



Linux 

cena 99 Kč / 149 Sk
Červen – 06/2006

LinuxEXPRES

OPRAVDOVÝ LINUXOVÝ MAGAZÍN

 Linux

Kecálcí v Linuxu

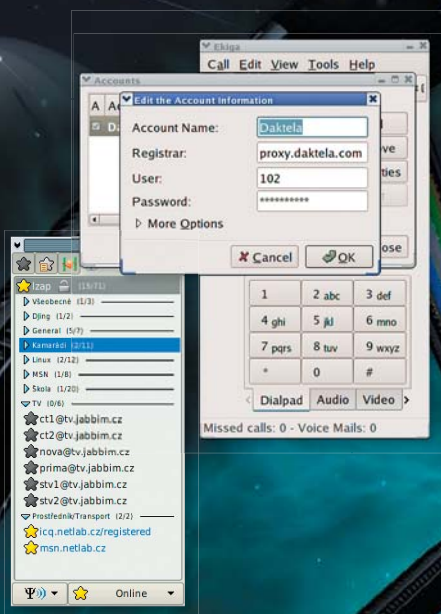
Srovnání IM klientů

Softwarové telefonování

Není to jen Skype

PDF prohlížeče

V čem si číst LinuxEXPRES



Souborové manažery v Javě
AVG na serveru – rozsáhlý test
Správa balíčků ve Slackware
Chytré unixové nástroje

ISSN 1214-8733

Deset ukázkových stran tohoto čísla najdete na www.linuxexpres.cz

Ještě nemáte elektronické předplatné?
Objednejte si LinuxEXPRES jako PDF!

PDF prohlížeče v Linuxu



PDF je populární formát určený pro výměnu dokumentů. Jeho název je zkratkou **Portable Document Format** — *Formát přenositelných dokumentů* a přesně vystihuje podstatu věci. Dokumenty v tomto formátu mají všude a vždy naprosto stejný vzhled, který je nezávislý na platformě i na výstupním zařízení. **Michal Vyskočil.**

O AUTOROVI



Michal Vyskočil (*1981), studuje už pátým rokem FIT VUT v Brně, kde se specializuje především na číslicové zpracování obrazu. Unix poprvé poznal v prvním semestru právě na fakultě, kdy si v pine spuštěném přes SSH četl poštu. Ten neznámý systém jej tak zaujal, že se odhodlal nainstalovat si první distribuci Linuxu. Protože se za ty roky považuje za docela zkušeného uživatele, rozhodl se o tom systému také psát.

Formát PDF je založen na starším Postscriptu, což je specifický, zásobníkově orientovaný, tiskový jazyk. PDF částečně vznikl zjednodušením svého předchůdce, což zase zrychlilo jeho zpracování. Také se jedná o již přeložený, binární tvar (na rozdíl od textového Postscriptu), obsahuje podporu pro vložené obrázky či fonty, hypertextové odkazy v dokumentu, novější verze také průhlednost obrázků, formuláře a poznámky.

Tvůrce tohoto formátu, společnost Adobe, vytváří prohlížeč zvaný Adobe Reader (pozor, starší verze byly známy pod názvem Acrobat Reader, to už neplatí), který je k dispozici pro mnoho platform, včetně různých verzí Unixu, Linux nevyjímaje. A co víc, Adobe dokonce uvolnila specifikaci tohoto formátu, takže kdokoliv může vytvořit vlastní prohlížeč. Takže se v unixovém světě můžeme setkat s několika prohlížecími programy. Jsou to potomci programu xpdf – Evince, knihovna poppler a KPDF a potom gv, používající Ghostscript. Pro mě byla překvapením preview verze Foxit Readeru pro Linux, proto jsem ho také otestoval.

Pro testování schopností prohlížecích jsem si vybral několik dokumentů, některé veřejně dostupné, některé nikoliv. Prvním je ukázkové číslo tohoto časopisu z února roku 2006, ten je určen především pro obrázky v článku. Druhým je reklama na Mozilla Firefox z New York Times, což je velmi náročný dokument, který

prověří schopnosti všech prohlížecích. Třetím je formulář z České správy sociálního zabezpečení a má za úkol ověřit podporu pro PDF formuláře. Čtvrtým a jediným nevěřejným dokumentem je moje semestrální práce, která obsahuje mnoho hypertextových odkazů, jejichž podpora také není úplně běžná. A nakonec poslední je hlavní stránka

linuxexpres.cz, kterou jsem převedl na PDF pomocí služby createpdf.adobe.com. Na těchto dokumentech vyzkouším podporu pokročilých vlastností formátu PDF, které se jinak dají aktivovat pouze s nástroji firmy Adobe.

Gv

Gv je prohlížeč postscriptových (kvůli úspoře místa je budu nadále označovat jako PS soubory) a PDF souborů, který používá výstup interpreteru Ghostscript. Je založen na prastarém rozhraní Xaw3d a jeho věk je na něm na první pohled vidět. Poslední verze 3.5.8 je z 11. června roku 1997. Právě použitý interpreter Ghostscript je příčinou toho, že gv neumí vyhledávat v dokumentu, nedokáže zkopírovat text, nemluvě o pokročilejších vlastnostech. Je to pochopitelné, protože výstup z interpreteru je prostá bitmapa. Navíc se moje verze Ghostscriptu (ESP Ghostscript 7.07.1) nevypovídala s reklamou na Firefox a dokument nebyl zobrazen. Nepodporuje zobrazení přes celou obrazovku.

Xpdf

Na rozdíl od gv prohlíží pouze soubory PDF, dělá to ale dobře. Jeho prostředí, založené na rozhraní Motif (ve svobodných systémech nahrazeno projektem Lesstif), je snad ještě více spartánské než prostředí předchozího programu. Protože se specializuje právě



Prohlížeč Ghostview



Prohlížeč Xpdf

na prohlížení, podporuje takové operace jako hledání a kopírování textu do schránky. Renderování reklamní stránky z projektu spreadfirefox trvalo asi 10 až 12 sekund (Athlon XP 1500+), ale samotné prohlížení již bylo velmi rychlé. Nedokázal vykreslit transparentní logo Firefoxu. Pokročilejší vlastnosti, jako třeba vyplňování formulářů, už Xpdf nezvládá, ale uplatňuje DRM, takže dokumenty zamčené proti kopírování nebo tisku si opravdu nezkopírujete nebo nevytisknete. Což

URL článku:

www.linuxexpres.cz/06a6

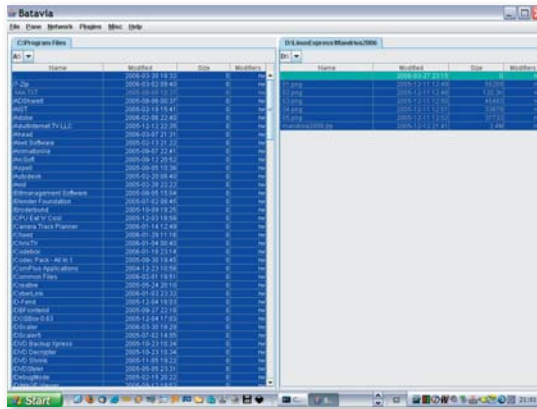
Batavia File Manager 0.72

Klady

- prostorová nenáročnost
- možnost použití zásuvných modulů
- definování externích programů
- široké možnosti nastavení
- záložky
- interní ZIP správce

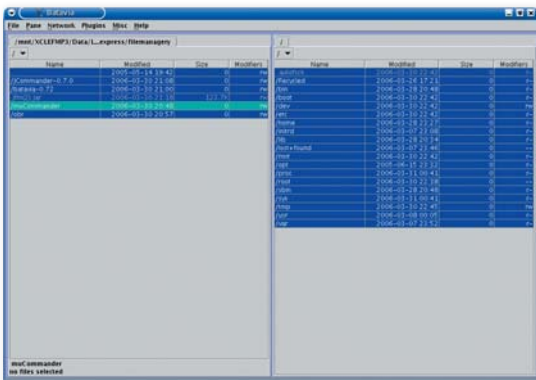
Zápory

- lokalizace do češtiny
- nepřítomný FTP klient
- nepříjemnosti při mazání adresářů
- od března 2005 žádná nová verze



Batavia ve Windows

Navíc správce podporuje práci se ZIP archivy, tzn. můžete s nimi pracovat jako s adresáři a dekomprimovat z nich soubory.



