátorskému a uživatelskému rozhraní, připojování systémů k Identity Manageru, úpravě a vytváření vlastních pravidel, formulářů a poté i workflow.

Děkuji společnosti [Avnet](#) ⁽¹²²⁾ za podporu a poskytnutí prostředků pro instalaci a testování Identity Manageru.

■

Novinky v Python 2.5

Před nějakým časem vyšla nová verze Pythonu. Pokud vás tento jazyk zajímá, pojdte si přečíst seznam změn jako jsou podmíněné výrazy, podpora pro partial funkce nebo try-catch-finally.

Michal Vyskočil

Jazyk Python prochází neustálým vývojem. Ovšem po revolučních změnách, jako new-styled classes v Pythonu 2.2, se tvůrci soustředí spíše na postupnou evoluci. Nicméně i ve verzi 2.5 se najdou výrazné změny, jako například konstrukce `with` nebo předávání parametrů do generátorů. Novinky této verze shrnuje dokument whatsnew25.html ⁽¹²³⁾ na oficiálních stránkách Pythonu.

Požadavky na nové rysy jazyka jsou shrnuty v takzvaném PEPu, což je Python Enhancement Proposal. Jedná se o obdobu Apocalypse v Perlu nebo RFC pro Internet. Každé vylepšení má tedy přiřazeno číslo dokumentu, které je podrobně popisuje.

Podmíněné výrazy

Mnoho jazyků nabízí speciální ternární operátor, který umožňuje zapsat výraz typu *pokud platí podmínka cond, přiřaď true_val, jinak false_val*. Python nic takového neobsahoval a bylo nutné používat podmínky:

```
if cond:
    x = true_val
else:
    x = false_val
```

V konferencích `comp.lang.python` a `python-dev` proběhlo mnoho vzrušených diskusí především mezi zastánci tradičních ternárních operátorů z C a těmi, kteří nechtěli přidávat další syntaktické prvky, ale využít ty stávající. Guido Van Rossum se nakonec přiklonil k této syntaxi: `x = true_val if cond else false_val`

V tomto případě ovšem došlo ke zkomplikování vyhodnocení kódu. Nejprve se vyhodnotí podmínka uprostřed a na jejím základě dojde k vyhodnocení jedné ze dvou krajních hodnot. Tato syntaxe vypadá divně a složitě. Jaký je důvod mít podmínku uprostřed a ne na prvním místě jako v C? K rozhodnutí došlo potom, co se porovnávala čitelnost nové syntaxe v modulech standardní knihovny. Vývojáři došli k názoru, že zápis *x přiřaď true_val pokud platí podmínka cond, jinak false_val* odpovídá běžnému způsobu uvažování.

[PEP 308, Conditional Expressions](#) ⁽¹²⁴⁾; PEP napsal Guido van Rossum a Raymond D. Hettinger; implementoval Thomas Wouters.

Modul functools

Modul `functool` obsahuje nástroje pro podporu funkcionálního stylu programování. Jednou z užitečných funkcí je `partial`, která umožňuje za běhu vytvářet varianty již existujících funkcí. Mějme funkci $f(x, y, z)$ a z ní si (dynamicky za běhu) vytvoříme $g(f(1, y, z))$.

Funkce je deklarována takto: `partial(func, arg1, arg2, ... kwarg1=value1, kwarg2=value2)` a vrací volatelný objekt, takže se chová úplně stejně jako klasická funkce (což je pochopitelně také volatelný objekt).

```
import functools

def log(subsystem, message):
```

```

return "%s: %s" % (subsystem, message)

server_log = functools.partial(log, subsystem='server')

print server_log('unable to open socket')
```

Další funkcí je `update_wrapper`, která umožňuje skrýt vnořené funkce. Například dekorátory se v Pythonu skládají z vnější a vnořené funkce a pokud dojde k chybě ve vnořené, vypíše se jako příčina chyby ona. Toto (logické) chování ovšem může být matoucí, protože se ve výpisu objeví chyba ve vnořené funkci, která se v kódu neobjevuje. Tato funkce potom zkopíruje jméno, modul a dokumentační řetězec do vnořené funkce, takže se ve výpisu chyb objeví pouze vnější funkce.

```

def my_decorator(f):
    def wrapper(*args, **kwargs):
        print 'Calling decorated function'
        return f(*args, **kwargs)
    functools.update_wrapper(wrapper, f)
    return wrapper
```

Případně je možné použít dekorátor `wraps`:

```

def my_decorator(f):
    @functools.wraps(f)
    def wrapper(*args, **kwargs):
        ...
```

PEP 309, [Partial Function Application](#) ⁽¹²⁵⁾; PEP navrhl a sepsal Peter Harris; implementoval Hye-Shik Chang a Nick Coghlan, upravil Raymond Hettinger.

Absolutní a relativní importy

Malá část tohoto vylepšení je už v Pythonu 2.4, kdy závorky v konstrukci `from ... import ...` zjednodušily a zpřehlednily import mnoha jmen, protože se dají zapsat na jednom řádku. Důležitější část je implementována ve verzi 2.5 – relativní nebo absolutní importy. V budoucích verzích Pythonu by se měly používat právě absolutní importy jako výchozí způsob. Dejme tomu, že máme adresář balíčků jako je tento:

```

pkg/
pkg/__init__.py
pkg/main.py
pkg/string.py
```

Balík `pkg` obsahuje moduly `pkg.main` a `pkg.string`. Mějme kód v modulu `main.py`. Co se stane, pokud se v něm provede výraz `import string`? V Pythonu verze 2.4 a nižší se systém nejprve podívá do adresáře balíčku (`pkg`) pro provedení relativních importů, najde `pkg/string.py`, naimportuje soubor jako modul `pkg.string` a sváže ho se jménem `string` ve jmenném prostoru modulu `pkg.main`. To je zcela v pořádku, pokud chcete importovat `pkg.string`. Ale co v případě, že chcete použít standardní modul Pythonu? Bez hacků, jako je prohledávání `sys.modules`, to prostě nejde. Holger Krekel vytvořil balíček `py.std`, který nabízí čistší způsob. Můžeme napsat `import py; import py.string.join()`. Nevýhodou je, že není standardní součástí všech instalací Pythonu.

Od verze 2.5 jazyk podporuje změnu chování importu. Je nutné napsat direktivu

```
from __future__ import absolute_import
```

a import začne nejprve prohledávat standardní knihovnu Pythonu. Plánuje se, že od verze 2.7 to bude výchozí nastavení.

Relativní importy jsou stále dostupné a to přidáním tečky před jméno modulu při použití konstrukce `from ... import`:

```
# Importuje jmena z pkg.string
from .string import name1, name2
# Importuje pkg.string
from . import string
```

Teď se importuje modul `string` relativně k současnému balíčku, takže v `pkg.main` se naimportují `name1` a `name2` z `pkg.string`. Přidáním dalších teček můžeme posunout počátek importu i na předka našeho balíčku:

```
from . import D           # Importuje A.B.D
from .. import E         # Importuje A.E
from ../F import G       # Importuje A.F.G
```

Je důležité si uvědomit, že toto chování se netýká konstrukce `import`, pouze `from ... import`.

[PEP 328, Imports: Multi-Line and Absolute/Relative](#) ⁽¹²⁶⁾; PEP sepsal Aahz; implementoval Thomas Wouters.

Konstrukce try/except/finally

Do verze 2.4 bylo možné používat konstrukci `try` dvěma způsoby. Buď používat blok `finally` nebo jeden či více bloků `except` pro zachycení výjimek. Nebylo možné zkombinovat blok(y) `except` s blokem `finally`. Bylo tomu tak proto, že vygenerování správného bytecode pro tuto konstrukci není jednoduché a navíc se tvůrcům zdála sémantika poněkud nejasná. Ovšem Guido van Rossum jistý čas dělal v Javě, která tuto kombinovanou konstrukci obsahuje, a to mu pomohlo vyřešit potíže se sémantikou.

```
try:
    block-1 ...
except Exception1:
    handler-1 ...
except Exception2:
    handler-2 ...
else:
    else-block
finally:
    final-block
```

Je vykonáván kód označený jako `block-1`. Pokud v něm dojde v výjimce, bude zachycena a zpracována v příslušném bloku `except`. Pokud nebyla vytvořena žádná výjimka, je provedena část `else-block`. Bez ohledu na to, co se stalo předtím, je část označená jako `finally-block` vykonána vždy, a to i v případě, že kód `handler-1`, `handler-2` nebo `else-block` vygeneruje další výjimku.

[PEP 341, Unifying try-except and try-finally](#) ⁽¹²⁷⁾; PEP sepsal Georg Brandl; implementoval Thomas Lee.

Nové vlastnosti generátorů

Python 2.5 přináší jednoduchý způsob, jak předávat generátorům hodnoty. Tak jak byly představeny ve verzi 2.3, dokázaly pouze vrátit výstup. Nebyla možnost, jak do nich přidat nějaké nové informace. Špinavé triky spočívaly v používání globálních proměnných, přes které se potřebné parametry předávaly.

Co je to vlastně generátor? Jedná se o objekt, který vytváří svoje hodnoty dynamicky za běhu. Klasickým příkladem je `xrange`. Zatímco `range` vytvoří celý seznam v paměti a potom se nad ním iteruje, generátorový `xrange` hodnoty vytváří a vrací průběžně. Jednoduchý příklad je:

```
def counter (maximum):
    i = 0
    while i < maximum:
        yield
    i i += 1
```

Výsledkem volání `counter(10)` je iterátor vracející hodnoty od 0 do 9. Konstrukce `yield` se chová podobně jako `return`, pouze s tím rozdílem, že lokální proměnné zůstávají v paměti (podobá se to tak statickým proměnným v C). Metoda `next()` tedy znovu zavolá kód iterátoru, ovšem s tím, že hodnoty jsou zachovány z předchozí iterace.

Zatímco do teď byl `yield` příkazem, který nevracel hodnotu, v nové verzi se jedná o výraz, jehož výsledek je možné svázat se jménem proměnné.

```
val = (yield i)
```

Doporučuje se kód vždy uzavřít do závorek, pokud s návratovou hodnotou něco děláte. Nejsou sice pokaždé důležité (PEP 342 obsahuje přesná pravidla, kdy je použit a kdy ne), ale je jednodušší je používat vždy, přesto, že to může být mírně nepythonovské. Metoda `send(value)` odesílá hodnoty do generátoru. Nejlepší bude asi uvést příklad:

```
def counter (maximum):
    i = 0
    while i < maximum:
        val = (yield i)
        # Pokud došlo k předání parametru, změň vnitřní hodnotu čítače
        if val is not None:
            i = val
        else:
            i += 1
```

a zde je způsob, jakým můžeme ovlivnit hodnoty vnitřního čítače:

```
>>> it = counter(10)
>>> print it.next()
0
>>> print it.next()
1
>>> print it.send(8)
8
>>> print it.next()
9
```

```
>>> print it.next()
Traceback (most recent call last):
  File "t.py", line 15, in ?
    print it.next()
StopIteration
```

V případě, kdy použijeme metodu `send(value)`, `yield` vrací hodnotu `value`. Při zavolání metody `next()` vrací `None`.

Mimo `send()` byly přidány dvě metody. První z nich `throw(type, value=None, traceback=None)` slouží ke generování výjimek z těla generátoru. Druhá, metoda `close()`, vyvolá uvnitř generátoru výjimku `GeneratorExit`, která jej ukončí. Po zachycení této výjimky musí generátor vyvolat `GeneratorExit`, anebo `StopIteration`, přičemž zachycení této výjimky v těle generátoru není povoleno a vede k `RuntimeError`. Případný úklidový kód musí být v bloku `finally`.

Souhrn těchto změn změnil generátory z pozice pouhých producentů na producenty i konzumenty. Staly se z nich korutiny (coroutines), což je obecnější forma podprogramů (subroutines). Zatímco běžné podprogramy začínají na jednom a končí na jiném místě, korutiny mohou být zavolány, ukončeny a pozastaveny na několika místech (v místech výrazu `yield`).

Navíc, metoda `close()` má jeden postranní efekt. Je volána v případě, že je objekt generátoru odklizen z paměti (odborněji garbage-collected). To znamená, že jeho kód může před svým ukončením proběhnout ještě naposledy. Syntaktické omezení, že `yield` není možné kombinovat s `try ... finally` bylo zrušeno. Tyto změny souvisí i s konstrukcí `with`, která je v PEP 343.

PEP 342, [Coroutines via Enhanced Generators](#) ⁽¹²⁸⁾; PEP sepsal Guido van Rossum a Phillip J. Eby; implementoval Phillip J. Eby. Navíc obsahuje zajímavější [some fancier] způsoby použití generátorů jako korutin.

Konstrukce with

Konstrukce `with` zpřehledňuje kód, který by předtím musel používat `try ... finally` k zabezpečení úklidového kódu. Jedná se o novou řídicí strukturu:

```
with expression [as variable]:
    with-block
```

Výraz je vyhodnocen a jeho výsledkem může být objekt podporující context management protocol. Návrátovou hodnotu můžeme volitelně pojmenovat. Objekt nyní může implementovat kód, který proběhne před blokem `with` a nějaký úklidový kód, který je proveden po ukončení bloku, včetně případu, že vyhodí výjimku.

Nejprve musíme přidat následující direktivu – `from __future__ import with_statement`, přičemž se očekává, že od verze 2.6 to bude výchozí nastavení. Některé standardní objekty obsahují podporu pro context management protocol už nyní. Příkladem je soubor:

```
with open('/etc/passwd', 'r') as f:
    for line in f:
        print line
```

Po vykonání tohoto kódu dojde k automatickému uzavření souboru, a to i v případě, že smyčka `for` vyvolá výjimku.

Nová funkce `localcontext()` v modulu `decimal` umožňuje snadno ukládat a obnovovat kontext desítkových čísel, což zahrnuje přesnost a způsoby zaokrouhlení.

```

from decimal import Decimal, Context, localcontext

# Výchozí přesnost 28
v = Decimal('578')
print v.sqrt()

with localcontext(Context(prec=16)):
    # V tomto bloku je nastavena přesnost 16.
    # Originální stav bude automaticky obnoven
    print v.sqrt()

```

PEP 343, The “with” statement⁽¹²⁹⁾; PEP sepsal Guido van Rossum a Nick Coghlan; implementoval Mike Bland, Guido van Rossum a Neal Norwitz. PEP ukazuje kód generovaný pro tuto konstrukci, který může pomoci pochopit, jak to celé vlastně pracuje.

Píšeme objekty s context management protocol

Používat `with` je poměrně jednoduché. Implementace takové podpory je složitější. Spousta lidí bude používat `with` pouze ve spojení s existujícími objekty, a tak nepotřebuje znát nízkoúrovňové detaily. Ovšem autoři nových objektů pozadí této techniky znát musí, pokud chtějí, aby uživatelé jejich objektů mohli používat `with`.

Na vyšší úrovni context management protocol znamená:

- Vyhodnocený výraz může vrátit objekt zvaný „context manager“. Ten musí obsahovat speciální metody `__enter__()` a `__exit__()`.
- Metoda `__enter__()` se zavolá a návratová hodnota se sváže s proměnnou VAR. Pokud nebyla napsána klauzule 'as VAR', jednoduše se zahodí.
- Kód v těle `with` (BLOCK) se začne provádět.
- Pokud BLOCK vyvolá výjimku, dojde k zavolání `__exit__(type, value, traceback)`, přičemž stejné údaje jsou vráceny i `sys.exc_info()`. Návratová hodnota této metody určuje, zda se výjimka zavolá znovu, či ne. Jakákoli nepravdivá hodnota znovu vyvolá výjimku a hodnota True ji potlačí.
- Pokud BLOCK žádnou výjimku nevyvolá, metoda `__exit__()` se stejně zavolá, ale všechny její parametry obsahují None.

Ukážeme si teď vše na příkladu, což jsou databázové transakce. Pro neznalé: každá slušná databáze zpracovává požadavky v transakcích. Transakce se sestává z jednoho nebo několika příkazů, které musí být na konci potvrzeny (`commit`), anebo mohou být odvolány (`roll-back`). Ostatní vlastnosti, jako například atomicita transakcí, nejsou pro náš příklad významné.

Cílem je mít možnost napsat něco jako:

```

db_connection = DatabaseConnection()
with db_connection as cursor:
    cursor.execute('insert into ...')
    cursor.execute('delete from ...')

```

Transakce může být potvrzena, pokud blok kódu proběhne bezchybně, anebo odvolána, když dojde v výjimce. Základní rozhraní pro DatabaseConnection je potom:

```

class DatabaseConnection:
    # Databázové rozhraní
    def cursor (self):

```



```

    "Vrací objekt kurzor a začíná novou transakci"
def commit (self):
    "Potvrdí (commit) transakci"
def rollback (self):
    "Odvolá (roll-back) transakci"

```

Implementace metody `__enter__()` je jednoduchá. Pouze musí začít novou transakci. V tomto případě je konkrétní kurzor (v databázové terminologii se tak označuje ukazatel na právě zpracovávaný řádek) užitečný, takže jej vrátíme. Uživatel jej poté může pojmenovat a používat.

```

def __enter__ (self):
    # Code to start a new transaction
    cursor = self.cursor()
    return cursor

```

Naproti tomu metoda `__exit__()` je trochu komplikovanější. Nejprve musí zjistit, zda nedošlo k výjimce. Pokud ne, transakci potvrdí, pokud k výjimce dojde, transakci odvolá. V následujícím kódu zajistíme znovuvyvolání výjimky vrácením výchozí hodnoty `None`.

```

def __exit__ (self, type, value, tb):
    if tb is None:
        # No exception, so commit
        self.commit()
    else:
        # Exception occurred, so rollback.
        self.rollback()
    # return False

```

Modul contextlib

Nový modul `contextlib` obsahuje užitečné funkce a dekorátory, které usnadňují psaní objektů, které podporují `with`. Dekorátor se nazývá `contextmanager` a umožňuje nám napsat pouze jednu funkci místo psaní třídy. Generátor může pomocí `yield` vrátit pouze jednu hodnotu. Kód nad konstrukcí `yield` je proveden jako `__enter__()`, hodnota vrácená výrazem s `yield` se sváže se jménem v klauzuli `as name`. Kód po výrazu s `yield` potom slouží jako metoda `__exit__()`. Náš příklad teď tedy vypadá takto:

```

from contextlib import contextmanager

@contextmanager
def db_transaction (connection):
    cursor = connection.cursor()
    try:
        yield cursor
    except:
        connection.rollback()
        raise
    else:
        connection.commit()

db = DatabaseConnection()
with db_transaction(db) as cursor:

```

```
...
```

Modul `contextlib` rovněž obsahuje funkci `nested(mgr1, mgr2, ...)` která umí zkombinovat několik context manažerů, a proto není nezbytně nutné psát vnořené `with`. Například je možné spojit transakci se zámekem vlákna:

```
lock = threading.Lock()
with nested (db_transaction(db), lock) as (cursor, locked):
    ...
```

Výjimky v novém stylu

Třídy výjimek mohou od nynějška být nového stylu (new-styled, zavedeno v Pythonu 2.2) a ne klasické třídy, jako tomu bylo doposud. Současně s tím se všechny zabudované výjimky změnilly na new-styled. Rovněž došlo k přeskupení dědičnosti:

```
BaseException      # Novinka v Pythonu 2.5
|- KeyboardInterrupt
|- SystemExit
|- Exception
    |- (all other current built-in exceptions)
```

To nyní lidem dovolí jednoduše zachytávat všechny výjimky, které ukazují na chybu v programu. Takové `KeyboardInterrupt`, nebo `SystemExit` nejsou chyby, přičemž je nutné je znovu vyvolat (jinak aplikace nepůjde shodit pomocí `Ctrl+C`, za což jistě dostaneme mnoho děkovních dopisů od spokojených uživatelů). Takže se muselo udělat něco jako:

```
try:
    ...
except (KeyboardInterrupt, SystemExit):
    raise
except:
    # Zalogování chyby ...
    # Program pokračuje v běhu...
```

Od nynějška stačí k dosažení stejného výsledku napsat `except Exception`. Python 3.0 by pak měl vyžadovat, aby byly všechny výjimky zděděny od `BaseException` nebo některého z jeho potomků. S tím souvisí i to, že řetězcové výjimky, které jsou dlouho označeny jako deprecated, budou od nynějška generovat varování. Cílem je v některé z následujících verzí jejich podporu úplně odstranit.

[PEP 352, Required Superclass for Exceptions](#) ⁽¹³⁰⁾; PEP sepsal Brett Cannon a Guido van Rossum; implementoval Brett Cannon.

Nová speciální metoda `__index__`

Vývojáři NumPy měli problém, který se dal vyřešit pouze přidáním další speciální metody `__index__`. Pokud používáme konstrukci `[start:stop:step]`, hodnoty pro start, stop a step mohou být pouze celá nebo dlouhá celá čísla. NumPy definuje celou řadu specializovaných celočíselných typů, jako znaménkové a neznaménkové, 8, 16, 32 a 64 bitové, ale neexistoval způsob, jak je používat ve slice konstrukci.

Není možné použít existující metodu `__int__`, protože ta byla použita k převodu na typ `int`. Také by použití této metody mělo za následek skutečnost, že čísla s řádovou čárkou by se stala povolenými indexy, což je pochopitelně nežádoucí chování. Takže byla přidána nová speciální metoda `__index__`, která nemá žádné parametry a vrací celé číslo, které představuje index.

```
class C:
    def __index__(self):
        return self.value
```

Podmínkou je, že návratová hodnota musí být integer nebo long integer. Pokud ne, dojde k výjimce `TypeError`.

PEP 357, [Allowing Any Object to be Used for Slicing](#) ⁽¹³¹⁾; PEP sepsal a implementoval Travis Oliphant

Stručně o dalších změnách v jazyce

Nová metoda slovníku `missing`

Slovník dostal nový háček pro to, aby umožnil podtřídám vrátit nějakou výchozí hodnotu, pokud nebyl daný klíč nalezen. Pokud nebyl nalezen, je zavolána metoda `__missing__(key)`. Tento háček implementuje nová třída `dict` v modulu `collections`. Následující příklad ukazuje definici slovníku, vracející nulu pro každou nenalezenou hodnotu:

```
class zerodict (dict):
    def __missing__(self, key):
        return 0

>>> d = zerodict({1:1, 2:2})
>>> print d[1], d[2]
1 2
>>> print d[3], d[4]
0 0
```

Metody řetězců `partition()` a `rpartition()`

Jak 8bitové, tak Unicode řetězce mají dvě nové metody `partition(sep)` a `rpartition(sep)`, které usnadňují některé často používané konstrukce. Metoda `find(S)` totiž často hledá index, který je použit pro vlastní rozdělení řetězce a získání částí před a za oddělovačem. Volání metody `partition(sep)` potom sloučí tyto dva kroky do jediného volání a vrací trojici (část před, oddělovač, část za). Pokud není oddělovač nalezen, celý řetězec je na prvním místě, zbylé dva jsou prázdné. Metoda `rpartition(sep)` také vrací trojici, ale prohledává řetězec od konce.

```
>>> ('http://www.python.org').partition('/://')
('http', '://', 'www.python.org')
>>> ('file:/usr/share/doc/index.html').partition('/://')
('file:/usr/share/doc/index.html', '', '')
>>> (u'Subject: a quick question').partition(':')
(u'Subject', u':', u' a quick question')
>>> 'www.python.org'.rpartition('.')
('www.python', '.', 'org')
>>> 'www.python.org'.rpartition(':')
('', '', 'www.python.org')
>>> 'www.python.org'.partition('.')
('www', '.', 'python.org')
>>> 'www.python.org'.rpartition('.')
('www.python', '.', 'org')
```

(Implementoval Fredrik Lundh podle návrhů Raymonda Hettingera.)

Vylepšení startswith() a endswith()

Metody řetězců `startswith()` a `endswith()` mohou jako parametr mít i funkci

```
def is_image_file (filename):
    return filename.endswith(('.gif', '.jpg', '.tiff'))
```

(Implementoval Georg Brandl podle návrhů Toma Lynna.)

Nový parametr funkcí min() a max()

Zabudované funkce `min()` a `max()` mohou mít parametr `key` podobně jako řadící metoda `sort()`. Tím je funkce s jedním parametrem, která je volána pro každou hodnotu v seznamu. Funkce `min()/max()` vrací prvek s nejmenší/největší návratovou hodnotou této funkce.

```
>>> L = ['medium', 'longest', 'short']
>>> print max(L, key=len)
longest
>>> print min(L)
short
# Řetězec 'short' má lexikograficky největší hodnotu
```

(Vložil Steven Bethard a Raymond Hettinger.)

Nové zabudované funkce any() a all()

Nové zabudované funkce `any()` a `all()`, vyhodnotí, zda iterátor obsahuje nějakou pravdivou nebo nepravdivou hodnotu. Funkce `any()` vrací True, pokud je nějaká hodnota vrácená iterátorem True. Funkce `all()` potom vrací True jen v případě, že všechny iterátory vrací True.

(Navrhl Guido van Rossum, a implementoval Raymond Hettinger.)

Hashe mohou být i dlouhé integery

Výsledkem speciální metody `__hash__()` může být jak regulární integer, tak i jeho dlouhá varianta. V předchozích verzích mohlo být výsledkem této metody pouze standardní číslo, ale od nynější verze vrací zabudovaná funkce `id()` libovolné nenulové číslo, přičemž uživatelé často implementují metodu `__hash__()` jako `return id(self)`.

