



cena 99 Kč / 149 Sk
Říjen - 10/2005

LinuxEXPRES

OPRAVDOVÝ LINUXOVÝ MAGAZÍN



Linux a mobilní telefony

správa SMS, adresáře, zálohování

Bluetooth pod lupou

připojení na internet bez drátů

Budování komunitní sítě

montujeme WiFi antény

Michal Čihař: „Specifikace
se získávají těžko.“

Historie X Window System od A do X

Co nového nachystali vývojáři GNOME?

Závěr seriálu o kódování hudby

Pokročilé skriptování v Bashi

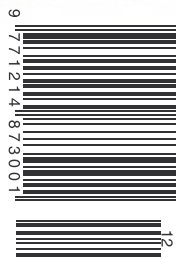
Racer - je to ještě simulace?

Tipy a triky pro Linux

Jak starý je Fortran?

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

Elektronické předplatné:
LinuxEXPRES také jako PDF!



Red Hat

RHEL v Rusku

Na konci měsíce září byla jako součást update Red Hat Enterprise Linuxu uvedena i jeho podpora v ruském jazyce. Podle vyjádření Wernera Kobliche, který je viceprezidentem firmy Red Hat pro oblast Evropy a blízkého východu, velice rychle stoupá poptávka po open-source řešeních firmy a lokální jazyková podpora je samozřejmě důležitým krokem pro usnadnění jejich nasazení. Bude dostupná formou telefonického a webového kontaktu, takže již nebude nutné utrácet hořentní sumy za telefonické hovory přes půl kontinentu. Doufáme, že se naplní i příslib, který dal na LinuxExpo v dubnu letošního roku obchodní ředitel VDELU, Greg Bogochwalski o tom, že lokální jazyková podpora začne v Čechách fungovat ještě letos.

Red Hat Summit

Už je známé datum dalšího Red Hat Summitu. Proběhne tentokrát mezi 30. květnem a 2. červnem, a to v americkém Nashville. Na setkání, které na jednom místě na pár dní spojí dohromady celou řadu lidí z open-source komunity, se lze předběžně registrovat již nyní na <http://www.redhat.com>. Nezbyvá než doufat, že Nashville nepotká nějaká podobná katastrofa jako New Orleans, kde se Red Hat Summit uskutečnil letos, tři měsíce před úderem Katrine.

Fedora Foundation

Očekávané ustavení Fedora Foundation, neziskové a nezávislé organizace spravující značku, vývoj a podporu projektu Fedora, se odkládá. Právní analýza a vypracování podkladů se ukázaly jako časově náročnější než Red Hat předpokládal. Přípravné práce nicméně finišují, poslední zprávy hovoří o tom, že věc je ve stádiu výběru členů rady.

Ruku v ruce

V září by měl být dostupný bundle Red Hat Enterprise Linuxu a HP BladeSystem hardware. HP BladeSystem toolkit, jak byla nadstavba nad RHEL nazvána, obsahuje Red Hat GFS, což je souborový systém pro clusteru a HP ServiceGuard pro Linux, což je software pro clusterová řešení od firmy HP, dále pak provisioning modul do Red Hat Network a Red Hat Network Proxy. Balík tak umožní správcům SystemBlade rychle měnit účel bládů pomocí předpřipravených obrazů funkčního systému, uložených v RHN. Zajímavé na tomto oznámení není jen to, že jde patrně o první balík spojující RHN, RHEL a hardware dohromady, ale také to, že Red Hat má vlastní software pro vytváření a správu clusteru, Red Hat Cluster Suite, založený na dlouho dostupných open-source programech. U něj ovšem Red Hat poskytuje podporu pouze do počtu 16 uzlů na instalaci.

Stanislav Polásek

Zdroj: www.linworx.cz

Příjemný kečálek do konzole



Rádi si povídáte přes internet a zároveň nedáte dopustit na textovou konzoli? Nemáte rádi zbytečnou přelácanost, ale naopak ctíte jednoduché a přímé ovládání? Pak je právě pro vás určen program CenterICQ! Nenechte se zmást tím, že obsahuje v názvu slovo ICQ. Dnes už si poradí i s mnoha dalšími protokoly, jako jsou Jabber, IRC, MSN, AIM a další. To všechno v rámci jednoho programu.

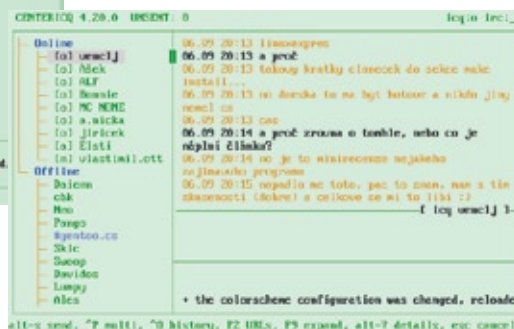


Po instalaci, která je v každé distribuci trochu jiná, na nás čeká jednoduché nastavení protokolů, uživatelských účtů a dalších drobností. Přecházíte-li z jiného kečálka (licq, micq, apod.), je možné si pomocí skriptu naimportovat kontakty a historii. CenterICQ poskytuje překvapivou funkčnost. Ač běží v textovém rozhraní, nabízí snad všechny standardní vlastnosti, které bychom od IM klientu očekávali, a přitom běží velice svižně.

Uživatelské rozhraní je přehledně rozděleno do dvou sloupců. Levý sloupec obsahuje seznam kontaktů pro jednotlivé protokoly, který je možno přehledně členit do skupin. Pravý sloupec se dělí na tři části: historie rozhovoru, psaní zpráv a log událostí programu. Trochu nezvyklé může být rozdělení práce na dva režimy – pohyb v kontaktech a psaní zprávy. Má to ale svou logiku, můžete tak střídavě psát více lidem, aniž byste ztratili rozepsaný text. Dále je možné zobrazit si detaily o uživateli, s nímž hovoříme, nebo třeba hovořit ve větší skupině.

V konzoli většinou myši neklikáme, a tak CenterICQ nabízí výtečnou podporu klávesových zkratk. Kromě toho jej lze mocně přizpůsobit k obrazu svému – buď pomocí

několika menu s nastavením, nebo přes přehledné konfigurační soubory. Kromě klávesových zkratk nebo barevných schémat tak lze nadefinovat pro každou událost



a kontakt libovolné externí příkazy a tak přehrát zvuk, zobrazovat stavovou zprávu v grafickém režimu přímo někam na plochu nebo otevřít označenou URL přímo do prohlížeče. Představitosti se meze nekladou.

Většina uživatelů má ráda programy lokalizované do jejich jazyka. CenterICQ na vás mluví česky, ačkoliv překlad není ještě 100% hotov. Zajímavá je i podpora konverze kódování, takže se nemusíte obávat klikyháků, pokud vy nebo někdo na druhé straně používá nějaké jiné kódování. Bát se nemusíte, ani pokud vás od internetu oddělil zlomyslný správce proxy serverem.

Co potěší, jsou drobnosti. Například v seznamu kontaktů nechci klapat šipkami, ale použít rychlé hledání podle počátečních písmen jako ve Firefoxu. Ono to funguje – na první ůtknutí. Milé, že? Někoho možná potěší, že CenterICQ běží nejen na Linuxu, ale i na mnoha dalších platformách. Co je ale asi jednou z nejlepších věcí, v CenterICQ můžete klábosit třeba po SSH nebo na hodně pomalém stroji – bez výrazné újmy na pohodlí. Který z klikacích kečálků plných smajlíků a průhledných pozadí tohle umí?