Batavia v Linuxu

Programy pro Javu jsou často distribuovány ve formě, kdy se program spouští prostřednictvím `.jar` balíčku. Syntaxe příkazu, který vede ke spuštění programu, je obvykle

```
java -jar \
program.jar
```

JCommander 0.70

Klady

- hodně funkcí
- systémové menu na pravém tlačítku myši
- interní ZIP správce
- klient pro FTP, SFTP a WebDAV
- časté vydávání verzí

Zápory

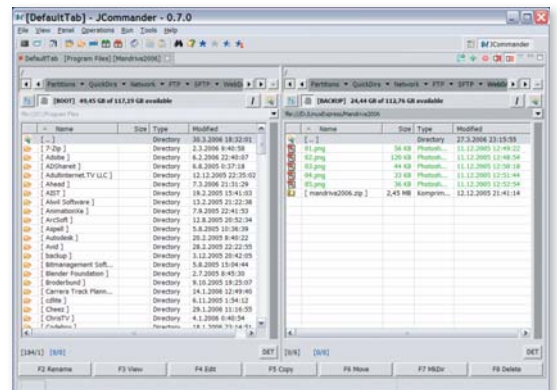
- velikost balíčku
- nutnost samostatných verzí pro podporované platformy

JCommander 0.70

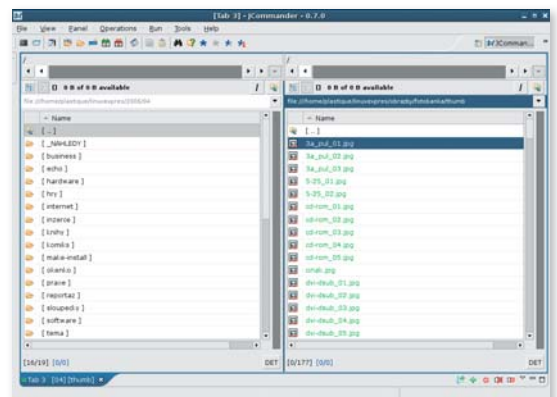
Tento program se jeví jako pravdu komplexní balík. Je aktivně vyvíjen. Jeho největší nevýhodou oproti konkurenci je nutnost mít separátní verzi pro Windows a separátní pro Linux. Nepovedlo se mi totiž Windows verzi balíčku spustit pod Linuxem. Předchozí dva zmiňované programy fungovaly z jednoho jar balíčku v obou prostředích.

Už po prvním spuštění zjistíte, že se opravdu snaží konkurovat mnohem prestižnějším programům, jako je Servant Salamander nebo Total Commander, v Linuxu je to třeba Krusader. Základní shodné ovládání je samozřejmostí.

Největší šok jsem zažil po prvním startu aplikace, kdy jsem byl dotázán na to, jaký styl ovládání má JCommander používat. Mohl jsem si zvolit styl Windows průzkumníka nebo styl Norton Commanderu.

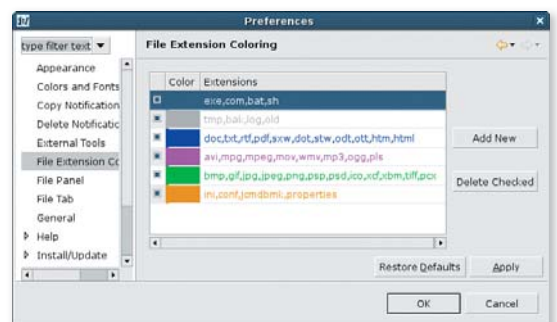


JCommander ve Windows



JCommander v Linuxu

Výčet vlastností je ohromující – interní ZIP správce, definování externích editorů a prohlížečů, záložky, vyhledávání souborů, příkazový řádek a konzole, kontextové menu po stisku pravého tlačítka myši, zobrazení volného místa k dispozici, výpis obsazeného prostoru po adresářích, klient pro FTP, SFTP, WebDAV apod. Velmi šikovná je i funkce pro uložení rychlého přístupu k nějakým adresářům bez nutnosti opětovného hledání. Co se týká funkcí, je bezpochyby nejvyba-venějším správcem našeho článku.



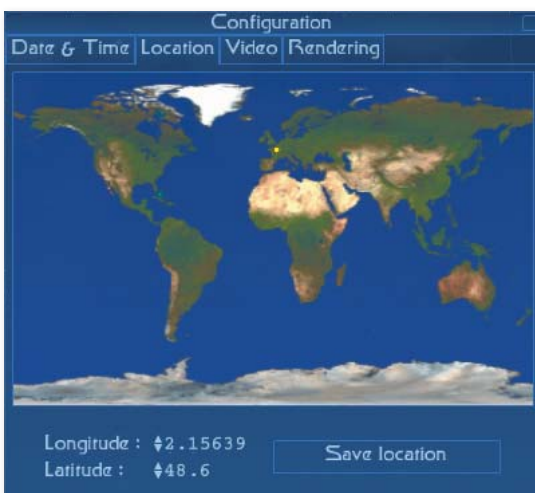
Barevné odlišení podle přípon souborů — JCommander

<i>Date & Time</i>	Můžeme nastavovat a měnit aktuální čas a datum.
<i>Location</i>	Slouží pro nastavení lokace, zadáváme zeměpisnou délku a šířku, případně zaklikneme na mapě, kterou můžeme uložit. Naši zeměpisnou pozici můžeme zjistit například na adrese http://www.mapy.cz .
<i>Video</i>	Zde volíme ze dvou režimů projekce, Fisheye Projection Mode pro pohled s velmi malou ohniskovou vzdáleností a Disk Viewport pro pohled přes okulár. Dále můžeme měnit rozlišení a výsledné nastavení uložit.
<i>Rendering</i>	Nastavuje výchozí hodnoty pro zobrazovací přepínače v levé spodní části obrazovky s možností uložení.
<i>Landscape</i>	Tato záložka je v novějších verzích a můžeme měnit zemi, není ve verzi 0.6.2.



Závěr

Tento projekt hodnotím jako velmi povedený, který zaujme širokou veřejnost i astronomy-amatéry svou vizuální stránkou. Může být použit pro výukové účely nebo jen k pobavení. Můžeme ho spouštět na všech platformách Linux/Unix, Windows 95/98/2000/NT/XP nebo MacOS X 10.3.x a vyšší, ale s 3D grafickou kartou a podporou OpenGL. Tento typ projektu není ojedinělý, z KDE známe například výukový projekt *kstars* pracující s větší astronomickou databází. Dokonce je vyvíjena live distribuce Linuxu pro astronomy *lin4astro* vybavená podobnými programy. ■



Vaše místo na Zemi

ODKAZY

<http://stellarium.sourceforge.net>
 Domovská stránka Stellarium
<http://www.digitaliseducation.com>
 Informace o vesmíru pro výukové účely

Ovládací klávesy

<i>kurzorové šipky</i>	pohyb ve všech směrech po obloze
<i>Page Up/Down</i>	přiblížení/oddálení
<i>l</i>	spuštění animace a zrychlování běhu času
<i>j</i>	zpomalení běhu času
<i>k</i>	návrat zpět na normální běh času
<i>8</i>	návrat na aktuální čas
<i>klik levým tlačítkem myši</i>	výběr objektu
<i>mezerník</i>	vycentrování vybraného objektu
<i>Ctrl+s</i>	snímek obrazovky ve formátu BMP
<i>c</i>	vykreslení konstelace linkou
<i>v</i>	zobrazení jména konstelace
<i>r</i>	umělecké vykreslení konstelace
<i>e</i>	rovníkové souřadnice
<i>z</i>	nebeská sféra
<i>n</i>	mlhoviny
<i>p</i>	vyhledá v zorném poli planety, dalším stiskem zobrazí oběžné dráhy
<i>g</i>	země
<i>f</i>	mlha
<i>q</i>	ukazatele kompasu
<i>a</i>	atmosféra
<i>4</i>	ekliptika
<i>5</i>	nebeský rovník
<i>t</i>	sledování objektu
<i>s</i>	zobrazení hvězd

Saturn v centru zájmu

Magnituda – hvězdná třída nebo velikost. Znamená jednotku vyjadřující jas nebeského tělesa.