Výchozím kódováním je ASCII

Pro všechny moduly je výchozím kódováním ASCII. Pokud bude modul obsahovat 8bitový literál a nebude mít explicitně deklarovaný typ, vyvolá se `SyntaxError`. V předchozí verzi to vyvolalo pouze varování. V PEP 263 je popis, jak deklarovat kódování. Pro `latin1` stačí napsat na začátek zdrojového kódu:

```
# -*- coding: latin1 -*-
```

Nové varování UnicodeWarning

Nové varování `UnicodeWarning`, které je vyvoláno v případě, že porovnáváte Unicode řetězec s 8bitovým, který není možné zkonvertovat do Unicode použitím výchozího ASCII kódování. Výsledek porovnání je `False`:

```
>>> chr(128) == unichr(128)    # Nelze konvertovat chr(128) do Unicode
__main__:1: UnicodeWarning: Unicode equal comparison failed
to convert both arguments to Unicode - interpreting them
as being unequal
False
>>> chr(127) == unichr(127)   # chr(127) can be converted
True
```

Předtím tato konstrukce vyvolala výjimku `UnicodeDecodeError`, ale v této verzi jazyka by to mohlo způsobovat problém při přístupu do slovníku. Pokud použijete `unichr(128)` a `chr(128)` jako klíče, dostanete výjimku `UnicodeDecodeError`.

(Implementoval Marc-André Lemburg.)

Varování `ImportWarning`

Jedna z nepříjemných chyb, kterou programátoři v Pythonu občas dělají, je, že zapomínají vložit `__init__.py` v adresáři balíčku. Ladění této chyby je nepříjemné a většinou vyžaduje spuštění interpreteru s parametrem `-v` k výpisu všech prohledávaných cest. Ve 2.5 se vygeneruje `ImportWarning`, pokud chcete importovat balíček bez `__init__.py`. Toto varování je ve výchozím nastavení potichu ignorováno, ale parametrem `-Wd` si jej můžete zobrazit.

(Implementoval Thomas Wouters.)

Drobná změna syntaxe

Seznam bazových tříd v definici třídy může být prázdný. Tento kód je nyní v pořádku:

```
class C():
    pass
```

(Implementoval Brett Cannon.)

Změny interaktivního interpreteru

V interaktivním interpreteru byly `quit` a `exit` dlouhou dobu řetězce, které některým novým uživatelům pomáhaly s ukončením interpreteru.

```
# Python 2.4
>>> quit
'Use Ctrl-D (i.e. EOF) to exit.'
```

V Pythonu 2.5 jsou `quit` a `exit` objekty, které jednak produkují užitečný výstup, ale navíc jsou volatelné. Je tedy možné zapsat `quit()`, nebo `exit()` k ukončení interpreteru.

```
# Python 2.5
>>> quit
'Use Ctrl-D (i.e. EOF) to exit.'
```

(Implementoval Georg Brandl.)

Interpreter Pythonu může nyní přijímat standardní dlouhé parametry `--help` a `--version` a na Windows akceptuje `/?` pro zobrazení nápovědy.

(Implementoval Georg Brandl.)

Optimalizace interpreteru

Mnoho optimalizací bylo vyvinuto na [NeedForSpeed sprint](#) ⁽¹³²⁾, který se konal na Islandu, v hlavním městě Rejkjavík 21. až 28. května 2006. Byl zaměřen na vylepšení výkonu CPythonu a sponzorován společností EWT LLC ⁽¹³³⁾ spolu s [CPP Games](#) ⁽¹³⁴⁾. Zde jsou některá vylepšení:

- Nové typy `set` a `frozen-set` byly vytvořeny za pomoci slovníku. Ve verzi 2.5 byly upraveny přímo interní struktury pro implementaci množin a výsledkem je třikrát menší spotřeba paměti a v určitých případech dojde i ke zrychlení. (Implementoval Raymond Hettinger.)
- Byla zlepšena rychlost některých operací v Unicode, jako třeba hledání podřetězců, dělení nebo kódování a dekódování mezi znakovými sadami. (Hledání podřetězců a dělení přidal Fredrik Lundh a Andrew Dalke na [NeedForSpeed sprint](#). Znakové sady vylepšil Walter Dörwald a Martin von Löwis.)

- Funkce `long(str, base)` je od nynějška rychlejší pro dlouhé řetězce, protože je počítáno menší množství průběrných výsledků. Špička je teď mezi osmisty až tisíci číslicemi, pro které je vylepšená funkce až šestkrát rychlejší. (Poslal Alan McIntyre a bylo přijato na NeedForSpeed sprint.)
- Modul `struct` nyní překládá formátovací řetězce struktur do své interní reprezentace a ukládá je do mezipaměti, což zvýšilo rychlost o 20 %. (Přidal Bob Ippolito na NeedForSpeed sprint.)
- Optimalizátor generátoru kódu nyní vyčísluje konstanty. Pokud programátor napíše `a = 2 + 3`, ve vygenerovaném kódu se objeví `a = 5` (Navrhl a implementoval Raymond Hettinger.)
- Pythonovské výjimky jsou teď new-styled třídy, což je změna, která se výrazně projevila na zvýšení rychlosti. Zachycování výjimek je ve verzi 2.5 o 30 % rychlejší než ve 2.4. (Přidal Richard Jones, George Brandl a Sean Reifschneider na NeedForSpeed sprint.)

Novinky nebo zlepšení standardní knihovny

Navíc se v nové verzi objevily nebo podstatně zlepšily balíky

- `ctypes` – umožňuje přímé volání funkcí ze sdílených knihoven

```
import ctypes

libc=ctypes.CDLL('libc.so.6')
result=libc.printf("Hello ctypes\n")
```

Na standardní výstup se vypíše řetězec a v result máme počet vypsaných znaků.

- `ElementTree` – část knihovny Frederika Lundha `ElementTree` byla začleněna do balíčku `xml.etree`. Dostupné moduly jsou `ElementTree`, `ElementPath`, `ElementInclude`, včetně akcelérátoru `cElementTree` z `ElementTree` 1.2.6.
- `hashlib` – nový modul `hashlib` napsaný Gregorem P. Smithem nahrazuje `md5` a `sha` moduly. Obsahuje další hashe (SHA-224, SHA-256, SHA-384, a SHA-512). Pokud je dostupné OpenSSL, modul používá algoritmy z ní.
- `sqlite3` – modul `pysqlite`, wrapper pro embedded databázi `SQLite` byl přidán do standardní knihovny pod názvem `sqlite3`.
- `wsgiref` – Web Server Gateway Interface (WSGI) v1.0 je standardní rozhraní mezi webovými servery a webovými aplikacemi v Pythonu a je popsán v PEP 333. Tento balík je referenční implementace této specifikace.

Luboš Luňák odpovídá

Vývojář KDE Luboš Luňák odpovídá na dotazy čtenářů abclinuxu.cz. Patnáct otázek, patnáct odpovědí.

Redakce

★ **Otázka:** Myslím, že v minulém rozhovoru⁽¹³⁵⁾ padla zmínka o tom, že než zahodit KWin a nahradit ho Compizem, bylo by lepe začlenit akceleraci desktopu přímo do KWin. Dočkáme se toho už v KDE4?

▷ **Odpověď:** Jistě, možná už v KDE 4.0 :). Tedy, i celkem vážně. Z KDE4 dáreček k letošním Vánocům nebude, ještě to bude nějakou dobu trvat a kwin_composite by měl být za pár měsíců už celkem připravený. Vlastně spíš záleží na tom, kdy se začnou řešit drobné problémy a podobně, které se teď ještě víceméně ignorují, svým způsobem je kwin_composite už použitelný i teď. Takže nejspíš se někdy kwin_composite přesune z vlastního SVN branchu přímo do KDE4 a bude se připravovat na KDE 4.0 spolu se zbytkem, s vlastnostmi, které tou dobou budou hotové. Už teď jsou nějaké základní věci, teď jsem třeba udělal lupu, nejspíš to nebude mít první poslední jako Beryl, ale na druhou stranu, kdo opravdu potřebuje okno, které shoří?

★ **Otázka:** Jak to vypadá s časovým harmonogramem pro KDE 4, resp. protože ho lze očekávat zřejmě nejdříve koncem příštího roku, bude-li ještě KDE 3.6 a co by se v něm mohlo očekávat?

▷ **Odpověď:** KDE 3.6 plánováno není. Původně ani KDE 3.5 neměla být opravdu další verze, mělo se pracovat na KDE4 a v KDE 3.5 se mělo tak maximálně pracovat na opravách a aplikacích, no a takhle to dopadlo. Mít KDE 3.6 by jen zdrželo KDE4 ještě víc. Ještě bude KDE 3.5.6, zase s opravami a možná pár malými novými vlastnostmi, stejně jako to bylo u všech KDE 3.5.x, možná budou později ještě další 3.5.x verze, ale práce se soustřeďuje na KDE4. Kdy přesně KDE 4.0 bude, opravdu nevím, prostě zhruba tehdy, až bude. Příští rok vypadá jako dobrý odhad :).

★ **Otázka:** Někde na webu jsem viděl návrhy na novinky do KDE 4. Zaujala mě myšlenka instalátoru univerzálních tar.gz balíčků, kdy člověk nemusel absolvovat proceduru `./configure && make && make install`. Chápu, že je to věc ryze kosmetická, ale objeví se tento jakýsi „grafický instalátor“ v novém KDE? Pro spoustu „nováčků“ v mém okolí by to bylo velice příjemné.

▷ **Odpověď:** KDE projekt dodává pouze zdrojové kódy⁽¹³⁶⁾, jakékoliv binárky jsou od „nezávislých“ poskytovatelů. Krom toho, nevidím důvod, proč zrovna KDE by mělo řešit instalaci, to je věc distribucí (a nebo toho už dostatečného počtu jiných projektů, které se něco takového snaží vytvořit). Ony návrhy na novinky byl nejspíš nějaký seznam, kam si každý mohl plácnout, co ho zrovna napadlo. Na druhou stranu, protože KDE obsahuje to, co pro KDE někdo vytvoří, tak zase to nemůžu úplně vyloučit, ale pochybuji.

★ **Otázka:** Měl bych zájem finančně podpořit vývoj KDE/KOffice (které ve verzi 1.6 velice slušně dospělo). Napište, jaké jsou zvyklosti sponzorování.

▷ **Odpověď:** Na <http://kde.org/support/>⁽¹³⁷⁾ jsou obecné možnosti podporování KDE. Obvyklou formou finanční podpory je příspěví KDE e.V., což je organizace zastřešující KDE pro oficiální účely. Ta potom financuje různé aktivity KDE. KOffice má přímo svou stránku o podpoře na <http://koffice.kde.org/support>⁽¹³⁸⁾.

★ **Otázka:** Asi sa opýtam úplne mimo, ale bude/je Cairo integrované do KDE?

▷ **Odpověď:** Není a minimálně zatím to ani moc nedává smysl. Qt má vlastní grafický engine (Qt4 má nový, nazvaný Arthur), takže nepotřebuje tuhle funkcionalitu z nějaké jiné knihovny. Navíc, vzhledem k tomu, že v současné době Arthur převyšuje Cairo v kvalitách (jako třeba rychlosti⁽¹³⁹⁾), tak by použití Cairo vlastně vedlo ke zhoršení. A i tak by pořád musela zůstat alespoň část Qt kódu, konkrétně API, protože to by Trolltechu rozhodně neprošlo nechat používat vývojáře přímo API Cairo. Jednoduše řečeno,

zatím použití Cairo by vůbec nestálo za to. Jestli to jednou za to stát bude, tak se Cairo může stát dalším backendem pro Arthur.

*** Otázka:** Ako napreduje konvergencia a integrácia desktopových prostredí? Na čo sa môžeme tešiť v budúcom roku? Sú už nejaké „hmatateľné“ výsledky projektu Portland? Na čo sa máme tešiť?

▷ **Odpoveď:** Jediným hmatateľným výsledkom projektu Portland je zatiaľ vydání verze 1.0 `xdg-utils` ⁽¹⁴⁰⁾. S tím těšením bych to bohužel tak moc raději nepřeháněl, jde to celkem pomalu. Takovéhle věci povětšinou nestojí tak vysoko na stupnici důležitosti a málokdo zajde dál než za nadšené očekávání toho, až to tedy bude.

*** Otázka:** Na GNOME fóře sa objavila požiadavka lepšej integrácie desktopu s používateľskými dátami, napr. mailovou schránkou, spamfiltrom, adresárom, PIM a podobne, takže by teoreticky používateľ mohol kedykoľvek zmeniť aplikáciu, a dáta by putovali s ním (bez potreby bolestivých importov, exportov, nastavovaní apod.). Uvažuje sa o niečom podobnom v KDE, prípadne nebudaj už sa na tom pracuje v koordinácii s GNOME komunitou, aby vznikol jednotný štandard? V konečnom dôsledku by to prinieslo nielen väčšiu slobodu v zmene aplikácie, keď mi súčasná prestala vyhovovať, ale dokonca aj v zmene desktopu.

▷ **Odpoveď:** Pro KDE4 se pro KDEPIM pracuje na technologii zvané **Akonadi** ⁽¹⁴¹⁾, což by mělo tohle řešit. Akonadi má být nezávislé na KDE (a tím použitelné i pro GNOME), co vím, tak GNOME vývojáři byli přizváni, ale jaký je přesný stav, nevím.

*** Otázka:** Bude akcelerácia v novom KWin pre KDE4 rýchlejšia a efektívnejšia, ako je tomu napr. v projekte Beryl či Compiz? Bude tu kompatibilita medzi témami s projektom Beryl či Compiz? Do akej miery bude KWin konfigurovateľné (aké nastavenia budu k dispozícii pre používateľa)? Bude KWin dostupný v testovacej verzii ešte pred príchodom KDE4?

▷ **Odpoveď:** Žádná akcelerace není :). To je zavádějící název, jestli to něco je, tak spíš decelerovaný desktop (a nemá to nic společného s tou zeleninou). Kompozitní desktop je víceméně navíc přidáný jeden krok při vykreslování, takže alespoň pro současný desktop to nemůže být rychlejší. Akcelerované je ono vykreslování, takže je tyto efekty možno udělat rychleji než bylo doteď (resp. je vůbec možné je udělat), některé věci by po přepsání pro kompozitní desktop mohly být i skutečně rychlejší, ale obecně kompozitní desktop přidává nové vlastnosti, ne novou rychlost.

Co se týká kompatibility, opravdu nevím. Velmi pravděpodobně bude alespoň základní kompatibilita mezi kompozitními správci, stejně jako je teď mezi správci oken (tj. window managery, jak říkáme my latiníci). Sdílení čehokoliv víc je otázka, na kterou odpověď je nejspíš "pokud to bude stát za to", což si myslím, že nejspíš nebude. Pokud se nepletu, tak už ani teď nejsou Compiz a Beryl úplně 100% kompatibilní, a to mezi sebou nemají žádné zásadní rozdíly v architektuře, jakou má vůči nim KWin.

Kompozitní KWin má v současné době vlastní SVN branch `kwin_composite` ⁽¹⁴²⁾ a testovací verze jsou dostupné zhruba stejně jako KDE4, tj. `přelož-si-sám` ⁽¹⁴³⁾. Pokud někdo udělá testovací binárky KDE4, je možné, že udělá postupem času i pro `kwin_composite`, je v plánu někdy později začít dělat nějaké pomoci openSUSE build service. Do té doby, pokud se někomu to nechce překládat a vidět, že to toho stejně tak moc zatím neumí, tak asi zbývá jen sledovat, jestli se v mém `blogu` ⁽¹⁴⁴⁾ neobjeví nějaký nový obrázek. Konfigurovatelnost bude klasicky ve stylu KDE, ano, ale zase ne až v tom šíleném rozsahu, jako to má Beryl.

*** Otázka:** Půjde nadále KDE svou vlastní cestou ovládání a rozšiřování GUI, nebo se chce přibližovat MS systémům? Stále tvrdím, že Windows neumí s okny pracovat tak dobře jako KDE (i GNOME), tak doufám, že to vydrží.

▷ **Odpoveď:** Musím se přiznat, že tahle otázka mě trochu mate :). KDE vypadá tak, jak si vývojáři KDE myslí, že vypadá nejlépe (což, pravda, občas dopadne všelijak :). Pro KDE4 jsou v plánu nějaké usability změny, ale rozhodně pořád je plán být KDE a ne něco jiného.

* **Otázka:** Četl jsem, že KDE 4 bude běžat mimojiné i pod Windows, myslí se tím celé KDE, nebo jen některé programy? Jak se bude KDE integrovat do Windows – bude i port KWinu, nebo správa oken zůstane klasická jako ve Windows?

▷ **Odpověď:** Programy. Nevidím moc smysl v portování desktopu KDE pro Windows, navíc ani nevím, jestli je to vůbec možné (třeba KWin nemůže fungovat bez X11).

* **Otázka:** Strašně se mi líbí KDE, jak se snaží komplexně řešit desktop. Zajímalo by mě, jestli v novém KDE přibude aplikace typu snímání obrazovky do OGG Theora. Dále mě zajímá, jak by bylo možné integrovat do Konqueroru podporu prohlížení nějakých CAD formátů, třeba dxfl, adt. Bylo by to zajímavé z hlediska použití KDE pro konstrukční firmy.

▷ **Odpověď:** O aplikaci na snímání obrazovky nevím, také by se mi hodila na kwin_composite ;). Podpora pro další formáty do (nejen) Konqueroru samozřejmě jde. Pro samotné prohlížení by se musela vytvořit nová komponenta pro KParts⁽¹⁴⁵⁾, pro metainfo by byl potřeba nový KFileMetaInfo plugin⁽¹⁴⁶⁾ a pro náhledy ThumbCreator plugin⁽¹⁴⁷⁾.

* **Otázka:** Bude konečně možné zřetězení kio_slaves, tak abych si mohl otevřít ZIP archiv zabalený v TAR archivu, nebo otevřít ZIP archiv na sdíleném samba disku, smb://xxxx/yyyy.zip#cosi.doc? A ještě příjemnějším překvapením by byla integrace s FUSE. Kio_slaves by pak bylo možné volat i z ne-KDE aplikací, což v současné době dělá problémy. Například si otevřete ZIP v Konqueroru, kliknete na ODT soubor, ale OpenOffice.org ho nedokáže otevřít, protože zadanému URL zip://xxx/yyyy.odf prostě nerozumí. Nebylo by výhodnější používat pro všechny archivy jeden kio_slave? Nechystá se užší spolupráce s Krusaderem? Jejich krarc kio_slave podporuje zápis do vícero druhů archivu než standardní kio_slaves (tar, zip) v KDE.

▷ **Odpověď:** Nevím. Řetězení kioslaves je KDE bug #73821⁽¹⁴⁸⁾, má docela dost hlasů, ale to nemění moc na tom, že to někdo prostě musí naprogramovat, aby se to stalo skutečností. Nahrazení kioslaves pomocí FUSE není možné, protože FUSE nevyhovuje všem požadavkům (je třeba jen pro Linux a FreeBSD myslím), viz KDE bug #75324⁽¹⁴⁹⁾, spolupráce by možná mohla být, ale nevím, jak by to bylo technicky, a opět, někdo by to musel považovat za tak důležité, aby to napsal. Konkrétně v tomhle příkladu s OpenOffice.org je ale problém v tom, že OOo rozumí některým URL, ale ne tomuhle. Kdyby existoval standardní způsob, jak zjistit, které druhy URL aplikace podporuje, KDE by ostatní URL řešilo pomocí dočasných souborů, stejně jako už se to děje pro aplikace, které URL neumí žádně.

Co se týká spolupráce s Krusaderem, myslím, že ta otázka je v spíš nepochopení situace. KDE projekt není nějaká magická bytost, která kdesi tajuplně vytváří software, je to skupina lidí, kteří se rozhodli ke KDE připojit a vytvářejí ho. Cokoliv v KDE se stane tak, že se někdo rozhodne na tom pracovat, připojí se ke KDE a vytvoří to, nijak magicky se to samo od sebe neudělá. Jediný způsob, jak může KDE spolupracovat s Krusaderem, je ten, že Krusader bude spolupracovat s KDE. Jak by se měl kioslave z Krusadera dostat do KDE jinak, než že jeho vývojáři (Krusadera) ho dají do KDE a budou se o něj starat?

Ze stejného důvodu jsou i některé další moje odpovědi tady „nevím, někdo to musí udělat“. Ano, bylo by moc hezké mít v KDE řetězení kioslaves, aplikaci pro snímání obrazovky, standardy na tohleto nebo tamhleto a tak dále, ale jen chtít to samo o sobě nestačí. Bohužel je to tak. Obzvláště v dnešní době, kdy počty uživatelů zřetězení převyšují počty vývojářů a doba „Chceš to? Tak si to naprogramuj, dokumentace je tamhle“ už je víceméně pryč.

* **Otázka:** Chceme se spýtat, či sa plánuje nejaká zmena k lepšiemu v oblasti inštalovania nových štýlov a okenných dekorácií. Súčasný stav je dosť neintuitívny, keďže treba stiahnuť zdrojové kódy a prekompilovať ich.

▷ **Odpověď:** Styly a dekorace jsou programy (resp. pluginy) jako každý jiný. I programy je třeba stáhnout a překompilovat. Nebo, samozřejmě, se stejně jako u jiných programů dají použít připravené balíčky, takže

je prostě potřeba sehnat balíček. Možností by bylo i kdyby existovaly styl a dekorace, které by měly vzhled měnitelný jen pomocí pixmap, ale o ničem takovém nevím.

* **Otázka:** V KDE 4 nebude DCOP, nahradí jej DBUS. Mám ve svém programu kód, v němž DCOP využívám. Chtěl bych vědět, zda můj skript bude fungovat v KDE 4, nebo jak to provést bez DCOP (progress bar např.).

▷ **Odpověď:** Sám od sebe fungovat nebude, když nebude žádný DCOP. Možnost je přepsat skript tak, aby místo nástroje dcop používal qdbus, většina volání má jen změněný zápis podle pravidel DBUSu, třeba z

```
dcop konsole-3443 konsole setFullScreen true
```

se stane

```
qdbus org.kde.konsole-3443 /Konsole setFullScreen true
```

Je ale celkem možné, že někdo napíše wrapper skripty podporující starý zápis.

* **Otázka:** Používám KDE a mám definovány asociace k souborům podle svých představ. Problém nastane v případě, že použiji program z GNOME. Např. otevřu Evolution a pro přílohu typu obrázek mi nabídne uložení na disk. Proč mě to nutí editovat MIME typy znovu pro GNOME? Bude toto chování nějak sjednoceno?

▷ **Odpověď:** Neexistuje žádný standardní způsob uživatelských preferencí u MIME typů, je jen standard pro určení MIME typů a jaké z nich které aplikace podporují, ale uživatelská nastavení si dělá každý sám. Nevím o žádných konkrétních plánech na sjednocení.

■

Dual boot pomocí zavaděče Windows

Ciel: Popísať postup, ako spúšťať GNU/Linux nainštalovaný na notebooku alebo stolnom PC, na ktorom beží i MS Windows, a ako ho v prípade potreby jednoducho odstrániť.

Stanislav Valasek

Pri štandardnej inštalácii GNU/Linuxu ako druhého operačného systému na jeden počítač sa spustenie GNU/Linuxu najčastejšie rieši inštaláciou boot manažera. Tento sa väčšinou inštaluje do `MBR`⁽¹⁵⁰⁾ sektora (Master Boot Record) a prepíše záznam, ktorý vytvoril MS Windows. Množstvo distribúcií pri inštalácii správne spozná iný operačný systém a pridá jeho odkaz do ponuky či `LILO` alebo `GRUB` manažera.

Problém však nastane, ak chceme GNU/Linux odstrániť. Ak jednoducho vymažeme GNU/Linux oddiel, tak stratíme konfiguračné súbory a boot manager nám automaticky nezobrazí žiadnu ponuku. Existujú postupy, ako naštartovať MS Windows, prípadne opraviť tento stav, ale na určitú dobu sa počítač stáva nepoužiteľným.

Poznámka: v MS Windows 95/98 existoval príkaz `fdisk /MBR`, ktorým sa po takomto zásahu dal obnoviť MBR do pôvodného stavu. V MS Windows 2000 a XP však už neexistuje.

Tento článok popisuje inštaláciu boot manažera takým spôsobom, aby takéto problémy nenastali. Pre popis platia nasledujúce obmedzenia:

- Celá MS Windows inštalácia je na jednom disku/partícii.
- Ako boot manager je použitý GRUB.
- Článok sa nebude podrobnejšie venovať boot managerom, ich funkciám alebo možnostiam.
- Len pre úplnosť – okrem známych GNU/Linux boot manažerov ako GRUB alebo LILO existuje v Mac OS BootX a pre MS Windows XP WinXP Bootloader (NTLDR).

Pridanie operačného systému GNU/Linux

Nižšie je stručný popis, ako neprepísať MBR sektor vytvorený inštaláciou MS Windows, ale nainštalovať GRUB na druhú partíciu a na jeho spúšťanie použiť WinXP bootloader.

Výhody:

- Kedykoľvek je možné odstrániť GNU/Linux partíciu a MS Windows je stále spustiteľný bez problémov.

Nevýhody:

- Komplikovanejšia inštalácia ako v prípade priameho prepísania MBR sektora.

Vytvorenie novej partície

V ďalšom postupe predpokladám, že je MS Windows nainštalovaný na jednej súvislej partícii. Pred vytvorením novej partície doporučujem vykonať defragmentáciu existujúceho disku. Miesto na novú GNU/Linux partíciu spravíme zmenšením pôvodnej a to „od konca“. Na uvoľnenom mieste vytvoríme minimálne dve partície, pre:

- koreňový adresár – samotný systém GNU/Linuxu a
- swap súborový systém.

Občas je užitočné vytvoriť ešte jednu partíciu slúžiacu na prenos súborov medzi GNU/Linuxom a MS Windowsom. Aby bola viditeľná aj z MS Windowsu, nastavíme jej typ FAT32. Úplne však postačuje USB

klíčenka, prípadne prepisovateľné CD/DVD. Na schéme nižšie je za Windows súborovým systémom NTFS s veľkosťou 31,5 GB zaradená partícia typu ext3 s veľkosťou 8 GB a swap s veľkosťou 500 MB.



Na vytvorenie jednotlivých oddielov disku sa perfektne hodia live CD typu GParted live CD obsahujúci nástroj [GParted](#) alebo Knoppix obsahujúci [QtParted](#). V MS Windowse je možné použiť komerčný nástroj Partition Magic.