Bohumír Zámečník

Odkazy:

<http://konst.org.ua/en/centericq/>
Domovská strana

<http://centericq.de/>
Fanklub

<http://www.abclinuxu.cz/clanky/show/81146>
Článek CenterICQ – Komunikační centrála

Michal Čihař

Aktivní vývojář mnoha programů, ochotně radí ve fórech a připravuje balíčky pro Debian

Narodil jsem se a žiju v Praze, kde jsem vystudoval ČVUT FEL.

V současné době pracuji pro firmu SYSGO jako vývojář linuxové distribuce pro embedded zařízení.

Co se ti na open source a Linuxu nelíbí?

Nelíbí se mi roztržičnost. Existuje mnoho projektů, které řeší totéž a z různých důvodů se nebyly schopné dohodnout na společném pokračování.

Typickým příkladem je Gnokii a Gammu. Oba vznikly ze stejného kódu. V současné době má každý svoje výhody a bylo by velmi těžké je sloučit, i kdyby nebylo osobních antipatií mezi autory. V okamžiku, kdy by vývojáři obou projektů pracovali na jednom z nich, byl by mnohem dál.

Můžeme někde produkt, na kterém se podílíš, vidět a vyzkoušet si ho?

Existuje Free Toolbox, který obsahuje základní funkcionalitu a je volně dostupný, více informací je na <http://www.elinos.de/index.php?id=45&L=1#1670>.

Na tvé stránce www.cihar.com jsou k nalezení mnohé programy a také balíčky pro Debian Linux. Nejprve otázka k těmto balíčků. Které programy pro Debian připravuješ?

Jednak to jsou věci okolo Gammu, na jejichž vývoji se podílím a které si zatím nenašly cestu do oficiální distribuce. Pak jsem napsal pár skriptů, které generují balíčky pro GNU/FDL Anglicko-český slovník. Původně byly jenom pro dict server, nedávno jsem přidal i pro program StarDict. Poslední věc je pokus o Midnight Commander s utf-8 patchi, zatím bohužel nepřilištili stabilní.

Vyvíjíš programy pro mobilní telefony. Můžeš je trochu představit?

Jedná se o projekt Gammu, který se před nějakým časem odštěpil od Gnokii. Hlavně šlo o osobní spory autorů, ale i některé faktické, jako třeba interní používání unicode. Nad Gammu jsem jako svoji diplomku napsal grafické rozhraní Wammu a protože neraději používám Python, tak je to napsáno v něm. Z toho vyplynula nutnost napsat python-gammu, které zpřístupní funkce Gammu z Pythonu.

Abych něco prozradil i těm, kteří tento program neznají: Wammu je aplikace umožňující editovat data v telefonu. V současné době jsou podporovány SMS, kontakty, kalendář a todo. Je možné posílat i EMS s různými obrázky a melodiemi a časem by měly přibýet i „zbytečnosti“ jako MMS, správa log a melodií v telefonu, ale na to prostě zatím nebyl čas, dobrovolníci, kteří pomohou s vývojem, jsou vítáni.

Předtím jsem ještě napsal program KAlcatel, který ale již přes dva roky

nevyvíjím. To byl program určený jenom pro Alcately 50x a 70x, podle kterého jsem později napsal Wammu. Problém této aplikace bylo zaměření na jediný telefon a velmi špatný návrh vnitřní struktury. Ale chybami se člověk učí.

Nemyslíš, že by si programy vyvíjené českými programátory zasloužily více pozornosti?

Necítím nějak potřebu získávat více pozornosti. Proč nějak více podporovat české programátory? Mají stejnou šanci jako programátoři kdekoli jinde na světě.

Přece jenom je mnoho lidí, kteří by chtěli pomoci, ale neví komu a s čím. Potřebuješ pomoci?

Další vývojáři se hodí vždycky, pokud člověk neumí programovat, je to trochu horší. Odezvy na programy je v současné době více, než stíháme zpracovat, ale tím nechci lidi odrazovat, jen musí počítat s tím, že na odpověď můžou čekat třeba i měsíc. Ale s čím by určitě čtenáři mohli pomoci, je překlad Gammu do češtiny. To není natolik náročná věc a já na to prostě nemám čas.

Jakým způsobem probíhá vývoj aplikace pro mobilní telefon? Kde získáváš specifikace příkazů apod.? Je to časově náročné?

Specifikace se získávají těžko. Nejjednodušší jsou standardizované věci jako AT příkazy nebo Obex, kde existují oficiální specifikace, dále někteří výrobci (jako například Siemens a Sony Ericsson) alespoň částečně zveřejňují popisy komunikace, u ostatních (především Alcatel a Nokia) je to spíše otázka odposlouchávání komunikace originálních programů. Časově náročná je především prvotní analýza protokolu, přidávání dalších funkcí už je poměrně snadné.

To je reverse engineering, ne? Není to nelegální? Nebo firmy dělají mrtvého brouka?

Nelegální to není, minimálně v Evropě naštěstí ne. Jediná firma, se kterou mám osobní zkušenosti, je Alcatel – psal jsem jim o specifikaci, dostal jsem jakousi obecnou odpověď, že o tom budou přemýšlet. Ovšem v okamžiku, kdy jsem vydal první verzi KAlcatelu, tak se o to firma začala intenzivně zajímat.

Jinak další vývojáři Gnokii dříve kontaktovali firmu Nokia, ale ke spolupráci nikdy nedošlo. Je zajímavé



Budování komunitní WiFi sítě

Zdeněk Štěpánek poradí, co dělat s vydrolenou cihlou na 30metrovém komínu.



Slovo úvodem

Komunitní počítačové sítě jsou dnes v Česku takovým malým fenoménem. Kdo by před pěti lety čekal, že se najde tolik lidí, kteří ve svém volném čase dělají tolik práce pro druhé zcela zdarma? Dnes je fikce realitou. Nejprve si tedy řekneme, co vlastně komunitní počítačová

sít neboli freenet je a za jakým účelem je budována. Synonymem pro komunitní síť je metropolitní síť a už z tohoto označení vyplývá, že se jedná o počítačovou síť svým rozsahem pokrývající celé město, případně městskou část nebo naopak několik blízkých vesnic. V textu budu používat střídavě oba výrazy, znamenají totéž.

Cíle jsou u všech komunitních sítí víceméně stejné, jen se různí jejich pořadí. Je to hraní her, sdílení dat, interní komunikace a připojení do internetu. Některé sítě se sice označují za komunitní free sítě, ale primárním cílem je distribuovat připojení do internetu. Nic proti takovým sítím nemám, ale myslím si, že degradovat myšlenku freenetu na pouhého internetového providera není to právě ořechové.

Zbývá tedy to hraní her, sdílení dat a interní komunikace. Hry v single player režimu nikoho dvakrát moc nebaví a většina nových her tento hrací režim ani nemá, proč taky plýtvat prostředky na hloupé boty, když si můžete zahrát s živým spoluhráčem. Komunitní sítě jsou pro multi playerové hry skutečným pokladem.

Sdílení dat je sice pěkné a módní slovní spojení, ale realita je poněkud jiná. Dnešní bezdrátové technologie nedokáží přenést takové množství dat, aby se dalo mluvit o nějakém sdílení dat. Většinou se to omezuje na kopírování map do her a tak podobně.