Deklinace (DE) – je v systému rovníkových souřadnic souřadnice, která udává úhlovou vzdálenost od rovníku. Na severní polokouli je kladná, zatímco na jižní je záporná.

Rektascenze (RE) – je souřadnice, která udává úhel mezi rovinou deklinační kružnice hvězdy a rovinou deklinační kružnice procházející jarním bodem.

Nebeská sféra (světová sféra) – je myšlená koule nebo někdy jen polokoule, v jejímž středu stojí pozorovatel dívající se na noční oblohu a do které se promítá pohyb všech viditelných těles vesmíru.

můžete ho později bez obtíží používat pod operačními systémy Windows, MacOS a BSD.

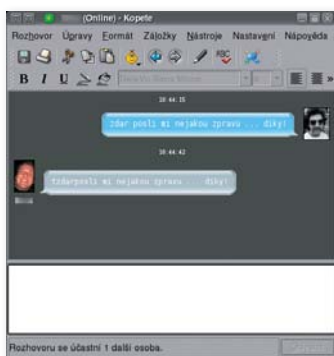
Na Gaimu se stále intenzivně pracuje a takže i do budoucna se u tohoto kecálka máme na co těšit. Vývojáři Gaimu kromě jiného nyní pracují na přenosu hlasu a obrazu.

Kopete

Hlavním cílem Kopete je, poskytnout uživateli jednoho kecálka, prostřednictvím kterého bude schopen komunikovat se všemi ostatními. Kopete je navrhováno s ohledem na integraci do KDE, ale můžete ho provozovat i v jiných prostředích. Nevýhodou Kopete oproti Gaimu je nemožnost Kopete provozovat nikde jinde než v Linuxu. Po funkční stránce se mi zdá víceméně shodně s Gaimem, takže je pouze na uživatelských preferencích, který si zvolit.



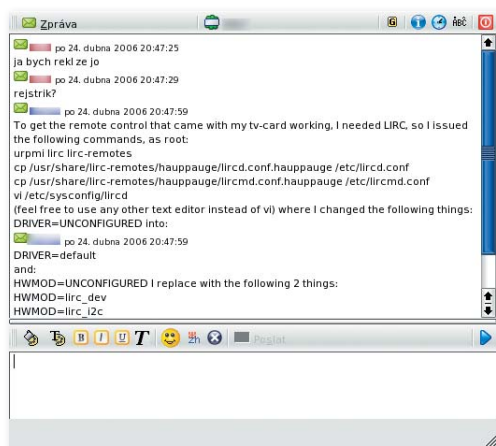
Přehled uživatelů v Kopete



Komunikace v Kopete

SIM-IM

Ač byl SIM-IM původně navržen jako klon ICQ, tak dnes ho již směle můžeme zařadit mezi multiprotokoly.



Komunikace v SIM-IM

lové kecálky. Podporovaných protokolů není tolik jako u předchozího Gaimu nebo Kopete. Ale dá se říct, že s ICQ, AIM, MSN, Yahoo a Jabberem si většina uživatelů vystačí. SIM-IM je kromě Linuxu taktéž dostupný pro Windows a Mac OS X.

Jabber patří budoucnost

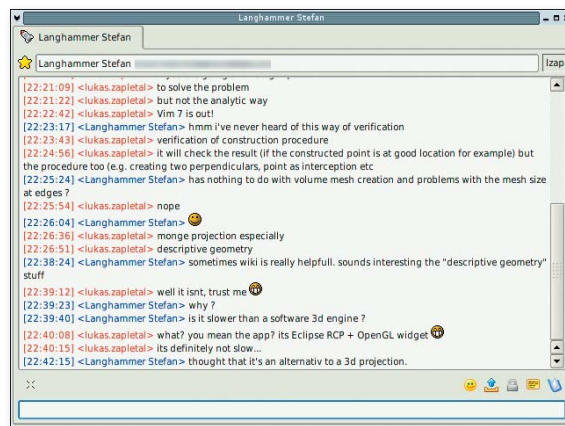
Nevýhoda ICQ, AIM, MSN, Yahoo a dalších komerčních protokolů je v jejich uzavřenosti. Vývojáři mají velké problémy zjistit, jak přesně daný protokol funguje a ani jim nikdo nezaručí, že se protokol časem nezmění. V případě, že změní, tak je čeká další práce. Jabber je protokol otevřený s plně přístupnou dokumentací, takže ho každý může použít; navíc je možné prostřednictvím Jabberu používat ostatní protokoly. Klientů pro Jabber jsou stovky. Zde si zmíníme dva.

Psi

Psi je čistě jabberovský klient. Jak jsme si ale již napsali, technologie Jabberu umožňuje propojení s dalšími klienty. Psi nalezneme i pro operační systémy Windows a Mac OS X. Po grafické stránce vypadá Psi naprosto úžasně. Jeho ovládání je velmi intuitivní, dá se říct jednoduché. A do příští verze Psi slibují jeho vývojáři dokonce implementovat přenos hlasu, takže se je na co těšit.

Gajim

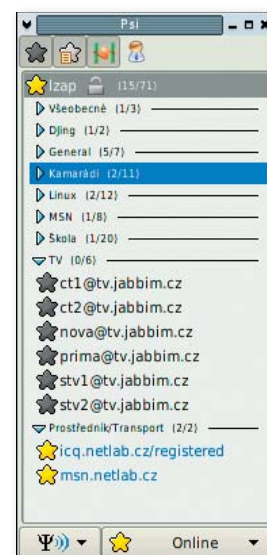
Obdobně a s obdobnými cíli jako Psi je na tom i Gajim. Též jde o čistě jabberovského klienta, jehož vývojáři se snaží dodržovat standardy Jabberu. Přestože Gajim je dostupný i pro Windows, je od jeho uživatelů pro Windows hlášena jistá míra nestability. Oproti Psi má Gajim o něco více funkcí, na druhou stranu Psi zase lépe vypadá.



Komunikace v Gajim

Jakého kecálka tedy používat?

Určit jednoznačně nejlepší program z výše popsaných nelze. Vždy záleží na účelu použití a osobních preferencích. Pokud jste již například uživateli některého z originálních klientů pod operačním systémem Windows jako třeba ICQ nebo MSN a plně využíváte vše, co originální klient nabízí, tak pro vás bude asi nevhodnější použít některý z jednoúčelových klonů jako LICQ nebo aMSN. Jestliže si ale třeba s ostatními pouze píšete a další možnosti nevyužíváte, jsou pro vás jako stvořené víceprotokolové aplikace jako Gaim, Kopete nebo Jabber klienti jako Psi či Gajim. ■



Seznam uživatelů v Psi

Není bez zajímavosti se zmínit, že ICQ i AIM provozuje stejná společnost — America On Line (AOL) a oba klienty používají stejný protokol OSKAR, takže i základ mají společný.

ODKAZY

<http://www.licq.org>
Domovská stránka klientu Licq
<http://www.aim.com>
Domovská stránka klientu AIM
<http://amsn.sourceforge.net>
Domovská stránka klientu aMSN
<http://messenger.yahoo.com>
Domovská stránka klientu Yahoo! Messenger
<http://www.skype.com>
Domovská stránka klientu Skype

Konfigurace

Při prvním spuštění KPhoneSI (kpsi) se objeví dialog pro zadání informací vašeho uživatelského účtu. Bohužel lze v KPhoneSI nadefinovat pouze jeden účet, pokud jich lze mít více, nepřišel jsem na to, jak je nadefinovat.

Program sám nedetekuje nastavení sítě, zda jste za firewallem (a tedy zda-li je třeba zapnout podporu pro NATované spojení) a ani automaticky nedetekuje audio zařízení. Tato nastavení je nutné nastavit manuálně v preferencích. V konfiguraci lze nastavit jak statický NAT traversal tak i STUN NAT traversal pro překonání firewallu.

Funkce

KPhoneSI podporuje standardní množinu funkcí – můžete hovory iniciovat, forwardovat, nastavovat automatické odpovědi nebo se tvářit zaneprázdněně. Program nabízí vlastní telefonní seznam, který však není propojený se seznamy z KDE nebo GNOME (například KAddressBook).