Inštalácia GNU/Linuxu

Následne je nutné nainštalovať požadovanú distribúciu GNU/Linuxu. Pred samotným zahájením inštalácie doporučujem overiť, či inštalačný program umožňuje vybrať, kde bude GRUB nainštalovaný. Niektoré inštalačné programy to neumožňujú! Samozrejme GRUB/LILO nainštalujeme do druhej partície.

Export MBR záznamu

Po inštalácii GRUBu musíme získať jeho obraz zo začiatku druhej partície. To spravíme príkazom

```
sudo dd if=/dev/hda2 of=linux.bin bs=512 count=1
```

a súbor `linux.bin` preniesieme na klíčenku alebo vytvorenú FAT32 partíciu.

Poznámka: Príkaz `dd` skopíruje počet bajtov zadaných parametrom `bs` zo vstupného súboru `if` do výstupného súboru zadaného parametrom `of`. V príklade je vstupným súborom partícia `/dev/hda2`, kde sme inštalovali GNU/Linux (u vás sa môže líšiť), a výstupným súborom je súbor `linux.bin`.

Ak export MBR sektoru nie je možné spraviť v priebehu inštalácie, nestáva nám nič iné ako použitie niektorého z GNU/Linux live CD. Ak by sme v tomto čase reštartovali počítač a všetko sme doteraz robili správne, tak naštartuje MS Windows a okrem zmenšenia veľkosti disku pre MS Windows nie je vidieť žiadnu zmenu. Ako live CD doporučujem Knoppix, umožňuje jednoduché pripojenie existujúcich diskových oddielov. Následné spustenie príkazu

```
sudo dd if=/dev/hda2 of=linux.bin bs=512 count=1
```

v konzole a kópia výsledného súboru na USB klíčenku nie je problém.

Úprava WinXP bootloderu

Ak to zhrnieme, tak máme:

1. Nainštalovaný GNU/Linux – na druhej partícii,
2. Nainštalovaný GRUB, ale na druhej partícii, a nedokážeme ho zatiaľ spustiť.

Ostáva nám už len správne nastavenie Windows bootloderu, aby zobrazoval menu na spustenie MS Windowsu alebo GNU/Linuxu. Toto menu je uložené v súbore `boot.ini`, ktorý upravíme nasledujúcim spôsobom:

1. Urobte zálohu súboru `boot.ini`.
2. Prekopírujte súbor `linux.bin` na disk C:\ do koreňového adresára.
3. Odstráňte súboru `boot.ini` read-only príznak.
4. Otvorte ho v Notepade a na koniec pridajte riadok `C:\linux.bin="Ubuntu Linux"`. Uvedomte si, že tam už podobný riadok môže byť – s textom "Unknown Operating System", tak ho len upravte. Ak chcete, môžete skrátiť aj čas na rozhodovanie a zobrazenie menu pri štarte počítača z 30 na 10 alebo 5 sekúnd.
5. Vráťte príznak súboru `boot.ini` na read-only.
6. Reštartujte systém.

Pre ilustráciu prikladám výsledný tvar súboru `boot.ini`:

```
[boot loader]
timeout=10
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Microsoft Windows \
XP Professional" /noexecute=optin /fastdetect
C:\ubuntu.bin="Ubuntu GNU/Linux"
```

Správnosť úpravy súboru si môžete overiť nasledovne:

1. Kliknite pravým tlačidlom myši na položku *Tento počítač* a potom kliknite na položku *Vlastnosti*. Alebo kliknite na tlačidlo *Štart*, kliknite na príkaz *Spustiť*, zadajte príkaz `sysdm.cpl` a potom kliknite na tlačidlo *OK* – otvorí sa okno vlastností zobrazené nižšie.
2. Na karte *Spresnenie* kliknite na tlačidlo *Nastavenie* v poli *Spúšťanie a obnovovanie*.
3. V poli *Spustenie systému* kliknite na tlačidlo *Upraviť* – otvorí sa okno štartu a obnovy systému zobrazené nižšie.

240ptÁno, skutočne to je MS Windows, ale práve som používal túto tému a preto dialógy vypadajú ako z Mac OS.

Odstránenie operačného systému GNU/Linux

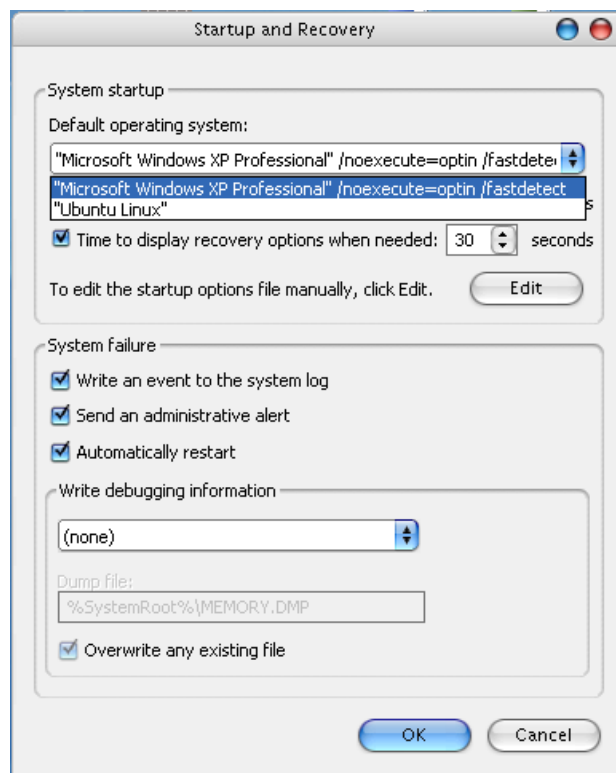
Na odstránenie GNU/Linuxu stačí:

- Modifikovať vyššie popísaným spôsobom súbor `boot.ini`.
- Spraviť reštart počítača.
- Vymazať GNU/Linux partíciu napríklad zrušením ext3 a swap oddielov pomocou programu GParted a rozšíriť na voľné miesto pôvodne zmenšenú NTFS partíciu.

Pár upozornení na záver

Pred samotnou zmenou veľkostí diskových oddielov a inštaláciou GNU/Linuxu vám doporučujem:

- Buďte opatrný a každý krok si dvakrát premyslite predtým, ako ho vykonáte.
- Vždy robte veci až vtedy, keď máte pocit, že viete, čo robíte. Inak si ich doštudujte v dokumentácií.
- Zálohujte si dáta na počítači!!!
- Stiahnite si Live CD:
 - Na repartíciu disku doporučujem GParted live CD (vie zmeniť veľkosť NTFS oddielov).
 - Ako zálohu doporučujem stiahnuť Knoppix, bude sa vám hodiť i neskôr pri problémoch s počítačom.



■

Asterisk: VoIP ústředna – 2 (konfigurace)

V předchozím dílu tohoto seriálu jsme si ukázali, jak Asterisk přeložit a nainstalovat. V tomto dílu si ukážeme příklady konfigurace této ústředny.

Ondřej Valoušek

Záměrně jsem se rozhodl pro demonstraci konfigurace prostřednictvím jednoduchého příkladu, protože není v silách (a koneckonců ani záměrem) tohoto článku probrat detailně všechny možnosti ústředny. Nechtě vám tento díl slouží jen jako jakýsi „náštel“ usnadňující začátek. Zájemci o serióznější aplikaci určitě nevynechají buď knihu Asterisk-TFOT zmiňovanou v [prvním díle](#) ⁽¹⁵¹⁾ nebo [on-line stránky dokumentace](#) ⁽¹⁵²⁾.

Konfigurace

Asterisk se konfiguruje zásadně pomocí textových konfiguračních souborů, které najdeme (pokud jsme při instalaci neopomněli `make samples`) všechny pěkně pohromadě v adresáři `/etc/asterisk`. Dobrou zprávou je, že nejnovější verze Asterisku (1.4) obsahuje GUI rozhraní založené na vestavěném web serveru, které vám pomůže Asterisk nakonfigurovat i bez detailních znalostí jeho architektury. Je ovšem nutno poznamenat, že tato schopnost je v Asterisku úplně nová (a tudíž také ne dostatečně odladěná), takže bych na ni příliš nespolehal (já to ani nezkoušel, ale rád si přečtu zkušenosti čtenářů). Ti, kdož chtějí spolehlivou ústřednu bez experimentů, se proto spíše spolehnou na starý dobrý textový editor.

1. sip.conf

Tento soubor obsahuje konfiguraci zařízení komunikujících s Asteriskem pomocí SIP protokolu. V našem případě (a v drtivé většině případů) půjde o telefony. Zde definujeme 3 telefony:

```
;
; SIP Configuration for Asterisk
;
; Syntax for specifying a SIP device in extensions.conf is
; SIP/devicename where devicename is defined in a section below.
;

[general]
port = 5060      ; Port to bind to
context = praha ; Default context for incoming calls
disallow=all    ; need to disallow=all before we can use allow=
allow=ulaw      ; Note: In user sections the order of codecs
dtmfmode=auto  ; Set default dtmfmode for sending DTMF. Default: rfc2833

[jarda]
type=friend
username=jarda
userid=Jarda Toman <17>
host=dynamic

[tomas]
```

```

type=friend
username=tomas
userid=Tomas Rukl <27>
host=dynamic

[jirka]
type=friend
username=Jirka
userid=Jiri Fuml <37>
host=dynamic

```

V sekci `[general]` vidíme všeobecné nastavení platné pro všechny telefony. Port 5060 je standardizován pro všechna SIP zařízení. Asterisk rozlišuje umístění zařízení do domén, tzn. *kontextů*. My pro jednoduchost uijeme pouze jediný, pracovně nazvaný Praha. Dále vidíte, že z důvodu kvality hovorů povolují pouze jediný kodek, totiž G.711 u-law. Specifikuji také způsob přenosu DTMF po kanálu.

Po sekci `[general]` následují záznamy registrující jednotlivé telefony. Naše telefony nemají pevnou IP adresu (`host=dynamic`), a proto se identifikují logováním pomocí uživatelského jména (to je samozřejmě také nutno nastavit u každého telefonu). Je ale možno použít i hesla, ta tu pro jednoduchost neužívám.

Telefony se obvykle používají obousměrně (jednou volám já, jindy někdo zavolá mně) a to Asterisku řekneme pomocí `type=friend`. Na displeji volaného obvykle chceme zobrazit jméno volajícího a jeho linku – to nám zajistí volba `userid`.

2. extensions.conf

Tento soubor je, dá se říci, srdcem naší ústředny – definuje totiž celý číslovací plán. Zde definujeme chování všech spojení v ústředně. Oproti tradičním ústřednám, kde je každé číslo (klapka) přiřazeno telefonu nebo obecně nějakému rozhraní, je v Asterisku číslo definováno jako seznam příkazů k vykonání. Příkazy jsou obecně vykonávány v pořadí definovaném svým `priority` tagem, přičemž jisté příkazy jako `Dial`⁽¹⁵³⁾ nebo `Gotol`⁽¹⁵⁴⁾ mají možnost, v závislosti na určitých podmínkách, přesměrování někam jinam. V syntaxi souboru je každý krok zapsán v tomto formátu:

```
exten => číslo,priorita,příkaz(parametry)
```

V tomto souboru tedy přiřadíme našim SIP telefonům jejich čísla a propojíme je tak, aby si mohly vzájemně volat:

```

;
; Static extension configuration file. This is where you
; configure all your inbound and outbound calls in Asterisk.
;

;
; The "General" category is for certain variables.
;
[general]
;
static=yes
writeprotect=yes

; The "Globals" category contains global variables that

```

```

; can be referenced in the dialplan with ${VARIABLE} or
; ${ENV(VARIABLE)} for Environmental variable
; ${${VARIABLE}} or ${text${VARIABLE}} or any hybrid
;
[globals]
; =====
; ===== Dialplan =====
; =====

[praha]

exten => 100,1,Answer
exten => 100,n,Playback(demo-echotest)
exten => 100,n,Echo()
exten => 100,n,Hangup()

;SIP users
exten => 17,1,Dial(SIP/jarda)
exten => 27,1,Dial(SIP/tomas)
exten => 37,1,Dial(SIP/jirka)

```

Vidíme, že jsem našim uživatelům přiřadil v kontextu `praha` čísla, na která si mohou volat. Zároveň jsem pro zkoušku ústředny nadefinoval číslo 100, které přehraje volajícímu zprávu a demonstruje také možnost ústředny zaznamenávat hovory (funkce `Echo`). Jistě si povšimnete, že jsem pro toto číslo nadefinoval pouze prioritu 1 a ostatní jsem nahradil písmenkem `n`. To v podstatě značí prioritu o jedna větší než byla předchozí. Stejného efektu bych dosáhl, pokud bych místo těchto písmenek dosadil priority 2, 3 a 4.

Uplně na začátku v sekci `[general]` jsem prostřednictvím direktiv `static` a `writeprotect` také zablokoval možnost dynamické změny dialplánu. Je to jakási bezpečnostní pojistka, protože za jistých okolností a pomocí vzdálené administrace je možné dynamicky měnit číslovací plán – pokud to nepotřebujeme, je vhodné to zakázat.

Konzole Asterisku

Takže náš první a velice triviální (nicméně funkční) číslovací plán máme hotov, a pokud máme i telefony připojeny do sítě, můžeme vše otestovat. Spustíme démona Asterisku příkazem

```
/etc/init.d/asterisk start
```

Pokud máme vše správně nainstalováno, tak by se spuštěný démon měl automaticky připojit k deváté virtuální konzoli (`Alt-F9`), kde bude pravděpodobně vidět spousta hlášek informujících o nahrávání různých konfiguračních souborů. Je dobré si to pročíst, občas se tam objeví docela důležité hlášení informující třeba o syntaktické chybě nebo jiném problému.

Na této konzoli se také objevuje hlášení o stavu ústředny, postup spojování, rozpojování nových či stávajících hovorů a vůbec všech akcích, které ústředna právě vykonává.

Kromě tohoto dosti důležitého výstupu můžeme prostřednictvím této konzole ústředně zadávat i různé příkazy a efektivně ji tak spravovat – po nastartování Asterisku by se nám po stisku klávesy `Enter` měla objevit příkazová řádka `*CLI>`, kam můžeme tyto příkazy zadávat. Zmíním alespoň některé hodně užívané příkazy:

<code>help</code>	vypíše všechny známé příkazy
<code>help <příkaz></code>	vypíše návod k použití příkazu
<code>reload</code>	znovu načte konfiguraci
<code>restart when convenient</code>	restartuje Asterisk, až nebude nikdo volat

Pokud vás nebaví pořád fyzicky sedět u ústředny a koukat na devátou konzoli, pak je tu možnost vzdáleného připojení. Stačí se na stroj nějak přilogovat (ssh, telnet) a zadat: `asterisk -r`

Zkouška

Tak, ústředna běží, telefony připojeny, můžeme to otestovat. Zkuste si mezi nimi zavolat, a pokud jste udělali vše správně, mělo by to zafungovat.

V příštím dílu seriálu náš číslovací plán trochu vylepšíme – ošetříme chybové stavy a připojíme naši našlápnutou ústřednu k veřejné telefonní síti. Takže se těšte!

■

Jaderné noviny – 8. 11. 2006

Aktuální verze jádra: 2.6.19-rc5. OSDL bude platit autora dokumentace. Sledovače úloh. Současná verze rozhraní kevent. Sparse získal nového správce.

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.19-rc5

Aktuální předverze řady 2.6 je 2.6.19-rc5, vydaná⁽¹⁵⁵⁾ 7. listopadu. Obsahuje zase hromadu oprav, z nichž mnohé se týkají jednotlivých architektur; podrobnosti v [dlouhém changelogu](#)⁽¹⁵⁶⁾. Linus o tom řekl: **možná bude i -rc6, ale třeba ji ani potřebovat nebudeme**. Adrian Bunk stále spravuje [seznam regresí v 2.6.19-rc5](#)⁽¹⁵⁷⁾. Aktuální verze -mm stromu je 2.6.19-rc5-mm1⁽¹⁵⁸⁾. Mezi nedávné změny patří čerstvý kevent kód (vizte níže), sada patchů [jaderného virtuálního stroje](#)⁽¹⁵⁹⁾ a velké aktualizace [časovače s vysokou přesností](#)⁽¹⁶⁰⁾ a dynamického tiku – který má i nadále nějaké problémy.

Aktuální stabilní verze řady 2.6 je 2.6.18.2, vydaná⁽¹⁶¹⁾ 3. listopadu. Také obsahuje slušnou řádku patchů. 3. listopadu vyšla verze 2.6.16.30⁽¹⁶²⁾ a 7. listopadu následovala 2.6.16.31⁽¹⁶³⁾. Mezi těmito dvěma verzemi bylo opraveno docela dost chyb, včetně několika bezpečnostních problémů. Pro uživatele 2.4 byla 4. listopadu vydána verze 2.4.34-pre5⁽¹⁶⁴⁾. Zanedlouho by měla vyjít také první RC verze 2.4.34.

OSDL bude platit autora dokumentace

Trvalo to dlouho, ale nakonec k tomu došlo: OSDL shromáždila dostatek prostředků na financování technického autora, který bude po dobu jednoho roku pracovat na dokumentaci k jádru. [Pozice](#)⁽¹⁶⁵⁾ je nabízena na netu všem, kdo by měli zájem.

Sledovače úloh

Jednou z komplikovanějších jaderných funkcí je `copy_process()` v `kernel/fork.c`. Tato rutina je srdcem systémových volání `fork()` a `clone()`; musí vytvořit koherentní kopii běžícího procesu, přičemž je třeba dbát na všechny přítomné klonovací příznaky. Je tam šestnáct různých `goto` značek pro chybová ukončení. Tedy zjevně místo, kde se může hodně věcí pokazit.

Ta operace se týká také mnoha dalších jaderných subsystémů. Mnohé z těchto subsystémů by rovněž chtěly vědět o dalších událostech během životního cyklu procesu, což má za následek, že jsou v celém kódu procesu umístěny háčky. Pro získávání informací o událostech týkajících se procesu by bylo fajn mít k dispozici úhlednější řešení.

A to úhlednější řešení se zdá být na dosah v sadě patchů od Matta Helsleyho: [sledovače úloh](#)⁽¹⁶⁶⁾ [task watchers], teď ve druhé verzi. Tento patch věc řeší pomocí zajímavého přístupu: poskytuje v podstatě pouze další oznamovací rozhraní, aby se minimalizovala režie v části jádra, kde velmi záleží na výkonu.

„Sledovač úlohy“ je v tomto případě funkce, která je upozorněna vždy, když se ve spojení s procesem stane nějaká zajímavá událost. Sledovače mají následující prototyp:

```
int my_watcher(unsigned long info, struct task_struct *tsk);
```

Když je sledovací funkce zavolána, bude mít `info` o události další informace, kdežto `tsk` ukáže na proces, který událost generuje. Zavolání sledovače událostí se dá zařadit prostým přidáním deklarace podobné této:

```
task_watcher_func(event, function);
```

Kde `event` je událost, která nás zajímá, a `function` je sledovací funkce, která má být v reakci na danou událost zavolána. Možné události jsou:

- `init`: proces je vytvořen; `info` je sada příznaků předávaných funkci `clone()`.
- `clone`: proces se rozvětvil; `info` je sada `clone()` příznaků. Všimněte si, že sledovač je spouštěn s procesem-potomkem; od `init` se to liší tím, že je volán ke konci `copy_process()`, kdy už je vytváření nového procesu hotové.
- `exec`: proces spustil nový program; `info` je nula.
- `uid`: proces změnil své skutečné nebo účinné UID; `info` je nula.
- `gid`: proces změnil své skutečné nebo účinné GID; `info` je nula.
- `exit`: proces ukončen; `info` je ukončovací kód.
- `free`: úlohová struktura procesu je uvolněna; `info` je ukončovací kód.

Makro `task_watcher_func()` vytváří ukazatel na sledovací funkci ve speciální sekci ELF. Pro každou sledovanou událost je samostatná sekce; když je taková událost signalizována, sledovací kód prostě projde každou funkcí v příslušné sekci. Z takového mechanismu vyplývají dvě věci: sledovače událostí existují po dobu života systému (nelze je zaregistrovat a odregistrovat) a nemohou být umístěny v natahovatelých modulech (ačkoliv toto omezení bude později odstraněno).

Dalo by se uvažovat o tom, proč je to řešeno takto, a ne pomocí jednoduchého seznamu oznamovačů. Jonathanu Corbetovi to bylo divné, a proto se na to zeptal pana Helsleye. Potíž je v tom, že vytváření procesů je část jádra, která je velmi náročná na výkon. A každá změna, která zvyšuje dobu větvení procesu, bývá pečlivě zkoumána. Tato doba je měřena různými testy; rychlé vytváření procesů je u zátěží náročných na větvení procesů také důležité. A protože kompilace jádra může vyžadovat hodně větvení, existuje opravdu velká motivace k tomu, aby to zůstalo co nejrychlejší.

Je-li seznam oznamovačů použit společně se sledovači, je potřeba nějaké zamykání, aby nebyl seznam při přidávání a odebírání sledovačů poškozen. Ty samostatné ELF sekce jsou pak vytvořeny už při kompilaci jádra jako struktury "pouze pro čtení". Znamenají tedy pro proces menší režii a jsou tím pádem méně trnem v oku vývojářům, kterým na funkcích sledovačů třeba tolik nezáleží.

Současná verze rozhraní kevent

Navrhované rozhraní kevent bylo naposledy [probíráno](#)⁽¹⁶⁷⁾ v srpnu. Toto nové API, které chce aplikacím poskytnout jediné rozhraní pro přijaté události, je vyvíjeno už skoro rok. A vyvíjí se dál, takže na oslavu vydání [verze 23 kevent patche](#)⁽¹⁶⁸⁾ se na něj opět podíváme.

Některé části rozhraní jsou relativně stabilní. Hlavní multiplexovací systémové volání tedy zůstává:

```
int kevent_ctl(int fd, unsigned int cmd, unsigned int num,
              struct ukevent *arg);
```

Funkcí prováděných tímto voláním je však méně. Především už není využíváno k vytváření popisovače souboru kevent; místo toho je otevřeno `/dev/kevent`. Ale `kevent_ctl()` je i nadále místo, kam se přidávají události, které nás zajímají. Tam se také upravují a odtud odebírají. Synchronní rozhraní pro čekání na události je také pořád skoro stejné:

```
int kevent_get_events(int fd, unsigned int min_nr, unsigned int max_nr,
                    __u64 timeout, struct ukevent *buf,
                    unsigned flags);
```

Toto systémové volání počká, dokud není ke zpracování připraveno alespoň `min_nr` událostí, a pak zkopíruje `max_nr` dokončených událostí do `buf`. Volání je však ukončeno předčasně, pokud uplyne `timeout` nanosekund předtím, než je signalizováno `min_nr` událostí. Aktuální [dokumentace](#)⁽¹⁶⁹⁾ kevent říká, že neko-nečného čekání lze dosáhnout předáním hodnoty `-1` do `timeout` – trošku zvláštní, vezme-li se v úvahu, že

`timeout` je neznaménková veličina. Nebylo by překvapením, kdyby byla pro tento účel definována například nějaká hodnota `KEVENT_WAIT_FOREVER`.

Největší změny proběhly v kódu kruhového bufferu `kevent`, který šlo posledně použít jen dosti krkolomně. Předchozí implementace také buffer umísťovala do pevně určené jaderné paměti, což mohlo systém potenciálně vystavit DoS problémům. V nové implementaci je tedy kruhový buffer zcela v uživatelském prostoru. Aplikace prostě alokuje pole požadované velikosti s následujícím typem:

```
struct kevent_ring
{
    unsigned int ring_kidx;
    struct ukevent event[0];
};
```

Skutečný počet událostí, které mají být v kruhu uloženy, určuje aplikace. Subsystému `kevent` je nutno o tomto kruhu říci pomocí

```
int kevent_ring_init(int fd, struct kevent_ring *ring,
                    unsigned int num);
```

kde `num` je počet `ukevent` struktur v kruhu. Volání si bude pamatovat velikost a adresu kruhu a nastaví `ring_kidx` – index záznamu, kam bude jádro ukládat další dokončenou událost – na nula.

Při práci s `kevent` kruhem je třeba mít několik věcí na paměti. Jednou z nich je, že v této datové struktuře není místo na sledování toho, kterou událost má aplikace zpracovat jako další; aplikace si takový index musí uložit jinde. Také to vypadá, že neexistuje způsob, jak kruhový buffer odpojit nebo změnit jeho velikost, aniž by se prostě zavřel popisovač souboru události a začalo se znovu; pokus o nahrazení jednoho kruhu jiným selže. A nakonec: aplikace musí jádru říci, aby události do kruhu dával:

```
int kevent_wait(int fd, unsigned int num, __u64 timeout);
```

Toto systémové volání počká, dokud nebude k dispozici alespoň jedna událost, a potom do kruhového bufferu zkopíruje až `num` událostí. Jakmile jsou události zkopírovány, jádro předpokládá, že byly zpracovány, a zapomene na ně (nebo je znovu zařadí do fronty, pokud to událost vyžaduje). Aplikace se událostmi může probírat podle svého – třeba zastavovat předtím, než narazí na aktuální hodnotu `ring_kidx` – není již potřeba žádných volání.

Současné API se asi nejvíce zalíbilo lidem, kteří mají rádi o všem přehled – i když chvíli trvalo, než se ozval důležitý hráč Ulrich Drepper. V minulosti se mu nelíbil parametr časového limitu (protože by raději, aby rozhraní používalo absolutní a ne relativní hodnotu `timespec`). Ulrich také navrhl, že by blokovácí systémová volání mohla používat verzi, která specifikuje masku událostí, podobně jako nedávno začleněná systémová volání `ppoll()` a `pselect()`. Poukazuje na to, že ačkoliv je možné přijímat signály jako `kevent`, některé aplikace budou určitě používat tradiční signály s tradičními problémy atomičnosti.