Nakonec interní komunikace – je to především Jabber, dá se tam zařadit i ICQ, chat, TeamSpeak a další

komunikační nástroje. Kdysi mi kdosi řekl, že jsem zapomněl zmínit nejdůležitější výhodu komunitních sítí, a tou je možnost domluvit se, kde se sejdem večer v hospodě.

Za první metropolitní síť v Česku lze určitě považovat Starhill ve Šternberku (www.starhill.org). Vznikla začátkem roku 2001. Prvotní snaha spočívala ve spojení dvou počítačů optickým spojem přes infračervené (IrDa) zařízení. Těsně po neúspěšných pokusech s IrDa přišly na trh 2Mbitové WiFi karty, a tak bylo rozhodnuto. Dlouhou dobu se ve zbytku republiky nedělo nic, o čem by bylo psáno na webu, až pak začátkem roku 2002 vznikla v Praze síť s názvem CZFree.NET. Její zakladatelé položili základy toho, na jakém principu komunitní sítě fungují a jako cíl si stanovili vybudovat freenet po celé republice.

CZFree.NET proto není free síť v Praze, ale společný název pro všechny komunitní sítě v celé republice. Já osobně provozuji jednu takovou komunitní czfree síť. Začali jsme v dubnu 2004 a nyní máme 10 AP. Nejprve tedy pohled do historie, postupně se prokoušíme až k současnému stavu. Povíme si o problémech, které nás potkaly a o radostech a strastech při soužití s WiFi technologií.

Jak to děláme my

Úplně první a nejdůležitější milník v mém „WiFi životě“ bylo setkání s Deuem, xChausem a Netdavem (velcí guruové a zakladatelé pražské CZFree.NET). Dostal jsem přidělen rozsah IP adres, který jsem pak na půl rozdělil mezi děčínskou a varnsdorfskou půlku okresu. To jsem ještě nevěděl, co mě čeká. Ještě před tím, než jsem začal ve Varnsdorfu budovat metropolitní síť, jsem bydlel v Děčíně na koleji a abych se nenudil, tak jsem tak trochu mimoděk zapříčinil vznik Děčínské komunitní sítě, která se po přejmenování jmenuje DcFreeNet (www.dcfreenet.info). Dnes má tato síť 20 AP. V době, kdy už bylo jasné, že se můj konec na ČVUT blíží, jsem začal hledat, zda by někdo neměl zájem postavit freenet v mém rodném Varnsdorfu.

Získal jsem kontakt na jistého podnikatele, který měl v plánu, alespoň to tak prezentoval, ve Varnsdorfu postavit free síť a dodávat do ní internet od providera, se kterým měl tehdy ještě dobré vztahy. Dostal

Bot – původně ze slova robot, značí umělou inteligenci ve hrách, obvykle reprezentovanou nějakým protivníkem, kterého neovládá lidský protihráč.

Dobře si rozmyslete, s kým se dáte dohromady a internet kupujete od spolehlivého providera, který vás bude brát jako solidního zákazníka. Většina providerů pochopí, že z vás má levnou poslední míli, a tak by třeba mohl nabídnout i slevu.

AP (access point) – bezdrátový přístupový bod, na který se připojují klienty.

Chcete-li vybudovat síť, potřebujete místo pro AP, počítače s patřičným vybavením, antény a volný víkend. Prostě se do toho pusťte a ono to nějak dopadne. I kdybyste AP za týden předělávali, prostě je váš a už vám to „svítí“.

Orinoco, 626ka – Sítové WiFi karty oblíbené uživateli Linuxu.

ode mě do správy určité rozsahy IP adres CZFree.NET a za krátkou dobu skutečně začala síť vznikat, seznámil jsem se s dalšími lidmi a společně jsme postavili první AP, který skutečně patřil této síti. Existoval ještě jeden dřívější přístupový bod, ale byl součástí jedné privátní sítě, jen na něm byl tunelován provoz nové sítě. Nutno dodat, že provozovatel AP o tom nevěděl. Pan podnikatel stále sliboval, že síť bude czfree, že to bude fungovat jako komunitní síť, atd. Skutek utek.

Já jsem s panem podnikatelem spolupracoval necelý rok, než mě to přestalo bavit, měl jsem trochu svázané ruce tím, že jsem od něj měl poměrně rychlý internet zcela zdarma, aby taky ne, když ho sám neplatil. Zkontaktoval jsem kamarády, kteří pracovali pro pana podnikatele a ještě nezjistili, jak to s ním je. Nabídl jsem jim své znalosti Linuxu a především touhu vybudovat opravdovou komunitní CZFree.NET síť.

Slovo dalo slovo a brzy jsme se na to vrhli. Přišel ale osudný víkend, kdy jsme za dva a půl dne nainstalovali tři AP. No – nainstalovali... Vlastně jsme přebírali do své správy jeden AP pana podnikatele, který byl postaven z hardwaru kamarádů, jeden AP jsme postavili v pátek a v neděli zbouřali a postavili to celé znovu a jeden AP jsme postavili na první pokus. Vše ve třech lidech.

Pan podnikatel dlužil jednomu kolegovi dost peněz, a tak jsme prozatím brali internet od něj jako protihodnotu. Následně nám nabídl takovou smlouvu, až jsem málem spadl pod stůl. Sdílenou 64 KBit za 6 tisíc korun s nepředstavitelně nevýhodnými podmínkami. Nešlo ani uvažovat nad tím, že bychom na to přistoupili. Po dalších neshodách a potřebě rychlejšího internetu (připojení přes pana podnikatele bylo opravdu jen nouzové řešení) jsme začali jednat s velkým českolipským providerem, který nám vyšel vstříc a nabídl nám garantované připojení s vyšší rychlostí mimo špičku za velmi slušnou cenu.

Objednali jsme tedy zařízení, které nám provider doporučil, a po počátečních potížích s anténou jsme se připojili. Externí orinoco se brzy ukázalo jako pěkný krám, dali jsme na internet 626ku a byl klid. To už jsme měli čtyři AP a asi 10 připojených lidí. Zpočátku jsme používali stará pentia kolem 150 MHz, jako AP 626ky, síťovky byly různé a na páteřní spoje zajišťovaly dlinky 900.

Jako dobrý nápad se ale osvědčily jen ty 626ky. Počítače se sice nudily (alespoň podle čísel), ale prostě to byly staré krámy, a podle toho se taky chovaly, některé operace prostě nestíhaly a byly občas nestabilní. Síťovky byly často nekvalitní realteky 8029. Je pravda, že u klientů je v pohodě, ale na páteřních spojích to zpomalovalo linky natolik, že jsme je muse-

li všechny najednou vyházet. Dlinky mají sice dobrou propustnost, ale jen s dobrým signálem a navíc je to úplně hloupé zařízení. Není tam vůbec vidět síla signálu, takže se to muselo ladit s notebookem. Při vyšším přenosu začaly dlinky lagovat a dupovat.

Postupně jsme je začali vyměňovat za 626ky a výsledek byl vidět okamžitě. Dnes jsou dlinky jen na nejméně vytížených spojích. Koupili jsme asi 12 starších compaqů P-II 350 MHz s 64 MB RAM a jednou síťovkou Intel 10/100 po 500 Kč a bylo jasno. Tyhle počítače jsou to nejlepší, co jsem kdy viděl (tedy až po Sparcu a PowerPC). Vynikající procesor Intel P-II, čipset Intel, síťovka Intel, nějaká ATI AGP grafika a čtyři volné PCI sloty. Stabilní je to jako skála, málo to topí a je to pekelně rychlé.

