

Linux Lab

*T. Bautkinová, Gymnázium Botičská
T. Gruntorád, Gymnázium Studentská- Havířov, p.o.
J. Trnavský, Gymnázium a SOŠZZE Vyškov
D. Pecl, Gymnázium a SOŠZZE Vyškov*

Abstrakt:

Operační systém Linux je mezi běžnými uživateli mnohdy vnímán negativně. Přitom disponuje atraktivním uživatelským rozhraním a je finančně přístupnější než jiné komerčně známé operační systémy. V tomto článku se seznámíme s jeho základními principy a ideemi.

1. Základní charakteristika

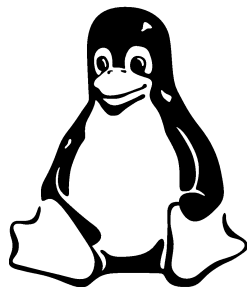
Linux je open source operační systém založený na principech Unixu. Název je odvozen od jména jeho tvůrce Linuse Torvaldse, „X“ na konci odkazuje právě na spojitost s Unixem. Je distribuován pod licencí GNU GPL, jejímž cílem je vývoj a šíření svobodného softwaru, proto můžeme rovněž narazit na označení GNU/Linux. Jádro Linuxu je víceúlohové, takže může najednou běžet více oddělených procesů, takzvaný multitasking, též se jedná o víceuživatelský operační systém, na němž může pracovat více uživatelů zároveň. Tím, že je Linux otevřeným softwarem, a dá se tedy modifikovat, dochází k vzniku různých rozmanitých distribucí. Je jej možné používat na velkém množství zařízení od PDA přes notebooky, stolní počítače až po specializované servery.

Linux je velmi bezpečný. Neexistuje na něj příliš mnoho virů ani malware. Podporuje jak 64bitové procesory, tak i procesory s více jádry. Linux nevlastní žádná firma, ale mnohé firmy ho podporují, například Intel, HP, IBM nebo Google.

S Linuxem máte vždy na výběr. Můžete si vybrat architekturu počítače, operační systém, distribuci, software, který chcete používat, filosofii, která vám vyhovuje nejlépe, stejně jako vzhled a prostředí, ve kterém chcete pracovat. Můžete si vybrat práci se systémem na nejrůznějších úrovních od začátečníka až po pokročilé uživatele.



2. Historie



Linus Torvalds započal vývoj jádra v roce 1991. K jeho vytvoření ho inspiroval jiný unixový operační systém, MINIX. Již 17. 9. téhož roku byla na internetu zveřejněna první verze Linuxu. Od počátku o něj byl velký zájem, velký podíl na jeho zdokonalení měli samotní uživatelé, kteří tvůrci dodávali podněty k opravám a upravené zdrojové kódy. Dodnes si Linus ponechává výhradní právo rozhodovat ve všech otázkách kolem projektu. V dnešní době jádra obsahují asi 2% jeho kódu.

Aktuálním logem Linuxu je tučňák Tux. Vytvořil jej Larry Ewing v grafickém programu GIMP v roce 1996. Samotného tučňáka si ale vymyslel Linus Torvalds. Jméno Tux vychází jednak ze zkratky Torvalds UniX a jednak je to zkráceně tuxedo, což je anglický výraz pro

frak. Tučňák měl původně vypadat drsně a agresivně. Nakonec ale zvítězila podoba spokojeného, „nabaštěného“, veselého, kamarádského a pohodového Tuxe.

3. Linuxové distribuce

Linuxová distribuce je označení pro jádro systému a programové vybavení. Je většinou velmi snadno použitelná a jednoduchá na základní instalaci. Distribuce jsou tvořeny proto, aby si každý uživatel nemusel "nabalovat" na jádro součásti, které potřebuje na seskládání funkčního celku. Obsažený software je nejčastěji open source, ale občas se v některých distribucích používá "nesvobodný software." Ten nemusí být nutně špatný, ale uživatel má k dispozici pouze binární soubory a nemá přístup ke zdrojovým kódům. Nejčastěji používaný nesvobodný software je Adobe Flash Player. Každá distribuce má vlastní jméno a jiné zaměření.



Distribuce můžeme dělit na komerční, kde se platí za technickou podporu (Red Hat Enterprise, Mandriva) nebo nekomerční, u kterých je uživatelská podpora zajištěna komunitou (Ubuntu, Debian, Gentoo), uživatele si navzájem rádi pomoci fór, irc...

Vybrané linuxové distribuce a jejich krátký popis

Ubuntu - Nejrozšířenější desktopová linuxová distribuce. Své základy postavila na Debianu. Je vhodný pro začátečníky. Má profesionální i komunitní podporu. Má vlastní centrum softwaru, kde najdete hry, programy a další užitečné věci. Existuje mnoho odnoží, které mají rozdílné prostředí LXDE, KDE (Kubuntu), GNOME. V roce 2010 původní Ubuntu přešlo na vlastní prostředí Unity. Nyní vytváří nadějný systém pro mobilní telefony.