Takže než bude `kevent` API začleněno do jádra – a tím vytesáno do kamene – bude možná potřeba vyřešit několik zbývajících problémů. Ale věci se zjevně hýbají správným směrem a počet vývojářů, kteří o toto API projevují zájem, se zvyšuje. Nemuselo by to trvat dlouho a Linux bude mít vlastní jednotné rozhraní pro události.

Sparse získal nového správce

Utilita „sparse“ byla dlouho jedním z nejlépe střežených tajemství Linuxu. Jde o nástroj pro statickou analýzu, který dokáže ve zdrojácích jádra nalézt mnoho druhů chyb. Sparse je užitečný, ale překvapivě těžko k mání. Nikdy neměl vlastní webovou stránku a skoro žádné distribuce ho nenabízejí jako balíček. Mají-li uživatelé zájem, musí buď vystopovat git strom nebo [zabalené zdrojáky](#)⁽¹⁷⁰⁾ od Davea Jonese.

Původním autorem sparse je Linus Torvalds, který se mu však již nějakou dobu nevěnuje. Nedávno [navrhl](#)⁽¹⁷¹⁾, aby to převzal někdo jiný:

Řekl bych, že by bylo lepší, kdyby mě lidi nepovažovali za správce sparse, protože už to prostě umí věci, které jsem potřeboval, a tudíž to nechávám ležet.

Výsledkem této diskuze je, že sparse má správce nového: Josh Triplett. Josh odstartoval verzi [sparse 0.1](#) ⁽¹⁷²⁾, vůbec prvním vydáním sparse, které má číselné označení verze. Založil pro sparse nový git strom a dokonce i [webovou stránku](#) ⁽¹⁷³⁾.

Mám v plánu vydávat nové verze sparse pravidelně a také dosáhnout zařazení do distribucí – alespoň do „experimentálních“ větví. Případné zájemce z řad správců balíčků prosím, aby se přihlásili do konference [linux-sparse](#), a dali mi vědět, jak mohu pomoci, aby šlo všechno hladce.

■

Jaderné noviny – 15. 11. 2006

Aktuální verze jádra: 2.6.19-rc5. Citát týdne: Andrew Morton.
S čítačem taktů se počítá. Úmyslné zavádění chyb do jádra.
Svobodný ovladač pro Atheros.

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.19-rc5

Aktuální předverze řady 2.6 je stále 2.6.19-rc5; během posledního týdne nebyly vydány žádné nové -rc. Do hlavního git repozitáře si však našlo cestu dost patchů na to, abychom se před finální verzí dočkali ještě 2.6.19-rc6. Aktuální verze -mm stromu je 2.6.19-rc5-mm2⁽¹⁷⁴⁾. Mezi nedávné změny patří možnost vkládat do jádra chyby (vizte níže), kvalifikace založené na souborech a zpětný port rezervačního kódu z ext3 na ext2. Pro uživatele 2.6.16 vydal Adrian Bunk s množstvím oprav verzi 2.6.16.32⁽¹⁷⁵⁾.

Citát týdne: Andrew Morton

70 % narazilo na chybu

1/7 si myslí, že se to zhoršuje

1/4 si myslí, že reakce ◊LKML⁽¹⁷⁶⁾ je nedostatečná

3/5 si myslí, že reakce na bugzillu je nedostatečná

2/5 si myslí, že nemáme dobře nastaven poměr funkce : stabilita

2/3 narazily na chybu; 1/3 z nich zůstává neopravena

1/5 uživatelů je v současné době ovlivněna chybou v jádře

Spokojen? – Andrew Morton⁽¹⁷⁷⁾

S čítačem taktů se počítá

Čítač taktů (procesoru) [time stamp counter (TSC)] je hardwarová funkce, kterou najdeme na většině současných procesorů. Je to speciální registr, který je navýšen s každým taktém. Protože takt je z pohledu procesoru základní časovou jednotkou, TSC poskytuje nejpřesnější časovací informace, které má daný procesor k dispozici. Lze jej tedy využívat pro mnoho aplikací – například měření přesné doby trvání specifických instrukcí nebo operací.

TSC lze také rychle číst (konec konců je to jen registr procesoru), takže je zajímavý i pro udržování systémových údajů o čase. Hodně aplikací často kontroluje čas; dokonce tolik, že `gettimeofday()` je jedno z výkonnostně nejdůležitějších systémových volání v Linuxu. Použije-li se TSC k interpolaci v rámci rozlišení běžných hodin, může dát systém přesný čas, aniž by to hodně času zabralo.

Taková je aspoň teorie. V praxi se však ukazuje, že je velmi obtížné takovým způsobem TSC používat. Změní-li se frekvence procesoru (což se děje u procesorů, které mění svou spotřebu energie), změní se i rychlost TSC. Je-li procesor zastaven (může se stát při nečinnosti), může se zastavit i TSC. Na více-procesorových systémech se od sebe mohou TSC na jednotlivých procesorech časem odchýlit – což vede k situaci, kdy by si proces mohl přečíst čas na jednom procesoru, pak se přesunout na druhý a narazit na dřívější časový údaj, než jaký si přečetl na prvním.

Přes tyto problémy se linuxové jádro snaží TSC využít co nejlépe. Kód, který pracuje s TSC, obsahuje několik kontrol, jež se snaží odhalit situace, kdy by čas založený na TSC nemusel být spolehlivý. Jedna

z těchto kontrol porovnává TSC čas s počtem jiffies, který je navyšován prostřednictvím "tiků" časovače. Je-li po deseti vteřinách tiků počet TSC taktů odlišný od očekávané hodnoty, usoudí jádro, že TSC není stabilní a přestane ho používat pro informace o čase.

Pokud se do hry vloží ještě patch implementující dynamický tik, začnou se dít zajímavé věci. S dynamickými tiky je periodické časovačové přerušení vypnuto vždy, když není v nejbližší budoucnosti nic na práci, což procesoru umožňuje zůstat déle nečinný a spotřebovat méně energie. Jakmile se však něco stane, musí být hodnota `jiffies` aktualizována, aby odrazila prošvihnuté tiky časovače – a to se obvykle dělá pomocí získání časového údaje z jiného zdroje. V lepším případě tato série událostí vyřadí z provozu test, který má zajistit, aby TSC fungovalo stabilně; v horším případě to povede k poškození systémového času. Nic dobrého.

Z tohoto důvodu obsahuje nedávno aktualizovaná sada patchů s časovači s vysokým rozlišením a dynamickým tikem⁽¹⁷⁸⁾ změnu, která vypíná používání TSC. Vypadá to, že časovače s vysokým rozlišením a dynamický tik jsou funkce, které s TSC nejsou kompatibilní – a při konfiguraci jádra bude nutné si vybrat buď jedno nebo druhé. Protože TSC velmi pomáhá výkonnosti, vypnutí se samozřejmě některým lidem nelíbilo. A to do té míry, že by raději časovačové patche do jádra zatím nepřijímali.

V reakci na stížnosti Ingo Molnar vysvětlil⁽¹⁷⁹⁾: *Jen jsme si uvědomili, že během posledních 10 let nebyla napsána žádná obecně funkční `gettimeofday` založená na TSC (a byl jsem to já, kdo napsal první verzi pro Pentium, takže je to i moje chyba), a že by nám bylo lépe bez ní. Dokáže-li někdo dát dohromady funkční implementaci `gettimeofday()` založenou na TSC, nebudeme mít nic proti.*

Ingo také napsal testovací program⁽¹⁸⁰⁾, který ukazuje, že časové nesrovnalosti jsou na systémech s TSC běžné – přinejmenším na víceprocesorových systémech.

Arjan van de Ven navrhl⁽¹⁸¹⁾ provizorní řešení, které by mohlo fungovat dostatečně dobře na to, aby iluze zůstala zachována.

Spočívá v nastavení offsetů a násobičů pro TSC každého procesoru. S pomocí offsetů (které by mohly kompenzovat odchylky TSC mezi procesory) a násobičů (které by prováděly úpravy podle změn frekvence) by se dalo udržovat jakési zdání synchronizovaného a přesného TSC času – za předpokladu, že by jádro mohlo detekovat TSC události a zmíněné hodnoty odpovídajícím způsobem upravovat. Zatím se však neobjevil žádný kód, který by tento nápad implementoval.

Diskuze se vytratila bez zjevného rozuzlení, i když ke konci Thomas Gleixner připustil⁽¹⁸²⁾, že úplné zrušení TSC bylo přehnané. Místo toho pracuje na řešení, které by systému zabránilo v přechodu do režimu dynamického tiků, pokud není k dispozici jiný spolehlivý časovač. Až bude kód zveřejněn, mělo by být možné mít celou sadu: časovače s vysokým rozlišením, dynamický tik i rychlé hodiny používající TSC.

Úmyslné zavádění chyb do jádra

Někteří vývojáři mají nepochybně pocit, že jejich systémy nefungují dost už samy od sebe; určitě by nehledali způsoby, jak způsobit více potíží. Jiní se však zajímají o to, jak se jejich kód chová, nastane-li problém. Jak nedávno ke své značné nelibosti zjistil⁽¹⁸³⁾ Jonathan Corbet, chybové chování bývá mnohem těžší debugovat než „normální“ kód. Můžeme se snažit předvídat selhání a napsat správnou reakci, ale otestovat takový kód je dost složité. Takže řešení problémů může být nesprávné (nebo úplně chybět), ale kód se bude tvářit, že funguje – dokud se něco nepokazí.

Ve snaze pomoci jádru lépe řešit chyby pracuje Akinobu Mita už nějaký čas na systému pro zavádění chyb do běžícího jádra. Tím, že způsobí občasné potíže, by měl kód pro zavádění chyb pomoci zajistit, aby byly chybové situace řešeny – a správně. Tento mechanismus si našel cestu do `2.6.19-rc5-mm2`⁽¹⁸⁴⁾, kde jej budou, doufejme, vývojáři využívat k testování, jestli je jejich kód neprůstřelný. Doufejme.

Systém dokáže způsobit selhání alokací paměti na dvou úrovních: ve slab alokátoru (kde má vliv na `kmalloc()` a většinu ostatních alokací malých objektů) a na úrovni alokátoru stránek (kde nakonec ovlivní vše). Součástí jsou také háčky [hooks], které mohou způsobit občasně selhání diskových I/O operací, což by se mělo hodit vývojářům souborových systémů. Pro oba případy existuje pružná konfigurační infrastruktura založená na `debugfs` umožňující nastavení za běhu. To vývojářům dovolí zaměřit zavádění chyb do specifických částí jádra.

Jonathan Corbet si se zapnutou podporou zavádění chyb zkompiloval 2.6.19-rc5-mm2. Z nějakého důvodu konfigurační systém požadoval zároveň zapnutí validátoru zamykání; někdo možná zavedl chybu do config skriptů. Výsledné jádro každopádně exportuje adresář (v `debugfs`) pro každou dostupnou možnost zavedení chyby.

Takže například selhání alokace slabu je reprezentováno adresářem `failslab`. Při bootu systému je zavádění chyb vypnuto; selhání slabu je možné zapnout zapsáním celočíselné hodnoty do souboru `failslab/probability`. Zapsaná hodnota bude interpretována jako procentuální pravděpodobnost, že daná alokace selže. Takže "5" způsobí selhání v 5 % případů. Pro situace, kdy je potřeba méně než 1 % (ale více než nula), je k dispozici samostatná hodnota `interval`, která výsledek dále filtruje. Takže 0,1 % selhání lze docílit nastavením `interval` na 1000 a `probability` na 100 – pokud možno v tomto pořadí. Pak je tu ještě proměnná `times`, která určuje horní hranici počtu simulovaných selhání.

Jak by se dalo očekávat, náhodné zavádění chyb do celého jádra nemusí vývojáři, kterého pravděpodobně zajímá chování určitého subsystému, přinést žádné užitečné informace. Selhávání běžných příkazů shellu, zatímco se snažíte něco provést v konkrétním ovladači, nejde vydržet moc dlouho. Proto existuje množství voleb, které lze použít k zaměření chyb na požadovanou část jádra:

- `task-filter`: je-li tato proměnná nastavena na kladnou hodnotu, budou chyby zaváděny pouze za předpokladu, že jsou spuštěny speciálně označené procesy. Takové značení je umožněno pomocí nového příznaku u každého procesu (`make-it-fail`) v příslušném `/proc` adresáři; nastavení hodnoty na jedna způsobí zavádění chyb do daného procesu.
- `address-start` a `address-stop`: pokud jsou tyto hodnoty nastaveny, bude se zavádění chyb soustřeďovat do určeného adresního rozsahu. Je-li některá z položek řetězce volání v daném rozsahu, kód pro zavádění chyb ji bude považovat za kandidáta na selhání.
- `ignore-gfp-wait`: pokud je tato hodnota nastavena na jedna, bude se uvažovat pouze o selhávání nečekajících (`GFP_ATOMIC`) alokací. Nabízena je také volba `ignore-gfp-highmem`, která způsobí, že chyby nebudou zaváděny do alokací vyšší paměti.

Existují ještě další možnosti; například sada parametrů pro zapnutí zavádění chyb už při bootu, což se může hodit k debugování prvotní inicializace systému. Podrobnosti v [souboru s dokumentací](#) ⁽¹⁸⁵⁾. V dokumentačním adresáři je také pár skriptů určených ke koncentraci chyb na specifický příkaz nebo modul.

Výsledkem toho všeho je užitečný nástroj. Není třeba pouze doufat, že si jádro s problémy poradí správně; teď je možné to nasimulovat a zjistit, co se stane. Mělo by to vést k lépe testovanému a robustnějšímu jádru, což je jen dobře.

Svobodný ovladač pro Atheros

Rodina bezdrátových čipsetů Atheros má své zastoupení v mnoha síťových adaptérech a noteboocích. Jde o flexibilní a schopné zařízení, která má jedinou nevýhodu: není pro něj svobodný linuxový ovladač. Podporu v Linuxu zajišťuje volně dostupný ovladač `MadWifi` ⁽¹⁸⁶⁾, ale jeho jádrem je binární HAL modul [hardware access layer = vrstva pro přístup k hardwaru], který provádí většinu skutečné práce. Tento modul má všechny problémy obvykle spojované s proprietárními ovladači: nelze jej zkontrolovat nebo opravit, nemůže být vylepšen, je k dispozici jen pro verze jádra a architektury podporované výrobcem atd. Ale pro uživatele Linuxu je na výběr buď `MadWifi` nebo nic.

Už dva roky je k dispozici svobodný HAL modul pro Atheros, který se jmenuje „ar5k“. Napsal ho Reyk Floeter a používá ho OpenBSD. Jenže tento kód byl dlouho pronásledován tvrzením, že nebyl vyvinut nezávisle, a Atheros by si tedy mohl dělat nároky na jeho copyright. V současné atmosféře nechce nikdo riskovat zanesení potenciálně závadného kódu do jádra, protože případné důsledky by mohly být příliš vážné. Takže ačkoliv je i nadále velký zájem o podporu Atherosu v linuxovém jádře, existující HAL není brán v úvahu.

Ukázalo se však, že na problému se pracovalo tam, kde by to nikdo nečekal. Vývojáři ar5k požádali Software Freedom Law Center, aby vydalo prohlášení o tom, jestli jde o legitimní software nebo ne (z hlediska zákona o copyrightu). 14 listopadu poskytlo SFLC [svoji odpověď](#)⁽¹⁸⁷⁾:

SFLC provedlo nezávislé vyšetřování v rámci týmu OpenBSD ohledně vývojové historie zdroje ar5k. Získané odpovědi poskytují přijatelný podklad k tomu, aby SFLC věřila, že vývojáři OpenBSD, kteří pracovali na ar5k, nezneužili kód, a že implementace ar5k je původní copyrightovanou prací OpenBSD.

Takové zjištění by mělo otevřít dveře k začlenění svobodného Atheros ovladače do linuxového jádra. Nejprve je však nutné vyřešit pár problémů.

Jedním z nich je všeobecný zmatek v linuxovém subsystému pro bezdrátovou komunikaci. Vývojáři stále chtějí přejít na stack [Devicescape](#)⁽¹⁸⁸⁾ a dostat jej do jádra, ale v té oblasti ještě zbývá mnoho práce. Jenže nový ovladač bezdrátových zařízení, který nespolupracuje s Devicescape, bude mít cestu do jádra obtížnou. Pracuje se na přenesení MadWifi na Devicescape (nazýváno „DadWifi“), takže to by mohl být nejrychlejší způsob, jak podporu Atheros do jádra dostat.

Další potíží je, že kód založený na konceptu HAL bývá dost nepopulární. HAL je obvykle vnímán jako nadbytečná abstrakční vrstva mezi hardwarem a ovladačem, která slouží jen k zamaskování toho, co se doopravdy děje, aniž by poskytovala nějakou výhodu. Takže vývojáři, kteří navrhnou řešení založená na HAL, jsou většinou vypoklonkováni s tím, že se mají vrátit, až se HAL zbaví. Není důvod předpokládat, že by to v tomto případě bylo jinak.

Ale i kdyby nemohl být použit přímo, je teď kód ar5k k dispozici pro referenci a případnou adaptaci na linuxový ovladač. Dost vývojářů má o zprovoznění Atheros adaptérů zájem, takže šance, že tu práci někdo v (relativně) blízké budoucnosti udělá, jsou docela vysoké. Seznam zařízení nepodporovaných Linuxem by se měl zase zkrátit.

■

Jaderné noviny – 21. 11. 2006

Aktuální verze jádra: 2.6.19-rc6. Citáty týdne: Greg Kroah-Hartman, Linus Torvalds. Shrnutí API změn v 2.6.19. Správa klíčů v jádře.

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.19-rc6

Aktuální předverze je 2.6.19-rc6, vydaná ⁽¹⁸⁹⁾ 15. listopadu. Obsahuje slušnou řádku oprav, ale doufejme, že většina problémů už byla vyřešena (i když poslední verze seznamu [regresí v 2.6.19](#) ⁽¹⁹⁰⁾ (21. listopadu) pořád čítá devět položek). Podrobnosti v [dlouhém changelogu](#) ⁽¹⁹¹⁾. Od vydání -rc6 bylo do hlavního git repozitáře zařazeno téměř 90 oprav. Zatím se nikdo nevyjádřil k tomu, jestli je to dost na vydání -rc7. Během posledního týdne nevyšla žádná -mm verze.

Aktuální stabilní 2.6 jádro je 2.6.18.3, vydané ⁽¹⁹²⁾ 18. listopadu. Také obsahuje dost oprav, z nichž alespoň jedna řeší bezpečnostní problém. Adrian Bunk vydal [2.6.16.32](#) ⁽¹⁹³⁾ a k dispozici je i [2.6.16.33-rc1](#) ⁽¹⁹⁴⁾. Willy Tarreau vydal [2.4.33.4](#) ⁽¹⁹⁵⁾ se dvěma bezpečnostními patchi a množstvím dalších oprav. [2.4.34-pre6](#) ⁽¹⁹⁶⁾ už je také venku. Přidává jen několik patchů.

Citáty týdne: Greg Kroah-Hartman, Linus Torvalds

Nevím o tom, že by se o ovladačovém modelu mluvilo jako o „kompletním vzoru designu“. Říkaly se o něm však hodně ošklivé věci.

– Greg Kroah-Hartman ⁽¹⁹⁷⁾

Nenachytejte se na „efekt druhého systému“. Klasický důvod pro pokažení druhého systému je zaměření na věci, kvůli kterým si lidi stěžují, místo na ty, které fungují dobře (protože to, co funguje správně, není tolik na očích).

– Linus Torvalds ⁽¹⁹⁸⁾

Shrnutí API změn v 2.6.19

Jaderný cyklus verze 2.6.19 přinesl obvyklou várku změn, které pocítí vývojáři jádra. Následuje shrnutí nejvýraznějších úprav API v 2.6.19.

- Prototyp funkcí zpracovávající přerušení [doznal změn](#) ⁽¹⁹⁹⁾. Ve zkratce: byl odstraněn parametr `regs`, protože ho skoro nikdo nepoužíval. Pokud některý ze zpracováváčů přerušení potřebuje stav registru před přerušením, může k jeho získání použít `get_irq_regs()`.
- Byl začleněn [patch s infrastrukturou pro sledování latence](#) ⁽²⁰⁰⁾.
- Metody `readv()` a `writev()` ve struktuře `file_operations` byly nahrazeny pomocí `aio_readv()` a `aio_writev()` (jejichž prototypy byly změněny). Vizte článek [Změny API: zpracovávající přerušení a vektorované I/O](#) ⁽²⁰¹⁾.
- Byla přidána [operace s adresním prostorem](#) `no_pfn()` ⁽²⁰²⁾.
- Bylo začleněno SRCU – verze read-copy-update, která umožňuje blokování na straně čtení. Podrobnosti v [článku](#) ⁽²⁰³⁾ od Paula McKenney.
- Hodnota `CHECKSUM_HW` byla síťovým subsystémem dlouho využívána pro podporu hardwarového kontrolního součtu. Teď byla nahrazena hodnotou `CHECKSUM_PARTIAL` (určenou pro odchozí pakety, u kterých musí být práce hardwarem dokončena) a `CHECKSUM_COMPLETE` (pro příchozí pakety, které byly hardwarem kompletně zkontrolovány).

- Bylo začleněno množství změn ve správě paměti, včetně sledování nečistých stránek v mapování sdílené paměti, volitelnosti zón DMA32 HIGHMEM a na architektuře nezávislého mechanismu pro sledování rozsahu paměti (a mezer mezi nimi).
- Makra `pud_page()` a `pgd_page()` teď vracejí ukazatel `struct page` místo virtuální jaderné adresy. Pokud by to nějaký kód potřeboval, může použít `pud_page_vaddr()` nebo `pgd_page_vaddr()`.
- Množství změn v ovladačovém jádru ⁽²⁰⁴⁾, včetně experimentálního paralelního vyhledávání zařízení a několika vylepšení procesu uspávání/probouzení.
- Nový oznamovací řetězec pro situace, kdy je nedostatek paměti; záměrem je připravit funkce, které by mohly nějakou paměť uvolnit, když začne být příliš těsno.
- Sémantika API `kmap()` se trochu změnila: na architekturách s komplikovanými problémy souvislosti paměti se od `kmap()` a `kunmap()` očekává správa souvislosti mapovaných stránek, což odstraňuje nutnost explicitního výmazu stránek z keše.
- PCI vrstva teď podporuje PCI Express Advanced Error Reporting [pokročilé hlášení chyb].
- Ve snaze zmenšit strukturu `inode` bylo provedeno množství změn.
- Výrazně lepší podpora uspávání a probouzení v USB vrstvě.
- Byla přidána nová sada funkcí umožňující USB ovladačům rychle ověřit směr a režim přenosu koncového bodu.
- Poněkud ořezaná verze Wireless Extensions 21 ⁽²⁰⁵⁾. Většina funkcí byla odstraněna, protože se předpokládá, že budou bezdrátová rozšíření nahrazena něčím jiným.
- Velké množství anotací umožňujících utilitě `sparse` detekovat big/little endian chyby ⁽²⁰⁶⁾.
- Pole `flags` v `struct request` bylo rozděleno na dvě nová pole: `cmd_type` a `cmd_flags`. První obsahuje hodnotu popisující typ požadavku (požadavek souborového systému, správa napájení atd.), zatímco druhé má příznaky, které upravují způsob funkce příkazu (čtení/zápis, bariéry atd.).
- Blokovaná vrstva může zcela vypnuta při konfiguraci jádra; může být užitečné pro některá embedded zařízení.
- Jádro teď má obecný boolean typ nazývaný `bool`; nahrazuje množství podomácku spíchnutých boolean typů, které se nacházejí v různých částech jádra.
- Nová funkce pro alokaci kopie bloku paměti:

```
void *kmemdup(const void *src, size_t len, gfp_t gfp);
```

Množství sekvencí alokuj-pak-kopíruj bylo aktualizováno, aby používaly právě `kmemdup()`.

Správa klíčů v jádře

Souborové systémy, především pak vzdálené souborové systémy, mohou pro umožnění přístupu vyžadovat nějakou autentizaci nebo klíč; jaderné rozhraní pro správu klíčů poskytuje háčky [hooks] pro ukládání a správu tohoto druhu informací. Háčky jsou dvojího druhu: jeden využívá jádro k nalezení klíčů pro subsystémy, které je vyžadují, druhý využívají uživatelské programy pro správu klíčů. Účelem je poskytnout rychlý mechanismus, aby mohlo jádro přistupovat ke klíčům, které potřebuje, zatímco operace přidávání, úpravy a mazání jsou odsunuty do uživatelského prostoru.

Používá se termín 'klíč', ale nemusí se jednat o klíče v tradičním, šifrovacím smyslu. Jako klíč může být uložen jakýkoliv druh autentizační nebo přístupové informace; v podstatě se jedná o nečitelný kus dat, který je interpretován jaderným subsystémem, jehož se týká. Ačkoliv je API zaměřeno na souborové systémy, může ho využívat kterýkoliv jaderný subsystém, který vyžaduje tento typ informací. Klíče jsou uloženy v příznačně pojmenované `struct key`, která má následující pole:

- jedinečné sériové číslo
- druh klíče, který může identifikovat souborový systém, ke kterému klíč náleží

- popisný řetězec, který se používá pro vyhledávání klíčů
- vlastní data klíče
- informace o uživateli a skupině, včetně práv
- doba platnosti
- stav klíče, který sleduje ustavení, zrušení, smazání atd.