Intelovské síťovky se osvědčily ještě více než realteky 8139, kterými jsme nahradili starší 8029. Dnes jsou tyto compaqy až na dvě výjimky (také čistý Intel) všude a je to prostě skvělé. Měli jsme v síti i dva počítače s CPU P-II 350 MHz a s čipsetem SiS, jeden tam vydržel 3 týdny, druhý měsíc, pak jsme je po stovece prodali, neustále to tuhlo a zlobilo.

V tuto dobu jsme měli asi pět AP, internet kolem 256 kbps a asi 17 připojených lidí. Hledali jsme místo pro další AP a dostali jsme nabídku na takový pěkný 30metrový komín stojící v areálu pronajatém spřátelenou firmou. Slovo dalo slovo, majitel prohlásil, že mu to nevadí, a tak jsme se na to mohli vrhnout. Následoval první výlez, který jsem absolvoval s foťákem sám. Ač jsem horolezec a výšek se tedy rozhodně nebojím, uhnílych stupaček na koruně komínu jsem se docela bál. Řeknu vám, největší problém byl, co udělat s půlkou cihly, která mi zůstala v ruce. Do kapsy se nevejde, hodit ji těch 30 metrů dolů je blbost, zkusit se trefit nahoru do díry v komínu jsem si netroufl, a tak jsem ji tam tak lehce položil a doufal, že nespadne.

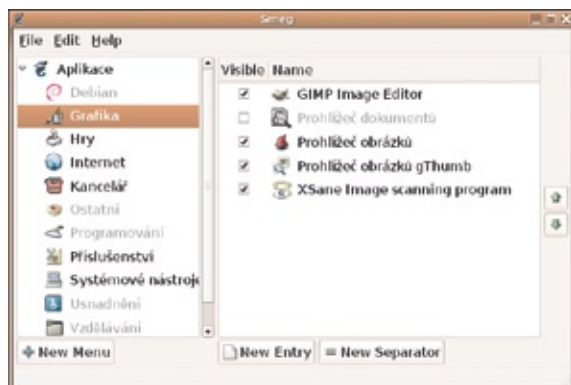
Je to moc pěkné, koukat se dolů na ty lidičky, jak se tam lopotí na zahrádkách. Udělal jsem hromadu fotek, na ten nejdůležitější směr jsem jako obvykle zapomněl a slezl dolů. Na komín jsme se později vrátili nainstalovali AP.

Visel jsem tam nahoře prakticky celý den s krátkou polední »

Nesnažte se sestavit AP ze šuplíkových zásob, nemá to smysl. Kupte značkové počítače založené čistě na Intelu a budete spokojeni. Použijte kvalitní hardware a máte půlku úspěchu zaručenu. Ale ani naopak, nemá smysl dávat na router P4 na 2 GHz, to je nesmysl. 350 MHz bohatě stačí. Na nevytíženější routery dáváme něco kolem 500 MHz, ale to spíš jen proto, že ty procesory máme a dají se koupit za stejnou cenu jako zmíněné 350 MHz. Záleží také na tom, co na routerech chcete mít, já tam mám všemožné statistiky běžící na kompletní linuxové distribuci, pokud se bez toho obejdete, bude stačit pomalejší procesor, ale pod P-II bych nešel.



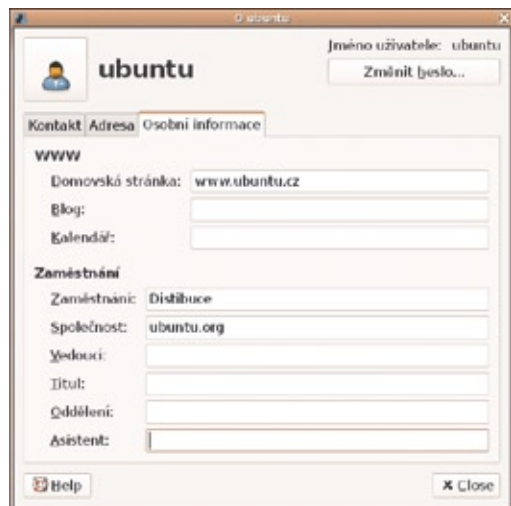
menu. Nutno poznamenat, že tento program doposud v GNOME chyběl jako sůl. Navíc volba padla na jedničku mezi editory: Smeg, na obrázku 5. Teď bude přizpůsobování hlavního menu hračka.



Obrázek 5. Editor hlavního menu Smeg v akci

Další novinkou je dialog „O mně“. Využití (a hlavně použití) je možná diskutabilní, ale její funkčnost nikoli. Jedná se o jednoduchý dialog, do kterého zadáte informace o sobě, tyto budou později použity při předvyplňování dotazníků (něco na způsob zapamatování informací o osobě v internetových prohlížečích).

Mnoho novinek spadlo do kategorie Administrátorské nástroje. Pomineme-li výše zmíněný Smeg,



Obrázek 6. Dialogové okno „O mně“

máme tu nový nástroj pro správu profilů s tajuplným názvem Sabayon. S jeho pomocí můžete mít v rámci jednoho uživatelského účtu různé sady programů spouštěných při startu, různé pozadí plochy, rozložení ikon, GConf položky atd.

Další novinkou, která potěší zejména administrátory, je „Log Viewer“. Pomocí tohoto nástroje lze jednoduše prohlížet, třídit a filtrovat obsah všech logovacích souborů v počítači.

Mezi standardní aplikace je též zařazen přehrávač filmů Totem, správce vaší hudební sbírky Rhythmbox a ripovací nástroj Sound Juicer, pomocí něho můžete jednoduše extrahovat nahrávky z CD a uložit si je rovnou buď do svého či vzdáleného počítače nebo přenosného přehrávače.

Nově program umožňuje přehrát si skladbu pro větší přehlednost ještě před začátkem extrakce.

Pohled pod kapotu

Systém D-BUS se dostává do širšího povědomí a podporuje ho větší škála aplikací. Také GnomeVFS pracuje mnohem lépe díky podpoře systému HAL. Jestliže tedy vlastníte MP3 přehrávač, stačí ho vložit do USB portu a následně veškerá rutinní práce s připojováním proběhne automaticky. Na vás už je jen spustit oblíbený přehrávač.

Nové chování zaznamenává také operace drag'n'drop a celkově operace se schránkou. Data se ze schránky neztrácejí, když se zavře zdrojová aplikace, jak se dělo doposud, ale zůstávají zde až do chvíle, kdy jsou přepsána daty novými. Přetažení textu z aplikace do okna s adresářem vám ušetří čas, neboť textový soubor bude nově rovnou vytvořen. Zajímavou změnou je také to, že místo obyčejné ikony GNOME zobrazuje při přetahování náhled textu.

