

# Linux Lab

T. Hnyk, Sportovní gymnázium a Gymnázium Kladno, THnyk@seznam.cz

P. Sedlák, Gymnázium Jihlava, sedlak.vamp@seznam.cz

M. Veselý, Gymnázium Brno, Vídeňská 47, veselyma@atlas.cz

Z. Zetocha, Gymnázium Komenského, Jeseník, flip.er@seznam.cz

## Abstrakt

V našem projektu se zabýváme operačním systémem Linux, jeho využitím a ovládáním.

## 1 Historie

### 1.1 Historie Linuxu

Operační systém Linux je volně šiřitelný OS typu UNIX. Linux vychází z kořenů Unixu, jehož počátky sahají do sedmdesátých let. Přestože s původním Unixem nesdílí ani řádku zdrojového kódu, má stejné aplikační rozhraní i filozofii. Jeho autorem je Linus Torvalds, ale již v roce 1984 začal s vývojem linuxového kernelu (jádro operačního systému) Richard M. Stallman. Cílem R. Stallmana bylo vytvořit operační systém, který nebude zatížen copyrightem. Za tímto účelem byla vytvořena zvláštní licence, která obrací copyright. Zvolená licence měla jednu velkou výhodu, zajišťovala každému uživateli přístup ke zdrojovým kódům zdarma. Díky tomuto získal Linux velkou pozornost mezi programátory, kteří dlouho očekávali takovýto projekt. Přidali se a začali zasílat opravy a vylepšení. Proto Linux zažil prudký vývoj a během několika let byl dokončen do podoby, kdy měl všechny základní služby. Od té doby prošel mnoha změnami. Již od verze 2.0 může směle konkurovat operačním systémům nižší třídy (typu Windows 95/98, NT, 2000), od verze 2.4 většině komerčních Unixů a připravovaná verze 2.6 jej posune na dosah špičkovýchch operačních systémů.

Buclatý tučňák je nezaměnitelné logo LINUXu. Figurka sympatického tučňáka pochází z dílny Linux Kernel Mailing Listu. Grafické zpracování provedl Larry Ewing. Linus Torvalds, tvůrce Linuxu k tomu říká: "Někteří lidé mi říkali, že tlustý tučňák podle nich moc spanilost Linuxu nevystihuje, a to je pro mne pouze důkazem, že nikdy neviděli rozzlobeného tučňáka, který se na ně řítí rychlostí přes 100 mil za hodinu. Kdyby viděli, dávali by si o hodně větší pozor, co povídají."

## 2 Linux dnes

### 2.1 Licence Open Source

Open source - Otevřený zdrojový kód. Často ve spojení s Linuxem slyšíme o tom, že je Open source, nebo-li, že má volně přístupný zdrojový kód. Někdy se též používá označení "free" neboli svobodný software. Neznamená to, jak si mnoho lidí mylně myslí, že

je zadarmo. Jediné, co byste vždy měli dostat zadarmo, je samotný program s volně přístupným zdrojovým kódem. Mnoho věcí okolo si obvykle musíte zaplatit, například nosiče informací, poštovné, uživatelské příručky nebo technickou podporu. Svoboda a otevřenost tedy nespočívá v ceně, ale v tom, že můžete program spustit za jakýmkoli účelem, studovat ho, upravit si ho pro své potřeby, vylepšovat ho a tato vylepšení dále distribuovat. Pokud se rozhodnete Linux používat, musíte dokonce souhlasit s licenci, kterou specifikuje tvůrce distribuce, kterou chcete používat. Toto jsou nejběžnější používané licence:

- GPL - General Public Licence - je nejobvyklejší licenci, pod níž je tvořeno největší množství otevřeného softwaru. Obsahuje silnou ochranu proti komercializaci programů, respektive proti vytváření souvisejících a odvozených projektů s jinou licenci.
- LGPL - Lesser General Public Licence - je méně přísnou variantou GPL. Zjednodušeně vzato LGPL umožňuje propojovat takto licencované programy a zejména knihovny s ostatními zejména komerčními programy, aniž by bylo nutné měnit licenci ujednného celku, jak to vyžaduje GPL.
- BSD Licence - je ještě méně striktní než LGPL. Dovoluje modifikovat program a prodávat jej dokonce i bez zdrojového kódu při zachování copyrightu původního autora.