Typy klíčů umožňují souborovým systémům konfigurovat svou vlastní sadu operací s klíči. Typ klíče může určit následující operace:

- `instantiate` – vytvořit klíč daného typu
- `update` – upravit klíče
- `match` – přiřadit klíč k popisu, který se používá při vyhledávání
- `revoke` – odstranit některá data klíče a změnit stav na `KEY_FLAG_REVOKED`
- `destroy` – odstranit všechna data klíče
- `describe` – popis klíče
- `read` – načíst data klíče
- `request_key` – voláno, není-li klíč k dispozici, aby byl klíč stažen odjinud

Jsou definovány dva standardní typy klíčů: `key_type_user` a `key_type_keyring`. Nové typy klíčů lze u souborových systémů registrovat pomocí:

```
int register_key_type(struct key_type *type);
```

Když jádro potřebuje najít klíč, zavolá:

```
struct key *request_key(const struct key_type *type,
                       const char *description,
                       const char *callout_string);
```

Předá `type` a `description` a funkce `match` z `struct key_type` je použita k nalezení odpovídajícího klíče. Není-li nalezen žádný a `callout_string` není `NULL`, spustí jádro `/sbin/request-key`, který se pokusí potřebný klíč získat z uživatelského prostředí.

K poli `payload` lze přistupovat po nalezení klíče, ale je-li komplexnější než obyčejné celé číslo, musí být postaráno o zabránění současnému čtení a zápisům. Ve struktuře klíčů je podpora semaforového zamykání a RCU; ty je potřeba vždy použít – kromě situace, kdy klíč nemá žádné metody pro úpravu. Jakmile souborový systém s klíčem skončí, měl by být uvolněn pomocí:

```
void key_put(struct key *key);
```

Kroužky klíčů [keyrings] jsou, jak název napovídá, skupiny souvisejících klíčů a pro manipulaci s nimi jsou připravena různá volání. Každý proces je přiřazen ke třem specifickým kroužkům klíčů: kroužek specifický pro vlákno, kroužek specifický pro proces a kroužek specifický pro sezení. To jsou kroužky prohledávané při spuštění `request_key`.

Práva klíčů jsou uložena v bitovém poli, podobně jako práva linuxového souboru, ale daleko podrobněji. Každý klíč má id uživatele a skupiny a masku práv pro každého ze čtyř potenciálních zájemců: vlastník, uživatel, skupina a ostatní. Masky se skládá ze šesti bitů:

- `view` – umožňuje prohlédnutí atributů klíče nebo kroužku
- `read` – umožňuje prohlédnutí obsahu klíče nebo seznamu klíčů na kroužku
- `write` – umožňuje vytvoření nebo úpravu obsahu klíče nebo seznamu klíčů na kroužku
- `search` – umožňuje nalezení klíčů a prohledávání kroužků
- `link` – umožňuje nalinkování klíče nebo kroužku na jiný kroužek

- set attribute – umožňuje změnu uživatelského nebo skupinového id a masky práv klíče

Uživatelské API sestává ze tří hlavních systémových volání:

```
key_serial_t add_key(const char *type, const char *desc,
                    const void *payload, size_t plen,
                    key_serial_t keyring);

key_serial_t request_key(const char *type, const char *description,
                        const char *callout_info,
                        key_serial_t dest_keyring);

key_serial_t keyctl(int cmd, key_serial_t id, int create);
```

`add_key()` přidává klíč na určený kroužek. `request_key()`, podobně jako jeho jaderný protějšek, vyhledává klíč na základě typu a popisu, případně volá uživatelský prostor, není-li `callout_info` NULL. Také může klíč připojit k určenému kroužku, je-li nalezen. `keyctl()` je rozhraní podobné `ioctl`, které zajišťuje správu klíčů. `<linux/keyctl.h>` obsahuje 17 samostatných příkazů pro aktualizaci, změnu práv, vyhledávání, linkování, čtení a podobně.

Utilita `/bin/keyctl`, která je součástí balíku `keyutils`, nabízí jednoduché rozhraní pro uživatelská systémová volání pro zajištění práce s klíči z uživatelského prostoru. Záznamy `/proc/keys` a `/proc/key-users` v `procfs` umožňují uživateli prohlížet klíče a uživatele klíčů, které jádro právě spravuje.

Jediný souborový systém v aktuálním jádře 2.6, který API pro správu klíčů využívá, je `eCryptfs`⁽²⁰⁷⁾. Místo vytváření vlastního typu používá uživatelský typ klíče a přímo nepodporuje zpětná volání do uživatelského prostoru. Místo toho používá příkaz `mount.ecryptfs`, který se uživatele zeptá na heslo, jež je pak uloženo jako klíč.

Podle prezentace Davea Howellse na 2006 Ottawa Linux Symposium ([zde](#)⁽²⁰⁸⁾) plánuje do budoucna využití API několik dalších souborových systémů (např. CIFS, NFSv4 a AFS). Více informací a podrobná dokumentace v [Documentation/keys.txt](#)⁽²⁰⁹⁾ a [Documentation/keys-request-key.txt](#)⁽²¹⁰⁾.

Celkově to vypadá jako užitečné rozhraní pro jaderné subsystemy, které potřebují klíče. V souladu s tradicí je většina částí týkajících se nastavení a správy odsunuta do uživatelského prostoru. Nabízí všechny možnosti, které by od toho člověk očekával a můžeme jen doufat, že ho v budoucnu začne využívat více subsystemů.

Jaderné noviny – 29. 11. 2006

Aktuální verze jádra: 2.6.19. Citát týdne: Michael Tiemann. Přepřacování pracovních front. Jak předejít – a napravit – fragmentaci paměti. Souborové kvalifikace.

Robert Krátký

Aktuální verze jádra: 2.6.19

Aktuální stabilní jádro je 2.6.19, vydané ⁽²¹¹⁾ 29. listopadu. Linus o něm napsal: *Je to jedno z těch vzácných „dokonalých“ jader. Takže pokud se vám ho náhodou s vaší konfigurací nepodaří zkompilevat (nebo se zkompileje, ale pak začne provádět nehorázné perverzity s vaším jezevčíkem), buďte klidní, neb si můžete být jisti, že je to všechno vaše chyba, a měli byste se nad sebou zamyslet.*

Pokud jste nesledovali dění, tak vězte, že uživatelsky zajímavé změny v 2.6.19 jsou: *subsystém pro ovladače paralelního ATA* ⁽²¹²⁾, souborové systémy *GFS2* ⁽²¹³⁾ a *ext4* ⁽²¹⁴⁾, hodně nových ovladačů, *eCryptfs* ⁽²¹⁵⁾ a další. Seznam interních změn API najdete na *LWN kernel API page* ⁽²¹⁶⁾ a *KernelNewbies 2.6.19 page* ⁽²¹⁷⁾, kde je spousta podrobností.

Aktuální verze -mm stromu je *2.6.19-rc6-mm2* ⁽²¹⁸⁾. Mezi nedávné změny patří *vyladění ovladačového jádra* ⁽²¹⁹⁾, podpora uspávání/probuzení v několika ovladačích PATA, patch s kvalifikacemi u souborů (vizte níže) a počítání I/O u jednotlivých úloh.

Co se týče starších jader řady 2.6: aktuální 2.6.18 jádro je 2.6.18.4, *vydané* ⁽²²⁰⁾ 29. listopadu. Obsahuje jedinou opravu: přetečení bufferu v kódu síťových mostů.

Adrian Bunk vydal *2.6.16.33* ⁽²²¹⁾ a *2.6.16.34* ⁽²²²⁾ s několika opravami a pár novými ovladači (v .34).

Citát týdne: Michael Tiemann

Mám za to, že důvodem tak úžasného vývoje u věcí, jako je třeba linuxové jádro, je, kromě jiného, průhlednost a jednoduchost způsobu vedení.

– Michael Tiemann ⁽²²³⁾

Přepřacování pracovních front

Mechanismus pracovních front ⁽²²⁴⁾ jadernému kódu umožňuje odložit zpracovávání na později. Pracovní fronty charakterizuje existence jednoho nebo více dedikovaných procesů, které úlohy z fronty spouštějí; a protože je práce vykonávána v kontextu procesu, může spát. Pracovní fronty také dokáží pozdržet spuštění určitých úloh po dobu určenou volajícím. Používají se v mnoha částech jádra.

David Howells si při nedávném pohledu na pracovní fronty povšiml, že struktura `work_struct`, která popisuje úlohu, jež má být spuštěna, je dost velká. Na 64bitových strojích to může být až 96 bajtů. Na struktury, kterých může být velké množství, je to docela dost. Takže se rozhodl nalézt způsob, jak strukturu zmenšit. To se povedlo, ale za cenu několika změn v API pracovních front.

Příčiny té přílišné velikosti `struct work_struct` jsou:

- Struktura časovače vestavěná v každé z nich. Mnoho uživatelů používá pracovní fronty, ale často nepotřebují funkci pozdržení. Každá úloha ve frontě si však s sebou pro jistotu nese strukturu `timer_list`.

- Ukazatel na soukromá data, který je předáván vlastní pracovní funkci. Mnohé pracovní funkce ten ukazatel používají, ale často jej lze vypočítat z ukazatele `work_struct` pomocí `container_of()`.
- Na uložení jediného bitu se používá celé slovo `[word]`: příznak „čekající“, který značí, že `work_struct` je právě ve frontě a čeká na spuštění.

David se věnoval každému z těchto problémů. Výsledkem jsou dva nové typy pracovních struktur (`struct work_struct` a `struct delayed_work`); z té první byl odstraněn časovač. Pryč je také ukazatel na soukromá data; pracovní funkce místo toho dostanou ukazatel na příslušnou strukturu `work_struct` (nebo `delayed_work`). Na odstranění slova držícího bit „čekající“ bylo použito pár interních triků. Díky tomu se změnilo skoro celé API. Položka v pracovní frontě může být nově deklarována dvěma způsoby:

```
typedef void (*work_func_t)(struct work_struct *work);

DECLARE_WORK(name, func);
DECLARE_DELAYED_WORK(name, func);
```

Změnil se prototyp pracovní funkce; teď je to ukazatel na příslušnou položku v pracovní frontě. Všimněte si, že ukazatel `work_struct` je předáván vždy, dokonce i v případě pozdržené úlohy. Vypadá to, jako by se měl programátor spolehnout na skutečnost, že `struct work_struct` je prvním polem `struct delayed_work`, takže `container_of()` by měl fungovat podle očekávání.

Alespoň dokud nikdo nezpřehází `struct delayed_work`. U pracovních struktur, které musí být nastaveny na začátku, vypadají teď inicializační makra takto:

```
INIT_WORK(struct work_struct work, work_func_t func);
PREPARE_WORK(struct work_struct work, work_func_t func);
INIT_DELAYED_WORK(struct delayed_work work, work_func_t func);
PREPARE_DELAYED_WORK(struct delayed_work work, work_func_t func);
```

Verze `INIT_*` inicializují celou strukturu; musí být použity, když je struktura poprvé inicializována. Pak už mohou být používány mírně rychlejší verze `PREPARE_*`. Funkce pro přidávání (a odebrání) položek do front teď vypadají takto:

```
int queue_work(struct workqueue_struct *queue,
               struct work_struct *work);
int queue_delayed_work(struct workqueue_struct *queue,
                       struct delayed_work *work);
int queue_delayed_work_on(int cpu,
                           struct workqueue_struct *queue,
                           struct delayed_work *work);
int cancel_delayed_work(struct delayed_work *work);
int cancel_rearming_delayed_work(struct delayed_work *work);
```

Zajímavé je, že David přidal další varianty deklarace pracovních front a inicializačních maker:

```
DECLARE_WORK_NAR(name, func);
DECLARE_DELAYED_WORK_NAR(name, func);
INIT_WORK_NAR(name, func);
INIT_DELAYED_WORK_NAR(name, func);
PREPARE_WORK_NAR(name, func);
PREPARE_DELAYED_WORK_NAR(name, func);
```

„NAR“ znamená „non-auto-release [neuvolnit automaticky]“. Za běžných okolností resetuje subsystém pracovních front příznak „čekající“ před zavoláním pracovní funkce; to, mimo jiné, umožňuje, aby se funkce

zнову vložila do fronty, kdyby to bylo třeba. Je-li však položka inicializována pomocí jednoho z uvedených maker, reset neproběhne a pracovní funkce pak musí příznak resetovat sama (zvoláním `work_release()`). Uváděným účelem je zabránění položce ve frontě, aby se uvolnila před tím, než je s ní pracovní funkce hotova – ale reset bitu „čekající“ neobsahuje nic, co by takové uvolnění způsobilo. To bude také důvod, proč varianty `_NAR` nic nepoužívá.

Všechny tyto změny vyžadují hodně oprav v celém stromě jádra; to se nelíbilo⁽²²⁵⁾ Andrew Mortonovi, kterému se nedařilo všechny změny sladit s dalším zástupem patchů přichystaných pro začátek práce na 2.6.20. Andrew navrhl, aby byly patche týkající se pracovních front zařazeny až po vydání 2.6.20-rc1 – podobně, jako to bylo provedeno s prototypem funkcí `zpracováváče přerušení`⁽²²⁶⁾ v 2.6.19. Jenže Linus, kterému se patche s pracovní frontou líbí, **by je raději zařadil dříve**⁽²²⁷⁾:

Já bych byl spíše pro zařazení před -rc1, protože si myslím, že minule dopadlo začleňování po -rc1 dost špatně (celá ta věc se zpracováváním IRQ parametrů). Odhalilo to příliš mnoho problémů příliš pozdě ve vývojovém cyklu. Raději bych o těch problémech věděl už ve chvíli vydání -rc1 a zachoval tak postup „všechny velké a ošklivé změny jsme provedli už před -rc1“.

Takže to vypadá, že bude nalezen způsob, jak všechny kousky poskládat dohromady, a API pracovních front bude změněno už v -rc1.

Jak předejít – a napravit – fragmentaci paměti

Fragmentace paměti je linuxový programátorský problém s dlouhou historií. Při běhu systému jsou pro různé úkoly alokovány stránky, což po čase způsobuje fragmentaci. Vytížený systém s dlouhým uptimem může mít velmi málo fyzicky souvislých bloků stránek. Protože je Linux systém s virtuální pamětí, nepředstavuje fragmentace obyčejně žádný problém; fyzicky rozdrobená paměť může být virtuálně souvislá díky tabulkám stránek.

Ale existuje několik situací, při kterých je fyzicky souvislá paměť naprosto nutná. Patří k nim velké jaderné datové struktury (kromě těch, které byly vytvořeny pomocí `vma11oc()`) a jakákoliv paměť, která se musí jako souvislá jevit periferním zařízením. Klasickým příkladem jsou DMA buffery levných zařízení (těch, která neprovádějí scatter/gather I/O [rozhodit/posbírat]). Není-li k dispozici velký blok paměti ("high order"), když je ho třeba, dojde k chybě a další uživatel začne uvažovat o přechodu na BSD.

Během let se uvažovalo o mnoha přístupech k problému fragmentace, ale začleněn nebyl žádný. Přidávání jakékoliv režie k hlavnímu kódu správy paměti se těžko prosazuje. Ale tento odpor neznamená, že by to lidi vzdali. Jedním z nejvytrvalejších v této oblasti je Mel Gorman, který na anti-fragmentačním kódu pracuje již několik let. Teď se vrací s **27. verzí svého patche**⁽²²⁸⁾, který byl přejmenován na „seskupování stránek“ [page clustering]. Tato verze vzbudila pozornost a do hlavního jádra by se mohla dostat.

Hlavním postřehem v Melově práci zůstává skutečnost, že některé druhy paměti je snazší získat zpět než jiné. Například stránka, která je uložena někde na disku, může být klidně vyhozena a použita znovu, kdežto stránka se strukturou úlohy procesu se nemůže hnout. Jedna tvrdohlavá stránka stačí k tomu, aby celý velký blok paměti nemohl být zkonsolidován a znovu využit coby fyzicky souvislý celek. Ale kdyby bylo možné udržet všechny snadno získatelné stránky pohromadě a nedotknutelné stránky ponechat v samostatné oblasti paměti, bylo by mnohem jednodušší vytvořit velké bloky volné paměti.

Takže Melův patch rozděluje každou zónu paměti na tři typy bloků: nezískatelný, snadno získatelný a přesunutelný. „Přesunutelný“ typ je novou funkcí tohoto patche; používá se pro stránky, které mohou být snadno přesunuty na jiné místo pomocí jaderného mechanismu pro **migraci stránek**⁽²²⁹⁾. V mnoha případech může být snazší stránku přesunout než získat zpět, protože není nutné využívat zálohovací zařízení. Seskupování stránek tímto způsobem by také mělo zajistit, že se velké bloky vytvoří samy, když je proces migrován z jednoho NUMA uzlu na druhý.

V této verzi patche tedy přesunutelné stránky (ty, které jsou označeny `__GFP_MOVABLE`) obvykle patří uživatelským procesům. Přesunutí uživatelské stránky je otázka pouhého zkopírování dat a změnění záznamu tabulky stránek, takže je to relativně jednoduché. Získatelné stránky (`__GFP_RECLAIMABLE`) naproti tomu

většinou náleží jádru. Jde buď o alokace, u kterých se neočekává dlouhé trvání (například některé druhy DMA bufferů, které existují pouze po dobu I/O operace), nebo mohou být zahozeny, je-li to nutné (různé druhy keší). U všeho ostatního se předpokládá, že bude těžké to získat zpět. Jednoduchým seskupováním různých druhů alokací se Melovi podařilo dosáhnout docela dobrých výsledků:

Při výkonnostních a zátěžových testech jsme zjistili, že ke konci testu je k dispozici 80 % v souvislých blocích. Pro srovnání, standardní jádro má na desktopu méně než 1 % paměti jako velké souvislé bloky a kolem 8–12 % paměti jako velké stránky na konci zátěžových testů.

Linus byl v minulosti obecně spíše proti snahám o snížení fragmentace paměti. Tentokrát však byly jeho komentáře⁽²³⁰⁾ mnohem podrobnější: měly by být alokace v základním nastavení považovány za přesunitelné nebo nepřesunitelné? Odpověď se zdá být „nepřesunitelné“, protože se někdo musí pokaždé ujistit, jestli danou alokaci přesunout lze. Ale protože se teď diskuze odehrává na této úrovni, mohla by si nějaká forma předcházení fragmentaci do jádra najít cestu.

Související přístup k fragmentaci je **mechanismus pro uvolňování stránek po kusech**⁽²³¹⁾ [lumpy reclaim mechanism] od Andyho Whitcrofta, který původně napsal Peter Zijlstra. Uvolňování stránek se v Linuxu normálně provádí pomocí seznamu LRU (least-recently-used = nejméně čerstvé použití); když už musí být stránka vyhozena, použije se taková, která v poslední době nebyla používána, což minimalizuje možnost, že by byla brzy potřeba. Tento mechanismus uvolňuje stránky náhodně rozmístěné ve fyzickém adresním prostoru, což ztěžuje vytváření větších bloků volné paměti.

Patch pro uvolňování po kusech se tento problém pokouší řešit mírnou úpravou LRU algoritmu. Když je potřeba paměť, vybere se další oběť z LRU seznamu jako obvykle. Uvolňovací kód se pak ale podívá na okolní stránky (dost na vytvoření většího bloku) a pokusí se je také získat. Pokud uspěje, vytvoří se rychle větší volný blok, ačkoliv bude uvolněn jen malý počet stránek.

Tento přístup by zcela zjevně lépe fungoval, kdyby okolní stránky mohly být uvolňovány. Proto by se dobře doplňoval se seskupovacím mechanismem – třeba s tím od Mela Gormana. Narušení LRU přístupu by mohlo mít výkonnostní následky, protože okolní stránky mohou být vytíženy, když se o ně uvolňovací kód pokouší. Pokusem o minimalizaci tohoto efektu je použití kouskového uvolňování pouze tehdy, když má jádro potíže s uspokojením požadavku na větší blok paměti.

Jestli – a kdy – budou tyto patche začleněny, to teprve uvidíme. Na patche ovlivňující jádro správy paměti je obvykle nahlíženo velmi opatrně; při vystavení reálným podmínkám mohou snadno způsobit spoustu zmatků. Problém se však sám nevyřeší, takže dříve či později se pravděpodobně něco v tomto směru stane.

Souborové kvalifikace

Model kvalifikací je docela dost lákavý. Nahrazuje bezpečnostní model „všechno nebo nic“ (vyplývající z účtu roota) pomocí jemně rozlišených práv přesně popisujících, co může daný proces dělat. Linux už kvalifikace podporuje řadu let, ale z několika důvodů není tato funkcionality moc využívána; vizte článek **Pokus o vzkříšení kvalifikací v Linuxu**⁽²³²⁾.

Fakt, že nejsou kvalifikace příliš používány, neodradil vývojáře od snahy je vylepšit. Posledním pokusem jsou **souborové kvalifikace**⁽²³³⁾ od Serge Hallyna. Tento patch umožňuje administrátorovi systému přidávat specifické kvalifikace ke spustitelným souborům; když je soubor spuštěn, nastaví se kvalifikační masky procesu podle kvalifikací souboru. Funguje to tedy trochu jako setuid bit, ale s podrobnějšími možnostmi. Na straně jádra jsou souborové kvalifikace řešeny pomocí mechanismu rozšířených atributů. K souboru se kvalifikace připojí nastavením atributu pojmenovaného `security.capability`; hodnotou atributu bude tato struktura:

```
struct vfs_cap_data_disk {
  __le32 version;
  __le32 effective;
  __le32 permitted;
```

```
__le32 inheritable;
};
```

Pole `version` obsahuje aktuální verzi kvalifikace; ostatní tři očekávané masky kvalifikací. Tato implementace má několik zajímavých vlastností:

- Lze se ptát, co by uživateli bránilo v nastavení rozšířeného atributu a získání kvalifikací, jaké jen by se mu zlíbily. Ačkoliv nastavování rozšířených atributů není privilegovaná operace, nastavování atributů, jejichž jméno začíná na " `security.` ", ano. Takže pokud uživatel nemá práva roota, nebude schopen atributy kvalifikací nastavit. (Pro ty zvědavé: další vyhrazené atributy jsou `trusted.*`, které může zjišťovat nebo měnit pouze root, a `user.*`, které mohou být v některých situacích měněny pouze vlastníkem souboru).
- Kvalifikační masky uložené se souborem zcela přepíše aktuální kvalifikace procesu. Takže pokud root spustí soubor se sadou kvalifikací, může běžet s *méně* kvalifikacemi než obvykle.
- Nastavování kvalifikací je prováděno mimo kontrolu, jestli byly souborové systémy připojeny s parametrem `nosuid`. To by pravděpodobně mohlo systém otevřít útokům přes výměnný souborový systém vytvořený na jiném systému.

Pro práci se souborovými kvalifikacemi existuje sada uživatelských nástrojů; vizte [filesystem capabilities page](#) ⁽²³⁴⁾, kde najdete downloady, dokumentaci a příklady.

Než začnete oslavovat příchod souborových kvalifikací, stojí za to se zeptat, jestli administrátoři systémů opravdu potřebují dalších 31 (při posledním sčítání) bitů s právy – vynásobeno třemi samostatnými kvalifikačními maskami – ke správě každého spustitelného souboru v systému. Někdy může být obtížné udržet pořádek v právech souborů i bez kvalifikací. Systém plně založený na kvalifikacích by se komplexností blížil SELinuxu, takže by jej možná ani většina lidí spravovat neuměla. Dalo by se to však použít k nastavení omezených práv programům, které teď běží jako `setuid root`. V mnoha případech jsou práva roota nutná pouze k navázání na soket s nízkým číslem, upravení systémového času nebo provedení hrubého I/O. Omezení takového programu přiřazením pouze vyžadovaných kvalifikací by snížilo možnost, že bude použit k něčemu neočekávanému.