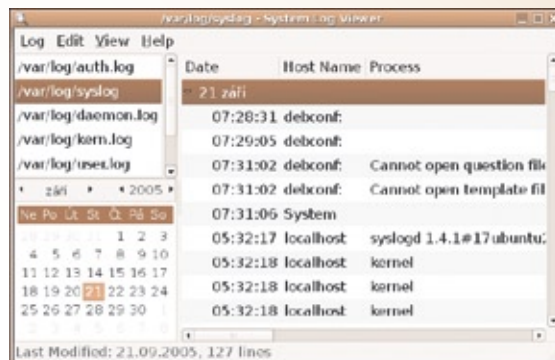
Ztráty bez nálezů

Není však všechno zlato, co se třpytí. I tato nová verze s sebou přináší změny těžko pochopitelné a některé ne zcela dotažené. Pokud jste si zvykli spouštět terminál přes kontextovou nabídku na ploše, nyní se vám to už nepodaří. Tato položka odsud totiž zmizela. Pokud ji tam chcete zpět, musíte sáhnout po pluginech třetích stran, nebo si pro tuto akci v dialogu „Klávesové zkratky“ definovat vlastní klávesovou zkratku.

Prohlížeč Evince ještě není zcela vyladěný, na internetu jsou zobrazeny ukázky PDF souborů, se kterými si zobrazovač neporadil. Nicméně mně se nepodařilo najít žádný podobně problematický soubor.

Závěr

Řadu hlavních novinek jsem zde zmínil, ale proč nové GNOME nevyzkoušet? Těch drobností je mnoho, pokud tedy GNOME používáte, už nyní se těšte na balíčky pro vaši distribuci. Aktualizace se vyplatí, o tom nemám pochyb. ■



Obrázek 7. System Log Viewer.

Pokud chcete začít s programováním v GTK+, tak kromě samotné knihovny a dokumentace budete potřebovat překladač jazyka C (v sadě GCC) a editor či vývojové prostředí. Doporučit mohu programy Anjuta nebo Eclipse s pluginem CDT. Pro jiné jazyky navštivte domovské stránky příbuzných knihoven (C++, Java, Python, Perl).

O autorovi:

David Kovář (*1981) je student ČVUT FEL v oboru Výpočetní technika. Protože škola a práce zaberou spoustu času, o to více si pak užívá florbalu, jízdy na kole, přírody, fantasy a sci-fi literatury, ministrantů, kamarádů a ze všeho nejvíce samozřejmě své dívky. Motto: Život je pes a pes je nejlepší přítel člověka!

URL článku:

www.linuxexpres.cz/05b10

Odkazy:

<http://www.ubuntu.cz>
Distribuce Ubuntu v ČR

<http://www.gnome.org>
GNOME

<http://www.gtk.org>
Knihovna GTK+

Mobilní telefony v Linuxu

Anna Bernáthová má doma hodně telefonů.

A my jsme toho využili!

Nefunguje vám připojení telefonu k počítači přes USB kabel? Často může pomoci vyzkoušet hardware jiného výrobce – mimo jiné bylo pozorováno, že zatímco s originálním kabelem od Nokie se spojení často nedaří, neznámkový model kabelu z bazaru odvede lepší práci. Pokud máte možnost, rozhodně se vyplatí kabel před nákupem vyzkoušet.

Pokud máte v úmyslu zakoupit nový telefon a zajímá vás, jak bude spolupracovat s Linuxem, vyplatí se zkontrolovat databázi telefonů na internetu. Vlastníte-li nepodporovaný telefon, stále nemusíte věšet hlavu. Autoři Gammu jsou ochotni implementovat podporu pro jakýkoliv další telefon, často to ani nedá příliš mnoho práce. Rozhodně se vyplatí je kontaktovat.

Jedním z nejsilnějších nástrojů pro synchronizaci je program jménem MultiSync, dostupný na webových stránkách multisync.sf.net. Podporuje některé telefony značek Nokia, Siemens a SonyEricsson, kromě toho umožňuje synchronizaci s Novell Evolution, OpenLDAP, MS Active Directory a spoustou dalších programů i zařízení. MultiSync je modulární program v rané fázi vývoje, mnoho pluginů je zatím dostupných jen přes CVS.

Uživatelé KDE mohou směle sáhnout po programu KMobileTools. Jak je u podobných programů zvykem, číslo verze ještě nepřekročilo jedničku.

Bluetooth

Protože bluetooth bývá v počítačích integrován jen málokdy, budeme pravděpodobně potřebovat bluetooth adaptér. Nejdostupnější a nejčastěji používané jsou USB adaptéry, dobře otestované a funkční u nás nabízí například firma MSI. Většina z nich potřebuje ke své funkčnosti modul *hci_usb*. K dalšímu nastavení potom použijeme balíčky *bluez* (pokud naše distribuce nabízí GUI pro konfiguraci bluetooth zařízení jako např. SUSE nebo Mandriva, můžeme ho použít, pravděpodobně bude na *bluez* založeno). Po instalaci *bluez* vytvoří spouštěcí skript, v závislosti na distribuci tedy můžeme bluetooth rozhraní aktivovat např. příkazem `/etc/init.d/bluetooth start`. Pokud služba běží a vše proběhlo v pořádku, vypíše nám příkaz *hciconfig* seznam dostupných zařízení a jejich MAC adresu.

Nyní se můžeme rozhlédnout kolem sebe příkazem *hcitool scan*. Pokud máme v okolí telefony s puštěným a viditelným bluetoothem, po chvíli se nám objeví výpis s jejich jmény a MAC adresami. Já jsem svůj telefon pojmenovala Anicka, a proto jsem jej našla ve výpisu.

Se zařízením na druhé straně nyní můžeme provádět mnoho různých věcí, nejprve bychom si ale měli nastavit v souboru `/etc/bluetooth/pin` nějaký PIN. Tento PIN potom bude telefon vyžadovat při připojení, pokud na něm autorizaci pro konkrétní zařízení. Dosažitelnost mobilního zařízení ověříme programem *l2ping 00:02:5B:00:xx:xx*, seznam dalších možností, které telefon nabízí, nám prozradí příkaz *sdptool browse*. Za povšimnutí stojí zejména OBEX File Transfer, kterému se budeme věnovat později.

Pokud chceme používat telefon pro připojení k internetu přes GPRS, můžeme si vytvořit zařízení `/dev/rfcomm0`. Použijeme k tomu příkaz *rfcomm connect rfcomm0 00:02:5B:00:xx:xx 1*, adresu získáme pomocí *hcitool scan*, číslo na konci je číslem kanálu pro sériové spojení. Obvykle to bývá kanál 1 (dial-up nebo serial), občas ale také např. 2 nebo 5. Zjistit to můžeme pomocí *sdptool browse*. Pokud se zařízení `/dev/rfcomm0` nepodařilo vytvořit, můžeme to zkusit udělat ručně příkazem *mknode /dev/rfcomm0 c 216 0*.

IrDA

Podobně jako u bluetooth, ani IrDA port není běžným vybavením domácího počítače. Nabídka zařízení, která můžeme použít, je poměrně rozmanitá – kromě nejběžnějších a nejlevnějších USB adaptérů lze koupit také port připojitelný k IrDA sběrnici na základní desce. Jako u většiny dalšího hardwaru, i tady platí, že čím bude zařízení na trhu déle a bude lépe vyzkoušené, tím spíš bude bez problémů fungovat.