V konfiguraci KPhoneSI je také položka pro video konference, zdá se však, že tato funkce je zastaralá a v současné verzi pouze přežívá, jak dokumentuje i obsah souboru `MISSING` ve zdrojovém balíku: „vic is pretty old, and will not cooperate with a SBC! no solution in sight“.

Bohužel se mi podařilo při normální práci program dostat do stavu, kdy neodpovídal na události generované uživatelským rozhraním a několikrát ukončil svou existenci také neoprávněným přístupem do paměti.

Shrnutí

KPhoneSI je průměrný softwarový telefon se standardní sadou funkcí. Zdá se však, že si s sebou nese historickou zátěž nechtěného dítěte, kterou dobrovolníci pracující na jeho vylepšení zatím nedokázali odstranit. Známkuji čtyři hvězdičky z deseti možných.

Twinkle

Jak říká jeho autor na domovské stránce projektu – Twinkle je softphone pracující nad prokolem SIP a v současné době je dostupná pouze verze pro Linux.

Instalace

Přeložit a nainstalovat program se může zdát na první pohled složitější, na stránkách projektu v sekci Download je však seznam knihoven, na kterých úspěšná instalace Twinkle závisí. Program vyžaduje instalaci GNU Common C++ (`commoncpp2`) a následně také RTP stacku implementovaném právě v `commoncpp2`. Z dalších závislostí je zásadní nutností přítomnost knihoven `libsndfile` a `QT`. Pokud je na hostitelském stroji nainstalováno KDE, bude Twinkle přeložen a nainstalován také s touto podporou.

Konfigurace

První start programu vyvolá dialog pro vytvoření uživatelského profilu. Twinkle umožňuje nadefinovat více uživatelských účtů/profilů a mít za běhu programu těchto profilů více aktivních. Při dalším startu se jako první zobrazuje seznam profilů a uživatel si vybírá, se kterými chce pracovat.

Program opět bohužel nedetekuje samostatně ani síťové nastavení ani audio zařízení a uživatel musí tyto skutečnosti nastavit sám. Jsou podporována jak ALSA tak OSS audio zařízení. V síťové sekci konfigurace lze nastavit jak statický NAT traversal tak i STUN NAT traversal pro překonání firewallu.

Funkce

Seznam funkcí je poměrně dlouhý, na rozdíl od KPhoneSI je hlavně dostupný na stránkách projektu. Twinkle dovoluje pracovat se všemi standardními funkcemi SIP telefonů, jako jsou pozdržení hovoru, přesměrování hovoru za různých podmínek (na požádání, nepodmíněně, při obsazené lince), předání hovoru nebo například „3-way conference calling“.

K tomu přidává možnost použití více profilů, dvě linky, integraci s KAddressBook v KDE a třeba také podporu uživatelských skriptů pro zpracování příchozích hovorů.

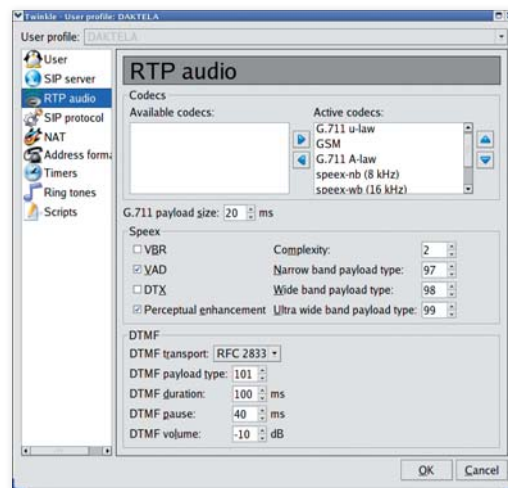
Shrnutí

Twinkle je povedený projekt, malým problémem může být fakt, že to je „projekt jednoho muže“, který jej vyvíjí od jeho počátku, kdy to byl jen pokus o vyvolání SIP komunikace až do současnosti, kdy je to softwarový telefon s plnou výbavou.

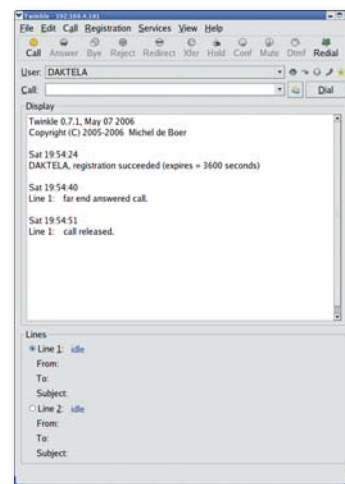
Musím se přiznat, že Twinkle je můj oblíbený softphone, ale vzhledem k složitější instalaci a zmíněnému riziku pro další vývoj ho hodnotím o něco hůře než Ekigu – dávám mu osm hvězdiček z deseti možných.

Zavoláme si?

Na třech různých projektech jsem ukázal tři různé přístupy k projektu implementace SIP softwarového telefonu s různými výsledky. Krásou open-source vývoje však zůstává jeho volnost a svoboda, vždyť neexistují jen zmíněné tři projekty, existuje mnoho dalších jako například Linphone, Shtoom, sipXphone nebo Kixax pro IAX protokol. Prostě pokud chcete, tak si z Linuxu zavoláte. ■



Nastavení zvuku — Twinkle



Hlavní okno — Twinkle

ODKAZY

<http://www.gnomemeeting.org>
Domovská stránka Ekiga
<http://sourceforge.net/projects/kphone>
Stránka KPhone a KPhoneSI
<http://www.twinklephone.com>
Domovská stránka Twinkle

URL článku:

www.linuxexpres.cz/06j6

kde jednotlivé parametry příkazu říkají, že má program provést skenování, přitom použít heuristickou analýzu pro odhalení zatím neznámých virů, kontrolovat archivy a run-time komprimované soubory a nalezené viry odstranit.

Po chvíli jsem obdržel následující informaci o nalezených virech:

```
/home/tomas/Desktop/eicar.com ↵
  Identifikován virus EICAR_Test OK
/home/tomas/Desktop/eicar_com.zip ↵
  Identifikován virus EICAR_Test OK
/home/tomas/Desktop/eicarcom2.zip:\eicar ↵
  _com.zip:\eicar.com Identifikován virus ↵
  EICAR_Test
/home/tomas/Desktop/eicarcom2.zip ↵
  Identifikován virus EICAR_Test
Otestováno: 233 souborů, 0 sektorů
Infekcí: 3
Počet chyb: 0
```

K mému překvapení nebyl nalezen soubor `ecar.com.txt`, tedy soubor s dvojitou příponou. Ten byl program schopen detekovat až ve chvíli, kdy byl spuštěn s parametrem `-ext=*`, který mu říkal, aby prohledával soubory se všemi příponami. Což mě u linuxového programu dost překvapilo, protože, jak známo, ve světě unixových systémů hrají přípony mnohem menší roli než ve Windows.

Program sice detekoval soubor `ecarcom2.zip`, což byl 2x zazipovaný soubor `ecar.com`, ale neodstranil jej, i když to měl přikázáno parametrem `-clean`. Přitom jednou zazipovaný `ecar.com` bez potíží odstranil. Toto lze považovat za celkem závažnou chybu, která snad bude v budoucnu odstraněna. Co se týká vytížení systému při skenování, vykazuje činnost command line skeneru mnohem nižší systémové nároky než jeho kolega pro Windows.

Test on-access skeneru

On-access skener, tedy obdoba toho, co známe z verze pro Windows pod názvem *rezidentní štít*, slouží ke kontrole souborů při práci s nimi. Pro tento účel AVG využívá produkt třetí strany, jaderný modul *Dazuko*. Ten je ve staženém instalačním balíčku přiložen ve formě zdrojového kódu. Je tedy nutné jej nejprve zkompileovat. Rozbalil jsem zdrojový kód a pomocí skriptu `configure` a příkazu `make` provedl kompilaci. Provádění `make` však skončilo s chybou. Když jsem navštívil domovské stránky *Dazuko*, zjistil jsem, že verze, přibalená u AVG je poněkud zastaralá. Stáhl jsem tedy nejnovější verzi, rozbalil ji a provedl kompilaci. Nyní již vše proběhlo bez potíží, takže jsem se pokusil zkompileovaný modul zavést pomocí příkazu

```
# insmod ./dazuko.ko
```

což opět končilo chybou a informací o neplatném parametru modulu.