■

Odkazy k článkům

Jaký byl rok 2006

- [1] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/novinky/predstavujeme-novy-katalog-software>
- [2] <http://www.abclinuxu.cz/bazar>
- [3] <http://www.stickfish.cz>
- [4] <http://www.abclinuxu.cz/hosting>
- [5] <http://www.abchost.cz>
- [6] <http://www.abclinuxu.cz/hry>
- [7] <http://www.abclinuxu.cz/slovník>
- [8] <http://www.abclinuxu.cz/hardware>
- [9] <http://www.abclinuxu.cz/hardware>
- [10] <http://www.abclinuxu.cz/blog>
- [11] <http://www.abclinuxu.cz/autori>
- [12] <http://www.abclinuxu.cz/ucebnice>
- [13] <http://www.abclinuxu.cz/blog/vyber>
- [14] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/distribucni-novinky-11>
- [15] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/vysledky-ankety-o-nejjoblenejsi-distribuci-2006>
- [16] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/jak-dopadli-tucnaci-v-zoo>
- [17] <http://bugzilla.abclinuxu.cz/>
- [18] <http://www.abclinuxu.cz/projekty/zdrojaky>
- [19] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/gnu-gpl>

Distribuční novinky – 9

- [20] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/opensuse-10.2-final>
- [21] <http://www.sabayonlinux.org/>
- [22] <http://www.linuxtracker.org/download.php?id=3193&name=SabayonLinux-x86-3.2.torrent>
- [23] http://www.linuxtracker.org/download.php?id=3194&name=SabayonLinux-x86_64-3.2.torrent
- [24] <http://blog.freesbie.org/2006/11/freesbie-20-rc1-available.html>
- [25] <ftp://freesbie.scarlet.be/mirror/ftp.freesbie.org/2.0-RC1/FreeSBIE-2.0-RC1-20061123.iso>
- [26] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/livecd-belenix-0.5.1>
- [27] http://www.genunix.org/distributions/belenix_site/belenix_home.html
- [28] <http://ftp.sh.cvut.cz/MIRRORS/belenix/binfiles/belenix0.5.1.iso>
- [29] <http://forum.freespire.org/showthread.php?t=2909>
- [30] http://wiki.freespire.org/index.php/Release_Notes
- [31] http://tracker.linspire.com/torrents/freespire_1.1.57.iso.torrent
- [32] <http://www.zenwalk.org>
- [33] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/zenwalk-4.0>
- [34] <http://www.freenas.org>
- [35] http://sourceforge.net/mailarchive/forum.php?thread_id=30952751&forum_id=46869
- [36] <http://easynews.dl.sourceforge.net/sourceforge/freenas/FreeNAS-0.68.iso>
- [37] <http://www.pcbbsd.org/index.php?id=63>
- [38] <http://www.pcbbsd.org/?p=changelog13>
- [39] <http://www.pcbbsd.org/?p=download13>
- [40] <ftp://mirrors.isc.org/pub/pcbbsd/1.3/PCBSD-1.3-x86-BETA2-CD1.iso>
- [41] <http://fluxbuntu.org>
- [42] <http://linux.cubegames.net/>
- [43] <http://www.debianadmin.com/ubuntu-multimedia-center-a-new-ubuntu-based-linux-distribution.html>
- [44] <http://kidswithout.homelinux.net/>
- [45] <http://yaka.ensiie.fr/>
- [46] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/red-hat-nema-rad-mono>
- [47] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/distribucni-novinky-7#novell-uzavrel-smluvu-s-microsoftem>
- [48] <http://beagle-project.org/>
- [49] <http://www.beatniksoftware.com/tomboy/>

Distribuční novinky – 10

- [50] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/fedora-core-bezi-na-playstation-3>
- [51] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/gentoo-linux-jede-na-playstation-3>
- [52] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/podpora-ps3-v-linux-2.6.20>
- [53] <http://www.damnsmalllinux.org>

- [54] <http://damnsmalllinux.org/cgi-bin/forums/ikonboard.cgi?act=ST;f=36;t=16496>
- [55] <http://www.damnsmalllinux.org/download.html>
- [56] <http://www.pcbbsd.org>
- [57] <http://www.pcbbsd.org/index.php?id=64>
- [58] <http://www.pcbbsd.org/?p=releasenotes13>
- [59] <http://www.pcbbsd.org/?p=changelog13>
- [60] <http://www.pcbbsd.org/?p=download13>
- [61] <http://freespire.org>
- [62] http://wiki.freespire.org/index.php/Release_Notes#Freespire_2.0_Alpha2_Release_Notes
- [63] <http://forum.freespire.org/showthread.php?t=3272>
- [64] http://tracker.linspire.com/torrents/freespire_1.1.73.iso.torrent
- [65] <http://www.kanotix.com/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=210&feedlang=eng&topic=5>
- [66] <http://kanotix.com/PNphpBB2-viewtopic-t-22892.html>
- [67] <http://sidux.com/>
- [68] <http://www.tuxmachines.org/node/11481>
- [69] <http://www.ulteo.com>
- [70] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/nova-distribuce-od-tvurce-mandrake>
- [71] <ftp://ftp.nluug.nl/pub/os/Linux/distr/ulteo/alpha/sirius/x86-32/ISO/ulteo-kde-i386-sirius-20061206-1.iso>
- [72] <http://linuxtracker.org/download.php?id=3247&name=ulteo-kde-i386-sirius-20061206-1.iso.torrent>
- [73] <http://lists.opensuse.org/opensuse-announce/2006-12/msg00004.html>
- [74] http://en.opensuse.org/Mirrors_Released_Version
- [75] <http://www.sysresccd.org/>
- [76] <http://www.sysresccd.org/Beta>
- [77] <http://prdownloads.sourceforge.net/systemrescuecd/systemrescuecd-x86-0.3.0-beta1.iso>
- [78] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/ubuntu-feisty-fawn-herd-1>
- [79] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/roadmap-pro-ubuntu-7.04-feisty-fawn>
- [80] <https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-devel-announce/2006-December/000225.html>
- [81] <http://cdimage.ubuntu.com/cdimage/releases/feisty/herd-1/>
- [82] <http://cdimage.ubuntu.com/kubuntu/releases/feisty/herd-1/>
- [83] <http://atomixlinux.org/>
- [84] <ftp://mirror.etf.bg.ac.yu/distributions/AtomixLinux/4.0/dvd/Atomix-4.0-DVD.iso>
- [85] <ftp://mirror.etf.bg.ac.yu/distributions/AtomixLinux/4.0/live/Atomix-4.0-live.iso>

Distribuční novinky – 11

- [86] <http://archlinux.org/news/279/>
- [87] <http://archlinux.org/download/>
- [88] <http://www.pardus-linux.org/>
- [89] <ftp://ftp.linux.org.tr/pub/pardus/kurulan/2007/2007/Pardus-Kurulan-2007.iso>
- [90] <ftp://ftp.linux.org.tr/pub/pardus/kurulan/2007/Pardus-Calisan-2007.iso>
- [91] <http://www.pardus.org.tr/eng/>
- [92] <http://www.pardus.org.tr/eng/products/pardus-2007-releasenotes-en.html>
- [93] <http://ken.vandine.org/?p=201>
- [94] <http://www.foresightlinux.org/downloads/>
- [95] <http://netsecl.unixsol.org/>
- [96] <http://netsecl.myfreeforum.org/ftopic59.php>
- [97] <http://symphonyos.com/cms/?p=12>
- [98] <http://linuxtracker.org/download.php?id=3292&name=symphonyos-2006-12.iso.torrent>
- [99] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/sabayon-linux-3.2>
- [100] <http://www.desktoplinux.com/news/NS8496497557.html>
- [101] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/debian-etch-opozden-vinou-vyvojaru>
- [102] <http://dunc-tank.org>
- [103] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/plan-vyvoje-fedora-core-7>
- [104] <http://www.zenwalk.fr/articles.php?pg=40>
- [105] <http://www.zenwalk.fr/news.php?pg=41>
- [106] <http://zenedu.linuxish.net/iso/zenedu-0.3.iso>
- [107] <http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/vectorlinux-5.8>
- [108] http://www.vectorlinux.com/mod.php?mod=userpage&menu=12&page_id=4
- [109] <http://www.vectorlinux.com/article.php?sid=40>
- [110] <http://m0n0.ch/wall/beta.php>
- [111] <http://m0n0.ch/wall/download.php?file=cdrom-1.3b1.iso>
- [112] <http://lt.k1011.nutime.de/download.html>
- [113] <http://lt.k1011.nutime.de/20061220.html>
- [114] http://www.delock.de/produkte/gruppen/Bluetooth+Produkte/Bluetooth_USB_Mini_Adapter_150m_61287.html

Java pod GPL

[115] <http://www.fsf.org/news/fsf-welcomes-gpl-java.html>

Správa uživatelů v síti

[116] <http://www.abclinuxu.cz/blog/zdenduv.blog/2006/9/26/151550>
[117] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/fedora-core-6>
[118] <http://java.sun.com/>
[119] <http://tomcat.apache.org/download-55.cgi>
[120] <http://www.sun.com/download/products.xml?id=453fe041>
[121] <http://www.mysql.com/products/connector/j/>
[122] <http://www.avnet.cz>

Novinky v Python 2.5

[123] <http://docs.python.org/whatsnew/whatsnew25.html>
[124] <http://www.python.org/dev/peps/pep-0308/>
[125] <http://www.python.org/peps/pep-0309.html>
[126] <http://www.python.org/peps/pep-0328.html>
[127] <http://www.python.org/peps/pep-0341.html>
[128] <http://www.python.org/peps/pep-0342.html>
[129] <http://www.python.org/peps/pep-0343.html>
[130] <http://www.python.org/peps/pep-0352.html>
[131] <http://www.python.org/peps/pep-0357.html>
[132] <http://wiki.python.org/moin/NeedForSpeed>
[133] <http://www.ewtcareers.com/>
[134] <http://www.ccpgames.com/>

Luboš Luňák odpovídá

[135] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/rozhovory/rozhovor-lubos-lunak-o-kde>
[136] <http://kde.org/download/packagepolicy.php>
[137] <http://kde.org/support/>
[138] <http://koffice.kde.org/support/>
[139] <http://zrusin.blogspot.com/2006/10/benchmarks.html>
[140] <http://portland.freedesktop.org/wiki/>
[141] <http://pim.kde.org/akonadi/>
[142] http://websvn.kde.org/branches/work/kwin_composite/
[143] http://websvn.kde.org/*checkout*/branches/work/kwin_composite/COMPOSITE_HOWTO
[144] <http://www.kdedevelopers.org/blog/280>
[145] <http://developer.kde.org/documentation/tutorials/kparts/index.html>
[146] <http://developer.kde.org/documentation/library/3.5-api/kdelibs-apidocs/kio/kio/html/classKFileMetaInfo.html>
[147] <http://developer.kde.org/documentation/library/3.5-api/kdelibs-apidocs/kio/kio/html/classThumbCreator.html>
[148] http://bugs.kde.org/show_bug.cgi?id=73821
[149] http://bugs.kde.org/show_bug.cgi?id=75324

Dual boot pomocí zavaděče Windows

[150] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/mbr>

Asterisk: VoIP ústředna – 2 (konfigurace)

[151] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/site/asterisk-voip-ustredna-1-planovani-2>
[152] <http://www.voip-info.org/wiki/index.php?page=Asterisk>
[153] <http://www.voip-info.org/wiki/index.php?page=Asterisk+cmd+Dial>
[154] <http://www.voip-info.org/wiki/index.php?page=Asterisk+cmd+Gotolf>

Jaderné noviny – 8. 11. 2006

[155] <http://lwn.net/Articles/208288/>
[156] <http://kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/testing/ChangeLog-2.6.19-rc5>
[157] <http://lwn.net/Articles/208327/>
[158] <http://lwn.net/Articles/208300/>

- [159] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-25.-10.-2006#dev-kvm>
- [160] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-267#casovac-s-vysokou-presnosti-hrt>
- [161] <http://lwn.net/Articles/207720/>
- [162] <http://lwn.net/Articles/207566/>
- [163] <http://lwn.net/Articles/208046/>
- [164] <http://lwn.net/Articles/207782/>
- [165] https://www.osdl.org/about_osdl/jobs/linux-kernel-documentation-tech-writer
- [166] <http://lwn.net/Articles/207873/>
- [167] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-2.-8.-2006#rozhrani-pro-jaderne-udalosti>
- [168] <http://lwn.net/Articles/208079/>
- [169] <http://linux-net.osdl.org/index.php/Kevent>
- [170] <http://www.codemonkey.org.uk/projects/git-snapshots/sparse/>
- [171] <http://lwn.net/Articles/208314/>
- [172] <http://lwn.net/Articles/208043/>
- [173] <http://kernel.org/pub/linux/kernel/people/josh/sparse/>

Jaderné noviny – 15. 11. 2006

- [174] <http://lwn.net/Articles/209232/>
- [175] <http://lwn.net/Articles/209566/>
- [176] <http://www.abclinuxu.cz/slovník/lkml>
- [177] <http://lwn.net/Articles/209584/>
- [178] <http://lwn.net/Articles/209038/>
- [179] <http://lwn.net/Articles/209167/>
- [180] <http://lwn.net/Articles/209168/>
- [181] <http://lwn.net/Articles/209169/>
- [182] <http://lwn.net/Articles/209170/>
- [183] <http://permalink.gmane.org/gmane.linux.kernel/465281>
- [184] <http://lwn.net/Articles/209232/>
- [185] <http://lwn.net/Articles/209292/>
- [186] <http://madwifi.org/>
- [187] <http://lwn.net/Articles/209472/>
- [188] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jn-reportaz-wireless-networking-summit-2006#devicescape>

Jaderné noviny – 21. 11. 2006

- [189] <http://lwn.net/Articles/209764/>
- [190] <http://lwn.net/Articles/210616/>
- [191] <http://lwn.net/Articles/209767/>
- [192] <http://lwn.net/Articles/210212/>
- [193] <http://lwn.net/Articles/209768/>
- [194] <http://lwn.net/Articles/210486/>
- [195] <http://lwn.net/Articles/210230/>
- [196] <http://lwn.net/Articles/210231/>
- [197] <http://lwn.net/Articles/210610/>
- [198] <http://lwn.net/Articles/210611/>
- [199] [/jaderne-noviny/jaderne-noviny-4.-10.-2006](#)
- [200] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-30.-8.-2006#api-pro-urceni-limitu-latence>
- [201] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-4.-10.-2006>
- [202] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-20.-9.-2006#nopage-a-nopfn>
- [203] <http://lwn.net/Articles/202847/>
- [204] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-27.-9.-2006#zmeny-ovladacoveho-api-v-2.6.19>
- [205] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-4.-10.-2006#posledni-wireless-extensions>
- [206] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-25.-10.-2006>
- [207] <http://lwn.net/Articles/156921/>
- [208] <http://people.redhat.com/~dhowells/keys/keyrings-bof-ols2006.odp>
- [209] <http://lwn.net/Articles/210505/>
- [210] <http://lwn.net/Articles/210506/>

Jaderné noviny – 29. 11. 2006

- [211] <http://lwn.net/Articles/211904/>
- [212] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-6.-9.-2006#ovladace-pro-paralelni-ide>
- [213] <http://sources.redhat.com/cluster/>

- [214] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-14.-6.-2006#ext3-pro-velke-souborove-systemy>
- [215] <http://lwn.net/Articles/156921/>
- [216] <http://lwn.net/Articles/2.6-kernel-api>
- [217] <http://kernelnewbies.org/Linux.2.6.19>
- [218] <http://lwn.net/Articles/211446/>
- [219] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-27.-9.-2006#zmeny-ovladacoveho-api-v-2.6.19>
- [220] <http://lwn.net/Articles/211863/>
- [221] <http://lwn.net/Articles/211048/>
- [222] <http://lwn.net/Articles/211756/>
- [223] <http://lwn.net/Articles/211277/>
- [224] <http://lwn.net/Articles/23634/>
- [225] <http://lwn.net/Articles/211305/>
- [226] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-4.-10.-2006>
- [227] <http://lwn.net/Articles/211306/>
- [228] <http://lwn.net/Articles/211194/>
- [229] <http://lwn.net/Articles/160201/>
- [230] <http://lwn.net/Articles/211515/>
- [231] <http://lwn.net/Articles/211199/>
- [232] <http://www.abclinuxu.cz/clanky/jaderne-noviny/jaderne-noviny-13.-9.-2006#pokus-o-vzkriseni-kvalifikaci-v-linuxu>
- [233] <http://lwn.net/Articles/211207/>
- [234] <http://www.friedhoff.org/fscaps.html>

Odkazy k článkům

Zprávičky

Damn Small Linux 3.1

Finální verze Damn Small Linuxu 3.1 je tu. Mezi nové bootovací možnosti patří dosswapfile (hledání DOSového swap souboru) a fuse. Kromě aktualizovaného software nyní automaticky bootuje s unionfs a má vylepšený nástroj pro připojování USB disků.

Luboš Doležel

1.12.2006

Dočkáme se hry Ankh na Linuxu?

Runesoft zvažuje portování hry Ankh na Linux. Ankh je adventura, která vyhrála ocenění „Německá hra roku 2005“. Podmínkou je 200 předobjednávek hry – ta by byla dostupná v angličtině i němčině.

Luboš Doležel

1.12.2006

Novell Open Enterprise Server 2 v roce 2007

Novell ohlásil přípravu Open Enterprise Server 2. Ten bude založený na SUSE Linux Enterprise Server 10 a má být náhradou Novell NetWare a konkurencí pro Windows Server 2003. Produkt bude podle eWeek dostupný v druhé čtvrtině roku 2007.

Luboš Doležel

1.12.2006

Konec soutěže šablon a klipartů pro OpenOffice.org

Jak Linux.com informuje, projekt OpenOffice.org vyhlásil vítěze soutěže o nejlepší šablony a kliparty. První cenu (750 dolarů) získala šablona pro Writer, druhé místo (300 dolarů) patří kalendářové šabloně pro Calc a bronzové příčky (250 dolarů) dosáhla plážová šablona pro Impress.

Luboš Doležel

1.12.2006

Přehrávač médií Canola pro Nokie

Canola je přehrávač médií pro linuxové Nokie (platforma Mameo). Dokáže přehrávat místní i streamovaná data, má pěkné uživatelské rozhraní a první betaverze je už hotová. Čtěte více na LinuxDevices.com.

Luboš Doležel

1.12.2006

OpenDocument je ISO standard

Formát OpenDocument prošel celým schvalovacím procesem a na konci listopadu byl oficiálně vydán jako standard ISO/IEC 26300:2006. Doufejme, že je to další argument pro jeho používání.

Adam Rousek

2.12.2006

Apache Harmony už není v inkubátoru

Projekt Apache Harmony, který se snaží o open-source implementaci Javy 5.0 SE, již není v inkubátoru. Stane se Apache Harmony leadrem mezi open-source implementacemi platformy Java?

Lukáš Zapletal

2.12.2006

MMORPG hra EVE Online se portuje na Linux

Na Fan Festu 2006 bylo oznámeno, že MMORPG hra EVE Online je nyní portována na Linux. Otázkou zůstává, jestli se bude jednat o nativní port, protože verze pro Mac je portována pomocí Transgaming Cider.

Luboš Doležel

4.12.2006

Letecký simulátor FlightGear

Svobodný letecký simulátor FlightGear je tématem dnešního článku od Linux.com. Dozvíte se něco o historii projektu nebo konfiguraci programu pro použití s joystickem. Autor článku také popisuje, co můžete od simulátoru očekávat a dá vám nějaké tipy pro začátek.

Luboš Doležel

4.12.2006

Generujeme HTML dokumenty s AsciiDoc

AsciiDoc je šikovný balík s nástroji asciidoc a a2x, které z obyčejných textových souborů umí generovat dobře vypadající HTML dokumenty. Jediné, co musíte udělat, je použít několik jednoduchých zásad při psaní textového souboru, aby program odhadl, jak si výsledek představujete. V rámci seriálu CLI Magic o AsciiDocu píše Linux.com.

Luboš Doležel

4.12.2006

OpenSUSE 10.2 final

OpenSUSE 10.2 bylo dokončeno, poslední (pátý) release candidate se stal konečnou verzí. Čtěte oznámení.

Luboš Doležel

4.12.2006

Vychází prosincový LinuxEXPRES

V pondělí 4. prosince vychází prosincové číslo časopisu LinuxEXPRES. Přečtete si přehled služeb Web 2.0, co je nového ve Firefoxu 2.0, k čemu slouží Picasa 2, nebo co přináší nový Mandriva Linux. V tematické části dále naleznete články o redakčních systémech ActionApps, Joomla! nebo Jahia. V rubrice Kancelář se řeší problematika hromadné korespondence v OpenOffice.org.

Vlastimil Ott

4.12.2006

Když paměť na Linuxu dojde

Zajímá vás, jak funguje alokace paměti na Linuxu a co se stane, když paměť dojde? Pro vás je tu článek od Linux-DevCenter.com. Pomocí ukázkového C programu pochopíte způsob přidělování fyzické paměti, dále také fungování virtuální paměti a práci OOM killeru.

Luboš Doležel

4.12.2006

Výkon Linuxu na Playstation 3

Výkon Linuxu na novém Sony Playstation 3 je opravdu žalostný, čímž se potvrzuje, že PS3 nemá sloužit jako náhrada

desktopu. Na heise.de se uvádí, že naměřený výkon CPU odpovídá Pentiu III na 800 MHz.

Luboš Doležel

4.12.2006

Přetaktováváme grafické karty na Linuxu

Phoronix.com vás seznámí s možnostmi přetaktování grafických karet na Linuxu. Dozvíte se něco o použití CoolBits a NVClocku u karet NVIDIA, nebo přetaktujete svůj ATI Radeon s RadeonOverclock.

Luboš Doležel

4.12.2006

Rozhovor s Bjarnem Stroustrupem

Na stránce MIT Technology Review si můžete přečíst nejnovější rozhovor s tvůrcem C++, Bjarnem Stroustrupem. Rozhovor se dotýká otázek návrhu, schopností uživatele a zejména programátora učit se nové věci, obhazuje koncept C++.

elviin

5.12.2006

Kdenlive 0.4

K Mikuláši nám autor Kdenlive nadělil novou verzi 0.4. Protože tuhle video střížnu trochu znám, dovolil jsem si přinést minirecenzi na svém blogu.

Espinosa

5.12.2006

Recenze telefonu Trolltech Greenphone

Otevřený linuxový telefon Trolltech Greenphone upoutal odbornou veřejnost. Díky tomu si můžete přečíst hned dvě recenze na tento telefon a platformu Qtopia – první je od Linux.com, druhá je v blogu All about Linux.

Luboš Doležel

5.12.2006

Ovladače NVIDIA 1.0-9631

Nová verze grafických ovladačů NVIDIA 1.0-9631 opravuje nestabilitu s kartami GeForce 3 a 4 a pád X serveru při startu některých OpenGL her ve fullscreenu. Také zlepšuje podporu nových verzí jádra. Stahujte z obvyklé adresy.

Luboš Doležel

5.12.2006

Linux je příjemcem 75% investic do OSS

Podle průzkumu Harvard Business School je Linux příjemcem 75 % peněz investovaných do open source software v letech 1995 až 2005. Na dalších místech je Mozilla Firefox, OpenOffice.org a MySQL. O podrobnostech informuje cbronline.com.

Luboš Doležel

5.12.2006

ParallelKnoppix 2.0

Nový ParallelKnoppix 2.0 přináší snazší sestavování clusteru a ukládání nastavení, dále jádro 2.6.18.3-pk a KDE 3.5.4. Pro stažení je doporučeno použít BitTorrent.

Luboš Doležel

5.12.2006

Sun seeks bright people

Sun Microsystems is always looking for bright and passionate people to become a part of our team and contribute to the continual development of our products and services. Join us to Share ideas. More info about open positions.

Reklama

5.12.2006

Chráníme aplikace s Novell AppArmor

Linux.com píše o Novell AppArmor, technologii pro zabezpečování programů omezením jejich práv na úroveň, která je dostačující pro jejich běh. Dozvíte se, jak AppArmor funguje a pochopíte některé jeho základy používání.

Luboš Doležel

5.12.2006

Zabezpečujeme Ubuntu Linux

I na Linuxu se musíte starat o bezpečnost desktopu instalací aktualizací či preventivním použitím firewallu. LinuxForums.org se proto ve svém článku zaměřilo na téma zabezpečení oblíbeného Ubuntu Linuxu, návod ocení především začátečníci.

Luboš Doležel

5.12.2006

iptables 1.3.7

Vyšla nová verze uživatelské části netfilteru iptables 1.3.7. Changelog zmiňuje starší opravy chyb, odstranění problémů při kompilaci proti jádru 2.6.19 a doplnění iptables o některé funkce známé z ip(4)tables.

petr_p

6.12.2006

PostgreSQL 8.2

Po osmi měsících vývoje a pěti měsících integrace a testování bylo dokončeno PostgreSQL 8.2. Má lepší výkon, nové moduly pgCrypto, umí online sestavování indexů, plus další novinky. Čtěte oznámení.

Luboš Doležel

6.12.2006

2700 podpisů pod dopisem pro Novell

Již více než 2700 lidí se podepsalo pod nesouhlasný otevřený dopis pro Novell, což značně předčilo očekávání. Někteří z podepsaných se představují jako prodejci produktů Novellu s vlastní přidanou hodnotou (Novell Value Added Re-seller) nebo instituční zákazníci, kteří chtějí přejít na jinou distribuci.

Luboš Doležel

6.12.2006

Rozhovor s bezpečnostním expertem K. Seifriedem

Linux.com připravilo rozhovor s Kurtem Seifriedem, kterého proslavila kniha Linux Administrator's Security Guide nebo jeho mailing list. Zeptali se ho, jaké jsou jeho oblíbené bezpečnostní nástroje, srovnávala se bezpečnost Linuxu s ostatními OS a probírala se i další příbuzná témata.

Luboš Doležel

6.12.2006

Správa úkolů s TaskStepem

IT Manager's Journal píše o TaskStepu, systému pro správu úkolů postaveném na PHP a MySQL. Článek vám vysvětlí jeho koncept, kdy každá položka náleží do určité sekce, projektu a kontextu. I přes toto rozčlenění se jedná o software, který je jednoduchý na použití a je efektivní.

Luboš Doležel

6.12.2006

NVIDIA ovladače v posledním roce

Rok se chýlí ke konci a Phoronix proto sestavil přehled změn v NVIDIA ovladačích za poslední rok. Podíváte se na rozdíly ve výkonu a dozvíte se, jaké nové funkce postupně přibývaly. Čtěte NVIDIA AYiR 2006.

Luboš Doležel

6.12.2006

Postoj Sunu ke GNU GPL v3

Simon Phipps ze Sun Microsystems ve svém blogu píše o postoji Sunu ke GNU GPL v3. Protože Sun v Javě nepoužil označení „licencováno pod GNU GPL v2 nebo pozdější verzi“, ale určil konkrétně GPL v2, panovaly názory, že postoj Sunu ke GPL v3 je kritický. Není tomu tak, Sun se na vývoji GPL v3 podílí, ale čeká, až bude licence dokončena.

Luboš Doležel

6.12.2006

O pokrytectví a Free Software Foundation

Přestože FSF propaguje svůj seznam „opravdu svobodných“ distribucí, na svých serverech používá Debian, který mezi nimi není, protože z jeho repozitářů je možné stáhnout non-free software. Autorovi článku na Libervis.com to připadá jako pokrytectví, Stallman oponuje, že žádný z non-free balíčků FSF neinstaluje.

Daniel Kvasnička ml.

7.12.2006

Ubuntu Feisty Fawn Herd 1

První pre-release Ubuntu 7.04 Feisty Fawn je na světě. Říkají mu Herd 1, váží necelých 700MB a má se čile k světu. Přečtěte si novinky v Ubuntu či Kubuntu a stahujte Ubuntu, Kubuntu nebo Edubuntu. Pre-release verze samozřejmě nejsou určeny pro běžný provoz.

Daniel Kvasnička ml.

7.12.2006

openSUSE 10.2

Za pár hodin vyjde openSUSE 10.2. Nyní již můžete stahovat z mirrorů, třeba z ftp://mirror.karneval.cz.

standasvejda

7.12.2006

Nová distribuce Ulteo

Tak již vyšla první verze Ulteo Alpha: Ulteo-kde „Sirius“ Alpha1 stojící na Kubuntu. Zakladatelem je Gal Duval. Stahovat můžete na ulteo.com.

neveceral

7.12.2006

LinuxBIOS je připraven pro mainstream

Podle Linux.com je LinuxBIOS připraven pro mainstream. I přes nedostatek dokumentace a odpor některých výrobců hardware je podpora základních desek relativně dobrá, obzvláště v případě desek AMD. Mezi výhody použití LinuxBIOSu je dostupnost zdrojového kódu a obrana proti DRM, např. proti sandboxu v Intel EFI.