Pokud používáme distribuční jádro, pravděpodobně bude obsahovat všechny potřebné moduly. Veškeré další nástroje, které budeme potřebovat pro práci s portem IrDA, potom najdeme v balíčku *irda-utils*. Pokud používáme IrDA port na sériovém portu, musíme zavést modul *iritty_sir*, zadat příkaz *irattach /dev/ttyO -s*, který vytvoří zařízení `/dev/ircomm0` provázané s tímto sériovým portem a položit telefon k IrDA portu. Jestliže se nám spojení podařilo, najdeme v souboru `/proc/net/irda/discovery` informace o mobilním zařízení na druhé straně, např:

```
IrLMP: Discovery log:
nickname: Nokia 6230i, hint: 0xb125, \
saddr: 0x9f6b61a1, daddr: 0x000097fd
```

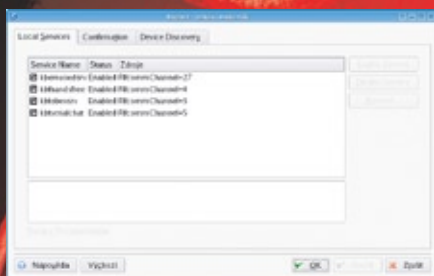
S USB adaptéry je méně práce, stačí jen zavést potřebný modul (obvykle *irda-usb*). Nevýhodou těchto zařízení je, že jejich funkčnost v Linuxu obvykle nezjistíme, dokud je nevyzkoušíme. Například můj USB IrDA adaptér funguje s alpha verzí modulu *mcs7780*, a to můžu hovořit o štěstí.

USB kabel

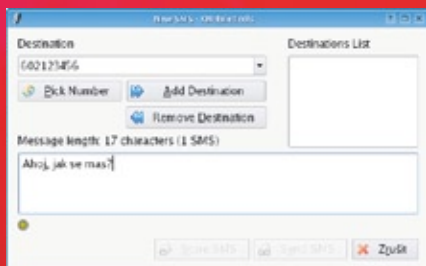
Připojení telefonu přes USB kabel je poměrně problematické – každý výrobek se chová jinak, liší se přitom i kabely různých dodavatelů pro stejné modely. Některé telefony se přitom chovají různě podle toho, jestli je na nich aktivován přenos dat, nebo ne – v prvním případě se chovají jako USB mass storage zařízení, v druhém vytvoří zařízení `/dev/ttyACM0`, `/dev/ttyUSB0` nebo něco podobného, které se chová jako sériový port. V případě, že se nám po připojení kabelu moduly nezavedou a zařízení nevytvoří, můžeme zařízení prozkoumat pomocí příkazu *lsusb* a podle výsledku pátrání vyzkoušet zavést např. moduly *usbserial* nebo *cdc_acm*. Výsledek je ale nejistý.

Bluetooth pod lupou

Za tohle by Tomáše Klose jeho zubař asi nepochválil...



V srpnovém čísle jsme se věnovali připojení k internetu přes EDGE a GPRS karty. Mnoho čtenářů zajímalo, jak by se dalo připojit k internetu pomocí mobilního telefonu a bluetooth. Tento článek na všechny otázky poskytne odpovědi.



Po nainstalování kbluetooth lze využít nový typ protokolu – `sdpp://` – pomocí kterého lze procházet bluetooth zařízení přímo pomocí Konqueroru.



Již delší dobu jsem šťastným vlastníkem telefonu SonyEricsson T610 a notebooku Asus L1400B. Telefon disponuje bluetooth rozhraním, proto jsem se logicky snažil zprovoznit komunikaci s počítačem. Jelikož můj notebook nemá bluetooth rozhraní integrováno, zakoupil jsem externí USB modul od firmy MSI a začal jsem hledat

na internetu základní informace o tom, jak vlastně na bluetooth v Linuxu jít. Bylo to v době, kdy jsem používal Mandrakelinux 9.2 a zdaleka ne všechny potřebný software byl součástí mé distribuce. Od té doby však již nějaký ten pátek uplynul, a tak dnes pravděpodobně ve své oblíbené distribuci najdete vše potřebné. Uvedený příklad je platný pro Mandrivu 2005 LE a grafické prostředí KDE, ale s menšími změnami jej lze uplatnit na libovolné distribuci.

Instalace balíčků

O práci s bluetooth rozhraním se v Linuxu stará sada nástrojů **bluez**, které zajišťují základní komunikaci s hardwarem. Nad nimi běžící rozhraní pro KDE se jmenuje **kdebluetooth**. Je tedy nutné nainstalovat potřebné balíčky, pro Mandrivu jsou to následující: **libbluez1**

```
bluez-utils bluez-pin lib-
kdebluetooth0 kdebluetooth.
```

Po instalaci spustíme službu **bluetooth**, v Mandri-
vě můžeme použít příkaz **chkconfig** pro nastavení
spouštění při startu systému:

```
# chkconfig bluetooth on
# service bluetooth start
```

Dále spustíme démon **kbluetoothd**, který běží na pozadí KDE a monitoruje veškerou „modrozubou“ činnost. Ten se nám po spuštění usadí v systémové části panelu. Je-li jeho ikonka šedá, neprobíhá žádná komunikace. Zabarví-li se modře, procházejí přes bluetooth rozhraní data.

Nastavení

V souboru `/etc/bluetooth/hcid.conf` změníme položku

```
pin_helper /usr/bin/bluepin;
na
```

```
pin_helper /usr/bin/kbluepin;
```

Díky této změně se při požadavku na zadání PIN kódu zařízení spustí příslušný dialog pro KDE. Samotný PIN kód pro vaše PC zadejte do souboru `/etc/bluetooth/pin` (výchozí hodnotu BlueZ smažte), například 4321. Po změně PIN kódu je třeba restartovat službu **bluetooth**.

Hardware

Externích USB adaptérů jsem vyzkoušel několik, se žádným nebyl sebemenší problém. Rovněž by bez problémů měly fungovat všechny typy integrovaných bluetooth zařízení.

Při detekci hardwaru se ozve démon **kdbluetoothd** s hlášením, že byl připojen bluetooth adaptér. Zapneme bluetooth v telefonu a vyzkoušíme komunikaci, prozatím v konzoli:

```
# hcitool scan
```

pokud je vše jak má být, mělo by se objevit:

```
Scanning ...
```

```
XX:XX:XX:XX:XX:XX T610
```

kde `XX:XX:XX:XX:XX:XX` bude adresa vašeho telefonu. Ta se nám bude ještě hodit později. Vyzkoušíme, jaké služby náš telefon nabízí:

```
# sdptool search DUN \
--bdaddr XX:XX:XX:XX:XX:XX
```