Fedora - Distribuce vhodná pro začátečníky. Uživatel si může zvolit desktopové prostředí i určení.

Debian – Jedna z nejstarších distribucí, zakladatelem je Ian Murdock. Distribuce je pojmenována po jeho ženě (Debra). Je to přísná open source distribuce, která je vyvíjena dobrovolníky z celého světa. Nabízí on-line repozitář (server, kde jsou uloženy zdrojové kódy) softwarových balíčků.

Red Hat Linux – jedna z nejstarších distribucí, dnes komerční hlavně díky Red Hat Enterprise Linuxu. V Red Hatu vznikl balíčkovací systém RPM. Na desktopech se již často nepoužívá.

Slackware – Jedna z prvních distribucí, vhodná spíše pro pokročilejší uživatele.

Gentoo – Instalace neprobíhá formou binárních souborů, ale kompiluje se přímo na PC. Po dlouhé instalaci uživatel dostává optimalizovaný systém a software na svůj počítač.

SUSE – Původně samostatná distribuce, později koupena firmou Novell. Další distribuce vhodná pro začátečníky. Je možné si koupit krabicovou verzi, ale dá se stáhnout zdarma z internetu.

Linux Mint – Tato distribuce vhodná pro začátečníky i pokročilé vychází z Ubuntu, zaměřená hlavně na konzervativní uživatele. Je volně dostupná a přístupná v mnoha světových jazycích. Kolem distribuce vznikla rozsáhlá komunita, která zajišťuje podporu. Protože Linux Mint vychází z Ubuntu, tak přejímá i jeho systém vydávání nových verzí. Hlavní desktopová prostředí jsou Cinnamon, MATE, Xfce. Sesterská distribuce, která vychází z Debian se jmenuje Linux Mint Debian Edition.

4. Prostředí v Linuxu

Grafická neboli desktopová prostředí jsou onou nadstavbou, pomocí které operační systém jakožto běžní uživatelé ovládáme, a na kterou se neustále díváme.

KDE je grafické prostředí původem z Německa. Vyznačuje se značnou komplexností, obsahuje skvělý konfigurátor Control Centrum, ve kterém se dá nastavit snad úplně všechno. Jeho ovládání je velmi jednoduché a pochopitelné i pro naprostého začátečníka. Obsahuje spoustu integrovaného softwaru.

GNOME je konkurentem pro KDE, ale na rozdíl od něj je tvořen mnohem širším týmem autorů a pochází z Ameriky. Má mnoho integrovaného softwaru, který je rozdílný od KDE.

XFCE se poslední dobou stále více prosazuje. Není tak náročný jako přechází zástupci. Využití nachází tam, kde jsou nároky na úsporu paměti. Díky svým nízkým nárokům je svižný i na starších strojích.

LXDE je poměrně mladé prostředí, které se začíná prosazovat. Své nároky má menší, dokonce i než XFCE. Na spuštění stačí i staré Pentium II. Při testech také používalo nejméně paměti. Své využití najde na velmi starých strojích nebo na netboocích.

5. Kde jej můžeme najít?

Vyskytuje se v řídicích systémech semaforů, palubních systémech raketoplánů a vesmírných plavidel, dále se využívá v routerech. Na Linuxu je založen operační systém Android používaný v mobilních zařízeních jako jsou například mobilní telefony nebo tablety.

6. Je Linux omezení?

Není! Pro Linux existuje spousta programů a aplikací suplující ty, na něž jste pravděpodobně zvyklí z Microsoft Windows. Jsou to například: kancelářský balík LibreOffice, Mozilla Firefox, Thunderbird, Gimp, Blender, ICQ, Pidgin a mnoho dalších. Pokud se i přes to nedokážete obejít bez programů a aplikací pro Windows, je možnost využití API Wine. Fanoušci počítačových her jistě ocení software Cedega, jenž poskytuje aklipační rozhraní pro jejich spuštění. Existuje samozřejmě množství kvalitních her, které byly pro Linux modifikovány, například Doom I, Doom II, Doom III, Quake I, Quake II, Quake III nebo Heroes Of Might And Magic III.



Shrnutí

Nekoukejte na svět skrz Wokna, zkuste Linux!

Poděkování

Poděkování patří našemu supervizorovi Ing. Janu Machovi za to, že nás podržel v nejtěžších chvílích.

Reference:

ADAM PŘIBYL *Výhody operačního systému Linux* 2005-2012 <http://www.linux.cz/>

PETR KRČMÁŘ *Historie operačního systému GNU/Linux* 2010
<http://www.root.cz/texty/historie-operacniho-systemu-gnulinux/>

WIKIPEDIE OTEVŘENÁ ENCYKLOPEDIIE *Linux* Vydavatel, 2013
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Linux>

MIG_ALLEY *Linuxové distribuce* 2011
http://www.abclinuxu.cz/blog/Mig_Alley/2011/2/linuxove-distribuce-2