Luboš Doležel

7.12.2006

Evropa miluje Linux, ale používá Windows

Některé evropské vlády si stěžují na svou závislost na software od amerického Microsoftu, ale přesto více než 95 % vládních počítačů stále běží na Windows. Nikdo také zatím nepřišel s prohlášením, že na všechny své desktopy a laptopy nainstaluje Linux. Wired News píše i o projektu eNorway 2009, který běží od roku 2005 a touto dobou se již měl realizovat, ale projekt zůstal na mrtvém bodu.

Luboš Doležel

7.12.2006

Průzkum OSDL o použití Linuxu na firemním desktopu

OSDL Desktop Working Group zpracovává výsledky z dotazníku o použití Linuxu na desktopech ve firmách. Uživatelé nejvíce vyžadují vývoj open source ovladačů, desktopové standardy platné mezi distribucemi a lepší podporu bezdrátových zařízení. Přečtěte si článek na DesktopLinux.com pro více informací, nebo se podívejte na průběžné výsledky.

Luboš Doležel

7.12.2006

Winzig: přenositelný nenáročný PIM

Linux.com píše o Winzigu, nenáročném a přenositelném PIM řešení. Winzig je psaný v Pythonu a mezi jeho zajímavé vlastnosti patří vyhledávání ve slovníku WordNet, integrace s jazykovými nástroji Google nebo zajímavě vyřešené GUI. Chybí mu však databázový backend, synchronizace a nástroje pro import a export dat.

Luboš Doležel

7.12.2006

Videa z FirefoxFlicks.com budou v TV vysílání

Některá domácí videa z kampaně FirefoxFlicks.com budou vysílána v televizi v USA. Prvními vybranými klipy jsou Billy's Browser, Web for All, Daredevil, a This Is Hot. O této akci Mozilly informuje DesktopLinux.com.

Luboš Doležel

7.12.2006

Podpora PS3 v Linux 2.6.20

Patche pro podporu Sony PlayStation 3 byly zařazeny do jádra verze 2.6.20, což usnadní tvorbu distribucí s podporou této platformy. Mezi věci, které vyžadovaly speciální úpravy jádra, byla odlišná paměťová architektura, DMA a podpora SMP. Oznámení přinesl server LinuxDevices.com.

Luboš Doležel

7.12.2006

Gentoo Linux jede na PlayStation 3

Na Sony PlayStation 3 se podařilo nainstalovat Gentoo Linux. Zájemci si mohou přečíst návod pro jeho konfiguraci.

Luboš Doležel 8.12.2006

Základy použití RSS v PHP

RSS se stalo důležitým způsobem distribucí novinek od provozovatelů webů k uživatelům. Na IBM developerWorks je lehký úvod do generování RSS PHP kódem i opačný postup – vkládání obsahu RSS kanálu do webové stránky.

Luboš Doležel 8.12.2006

Winter of Code v Jižní Koreji

Podle ZDNetu zahajuje jihokorejská vláda a herní vydavatelství NCSoft projekt „Winter of Code“ – soutěž pro open source vývojáře mezi korejskými studenty. Odměnou pro dokončené projekty je 1000 dolarů. Narozdíl od Google Summer of Code jsou do projektu zapojeny i komerční firmy.

Luboš Doležel 8.12.2006

Méně kritická chyba v jádře 2.6.19

Méně kritická chyba v jádře 2.6.19 v souboru drivers/net/tokenring/ibmtr.c umožňuje útok typu Denial of Service z lokální sítě. Oprava chyby je v GIT repozitáři.

Luboš Doležel 8.12.2006

Podíl Firefoxu v Evropě se zvýšil na 23.2%

Dle posledních statistik je podíl Firefoxu v Evropě 23.2%, což je o 3.8% více než v dubnu tohoto roku. Česká republika se s podílem 26.7% pohybuje nad evropským průměrem.

Jindřich Pozlovský 8.12.2006

Wine 0.9.27

Wine 0.9.27 přináší lepší podporu pro noexec jádra, různá pročištění kódu, opravu želvy v 3DMarku 2003, doplnění některých OpenGL instrukcí a různé další opravy. Tato verze nepřináší žádné velké regrese.

Mírek 9.12.2006

Madwifi critical security fix

Na stránkách Madwifi je k dispozici bezpečnostní záplata na poslední verzi madwifi-ng driveru 0.9.2. Nová verze 0.9.2.1 je silně doporučována.

Andy 9.12.2006

Nová distribuce od tvůrce Mandrake

Gaël Duval, tvůrce distribuce Mandrake a spoluzakladatel společnosti MandrakeSoft, ve které již nepracuje, vytváří novou distribuci Ulteo. Má to být distribuce, o kterou se uživatel nemusí starat. Má poskytovat vždy stabilní systém, který se sám aktualizuje. Linux.com píše, jak chce těchto cílů dosáhnout a jak by to mělo vše vypadat.

Luboš Doležel 9.12.2006

13. CZOSUG setkání

Ve středu 13. prosince se na MFF Karlovy univerzity v Praze uskuteční klasické večerní setkání v rámci Czech OpenSolaris User Group. Tématem budou zóny v OpenSolarisu a Mercurial. Bližší informace můžete najít v publikovaném e-mailu.

Milan Jurik 10.12.2006

Test ATI Radeon 1950PRO

Phoronix testoval grafickou kartu ATI Radeon 1950PRO (256 MB) na Linuxu. Výkon se nedá označit jinak než jako žalostný, oproti NVIDIA GeForce 7800GTX (256MB) je někdy jen poloviční.

Luboš Doležel 10.12.2006

Ministerstvo kultury užívá pirátský software

Podle Aktuálně.cz téměř 2/3 počítačů na ministerstvu kultury běží na nelegálním SW. Jedná se především o MS Windows a MS Office. Právě tohle ministerstvo je zodpovědné za boj proti nelegálnímu SW.

Jan Steuer 11.12.2006

VLC 0.8.6 s podporou češtiny a slovenštiny

Na světě je nová verze univerzálního přehrávače VLC 0.8.6, která obsahuje češtinu a slovenštinu a další vylepšení. Za český překlad můžeme být vděční Ing. Miroslavu Oujeskému a za slovenský Mariánu Hikaníkovi. Mezi ta podstatnější vylepšení patří podpora přehrávání WMV9 (vc-1) a flash videa.

PetrV 11.12.2006

Začínáme používat Cron

Démon Cron slouží k automatickému spouštění úloh podle definovaných pravidel. Úlohy se nastavují přes soubor crontab, jehož obsah může být pro neznalé uživatele matoucí. Na foogazi.com vyšel úvod do používání Cronu pro začátečníky.

Luboš Doležel 11.12.2006

Mozilla bude více spolupracovat s distribucemi

Mozilla podle Linux.com přislíbila spolupráci s vývojáři linuxových distribucí. Bude jim pomáhat spravovat patche, vytvářet balíčky specifické pro distribuci a bude spolupracovat na tvorbě zásad použití software. Měla by se tak zlepšit situace, kdy existovala pouze jedna sada oficiálních balíčků a upravené verze software s patchi, které se nepodařilo nechat schválit, nemohly používat ochranné známky Mozilly.

Luboš Doležel 11.12.2006

Vyšla Sun Java 6

Sun Java 6 sa dočkala ostrej verzie.

Jozef Babjak 11.12.2006

Mozilla Firefox 3.0 alpha 1

Gran Paradiso je jméno Mozilly Firefox 3.0, jejíž první alpha nedávno vyšla. Nový Firefox, který bude běžet na grafické knihovně Cairo, přinese lepší podporu SVG a specifikace Canvas. Tato verze je určena pro vývojáře; není ani pro ty, kteří rádi používají nedokončené verze software. Konečná verze Firefoxu 3.0 tu bude až za rok.

Luboš Doležel

11.12.2006

Nová podpora FireWire ve vývoji

Kristian Hagsberg oznámil na LKML, že pracuje na nové podpoře FireWire v Linuxu. Jeho původním záměrem bylo opravit chyby v existujícím kódu, ale to se ukázalo být příliš komplikované. Zatím je hotový nízkourovňový ovladač OHCI a podpora úložiště SBP-2.

Luboš Doležel

11.12.2006

OpenXML jako danajský dar od Novellu?

Groklaw se staví negativně k podpoře OpenXML v OpenOffice.org a označuje ji jako danajský dar od Novellu. Situace bude prý taková, že podpora OpenXML usnadní přechod od OpenOffice.org k MS Office, ale ne naopak, protože podpora OpenXML bude jen stěží úplná. Podpora OpenXML by proto neměla být zařazena do hlavní větve OpenOffice.org.

Luboš Doležel

11.12.2006

SELinux – dobré zabezpečení za cenu použitelnosti

SELinux je software z dílny NSA určený pro omezování oprávnění programů podle nastavených zásad. S jádrem se propojuje skrze LSM (Linux Security Modules). Jeho nevýhodou je až 7% ztráta výkonu systému a komplikovanější konfigurace. Více o SELinuxu, známém hlavně v souvislosti s Fedora Core, píše Linux.com.

Luboš Doležel

11.12.2006

PC-BSD 1.3RC1 (Khan)

Vyšla nová verze PC-BSD 1.3RC1 (Khan). Stahujte z pbsd.org a před finální verzí testujte zejména CZ klávesnici.

Míra

12.12.2006

Vizuální umění v open-source prostředí

Kanadský grafik a koordinátor Xubuntu atworku Jozsef Mak se na NewsForge zamýšlí nad koordinací uměleckých prací v open-source komunitě. Poukazuje na rozšířený mýtus o subjektivnosti estetiky a v zájmu eliminace „slátanin“ navrhuje inspirovat se principy fungování komerčních studií, tedy existenci uměleckého vedoucího, který zabezpečí jednotnost a konzistenci – hlavní charakteristiky profesionálního designu.

Daniel Kvasnička ml.

12.12.2006

Jaké je postavení Mona v době současné Javy?

Novozélandský Computerworld píše o Monu a Javě. Výhody, kterými Mono oplývalo (otevřený zdrojový kód, možnosti jazyka atd.) byly v poslední době Javou vyrovnány novou verzí

6 a uvolněním kódu pod GPL. Na Mono naopak padá negativní stín pod smlouvou Novell – Microsoft. Čemu tedy dají programátoři přednost?

Luboš Doležel

12.12.2006

Google je členem Eclipse Foundation

Google se stal členem Eclipse Foundation. Eclipse tento krok oceňuje a upozorňuje i na to, že Google použil Eclipse jako základ pro svůj Google Web Toolkit. Ředitele Eclipse Foundation, Mikea Milinkoviche, by také zajímalo, jestli se Google začne podílet na projektech týkajících se Ajaxu (Rich AJAX Platform či AJAX Toolkit Framework).

Luboš Doležel

12.12.2006

Kouzla v konzoli: convmv

Často řešeným problémem v diskuzích je změna kódování jmen souborů, která může být zapotřebí po změně distribuce či jen konfigurace systému. Krátký článek o nástroji convmv osvětlí konverzi jmen v konzoli nejen začátečníkům.

Luboš Doležel

12.12.2006

OpenOffice.org 2.1

12. 12. ve 12:12 vyšla nová verze kancelářského balíku OpenOffice.org 2.1. Mezi hlavní novinky patří např. podpora více monitorů v Impressu, vylepšený HTML export z Calcu, vylepšená podpora Access databází v Base nebo automatické upozornění na aktualizace.

Adam Rambousek

12.12.2006

Linux 2.6.19.1

Vyšla první opravná várka záplat pro jádro 2.6.19. Seznam změn je překvapivě dlouhý, obsahuje mnoho oprav z oblasti síťování, práce s přerušeními a řešení problémů při bootování.

petr_p

12.12.2006

Virtualizace KVM v Linuxu 2.6.20

Linus Torvalds zařadil virtualizaci KVM (Kernel-based Virtual Machine for Linux) do jádra verze 2.6.20. Po načtení správného modulu se pak jádro chová jako hypervisor. Toto řešení však vyžaduje, aby byla virtualizace podporována procesorem (Intel Vanderpool, AMD Pacifica). Podrobnosti píše heise.de.

Luboš Doležel

12.12.2006

Debian Etch zmrazen

Debian 4.0 Etch byl zmrazen. Nyní budou přijímány jen balíčky s opravami závažných chyb, aktualizacemi překladů a dokumentace nebo změny důležité pro splnění cílů vývoje. Detaily jsou vypsány v mailing listu.

Luboš Doležel

12.12.2006

Trénujeme poštovního klienta Mutt

Výhodou konzolového poštovního klienta Mutt je jeho přizpůsobivost. S dostatečnými znalostmi s ním můžete dělat

triky, které jiný software nedokáže. Takové znalosti můžete získat na Linux.com. Naučíte se měnit barvy, nastavovat klávesové zkratky, organizovat zprávy a ještě více.

Luboš Doležel

12.12.2006

GWT 1.3 RC je open source!

Populární Google Web Toolkit pro rychlé psaní webových aplikací založených na technologii AJAX byl vydán pod open source licencí Apache 2.0 License!

Leoš Literák

12.12.2006

Rozmach open source v Asii

Open source zažívá v Asii velký rozmach. Podle průzkumu zveřejněném na vnunet.com používá open source kód více než 70 % tamních vývojářů, což představuje 40% nárůst za poslední tři roky. Důvodem je cena a možnost nahlédnout do zdrojového kódu a pochopit tak, jak software funguje.

Luboš Doležel

13.12.2006

Mandriva Flash – Linux do kapsy

Mandriva Flash je flash disk o kapacitě 2 GB s předinstalovaným Mandriva Linux 2007, který zabírá polovinu diskového prostoru, takže 1 GB zbývá pro vaše data. Za v přepočtu přibližně 1500 Kč získáte přenosný Linux s prostředím KDE a software postačujícím k široké paletě činností: GCC, Mozilla Firefox, Kontact, Kopete, KTorrent, GIMP a další. Ještě více se dozvíte na Linux.com.

Luboš Doležel

13.12.2006

Hra Ankh pro Linux bude

Společnost Runesoft podmiňovala portaci hry Ankh na Linux dvěma sty předobjednávkami hry. Tohoto cíle se podařilo bez problémů dosáhnout a hra bude k dispozici už v lednu 2007.

Luboš Doležel

13.12.2006

Nexuiz 2.2.1

Nová verze hry Nexuiz 2.2.1 nejen opravuje chyby (včetně možného DoS útoku na herní server), ale přináší i nové modely zbraní a dalších předmětů plus nový vzhled HUDu. Píše linuX-gamers.net.

Luboš Doležel

13.12.2006

Mozilla Thunderbird 2.0 beta 1

Nová Mozilla Thunderbird 2.0 beta 1 inovuje vzhled, přináší nové tagy pro označování zpráv, podporuje navigaci vpřed-zpět jako webové prohlížeče a obsahuje i další změny. Staňte se ze serveru Mozilly. 19. prosince přijdou bezpečnostní aktualizace Firefoxu, budou označeny jako verze 1.5.0.9 a 2.0.0.1 (zatím je RC3).

Luboš Doležel

13.12.2006

Používáme signály pro ladění kódu

Autoři z IBM developerWorks se podívali na téma používání signálů v Linuxu pro účely ladění programů. V začátku článku

se naučíte základy obsluhy signálů, poté se dozvíte, jak zpracovávat další dostupné informace pro hledání chyb. Ukázky assembleru se týkají procesorů PowerPC.

Luboš Doležel

13.12.2006

Pyjamas: pythonská alternativa ke GWT

Pokud vás zaujala zprávička o otevření kódu Google Web Toolkitu, pak by pro vás mohl být užitečný i pythonský projekt Pyjamas, který se snaží být alternativou ke GWT. Pyjamas 0.1 je na světě přibližně týden.

Daniel Kvasnička ml.

13.12.2006

Nové ovladače grafických karet ATI 8.32.5

Byly vydány nové ovladače grafických karet ATI – 8.32.5. Nově (částečně) podporují X.Org 7.2 a grafické karty Radeon X1950. Dále bylo opraveno několik chyb. Release Notes na stránkách AMD/ATI nejsou v tuto chvíli dostupné, informace pochází z oznámení v diskuzi na Rage3D.com a článku na Phoronix.com, který, jako obvykle, recenzuje nové ovladače včetně jejich výkonu.

Jiří Hlinka

14.12.2006

Interview s vývojářem syslog-ng

Na Linux.com vyšlo interview s vývojářem syslog-ng Balázsem Scheidlerem. Ptají se ho, proč zahájil projekt, na novinky ve verzi 2.0, dokumentaci a další otázky okolo této náhrady standardního unixového syslogu.

Luboš Doležel

14.12.2006

inetové bankovníctví KB konečně nativně

Ty z vás, kteří se chtějí dostat na svůj účet u Komerční banky z Linuxu, bude určitě zajímat článek na linuxsoftu, který popisuje, jak toho dosáhnout bez emulace či softwaru od Microsoftu.

Matěj Laitl

14.12.2006

CZLUG píše ministrově kultury

Předseda CZLUG Dan Ohnesorg napsal ministru kultury Martinu Štěpánkovi otevřený dopis. V něm zmiňuje výhody svobodného software a vyslovuje přesvědčení, že by se v případě výběrového řízení na legalizaci software ministerstva „jistě zúčastnilo i několik dodavatelů svobodného software“.

Martin Tesař

14.12.2006

Odborník na bezpečnost odchází od PHP

Server heise Security přináší zprávu, že jeden z odborníků na bezpečnost, Stefan Esser, opouští bezpečnostní tým vývojářů PHP. Podle něj je nemožné zlepšit bezpečnost PHP „zevnitř“, protože kdo se pokusí o kritiku, je persona non grata. Esser už přestal počítat, kolikrát byl označen za zrádce proto, že zveřejnil bug report o zranitelnosti PHP.

Daniel Kvasnička ml.

14.12.2006

V roce 2008 už jen GPL moduly jádra?

Linux Today informuje, že se mezi vývojáři Linuxu rozhořela debata na téma ne-GPL jaderných modulů. Část z nich stojí za názorem, že ne-GPL moduly by měly být od roku 2008 zakázány. Proti tomuto rozhodnutí se staví Linus Torvalds.

Luboš Doležel 14.12.2006

Tipy pro programování na Linuxu

Pro programátory, kteří přecházejí na Linux z jiných platforem (např. Windows), vyšel článek se základními tipy a pravidly programování na Linuxu. Týkají se konzistence GUI, nepoužívání vlastností specifických pro distribuci, nepřibalování závislostí atd.

Luboš Doležel 14.12.2006

IBM chce slepým pomoci používat ODF

Když se americký stát Massachusetts rozhodl začít používat formát ODF, ozvali se slepí a slabozrací s tím, že software s podporou ODF pro ně není vhodný. Tento problém se podle InfoWorld rozhodlo vyřešit IBM, které pomůže integrovat software s podporou ODF s API nazvaným iAccessible2. S tímto API chce svůj software provázat i Mozilla.

Luboš Doležel 14.12.2006

Třetí setkání Desktop Architecture Meeting

OSDL bylo hostitelem třetího setkání Desktop Architecture Meeting v Portlandu – tématem byl rozvoj linuxového desktopu v roce 2007. Jedním z rozhodnutí je, že se programátoři aplikací, frameworků (GStreamer, PulseAudio, ...) a nízkourovňového API (ALSA, OSS) mají dohodnout na tom, co od zvukového API očekávají. Dále přišlo na řadu téma balíčků nebo také podpory HW. Reportáž naleznete na Linux.com.

Luboš Doležel 14.12.2006

MythDora 3 – instalační DVD s MythTV

Chcete používat své PC jako jednoduše ovladatelnou TV a multimediální přehrávač, ale instalace MythTV je pro vás noční můrou? MythDora 3 je distribuce založená na FC5 a jejím účelem je nainstalovat vše potřebné pro kompletní funkčnost MythTV 0.20. O zajímavosti píše Slashdot.

Luboš Doležel 14.12.2006

Recenze prohlížečů fotek pro Linux

Linux.com recenzuje ty nejlepší správce a prohlížeče fotek pro Linux. Mezi porovnávané patří DigiKam, F-Spot, GQview, imgSeek i Picasa. První dva zmiňované obsahují pokročilé funkce jako import z fotoaparátů přes USB, shlukování do alb nebo přidávání tagů, další dva představují odlehčenější alternativy. A konečně Google Picasa je program, který je pro obvyčejné uživatele jednoduchý na používání, ale na druhou stranu je proprietární a není nativní.

Luboš Doležel 15.12.2006

Google ve světě open source

J. Evers připravil pro ZDNet.co.uk rozhovor s Chrisem DiBonou z Google, který pracuje jako manažer open source pro-

jektů. Dozvíte se, na základě čeho vybírá Google projekty, které bude podporovat a jaký open source software Google používá. Článek se dotýká i OSS licencí a Linuxu.

Luboš Doležel 15.12.2006

Debata vývojářů jádra o IRQ

Vývojáři Linuxu se dohadovali o tom, jestli se má umožnit řízení IRQ z userspace, což by mohlo usnadnit existenci uzavřených ovladačů. Linus se postavil proti, i když Andrew Morton do svého patchsetu přijal userspace I/O (UIO) ovladač, který umožňuje řízení některého hardware z userspace. Více z debaty je na Linux.com.

Luboš Doležel 15.12.2006

Nové vlastnosti jádra usnadňují jeho ladění

OSDL podalo zprávu o posledních vylepšeních Linuxu, která se týká jeho ladění. Kdump by měl usnadnit offline analýzu pádů jádra a SystemTap ladění jádra v reálném čase, a to bez ztráty výkonu nebo potřeby rekompilace.

Luboš Doležel 15.12.2006

Navrhněte nový „about screen“ pro Inkscape 0.45

Skupina grafiků Inkscapers ze serveru deviantArt vyhlašuje soutěž o nejlepší „about screen“ pro blížící se Inkscape 0.45. Více informací a pokyny najdete v Inkscapers's deviantART Journal.

Daniel Kvasnička ml. 16.12.2006

Opera 9.10

Včera v podvečer byla vydána finální verze webového prohlížeče Opera 9.10. Nová verze se zatím nachází pouze na FTP serveru Opery, stahujte pro i386, ppc a sparc.

Jakub 16.12.2006

IRC stretnutie SK prekladateľského tímu KDE

Ak máte čo povedať ku slovenskému prekladu KDE, pridte zajtra (v nedeľu) o 19:30 na IRC kanál #kde-sk (irc.i.cz), kde budeme o tejto téme debatovať. Zvedavci i záujemci o preklad sú srdečne vítaní.

Jozef Říha 16.12.2006

Školení na Linux s podporou MIČR

OSS Aliance pořádá s podporou MIČR Linuxové kurzy (viz článek na OSS.cz). Dotazy na kurzy v Jihlavě zodpoví autor zprávičky nebo je k dispozici kontaktní adresa nppg@oss.cz.

kriskami 17.12.2006

Bandits: Phoenix Rising se portuje na Linux

Postapokalyptický svět a auta vybavená zbraněmi? To na vás čeká ve více než 22 misích hry Bandits: Phoenix Rising (česká

recenze), na jejímž portování nyní Linux Game Publishing pracuje. Portování je teprve v začátcích, zatím je možné se přihlásit do betatestu. Odhadovaná cena je 1200 Kč.

Luboš Doležel 17.12.2006

FSF podpořilo kampaň za uvolnění hry Ryzom

Free Software Foundation podpořilo příslibem 60000 dolarů kampaň Free Ryzom, která se snaží o uvolnění MMORPG hry Ryzom pod svobodnou licenci. Hra patří společnosti NevraX, která zkrachovala a komunita (vč. bývalých zaměstnanců NevraXu) chce převzít kontrolu nad vývojem hry a správou herních serverů.

Luboš Doležel 17.12.2006

FSF zahájilo kampaň BadVista.org

Free Software Foundation spustilo web BadVista.org, který má být centrem kampaně proti příští verzi Windows. FSF se nelíbí regrese, jaké představuje Vista v oblasti možností uživatele ovládat svůj počítač a kontroly nad nainstalovaným systémem. BadVista.org má také propagovat dostupné svobodné alternativy.

Luboš Doležel 17.12.2006

Jak to bude s Auroxem?

Značka AUROX byla prodána firmě COBA Solutions. Aurox se bude vydávat ve verzi komerční (Aurox server / Aurox workstation) i nekomerční (Aurox Community). První verze má vyjít ve druhém čtvrtletí 2007 pod názvem „Aurox 07“. Více informací naleznete na cobasolutions.com (polsky). Původní myšlenka Auroxu však zůstává zachována a bude nadále rozvíjena pod názvem Jazz-Linux.

René Baran 18.12.2006

Zachráněný tučňák si sám nakoupí

14letý tučňák chodí nakupovat ryby do rybárny. Dostane jednu rybu do zobáku a další nese v baťůžku, kde nosí také peníze pro prodáváče. Viz YouTube.

elviin 18.12.2006

Úvod do Network Information Service

Network Information Service (NIS) bylo připraveno Sunem v 80. letech pod jménem Sun Yellow Pages – od tohoto označení se upustilo z právních důvodů. Tato služba se v unixovém světě stále používá a proto může být úvod do jejího používání od Linux.com užitečný.

Luboš Doležel 18.12.2006

ORDB.org končí

Slashdot informuje o dnešním ukončení provozu ORDB.org. Důvodem jsou údajně jiné aktivity teamu a také neefektivita boje se spamem pomocí veřejných blacklistů. Autoři doporučují překonfigurovat antispamová řešení a používat greylisting v kombinaci s analýzou obsahu.