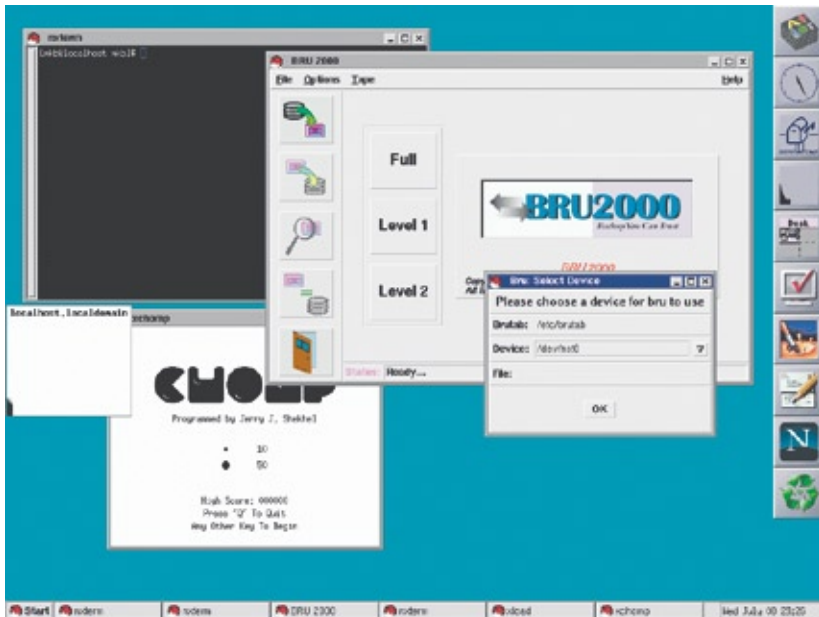
kde místo `XX:XX:XX:XX:XX:XX` doplníme adresu našeho telefonu. Dostaneme výpis, který uvádím v rámečku. Vidíme, že telefon poskytuje službu Dialup Networking, sloužící pro připojení k internetu, na kanále 1, proto zadáme:

```
# rfcomm bind 0 XX:XX:XX:XX:XX:XX 1
```

Tím se vytvoří zařízení `/dev/rfcomm0` (na systémech, které používají **udev**), případně `/dev/bluetooth/rfcomm/0` (na systémech, které používají **devfs**).

Aby se zařízení **rfcomm** vytvářelo při každém spuštění systému, je možné zadat tento příkaz například do souboru `/etc/rc.d/rc.local`.

V tuhle chvíli je vše připraveno pro připojení k internetu.



Obr. 4. Aj keď na obrázku je o niečo novšia verzia, veľký rozdiel nie je - prvý voľne dostupný systém Red Hat Linux 0.9 vyšiel na jeseň roku 1994.

Ak používate terminálové okno (xterm, Konsole), pri zadaní príkazu v okne stratíte nad ním kontrolu, lebo tá je odovzdaná programu pre príkazy, ktorý ste práve spustili. Ak nechcete stratiť kontrolu nad terminálovým oknom, použite ampersant.

Ako zistiť, či funguje GL (Graphics Language)? V X terminálovom okne zadajte príkaz: `glxinfo | grep direct`. Ak dostanete odpoveď „direct rendering: Yes“, potom GL bude fungovať.

Ak chcete zistiť, ako funguje obraz, alebo sa chcete pobaviť s grafickou kartou, zadajte nasledovný príkaz do terminálového okna X: `glxgears`.

O autorovi:

Juraj Šípoš (*1959) žije v Bratislave, pracuje v psychologickom ústave so zameraním na detskú psychológiu ako rešeršér, dokumentarista a IT pracovník, venuje sa prekladom a aj literárnej činnosti. Autor vydal niekoľko kníh básní i prekladov, i linuxovské HOWTO pre Xmodmap.

Koncom roka 1993, keď konzorcium X pripravovalo verziu X11R6, tím XFree86 sa pokúsil získať členstvo. Spomína Wexelblat: „Celý koncept korporácie pre ‚free‘ projekt bol úplne nový - my sme boli celkom prví. Preskúmali sme dve cesty - buď nájdeme sponzorujúcu spoločnosť, alebo si založíme vlastnú. Keďže sme nemali zdroje, museli sme začať ich získavať...“

Pre členstvo v X konzorciu bolo potrebné obstaráť si 5000 dolárov. Po istom úsilí dostáva Wexelblat odpoveď a vraví: „Okamžite som dostal ponuku od John Gilmorea zo spoločnosti Cygnus, ktorý mi poskytol sumu 5000 dolárov pod podmienkou, aby bol projekt XFree86 s licenciou GPL. Ja som to rýchlo odmietol, lebo o GPL sme vôbec nemali záujem... Hneď potom ma oslovil Rick Adams, prezident UUNET, ktorý sa ma spýtal na niekoľko detailov a potom mi poslal šek na 5000 dolárov.“

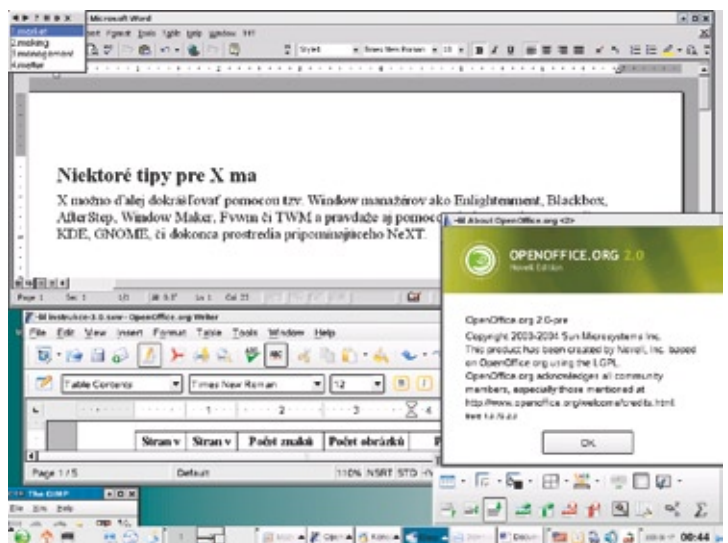
XFree86 Project Inc. ako organizácia bola tak formálne zaregistrovaná začiatkom roka 1994 a stala sa členom X konzorcia. Roku 1994 vyšla verzia XFree86 3.0. O oznámení o členstve v X konzorciu píše aj druhé číslo časopisu *Linux Journal*. Touto udalosťou sa začali dvíhať vlny s trhom operačných systémov Linux, nastalo obdobie, kedy vznikli „mainstream“ distribúcie, teda distribúcie Linuxu hlavného prúdu, medzi ktoré patrí pravdaže aj Red Hat i ďalšie väčšie distribúcie. Možno nie ani tak jadro Linuxu či Linus

Torvalds osobne, ale práve dostupnosť verzie X predovšetkým napomohla masovejšiemu rozmachu Linuxu, pre ktorý bol rok 1995 jeden z milníkových.

Nedávna história

Prvého júla 1996 prešiel manažment vyššie uvedenej skupiny X pod skupinu Open Group, ktorej cieľom bolo štandardizovať rôzne otvorené architektúry vrátane systému X. Skupina Open Group zmenila systém poskytovania licencií pre verziu X11R6.4, čo znamenalo, že zatiaľ čo projekt XFree86 mohol naďalej distribuovať kód pre Linux, predajcovia museli pýtať licenčné poplatky za každú kópiu, ktorú predali, čím sa eliminovala životaschopnosť XFree. Skupina Open Group opäť pristúpila k pôvodnej licenčnej politike, ale citelné škody tu boli.

Ako vidieť, cesta to bola neľahká a XFree86 Project Inc. sa ako organizácia vyvíjala do dnešnej podoby s rôznymi zmenami a problémami, ale práve vďaka snahe priekopníkov X bola zabezpečená voľne šíriteľná open-source implementácia systému X Window, ktorý beží na operačnom systéme Unix a jeho klonoch (Linux, Sun Solaris, BSD a jeho deriváty, Mac



Obr. 5. Linux SuSE 9.3 Professional, v ňom Microsoft Word 2000 a upravená verzia OpenOffice.org od Novellu vytvára dojem, že nie Windows, ale Microsoft je už zbytočný.