Zabrousil jsem tedy opět na stránky projektu a objevil informaci o problémech se zaváděním `dazuko` při současně zavedeném modulu `capability`. Nejprve je nutné z jádra modul `capability` odstranit a teprve poté zavést `dazuko`. Vyzkoušel jsem tedy:

```
# modprobe -r capability
# insmod ./dazuko.ko
# modprobe capability
```

Nyní vše proběhlo bez potíží. Sice to není vina firmy Grisoft, ale myslím si, že by zmínka o této situaci měla být rozhodně uvedena v README souboru v instalačním balíčku. Aby byl on-access skener funkční po startu systému, je třeba kouzla s moduly provést ještě před spuštěním AVG démonu (například pomocí iniciačního skriptu).

Dalším krokem před samotným testem byla úprava konfiguračního souboru `/etc/avg.conf`, kde je možné nastavit, při jakých akcích mají být soubory testovány. Na výběr máme v sekci `[OnAccessScanner]` tyto možnosti:

```
scanOnOpen – kontroluje při otevírání souboru
scanOnExec – kontroluje při spouštění souboru
scanOnClose – kontroluje při zavírání souboru
scanOnCloseModified – kontroluje při zavírání
změněného souboru
```

Dále je potřeba v téže sekci nastavit adresáře, ve kterých se má on-access kontrola provádět. K tomu je určena položka `includePath` s tím, že je povinný minimálně jeden adresář. Rovněž můžete nastavit pomocí hodnoty `excludePath` ty adresáře, které naopak kontrolovány být nemají. Ve výchozím nastavení to je z pochopitelných důvodů adresář `/proc`. Dále je možné zvolit přípony, které nemají být kontrolovány. To se provádí hodnotou `excludeFileSuffix`. – Zase ty přípony... napadá mě situace, kdy nový linuxový virus využije výchozího nastavení AVG, kde jsou z kontroly vyňaty soubory s příponou `.jpg` a bude se šířit jako spustitelný soubor „tvářící se“ jako JPEG obrázek...

Jakmile je v konfiguračním souboru vše nastaveno, stačí provést restart AVG démonu příkazem `/etc/init.d/avgd restart`.

Po restartu procesu jsem se snažil otevřít soubor `ecar.com` několika různými programy, všechny pokusy končily hláškou „Přístup zamítnut“. *Dazuko* ve spolupráci s AVG démonem prováděl svou práci přesně tak, jak se dalo očekávat.

Možná si na tomto místě říkáte, k čemu je v Linuxu takováto funkce dobrá. Je to jednoduché: pokud váš server plní také roli souborového serveru pro stanice s Windows, například s využitím *Samby*, můžete tak zamezit ukládání virů na server. Některé viry se totiž snaží infikovat i síťové jednotky, na které má napadený systém právo zapisovat.

Dlouhá léta byly produkty firmy určeny výhradně pro operační systémy Windows. Před nedávnem však byly uvedeny verze i pro linuxové servery a dokonce pro linuxové pracovní stanice. Zatímco ve světě Windows na kvalitní open-source serverové antivirové řešení takřka nenarazíte, pro Linux naopak existuje vynikající a velice rozšířený antivirový systém *ClamAV*, který představuje velkou výzvu pro všechny tvůrce komerčních produktů. Co zajímavého tedy může nabídnout AVG Linux Email Server edice? Na to se pokusí odpovědět tento článek.

K uvedeným třem důvodům jsem přidal ještě několik dalších, které jsou důležité z pohledu správce serveru:

1. možnost využití on-access skeneru na souborovém serveru;
2. rychlé vydávání aktualizací;
3. stahování aktualizací ze sítě serverů s velmi rychlým přístupem;
4. filtrování dalšího potenciálně nebezpečného softwaru.

Přehled všech parametrů programu `avgscan` získáte zadáním příkazu `# avgscan -h`.

Model dat

```

from django.core import meta
class Comment(meta.Model):
    article = meta.CharField(maxlength=255)
    time = meta.DateTimeField()
    author = meta.CharField(maxlength=128)
    body = meta.CharField(maxlength=4096)

    def __repr__(self):
        return self.author + ": " + self.body

class META:
    admin = meta.Admin()

```

že ne všechny aplikační modely lze takto vytvářet. Nicméně pro běžné aplikace je toto mapování zcela postačující, modelovat lze vztahy 1:N i N:M.

Program `manage.py` je poměrně mocný, jeho spuštěním získáte detailnější popis všeho, co umí. Velmi praktický je příkaz `shell`, který spustí Python s upravenou cestou `sys.path`, takže můžete snadno testovat váš model dat, provádět dotazy v databázi a podobně. Více v tutoriálu na stránkách projektu.

Téměř každý projekt potřebuje nějaké administrační webové rozhraní. Ať už je určeno pro uživatele, redaktory portálu nebo jen pro správce systému, vždy je vhodné mít nějaký prostor vyhrazený jen pro určitou skupinu lidí. Django administrační prostředí obsahuje vlastní, je plně modulární a můžete (ale nemusíte) jej ve své aplikaci použít.

V naší ukázce je administrační rozhraní již nakonfigurováno, aktivace se provede odkomentováním několika hodnot v nastavení. Nyní stačí vytvořit superuživatele příkazem `python manage.py createsuperuser`

a nastartovat webový server: `python manage.py runserver 8080`.

Když nyní přejdete na adresu `localhost:8080/admin` a přihlásíte se pomocí účtu, který jste vytvořili před chvílí, spatříte velmi pěkné graficky vyvedenou aplikaci, ve které můžete editovat uživatelské účty a skupiny (pro přihlašování do této aplikace). Co je ale nejlepší – spatříte tam také svoji doménovou třídu `comments`, do které můžete ihned přidávat záznamy, editovat je a vyhledávat v nich. Ovládání je intuitivní, k dispozici jsou různá javascriptová „udělátka“ pro pohodlnou editaci (např. dat).

Co a jakým způsobem lze přes administrační panel v objektech editovat, nastavíte pomocí metadat (zmíněné třídy `META` jednotlivých doménových tříd). Můžete ovlivnit například názvy polí, snadno zavést filtry nebo vyhledávací pole. Django admin také porozumí vztahům mezi tabulkami a automaticky vytvoří combo boxy s číselníky (pokud mají obě třídy metadata a je mezi nimi vztah pomocí cizího klíče). Měnit můžete také celkový vzhled, a to nejen CSS styly, ale změnou HTML šablon. Bližší informace najdete opět v povedeném tutoriálu na webu projektu.

Jak už jsem zmínil, administrační modul není pro vaši aplikaci povinný, ale například u mého projektu NanoComment je výhodný. Nechtělo se mi vytvářet kód pro editaci nebo mazání příspěvků, pokud by ovšem někdo poslal nějaký nevhodný text, můžu záznam přes panel snadno smazat a nemusím se ani hlásit na server a provádět SQL dotazy. Panel je vhodný také pro zadávání testovacích dat. ■

Pokud s Pythonem teprve začínáte a nemáte přehled v editorech a programovacích prostředích, mohu doporučit program *Eric3*, který je díky knihovně QT dostupný také na platformě Windows. Eric3 má velmi mnoho vlastností, nechybí doplňování syntaxe, podpora VCS nebo pokročilý debugger. Dále jsem zkoušel dvě komerční prostředí, Wing IDE a Komodo, ale ani jeden mě nenadchl, a tak jsem skončil (nejspíš na doživotí) u svého oblíbeného Vimů.

ODKAZY

<http://nanocomment.python-hosting.com>
Zdrojový kód aplikace a další informace
<http://www.modpython.org>
Modul pro Apache mod_python
<http://www.djangoproject.com>
Django framework
<http://www.cherrypy.org>
CherryPy
<http://www.cheetahtemplate.org>
Šablony Cheetah

POJĎTE SI S NÁMI POPOVÍDAT

Již nějaký čas je pro vás, příznivce Linuxu a naše čtenáře, k dispozici konferenční místnost `linuxexpres@conf.netlab.cz`. V ní se můžete on-line setkávat s redakcí i mezi sebou. Můžete se podělit o své nápady, řešit nejrůznější problémy a nebo si jen tak pokecat. Třeba o životě.