Antonin Beneš 18.12.2006

Asterisk v akci – interview

VoIPNews.com připravilo rozhovor se spoluzakladatelem společnosti SIPBox na téma použití Asterisku. Zeptali se ho, proč dali přednost Asterisku před proprietárním řešením, kolik ušetřili a jaké vidí největší problémy při jeho nasazování.

Luboš Doležel 18.12.2006

GCstar 1.0.0

GCstar je osobní správce sbírek filmů, her, knih, hudby a dalších volitelných předmětů. Mezi novinkami v GCstar 1.0.0 je mj. import informací o albech z MusicBrainz, nové pluginy pro související webové stránky a další funkce pro vyšší pohodlí.

Luboš Doležel 18.12.2006

Test Intel FB-DIMM DDR2-533 na Linuxu

Phoronix otestoval výkon paměti Intel FB-DIMM DDR2-533 na Linuxu ve hrách Enemy Territory + Quake 4 a v dalších výkonnostních testech. Tyto paměti běžely až v režimu quad channel a ve spojení s čtyřjádrovým systémem podávají vynikající výkon. V testu byla použita grafická karta ATI Radeon X1950PRO 256MB.

Luboš Doležel 18.12.2006

Vivia – The Video Editor

Na stránkách kde-apps se objevila nová video střižna pro KDE a vypadá opravdu luxusně – Vivia.

Vladimir Zima 19.12.2006

AbcHost.cz – eshop s dedikovaným hostingem

Stickfish, provozovatel abclinuxu.cz, spustil první eshop s dedikovaným hostingem – abchost.cz. Návštěvník si do nákupního košíku vybere dedikovaný server i služby. Například servery HP ProLiant BL101 již od 990 Kč měsíčně.

Reklama 19.12.2006

Arch Linux 0.8 Voodoo Alpha

Vyšla alpha verze Archu 0.8 s kódovým označením Voodoo. Více v oznámení. ISO obrazy jsou dostupné pro platformy i686 a x86-64.

Vojtěch Gondžala 19.12.2006

Rozhovor s Bjarnem Stroustrupem II

Na stránce MIT Technology Review (MIT TW) si můžete přečíst pokračování rozhovoru s Bjarnem Stroustrupem na téma C++. Tentokrát se rozhovor dotýká otázek a témat vyplývajících z diskuzí pod prvním rozhovorem na MIT TW a na serveru Slashdot. Bjarne se i zapojuje do diskuze na MIT TW.

elviin 19.12.2006

Překladač XL C/C++ V8 od IBM pro Linux

Nyní je překladač od IBM zvaný XL C/C++ V8 dostupný vedle architektur POWER4, POWER5 a PowerPC 970 i na architektuře POWER5+. Na serveru IBM vyšel článek How to use IBM XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux on POWER o tom, jak migrovat z gcc, g++ na XL.

[elviin](#)

19.12.2006

Recenze Xandros Desktop OS 4.1 Professional

Server Linux.com recenzuje novou distribuci Xandros Desktop OS 4.1 Professional. Nová verze má 3D efekty a prohlédávání dat pomocí Beagle. Mezi šokujícími vlastnosti je integrovaný antivirus. Některé další vlastnosti, jako varovný štít v hlavní liště či celkový dojem z nastavení vzhledu KDE, jen utvrzují uživatele ve snaze imitovat Windows. Pro emulaci Windows tato distribuce zahrnuje i CrossOver Office.

[Luboš Doležel](#)

19.12.2006

Článek o souborových manažerech na Linuxu

Článek na Linux.com píše o současných souborových manažerech pro konzoli i grafický režim. Konzolové správce zastupuje Midnight Commander a FDclone, za GUI je to Krusader, Konqueror, Nautilus a další.

[Luboš Doležel](#)

19.12.2006

Tipy pro používání Network Information Service

Po úvodu do používání Network Information Service (NIS) pokračuje Linux.com dalším článkem o této službě. Dozvíte se něco o nastavení nsswitch.conf, síťových skupinách (netgroups), nastavování NIS domény a dalších věcech.

[Luboš Doležel](#)

19.12.2006

Kdo potřebuje konzoli? Všichni

Článek ve Free Software Magazine uvažuje nad směřováním distribucí – některé se snaží napodobovat Windows za každou cenu, jiné se nesnaží skrývat podstatu systému za grafickými nástroji. Autor článku je přesvědčen, že noví uživatelé by neměli přeskakovat učení o oprávněných souborů či základech používání konzole, ale měli by se se všim seznámit čtením dostatečně pochopitelných knih bohatých na příklady.

[Luboš Doležel](#)

19.12.2006

VectorLinux 5.8

Vývojáři VectorLinuxu přejí uživatelům veselé Vánoce a přícházejí s VectorLinuxem 5.8 Standard nazvaným „Santa“. Mozilla Firefox 2.0, Opera 9.10, Xfce 4.3.99.2, kupa kodeků, pluginů do webových prohlížečů a stabilita zděděná po Slackware 11.0 – to je hromada dárků, která na vás po instalaci čeká. Více informací v oznámení.

[Luboš Doležel](#)

19.12.2006

Detekujeme rootkity na Linuxu

V blogu All About Linux je nový zápisek na téma detekce rootkitů v Linuxu. Nejprve se dozvíte něco o principu funkce

rootkitů, potom se naučíte používat Rootkit Hunter a Chkrootkit pro jejich hledání.

[Luboš Doležel](#)

19.12.2006

Debian Etch opožděn vinou vývojářů

Vydání Debianu 4.0 Etch se opozdí, protože vývojáři, kteří dříve odváděli skvělou práci, zpomalili a práci se tedy nepodařilo dokončit včas. Někteří vývojáři dokonce upustili od vývoje znechucení současnými release managery, kteří jsou placeni skrz projekt Dunc-Tank.org. Etch je nyní plně zmrazen, ale jeho nové datum dokončení nebylo dosud oznámeno. Podrobnosti na Linux-Watch.com.

[Luboš Doležel](#)

19.12.2006

W3C slaví 10 let CSS

Konsorcium W3C slaví v tomto roce kulaté narozeniny technologie, která zásadním způsobem ovlivnila web – Cascading Style Sheets (CSS). Pokud by vás zajímala stručná historie tohoto fenoménu, server w3.org nabízí pár zajímavých odkazů.

[Daniel Kvasnička ml.](#)

20.12.2006

Plán vývoje Fedora Core 7

Byl sestaven návrh plánu vývoje Fedory Core 7. Kromě dat vydání testovacích verzí obsahuje i FAQ a stručné informace o nových připravovaných funkcích.

[Luboš Doležel](#)

20.12.2006

Glipper – správce schránky pro GNOME

Jednou z věcí, které GNOME v porovnání s KDE postrádalo, byl správce schránky. Tento nedostatek vyřeší program Glipper, který je však ve srovnání s Klipperem chudý na funkce a konfiguraci.

[Luboš Doležel](#)

20.12.2006

Trolltech Qtopia je pod GNU GPL

Trolltech Qtopia, soubor knihoven pro vývoj aplikací pro přenosná zařízení, je od nové verze 4.2.0 pod licencí GNU GPL. Dosud bylo pod GPL licencováno jen Qtopia Core, nyní je to celá rodina produktů.

[Luboš Doležel](#)

20.12.2006

Sabayon Linux 3.2

Sabayon Linux patří mezi distribuce založené na Gentoo Linuxu. Verze 3.2 má pod kapotou jádro 2.6.18, podporu pro Intel Pro Wireless 3945, vylepšenou detekci GPU a samozřejmě další nový software. Více o Sabayon Linuxu i tomto vydání naleznete na LinuxDesktop.com.

[Luboš Doležel](#)

20.12.2006

Hubert Mantel se vrací k SUSE a Novellu

Když Hubert Mantel (spoluzakladatel distribuce SUSE) v listopadu 2005 opouštěl Novell, tvrdil, že tak činí, protože už

nepracuje v prostředí společnosti, jakým bylo SuSE před 13 lety. Nyní je podle Linux-Watch.com zpět v Novellu v plné síle se slovy, že Novell opustil, protože už byl příliš vyčerpaný.

Luboš Doležel

20.12.2006

Pohled na připravovanou Mozillu Thunderbird 2.0

Na připravovanou Mozillu Thunderbird 2.0 se podívali na Linux.com a výsledkem je obsáhlý článek o prozatím nefinální verzi tohoto poštovního klienta. Autor článku si všímá obtížnosti konfigurace účtů, vyskakovacích upozornění na nové zprávy, vracení se v historii zpráv jako u WWW prohlížeče a dalších novinek.

Luboš Doležel

20.12.2006

107 Gb/s? Siemens řekl ano

Myslíte si, že přenosová rychlost 107 Gb/s v praxi je ne možná? Siemens řekl ne. Aspoň to tvrdí Digiweb na svých stránkách.

Ruda (klassik)

21.12.2006

Looking Glass 1.0

Projekt 3D desktopu Looking Glass napsaného v Javě dospěl do verze 1.0. K dispozici jsou binární balíčky pro GNU/Linux, Solaris a MS Windows. Projekt můžete vyzkoušet i pomocí dema pro Java Webstart.

Pavel Brabec

21.12.2006

Portrét Rafea Leviena, vývojáře a návrháře písem

Linux.com přináší portrét Rafea Leviena, který je návrhářem svobodných písem, ale přispěl i k vývoji některého svobodného software. Z jeho dosavadní činnosti lze jmenovat práci na GIMPu, GTK+ nebo libart. V současnosti pracuje na písmu pojmenovaném Inconsolata.

Luboš Doležel

21.12.2006

Jeremy Allison opouští Novell

Vývojář Samby Jeremy Allison odchází z Novellu na protest proti smlouvě Novell – Microsoft. I přesto, že smlouva neporušuje licenci GNU GPL v2, porušuje podle něj její úmysl, kde si uživatelé kódu mají být rovni. Protože už dohoda existuje, není prý nic, co by mohlo napravit vztah Novellu s komunitou. Jeho rozhodnutí zveřejnil Groklaw.

Luboš Doležel

21.12.2006

Bitva za WiFi ovladače pro Linux a BSD

The Jem Report píše o bitvě za ovladače WiFi karet pro Linux a BSD. Mnoho moderního hardware pro svou funkci potřebuje nejprve načíst firmware, který získá od ovladače. Někteří výrobci však nechtějí povolit redistribuci tohoto firmware a dokonce k němu neposkytují ani dokumentaci. Na řadu pak musí přijít reverzní inženýrství, které je zase velmi pracné.

Luboš Doležel

21.12.2006

Microsoft už prodal 16000 certifikátů SUSE Linuxu

Microsoft už podle Computer Business Review prodal okolo 16 000 certifikátů předplatného pro SUSE Linux Enterprise. Mezi prvními zákazníky jsou Deutsche Bank, Credit Suisse a AIG Technologies.

Luboš Doležel

21.12.2006

Nová stabilní řada firewallu LEAF

Po několika betaverzích byla uvolněna nová verze firewallu LEAF Bering-uClibc 3.0. Jedná se o FW distribuci umožňující bootovat z FD, CF, USB, nebo CDROM – podle vkusu každého ... ;-) Hlavní novinkou je nový balíčkovací systém, který dovoluje snadnou výměnu balíčků bez jejich nutné opakované editace.

Marek Kříž

21.12.2006

Praskla bublina okolo linuxového desktopu?

Thom Holwerda uvažuje nad aktuálním stavem linuxového desktopu. Tvrdí, že GNOME 3.0 je jen číslo, pod kterým není žádný souhrn představ, jak by to mělo vlastně vypadat. Okolo KDE 4.0 představy jsou, ale jak se naplňují? Poslední vývojářská verze KDE 4.0 údajně vypadá jako škaredější kopie KDE 3. Na druhé straně je Mac OS X, který stále inovuje a vylepšuje. Čtěte článek na osnews.com.

Luboš Doležel

21.12.2006

Namesys je na prodej, Reiserovi dochází peníze

Vyšetřování pravděpodobné vraždy Niny Reiser pokračuje (tělo nebylo dosud nalezeno). Stopy krve, které byly nalezeny na polštáři v domě Hanse Reiser a obalu od spacáku v jeho autě, prokazatelně patří Nině. Hansu Reiserovi zatím docházejí peníze na obhajobu, a proto nyní prodává svou společnost Namesys.

Luboš Doležel

22.12.2006

Zdrojové kódy J2ME jsou venku

Zdrojové kódy J2ME (Java 2 Platform, Micro Edition) byly uvolněny pod licencí GNU GPL v2. Sun je pojmenoval jako phoneME.

Luboš Doležel

22.12.2006

Ovladače NVIDIA 1.0-9746

Nové ovladače grafických karet NVIDIA verze 1.0-9746 pro x86 a x86_64 přidávají podporu grafických karet GeForce 8800 GTS a GTX. Žádné další změny nebyly uvedeny.

Luboš Doležel

22.12.2006

Wine 0.9.28

Vyšlo Wine 0.9.28, mezi hlavní přínosy nové verze patří opravy chyb v OpenGL (regrese při přepisování od verze 0.9.20),

lepší funkčnost myši v některých hrách, začátek state management v Direct3D (hotová implementace přinese zrychlení Direct3D až o 200 %) a spousta oprav pro chod na Mac OS X. Tato verze nepřináší žádné podstatné regrese.

Mirek 22.12.2006

Flock 0.7.9.1

Webový prohlížeč Flock byl aktualizován na verzi 0.7.9.1. Obsahuje opravy chyb z Firefoxu 1.5.0.9, podporuje Blogger Beta, stabilizuje indexaci a opravuje i další problémy.

Luboš Doležel 22.12.2006

Fedora 6 Zod live CD a live CD nástroje

Den před Štědrým večerem se objevil vánoční dáreček od Fedory v podobě liveCD a nástrojů na jeho tvorbu.

Filip Bartmann 23.12.2006

ATI ovladače v posledním roce

Po článku o grafických ovladačích NVIDIA za rok 2006 připravil Phoronix podobný článek o ovladačích ATI. Dozvíte se, jaké funkce přibyly v průběhu roku a jak se měnil výkon v testovaných hrách.

Luboš Doležel 23.12.2006

Xara LX je v útlumu, ale není mrtvá

Ačkoliv se vývoj Xary LX téměř zastavil, projekt není mrtvý. Hlavním důvodem je práce programátorů na dokončení komerčního projektu Xara Xtreme Pro a zoufale malý zájem externích programátorů přispívat. Problémem pro ně je zřejmě fakt, že jedna z hlavních knihoven pro běh Xary je dočasně distribuována v uzavřené formě. Také množství vektorových grafiků schopných zároveň přispět programováním není veliké. Více na Linux.com.

Daniel Kvasnička ml. 23.12.2006

Vianoce

Vianoce. Dnes. Nezapadněte.

Andrej Krivulčík 24.12.2006

Nová verze Wesnothu

Po téměř roce vývoje vyšla nová stabilní verze Battle for Wesnoth- 1.2. Rozdíl oproti 1.0 je velký ve všech směrech, viz Release notes. Přibyly i nové kampaně, zvláště Under the burning sun je velmi povedená. Hra je kompletně a velmi zdařile počestěná. Kromě oficiálního fóra existuje i české fórum s vlastní online ligu.

queenkiller 24.12.2006

Omluva za výpadky

Omlouváme se za výpadky abclinuxu v tomto týdnu, jsou způsobeny masivním DOS útokem na síť GTS, do které je náš portál připojen. Na řešení se pracuje.

Redakce

25.12.2006

Phoronix o projektu Nouveau

Phoronix píše o projektu Nouveau (vývoj open source 3D ovladačů pro karty NVIDIA). Dozvíte se, co vývojáři plánují zajímavého, jak můžete projekt podpořit a kdy bude ovladač použitelný i běžnými uživateli.

Luboš Doležel 26.12.2006

Povánoční výprodej na 64bit.cz

64bit.cz nabízí následující povánoční akce: Sun Fire X2100 s Opteronem 146 (skladem 1 ks): sleva 10 %. Sun Fire X2100 M2 s dual-core Opteronem 1210 1,8 GHz (skladem 5 ks): sleva 15 %, při odběru 3 ks sleva 20 %.

Filip Korbel 27.12.2006

Odkoupení hry Ryzom se nezdařilo

I přes velkou snahu se nepodařilo odkoupit hru Ryzom od zkrachovalého NevraXu, ta tedy pravděpodobně nikdy nebude uvolněna pod GNU GPL. Veškerá práva na software získala německá společnost Gameforge AG.

Luboš Doležel 27.12.2006

Recenze Google Toolbar 3.0 beta

Linux.com recenzuje Google Toolbar 3.0 beta pro Firefox, který vyšel tento měsíc. Dozvíte se o možnostech vyhledávání, integraci s Google Bookmarks, zasílání URL přátelům a dalších praktických funkcích.

Luboš Doležel 27.12.2006

Zabraňujeme použití slabých hesel s cracklib

Velkým nebezpečím pro systém bývají jeho samotní uživatelé, kteří si nastavují slabá hesla. V blogu nixCraft naleznete návod pro používání PAM modulu cracklib, jehož cílem je zabránit uživatelům taková hesla používat. Stačí nastavit, aby se cracklib používal a pak jen vyladit přísnost jeho testů.

Luboš Doležel 27.12.2006

Asterisk 1.4.0

Asterisk 1.4.0 včetně Asterisk-Addons, Zaptel a libpri ve stejných verzích je dokončen – vše naleznete na ftp.digium.com. Více než polovina nových funkcí oproti 1.2.0 byla dokončena komunitou.

Luboš Doležel 27.12.2006

Recenze Ubuntu Linux 6.06 Christian Edition

Slyšeli jste už o Ubuntu Christian Edition, ale nevíte, čím je tato edice Ubuntu specifická? Nejde o vzhled, ale o funkce. Na ExtremeTech se dozvíte například to, že obsahuje program GnomeSword pro studování Bible či DansGuardian pro filtrování nevhodného obsahu. Především DansGuardian z něj činí zajímavou volbu nejen pro křesťany.

Luboš Doležel 27.12.2006

Virtualizace KVM v teorii i praktickém testu

Virtualizace KVM, která přijde v Linuxu 2.6.20, je námětem článku na linux.inet.hr. Dozvíte se, jak KVM funguje a uvidíte i praktický test včetně porovnání výkonu v grafech.

Luboš Doležel

27.12.2006

Prohledávání otevřeného a svobodného software

Pamatujete se ještě na portál Openland.cz pro podporu a šíření svobodného software? Nyní se opět probudil k životu a nabízí možnost prohledávání různých sítí webů otevřeného a svobodného software. Jediným kliknutím je nyní možné prohledat to, co jste dříve prohledávali postupně a zdlouhavě!

Jiří Stavinoha

28.12.2006

OpenArena 0.6.0

OpenArena je svobodná hra založená na kódu hry Quake 3 Arena. Po tříměsíční práci připravili vývojáři další verzi této hry (0.6.0), ve které můžete narazit na nové postavy, funkční boty a další novinky.

Luboš Doležel

28.12.2006

Projekt open source města v Koreji zatím úspěšný

V korejském městě Gwangju probíhá přechod na open source, který bude trvat až do roku 2010. První ze tří fází přechodu byla podle ZDNet dokončena úspěšně. Výsledkem tohoto projektu, na který se celkem vynaloží 45,7 milionu dolarů, má být použití Linuxu jako hlavního OS a podpora místního vývoje software.

Luboš Doležel

28.12.2006

Nizozemský manifest definuje open software

Deset velkých nizozemských měst podepsalo manifest, který definuje pojem „open software“ ve čtyřech bodech tak, aby dodavatelé proprietárních řešení nemohli prohlašovat svůj uzavřený produkt za otevřený. Jedná se o součást vládou podporovaného projektu za použití open source a zbavení se závislosti na společnostech jako Microsoft a SAP. Více o manifestu píše LXXer.com.

Luboš Doležel

28.12.2006

SFLC bojuje proti softwarovým patentům

Software Freedom Law Center zaslalo dopis americkému Nejvyššímu soudu, který rozhoduje ve sporu Microsoft – AT&T ohledně platnosti amerických patentů u software, který je distribuován za hranicemi USA. SFLC v něm zpochybňuje platnost softwarových patentů, protože Nejvyšší soud již dříve rozhodl, že algoritmy a matematické postupy nejsou patentovatelné.

Luboš Doležel

28.12.2006

Obsáhlý úvod do používání Z Shellu

Na IBM developerWorks je úvod do používání flexibilního Z Shellu. Mezi přednostmi Z Shellu (zsh) je možnost auto-

matického doplňování, které se neomezuje jen na jména souborů a cesty. Dále se naučíte používat vícenásobné přesměrování vstupu/výstupu, pokročilé možnosti výběru a hledání souborů, a další užitečné funkce.

Luboš Doležel

29.12.2006

Google Airbag

Google vyvíjí nový open source software nazvaný Airbag. Airbag je univerzální systém pro nahlašování pádů software. Skládá se z klientské a serverové části, přičemž serverová část zpracovává přijaté crash dumpy do formy použitelné pro ladění. Projekt zatím nemá vytyčeny žádné milníky, ale ve verzi 1.0 se dá očekávat stabilní podpora Linuxu a Windows na x86 a Mac OS X na x86 a PowerPC. Další zajímavosti naleznete na internetnews.com.

Luboš Doležel

29.12.2006

SuperTux 0.3

Před pár dny vyšla nová verze hry SuperTux 0.3. Přináší pár nových levelů v lese a vylepšenou grafiku. Bohužel má BerliOS právě nějaké problémy a není možné se na stránky dostat.

Jaroslav Šmíd

29.12.2006

Novell: jsme firma otevřeného i uzavřeného kódu

Maarten Koster, prezident Novellu pro Asii a Pacifik, říká, že pokud Red Hat představuje firmu stojící na open source a Microsoft na closed source, Novell je mezi nimi: jeho zákazníci běží ve smíšeném prostředí. I přesto, že se části komunity smlouva s Microsoftem nelíbí, je prý Linux a open source důležitou součástí, ke které se Novell nebude stavět zády. Další jeho postoje uvádí ZDNet Asia.

Luboš Doležel

29.12.2006

Sada šablon pro OpenOffice.org od Wordlabelu

Wordlabel uvolnil sadu šablon pro OpenOffice.org. Naleznete mezi nimi etikety pro CD, DVD, videokazety, diskety, poštovní obálky a další.

Luboš Doležel

29.12.2006

Běží Linux na přehrávači Microsoft Zune?

Podle Techtree.com se na přenosném přehrávači MS Zune podařilo spustit Linux. Připravovaný Zune Linux uživatelům nabídne větší svobodu – tedy přidávat další funkce a vlastnosti, např. nahrávat rádio. Nutno upozornit, že o tomto úspěchu zatím nebyl uvolněn žádný důkaz. Přehrávač je zatím dostupný pouze v USA.

Luboš Doležel

29.12.2006

Spamboti vrací úder

Dnešní výpadek mají na svědomí spamboti, kteří se maskovali jako rozšíření pro IE Maxthon. Z různých IP adres neustále zkoušeli zasílat komentáře a zřejmě se zacyklili.

Leoš Literák

30.12.2006

Porovnání výkonu: x86 a amd64 na Ubuntu

Phoronix porovnává rozdíl ve výkonu Ubuntu pro x86 a pro amd64. Výkon byl měřen na UT2004, LAME, gzipu, kompilaci jádra a dalších operacích.

Luboš Doležel

30.12.2006

Hon na chyby v Inkscape 0.45 začal

Dnes byl zmražen zdrojový kód Inkscape 0.45 a započal se velký hon na chyby. Cílem je dosáhnout 300 bodů (teď je stav přibližně na 50), přičemž 9 bodů je za kritické chyby, 6 za středně kritické a 3 za chyby s nízkou prioritou. Více na Inkscape.org.

Daniel Kvasnička ml.

30.12.2006

Vyšel Blender 2.43 rc1

Vyšla první RC verze oblíbeného modelovacího programu Blender 2.43. Mezi největší změny patří render passes a sculpt mode, více viz changelog.

Lukáš Jirkovský

31.12.2006

Komerčnost není protikladem FOSS

David A. Wheeler často při rozhovorech o free či open source software přistihne diskutující, jak používají termín „komerční software“ jako protiklad k F/OSS. Proto se rozhodl nastínit svůj pohled na věc v eseji „Commercial“ is not the opposite of Free-Libre / Open Source Software (FLOSS).

Daniel Kvasnička ml.

31.12.2006

PC-BSD 1.3

Ještě před půlnocí byla uvolněna nová verze PC-BSD 1.3 (Kahn), klon FreeBSD. Programy se instalují pouhým klik-

nutím na ikonu instalovaného souboru, jako ve Windows. Na www.pbidir.com je možno si stáhnout programy v požadovaném formátu. Síla projektu tkví v tom, že běžný uživatel nemusí znát podstatu systému, kompilovat a zkoumat závislosti – seznamte se zde na AbcLinuxu.

Míra

31.12.2006

Yellow Dog Linux 5.0

Byl dokončen Yellow Dog Linux 5.0, který je uzpůsoben i pro běh na PlayStation 3. Má grafický instalátor, běží na aktualizovaném jádře 2.6.16 a výchozím prostředím je Enlightenment 17.

Luboš Doležel

31.12.2006

Rozhovor s Markem Shuttleworthem o šíření Linuxu

Na redherring.com je rozhovor s Markem Shuttleworthem, zakladatelem distribuce Ubuntu. Rozhovor je na téma linuxového desktopu v roce 2006 a 2007, patentové hrozby ze strany Microsoftu a rozšiřování Ubuntu. Mark Shuttleworth odhaduje současný počet uživatelů Ubuntu na alespoň 8 milionů.

Luboš Doležel

31.12.2006

Interview s Jeremy Allisonem o odchodu z Novellu

Na webu Boycott Novell je interview s vývojářem Samby Jeremy Allisonem, který Novell opustil kvůli smlouvě s Microsoftem. Dočtete se, kdy a jak se o smlouvě dozvěděl, jaké byly jeho první reakce, kdy se rozhodl odejít a jak si myslí, že GPL v3 tuto smlouvu ovlivní.

Luboš Doležel

31.12.2006

■