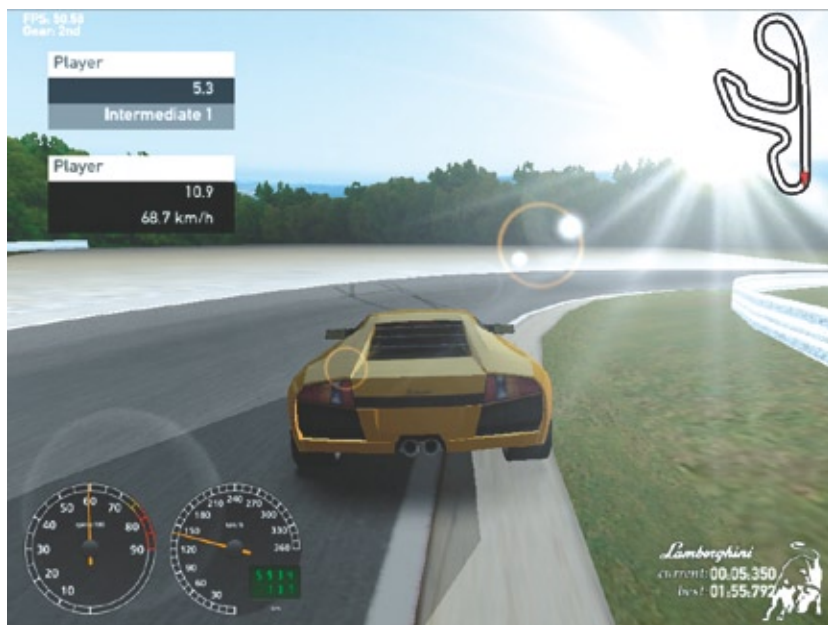
OS X, Darwin, pričom existuje aj port pre OS/2, DOS, QNX, Windows (Cygwin) a ďalšie systémy.

Ak rastie X, rastie aj Linux

Zatiaľ čo projekt XFree86 zažiaril jasne ako hviezda na nebi open source, úspech neprišiel celkom sám od seba. Prielom s príchodom verzie XFree86 4.0 znamenal podporu ďalších účastníkov, keď spoločnosti ako Xi Graphics, Metro Link, Pittsburgh Power Computing, NCR a Unix Systems Laboratories (USL) úzko spolupracovali s Wexelblatom, Dawesom a ďalšími priekopníkmi. Ďalej nemožno nespomenúť ani výraznejšiu podporu firmy Metro Link, ktorá koncom

Racer

Prožeňte se v rychlém autě se Svatoplukem Vítem



Důležitou poznámkou je, že hra není vydávána s licencí GNU GPL. Tedy nejnovější verze. Do verze 0.5 (která je poslední oficiální stabilní verzí z roku 2003) je možno získat kompletní zdrojový kód, od vyšších verzí pak autor použil některé „chráněné“ algoritmy a kód uzavřel. Myslím si, že to nás nemusí trápit, simulátor asi nikdo vyvíjet nechce, důležitá jsou auta a tratě.

Systémové požadavky nejsou na domovské stránce uvedeny. Jediným požadavkem pro linuxovou verzi je grafická karta ATI nebo nVidia, kterou asi mají všichni hráči.

Tratě a vozidla nemusí vznikat jen tak, že je vytvoříte. Oblíbené jsou konverze z různých závodních her např. Need for Speed, Grand Prix Legend nebo Sports Car GT. Svolení původního autora tratě nebo automobilu musí být samozřejmostí!

Když jsem si někdy v roce 1988 prohlížel u mého spolužáka počítač Atari 520 ST, moc jsem mu záviděl jeho hry. Byly pěkné barevné a s těmi na 8bitových počítačích nešly vůbec srovnat. Právě někdy v té době mne uchvátily hry závodní. Nemyslím ty, kde jedno autíčko předjíždí druhé a má na obrazovce velikost zhruba padesátníku. Mluvím například o hře Test Drive, která měla jednoduchou zápletku – ve stanoveném čase přesunout závodní vůz z místa na místo. Byla to nádherná hra, kdy jste svět kolem sebe pozorovali z kabiny sportovního automobilu – na tehdejší dobu něco nevídaného.

Když jsem se po letech dostal ke svému prvnímu PC, s radostí vzpomínám na první díl série Need for Speed. To bylo něco. Nepřekonatelná grafika, zvuky, hratelnost. Stále si ty pocity vybavuji. A podobný pocit jsem zažíval při hraní dnešní recenzované hry a hlavně pod Linuxem! Můžete namítnout, že pojmenovat hru Racer (pro neanglicky mluvící – závodní jezdec nebo závodní vůz) příliš originální není, ale ručím za to, že zbytek vás opravdu nadchne. Ještě jedno upozornění. Existuje i jiná hra s názvem Racer, která pochází z Česka a také funguje pod Linuxem, tím ale veškerá podobnost končí.

Hra Racer se čile vyvíjí, vývoj sleduji zhruba rok a půl. Je to dílko jednoho (!) programátora z Nizozemí, které momentálně dospělo do verze 0.5.3. Můžete

namítnout, že s tak nízkým číslem to nemůže být nic moc, opak je ale pravdou. Hra byla od svého počátku vyvíjena jako simulátor s velkým důrazem kladeným na fyzikální model automobilu. Prvotním impulsem dokonce bylo vytvořit program, na kterém by se mohly testovat skutečné simulátory např. v autoškolách apod.

Mluvit v této hře o automobilech však není tak úplně správné, autor se chlubí tím, že jeho simulátor zvládne jakékoliv vozidlo, ať má deset kol, nebo pouze dvě. Model chování vozidel je velmi propracovaný a můžete nastavovat všemožné charakteristiky, jako je počet převodových stupňů, rychlost, pružnost (ve smyslu akcelerace) i váha vozidla. To je samozřejmě koncovému uživateli skryto.

I tak je však nutno poznamenat, že tato hra nemá za cíl být „arkádovkou“. Je to skutečný simulátor a snaží se být co nejrealističtější. Jak píše autor na svých stránkách: „Pokud chcete hupsnout do auta a překonat čas Michaela Schumachera v Monte Carlu, není tato hra pro vás.“

V čem je hra dle mého názoru výjimečná? První důvod je její multiplatformnost. Hráti ji mohou majitelé Windows, linuxové distribuce i Mac OS. Druhou výjimečností je právě známá a dobře popsaná struktura definic automobilů a tratí. Každý může pomocí 3D modelovacích nástrojů vytvořit své vlastní vozidlo a do Raceru jej přidat (zmíněno je komerční 3S Studio MAX nebo Blender). Ten, kdo chce vytvářet tratě, to má ještě jednodušší, existuje program na tvorbu tratí, bohužel jen pro Windows. Na domovské stránce najdete mnoho tutoriálů, které popisují, jak s tvorbou začít.

Třetí výjimečnost je v množství dostupných tratí a dalších vozidel. Vývojáři pro Racer jsou seskupeni ve výjimečné komunitě, která si vzájemně pomáhá a radí, existuje tak mnoho kvalitních tratí a vozidel. V době psaní článku bylo k dispozici přes 200 vozidel a více než 60 tratí. Nutno říci, že kvalita je kolísavá, převažují ovšem hodně kvalitní kousky.

Čtvrtou výjimečností je na dnešní poměry celkem malá velikost instalačního balíčku čítající kolem 10 MB. Zodpovědně je nutno říci, že v základním balíčku