Protože mnoho z vás neví, že tato místnost existuje, jak se do místnosti dostat a adresa `linuxexpres@conf.netlab.cz` vám může připadat více magická než srozumitelná, pokusíme se vám v následujících řádcích přístup do místnosti ve stručnosti osvětlit. Podrobný návod s popisem přístupu z mnoha rozšířených klientů pak naleznete na našich webových stránkách.

Konferenční místnost LinuxEXPRESu je víceuživatelův chat a funguje pod protokolem Jabber. Pro vstup do místnosti je nutné mít na počítači nainstalován některý z klientů, které Jabber podporují (mnoho z nich jsme popsali v minulých číslech). Mezi tyto klienty patří například Psi, Gajim, Gaim, Kopete nebo Miranda. My si v následujících řádcích přiblížíme založení Jabber účtu a přihlášení do místnosti z multiplatformního Jabber klientu Psi.

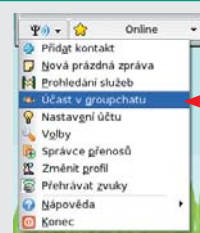
Po stáhnutí, nainstalování a spuštění Psi se vám na obrazovce objeví formulář vyzývající

k otevření profilu. Pokud Psi spouštíte poprvé, musíte si nejprve profil založit. V profilu pak musíte vytvořit účet (nebo se připojit k již existujícímu).

Na rozdíl od účtů jiných systémů se váš tzv. JID (Jabber identifikátor) skládá ze dvou částí. První část tvoří vaše uživatelské jméno. Druhou část pak adresa serveru. První a druhá část se stejně jako u emailové adresy odděluje znakem @. Celé JID pak vypadá následovně: `username@server.com`. Uživatelské jméno si zvolte libovolně. Adresu veřejného serveru pak musíte znát. V našem případě je vhodné použijeme český server `njs.netlab.cz`, na kterém je založena i konferenční

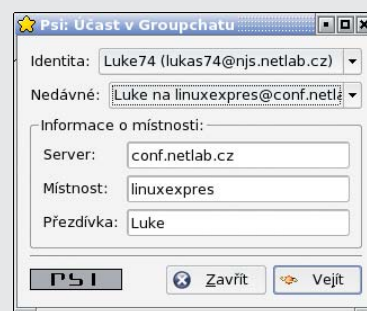
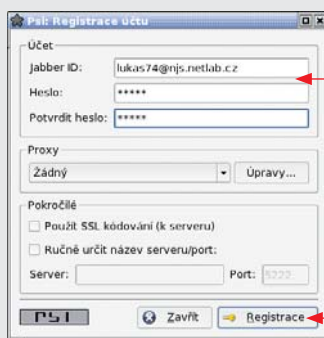
místnost. Skutečné JID pak může vypadat následovně: `lukas74@njs.netlab.cz`. Poté už jen stačí, když vyplníte a potvrdíte heslo, případně nastavíte proxy a stisknete tlačítko **Registrace**.

Pro přihlášení do místnosti LinuxEXPRES pak v hlavním menu, které je schováno pod tlačítkem se znakem Psi a umístěno



levo dole, vyvolejte nabídku **Účast v Groupchatu**. Objeví se formulář, ve kterém byste měli mít předvyplněné pole **Identita**. V oblasti **Informace o místnosti** pak do textového pole **Server** napište `conf.netlab.cz`. Do pole **Místnost** doplňte `linuxexpres` a do pole **Přezdívka** vepište přezdívku, pod kterou chcete být v místnosti vedeni. Poté jen stisknete tlačítko **Vejit** a můžete si s námi povídat. Přejme hodně štěstí a těšíme se s vámi na viděnou.

Redakce



na některých platformách, proto některé věci nejsou tak jednoduché, jak by se mohlo zdát.

Dále tu máme pár důležitých (a asi leckomu dobře známých) pojmů: stránka a její velikost (konstanta `PAGE_SIZE`), číslo stránky (*page frame number*) a bitový posun stránky (`PAGE_SHIFT`). Je to prosté – vezme-li adresu (jakoukoliv), pak bitovým posunem vpravo o `PAGE_SHIFT` získáme číslo stránky. Bitový posun samozřejmě odpovídá velikosti stránky. Při jakýchkoli převodech apod. pracujeme vždy s těmito konstantami, žádné spoléhání na konkrétní velikost stránky (třeba 4 KB) nepřipadá v úvahu.

Důležitým elementem je struktura stránky (`struct page`). Obsahuje mapování virtuální paměti na fyzickou (bez rozlišení druhu, může to být i paměť v zařízení), počítadlo referencí a označení stavu stránky. Do struktury stránky nezasahujeme přímo, ale vždy jen pomocí dostupných funkcí.

Převodní funkce

Funkce (resp. makra) `__pa()` a `__va()` slouží k převodu z logické adresy na fyzickou a naopak (pozor, písmeno „v“ **neznamená** virtuální adresu!). Lze je používat pouze pro dolní paměť.

Dále tu máme funkce `virt_to_page()` a `pfn_to_page()` – první z nich vrací ukazatel na strukturu stránky pro *logickou* (pozor na to!) adresu, druhá pro totéž použije číslo stránky. Opačným směrem pracuje funkce `page_address()`, vrací virtuální adresu stránky – pro horní paměť funguje jen tehdy, je-li stránka namapovaná (jinak vrací `NULL`).

Kvůli použití horní paměti se (namísto `page_address()`) lépe hodí používat funkce `kmap()` a `kmap_atomic()`. Obě vrací virtuální adresu. Pro dolní paměť ji vrací přímo, pro horní provedou namapování do virtuálního adresního prostoru. Liší se tím, že druhá pracuje atomicky – pozor ovšem na to, že pokud takto namapujeme stránku, až do jejího uvolnění nesmí dojít k uspání běhu!

Jak je v jádře zvykem, co si přivlastníme, musíme uvolnit. Zde k tomu slouží funkce `kunmap()`, resp. `kunmap_atomic()`, které vytvořené mapování zruší.

Pro virtuální adresy získané voláním funkce `vmalloc()` – viz dále – se používá funkce `vmalloc_to_page()`. Vrací ukazatel na strukturu stránky a používá se úplně stejně jako funkce `virt_to_page()`.

Ještě pro úplnost přidám dvě funkce pro převod z a na sběrnicové adresy. Jsou to `virt_to_bus()` a `bus_to_virt()`, ale při implementaci modulů se běžně nepoužívají. Máme totiž k dispozici lepší mechanismy, které řeší převody samy a současně zajišťují lepší přenositelnost kódu. Bude o tom řeč v jednom z pozdějších dílů seriálu.

Alokace a uvolňování paměti

Je to do jisté míry podobné jako v běžných programech, ale i odlišnosti je mnoho. Nejprve se zmíním

o automatické alokaci na zásobníku. Vždy je nutné počítat s tím, že zásobník je velice malý (1–2 stránky). Větší datové struktury a pole proto musíme buď deklarovat jako statické (se všemi důsledky), nebo je alokovat explicitně.

Alokace bloku logické paměti

Nejjednodušší je alokace úseku logické paměti. Obvykle používáme funkci `kmalloc()`, která je podobná známé funkci `malloc()`, ale má jeden argument navíc. Podívejme se na příklad:

```
void* ptr = kmalloc(100, GFP_KERNEL);
```

Alokujeme 100 bajtů, a to způsobem implicitním pro jádro. Ve skutečnosti se alokuje víc – až dvojnásobek požadovaného množství, v tomto případě konkrétně 128 B. Nepoužívá se totiž klasická hromada (*heap*), místo toho si jádro předem připravuje zásobu bloků paměti různé velikosti (od 32 B do 128 KB), a z nich pak podle požadavků přiděluje.

Druhou věcí, která nás zajímá, je zbývající parametr. V tomto případě jsme alokovali tím nejobvyklejším způsobem, ale možností je mnohem víc. Např. `GFP_ATOMIC` se používá v případech, kdy je nutná atomická alokace – za normálních okolností totiž `kmalloc()` může blokovat, což třeba při obsluze přerušení nesmíme připustit. Zajímat nás může také třeba `GFP_DMA` pro omezení logických adres na rozsah použitelný pro DMA na sběrnicí ISA. Další konstanty najdete v dokumentaci (s novými verzemi jádra občas přibývají).

Proč `kmalloc()` může blokovat? Jednoduše proto, že paměť nemusí být k dispozici. Pak je nutné požadované množství uvolnit (např. odložením na disk), což zabere nějakou dobu. Atomicky volaná funkce se o nic takového nepokouší – buď se to povede hned, nebo vůbec.

Maximální alokovatelný blok je 128 KB, což se někomu může zdát málo, ale není tomu tak. Obvykle totiž tak velký kus logické paměti nepotřebujeme.

Paměť musíme po použití bezpodmínečně uvolnit zavoláním `kfree()`. Pokud by se tak nestalo, byla by ztracena až do restartu systému.

Alokace bloku virtuální paměti

Při větších požadavcích na množství paměti můžeme alokovat jako virtuální paměť jádra. Získáme stránkovanou paměť (nemusí být fyzicky souvislá) o prakticky libovolné velikosti. Vzhledem k alokaci po stránkách bude samozřejmě přidělený úsek zarovnan na celé stránky, navíc se pro každou stránku vytváří režijní datová struktura (položka v tabulce stránek) – proto nemá smysl používat tento postup pro alokaci malého množství paměti (lépe se hodí `kmalloc()`).

Dalším omezením (zcela logickým) je použití takto získané oblasti paměti – nelze ji použít mimo jádro, zejména ne v žádném zařízení připojeném přes sběr-

Pro zjišťování informací o stavu paměti v systému lze využít např. soubory `/proc/meminfo` (základní informace o aktuálním využití paměti), `/proc/vmstat` (statistika správy paměti) a `/proc/slabinfo` (informace o využití paměti jádrem pro konkrétní účely). Podobně poslouží také programy `free`, `vmstat` a `slabtop` (zvláště ten velice doporučuji — umožňuje sledování paměti v reálném čase).

Modely adresace paměti

Operační paměť

- **Nesegmentovaný model adresace operační paměti** - existuje jeden lineární paměťový prostor adresovatelný v rozsahu $\langle 0, N \rangle$ (tzv. *offset*).
- **Segmentovaný model adresace operační paměti** - existuje více lineárních paměťových prostorů, které se mohou překrývat. Adresa je poté určena ze dvou komponent: lineární komponenty (*offset*) v rozsahu $\langle 0, N \rangle$ a určení segmentu. Segment je definován svým počátkem v paměti a délkou.

Vnější paměť

- **CHS** — adresace vnějších (diskových, ...) pamětí pomocí čísel válce (*cylinder*), hlavy (*head*) a sektoru. Jen pro menší kapacity disků.
- **LBA** — adresace vnějších (diskových, flash, ...) pamětí pomocí lineárního čísla sektoru.

Poznámka redakce, zdroj <http://cs.wikipedia.org>

Kromě souborů `slack-desc` a `slack-required` se mohou v balíčce nacházet ještě `slack-conflicts` a `slack-suggests`. První upozorňuje na případné konflikty a druhý na vhodné doplňky daného balíčku. Pokud chcete vědět, co daný balíček obsahuje ještě před tím, než ho nainstalujete, použijte příkaz `tar` tzv. balíček, který vám zobrazí jeho obsah.

RPM je notoricky známá zkratka pro *Red Hat Package Management*. Balíčky RPM se používají nejen v distribucích firmy Red Hat a ve Fedora Core, ale také v Mandriva a SUSE.

k dispozici pouze zdrojové kódy. Dřívější verze sice nefungovaly úplně stoprocentně, tzn. neprováděly např. některé důležité instalační kroky, ta nejnovější by však měla být již v pořádku, takže se již nemusíte obávat využití služeb tohoto skvělého pomocníka. Další dvě utility jsou už poněkud méně známé a v praxi je asi nepoužijete, ale je dobré o nich vědět.

```
root@alpha:~# checkinstall | cze -f
This software is released under the GNU GPL.
The checkinstall file was not found at:
/usr/local/lib/checkinstall/checkinstallrc
Assuming default values.

checkinstall 1.6.0. Copyright 2002 Felipe Eduardo Sanchez Diaz Duran

The package documentation directory ./doc-pak does not exist.
Should I create a default set of package docs? [Y/n]
```

Skript `CheckInstall` v akci

Další nástroje

Pro běžný provoz sice standardní nástroje dostačují, ale neposkytují moc komfortu, jako je např. vyhledávání balíčku na internetu nebo automatické aktualizace. Klasickým pokročilým nástrojem je *SWARET* neboli *SlackWARE Tool*. Využívá balíčky ze standardní distribuce i z jakéhokoliv dalšího repozitáře, který si přidáte do konfigurace.

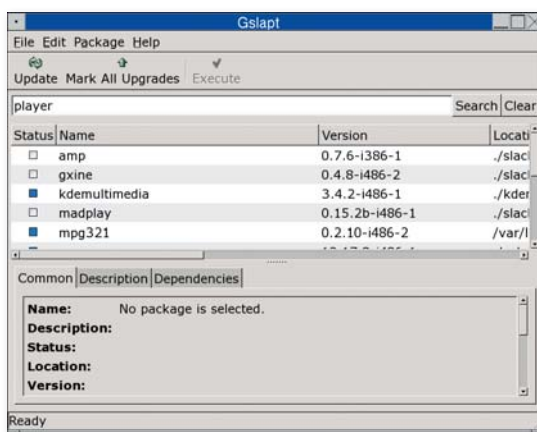
```
root@alpha:~# swaret --search mplayer | cze -f
swaret 1.6.3-2

Listing available Packages matching Keyword: mplayer...
MPlayer-1.0pre/try2-1486-1asz (5701 kB) (LinuxPackagesDOTNET) [Status: NOT INSTALLED] (Installed: MPlayer-1.0pre/try2-1686-3jto)
MPlayer-1.0pre/try2-1686-3jto (11825 kB) (LinuxPackagesDOTNET) [Status: INSTALLED]
MPlayer_codes-20050412-1686-2jto (12913 kB) (LinuxPackagesDOTNET) [Status: INSTALLED]
mplayer-0.9.1-1486-1asz (897 kB) (LinuxPackagesDOTNET) [Status: NOT INSTALLED]
mplayer-0.9.1-1686-2rdg (379 kB) (LinuxPackagesDOTNET) [Status: NOT INSTALLED]
mplayerplug-in-3.21-1486-1 (458 kB) (LinuxPackagesDOTNET) [Status: NOT INSTALLED]
mplayerplug-in-3.25-1486-1 (462 kB) (LinuxPackagesDOTNET) [Status: NOT INSTALLED]
```

SWARET a vyhledávání vše ohledně MPlayeru

Kromě toho, že se v adresáři `/var/log` nachází databáze balíčků, existují ve `/var` ještě další adresáře, a to `removed_packages`, kde se nachází databáze odstraněných balíčků, dále pak `removed_scripts`, kde jsou poinstalační skripty pocházející z odstraněných balíčků a nakonec adresář `scripts`, kde jsou umístěny poinstalační skripty nainstalovaných balíčků. Ty lze kdykoliv spustit znovu, např. pokud dostaneme konfiguraci daného balíčku do nefunkčního stavu a je potřeba se vrátit ke konfiguraci výchozí.

Umožňuje instalovat balíčky přímo z internetu (a kontrolovat správnost stažení pomocí kontrolního součtu), dále je aktualizovat novými verzemi, vyhledávat na základě klíčového slova, kontrolovat závislosti aj. Na rozdíl od `slapt-get` existuje pouze pro příkazovou řádku, což je škoda, protože mnohým uživatelům by se určitě líbilo nějaké to grafické uždělátko.



Rozhraní aplikace `GSlapt`

Dále tu máme již zmíněný `slapt-get`, jehož název by mohl evokovat myšlenku, že nějakým způsobem využívá zdroje Debianu. V podstatě umí to samé co `SWARET` a využívá ty samé zdroje balíčků. Na rozdíl od `SWARET` ale disponuje i grafickým rozhraním v podobě programu `GSlapt`. Který z nich použijete, je už na vás, ale ať už se rozhodnete jakkoliv, tak se myslím o nic zásadního neochudíte.

Velice užitečným pomocníkem je `cpan2tgz`, který se specializuje na perlovské moduly z archívu CPAN (*Comprehensive Perl Archive Network*). Ovládá se opět z příkazové řádky a v podstatě po zadání klíčového slova stáhne, zkompiluje a vytvoří balíček příslušného modulu, popř. jej hned nainstaluje. A pokud budete chtít, vytvoří také všechny další moduly, které jsou potřeba pro ten, který jste původně chtěli.



Ikony používané v programu `GSlapt` jsou velmi podobné těm v `Synapticu`

Dalším zajímavým projektem je `Portpkg`, což je systém, který shromažďuje tzv. `SlackBuild` skripty (co to je, viz dále), které se nazývají porty a disponuje vlastním správcem balíčků v podobě příkazu `portpkg`. Princip je takový, že se stáhne zdrojový kód programu a port daného balíčku a podle něj se pak vytvoří binární balíček. Nevýhodou je, jak už to u takovýchto systémů bývá, malý počet dostupných portů. Nicméně, porty obsahují i docela exotické kousky, takže je možné, že zde najdete to, co jinde ne.

```
optj@alpha:~/ports$ portpkg --list | grep ap | head | cze -f
z/bin/slackware/patches/packages/apache-1.3.34-1486-1
z/bin/slackware/patches/packages/imapd-4.64-1486-1
z/bin/slackware/patches/packages/kdegraphics-3.4.2-1486-2
z/bin/slackware/slackware/a/apmd-3.0.2-1386-1
z/bin/slackware/slackware/a/isapnptools-1.26-i386-1
z/bin/slackware/slackware/ap/a2ps-4.13b-1386-2
z/bin/slackware/slackware/ap/acct-6.3.2-1386-1
z/bin/slackware/slackware/ap/alsa-utils-1.0.9a-1486-2
z/bin/slackware/slackware/ap/amp-0.7.6-i386-1
z/bin/slackware/slackware/ap/ash-0.4.0-1386-1
```

Vyhledávání balíčků pomocí skriptu `portpkg`

Velmi podobným nástrojem s téměř shodným názvem je pak `Protopkg`, který už ovšem není příliš podporován (spíš vůbec) a o dostupnosti tzv. prototypů radši ani nemluvit.

Ve světě Linuxu se občas dějí bizarní věci, a tak asi nikoho nepřekvapí, když vám teď řeknu, že si z svého slacku můžete udělat Gentoo, a to pomocí systému *Emerde*, což je v podstatě port *emerge* pro Slackware. Když jsem na něj poprvé narazil, byl jsem velice nadšený a vkládal jsem do něj velké naděje. Říkal jsem si, že už konečně budu mít pokoj se sháněním balíčků. Bohužel, každá mince má dvě strany.

X²: The Threat

Ak máte radi vesmírne simulátory, život k vám v poslednej dobe nebol príliš štedrý na nijakej platforme. Tento žánr, kedysi obľúbený, sa niekedy koncom deväťdesiatych rokoch viditeľne stiahol zo svojich pozícií a kvalitné tituly sa začali počítať na prstoch jednej ruky. Michal Spáda.

O AUTOROVI

Michal Spáda (*1980) študuje doktorský program na katedre anglistiky FF UP v Olomouci. V práci (tiež na univerzite) i doma používa výhradne Linux a FreeBSD. Hraní a vývoju hier sa venuje vo voľnom čase.

Sú tu samozrejme slobodné hry, s ktorými je nepochybne možné zažiť hodiny zábavy, ale simulátor, ktorý by dokázal spojiť kvalitné súboje, prepracovaný systém obchodu, dostatočne rozľahlý vesmír a grafické spracovanie odrážajúce možnosti súčasného hardvéru je nedostatkovým tovarom nielen na Linuxe.

X²: The Threat je práve takou hrou; hráči na platforme Windows sa jej dočkali už v roku 2003, my sme si, podobne ako priaznivci systému Mac OS X, museli síce počkať, ale výsledný produkt stojí za to.

Autormi hry sú nemeckí programátori z Egosoftu, portu sa chopil tím Linux Game Publishing, spoločnosti, ktorá pomaly ale isto necháva zabudnúť na zlaté časy existencie Loki Games. Ladenie síce (ako obvykle) oproti odhadom trvalo o niečo dlhšie, podarilo sa ale

Phoronix ukázali, že ani ATI karty vyššej cenovej úrovne neboli schopné uspokojivo zvládnuť záťaž pri plných detailoch a vyššom rozlíšení (čo je pri takmer tri roky starej hre – i keď graficky náročnej – na pováženie).

Karty NVidia naproti tomu X² zvládajú bez problémov, prípadné pochybnosti o dostatočnosti vášho hardvéru si ostatne môžete jednoducho potvrdiť/vyvrátiť stiahnutím herného dema (v prípade problémov s výkonom sa odporúča v nastaveniach pri spúšťaní vypnúť tieň).

Príbeh hry vás zavedie do rozľahlého X vesmíru, v ktorom sa podobne ako v ságe Hviezdne vojny zvuk šíri aj vákuom a platia aj ďalšie zaujímavé fyzikálne zákony, ktoré by ste v bežnom svete nečakali. V úlohe mladého pilota/delikventa Juliana Gardnu bude vašou úlohou toto podivné univerzum preskúmať (časom možno aj ovládnuť), zistiť niečo o vlastnej minulosti a v neposlednom rade odraziť inváziu istej nekultivovanej vesmírnej rasy do civilizovaného vesmíru.

Napriek tomu, že vám hlavná dejová línia môže zabráť aj desiatky hodín času, je to vlastne niečo, čo X² ponúka „navyše“. Hlavným lákadlom hry je totiž možnosť nelineárnej slobodnej hry, v ktorej sa pred vami otvára celý rozsiahly vesmír. Môžete sa stať obchodníkom a zarábať kredity prepravou tovaru medzi jednotlivými hviezdami systémami, kúpiť si licenciu a žiť sa s honom na vesmírnych pirátoch, stať sa sám jedným z nich, pustiť sa do budovania staníc, baní a tovární či jednoducho obletieť celý vesmír a vypátrať všetky tajné brány a sektory.

Hra ponúka dokonca režim úplne bez debovej línie, ktorý možno jedine odporúčať všetkým, ktorých simulácia a obchod zaujíma viac ako hrdinské dobrodružstvo a viac či menej napínavé a fantastické odhalenia. Ak vás aj ale príbeh hry láka, nesmiete podľahnúť ilúzii, že môžete misie jednoducho plniť jednu za druhou. Teoretická možnosť by tu síce bola, ale pokiaľ sa zabudnete orientovať aj na obchod či iné formy zhromažďovania kapitálu, zistíte po čase, že na splnenie ďalších úloh jednoducho nemáte potrebné vybavenie, čím obtiažnosť hry extrémne stúpa.

Hovorím to preto, že samotný vývoj zápletky na tento fakt príliš výrazne neupozorňuje, takže nemôžete čakať, že niekto po splnení úlohy poznamená „Tak, synak, a teraz musíš zarábať 100000 kreditov a kúpiť si poriadnu loď a zbrane, inak z teba urobia stíhače Khaakov omáčku na špagety.“



odstrániť všetky problémy, vrátane niektorých, ktoré si majiteľa pôvodnej Win32 verzie „užívajú“ naďalej.

Skôr než sa pustím do bližšieho popisu, mám pre vás ešte jedno upozornenie – síce si nemyslím, že je medzi záujemcami o komerčné hry na Linuxe príliš veľa nešťastníkov, ktorí by vlastnili grafickú kartu od spoločnosti ATI, je však namieste poznamenať, že „kvalita“ ich binárnych ovládačov sa v tomto prípade prejavuje obzvlášť nepríjemným spôsobom. Benchmarky hardvérového serveru

URL článku:

www.linuxexpres.cz/06w6