## 2.2 Distribuce

Linux není jen jedna instalovatelná verze systému. Každý má právo si vzít jádro Linuxu, základní programy a postavit si svoji vlastní distribuci Linuxu. Distribuce by měly dodržovat kompatibilitu s LinuxStandardBase (LSB). Míra kompatibility je pravidelně ověřována řadou testů. Linux se dělí na komerční a nekomerční verze, ale i tak se jejich cena pohybuje okolo 2500 Kč. Jen málo verzí Linuxu je lokalizovaných do našeho jazyka, především verze od firmy SuSe a RedHat. Nyní přistupme k samotným verzím Linuxu.

- Caldera Network Desktop, OpenLinux komerční distribuce, která obsahuje mimo jiné prostředky pro administraci systému, více informací na [www.caldera.com](http://www.caldera.com). Firma Caldera dodává i další komerční software pro Linux. Tuto distribuci u nás prodává ApS Brno ([www.aps-brno.cz](http://www.aps-brno.cz)).
- Debian GNU/Linux tato distribuce není vyvíjena jednou firmou nebo dokonce jedním člověkem - na vývoji jednotlivých balíčků se podílejí lidé po celém světě, jde o nekomerční distribuci, info o projektu Debian lze nalézt na [www.debian.org](http://www.debian.org) nebo [www.debian.cz](http://www.debian.cz)
- Mandrake Linux jde o poměrně novou distribuci, která v počátcích čerpala inspiraci z RedHat Linuxu, záměrem distribuce je dělat věci jinak. Česká lokalizace je součástí standardní distribuce, jde o komerční i nekomerční verzi. Nekomerční verze je v některých ohledech ořezána. Více info na [www.mandrake.cz](http://www.mandrake.cz)
- RedHat Linux dříve nejrozšířenější distribuce v České republice, nyní její obliba klesá. Velké množství balíčků, volně stažitelná tudíž nekomerční. Komerční verze je také dostupná. Je dobře lokalizovaná. Více info na [www.redhat.com](http://www.redhat.com)
- Slackware Linux v minulosti jedna z nejrozšířenějších verzí, její výhodou je dostupnost balíčků, rychlá instalace, poměrně velká rozšířenost, zaměřená hlavně na profesionály. Více info na [www.slackware.com](http://www.slackware.com)

- SuSE Linux jediný distributor s oficiální pobočkou v ČR, SuSE se dodává v několika jazykových verzích včetně Češtiny, jde o čistě komerční distribuci. Více info na [www.suse.cz](http://www.suse.cz)
- Turbo Linux tvůrcem této komerční distribuce je společnost Trubolinux (v San Franciscu), tato verze je populární v asijských zemích. Více info [www.turbolinux.cz](http://www.turbolinux.cz)

Pokud by jste někdo chtěl vidět test většiny těchto verzí, podívejte se na stránky časopisu Computer ([www.computer.cpress.cz](http://www.computer.cpress.cz)). A hledejte Computer 20/02 (vydání 20 v roce 2002). Zde je test Linuxových distribucí (download v podobě pdf souboru).

## 2.3 Srovnání s Windows

Na toto téma proběhlo již nepočítaně debat, ve kterých byl vychvalován jeden systém a zatracován ten druhý. Pravda je však někde uprostřed, do každého prostředí se hodí jiný operační systém.

- Na hraní her je volba jednoznačná, pro Linux je her mnohem méně než pro Windows.
- Do kanceláře se hodí spíše Windows, ale i pro Linux existuje několik kancelářských balíků. Nejlepší je asi OpenOffice.org, který je šířen zdarma jako Open Source. Zde Linux získává cenou, ale naopak mírně zaostává kompatibilitou s dokumenty vytvořenými v MS Office. Takže v domácnostech nebo kancelářích převažují spíše Windows, ale Linux je i v této oblasti rychle dohání a na Linux přechází i některé velké společnosti.
- Jiná situace je ale na poli síťových operačních systémů a serverů. Zde Linux nad Windows převažuje. U serverů je důležitá hlavně stabilita a rychlost a ta Linuxu nechybí. Mnoho firem (dokonce i Microsoft) používá na svých serverech Linux. Nasazení Linuxu na serveru znamená také značnou úsporu finančních prostředků, protože ceny serverových operačních systémů se pohybují v desítkách až stovkách tisíc. Navíc některé aplikace, které Linux standardně obsahuje jsou pro Windows dostupné pouze jako produkty třetích stran, což představuje další investice nebo nejsou dostupné vůbec.

## 3 Shrnutí

Závěrečné informace. Odpovědi na otázky kladené v motivaci. Shrnutí nejdůležitějších závěrů příspěvku, výhled do budoucna.

## Poděkování

Poděkování za finanční podporu, konzultace etc..

## Reference

- [1] Miroslav Petříček. *Jak je to s používáním Linuxu?*  
[http://www.root.cz/tutorials/vyber\\_distribuce/licence\\_legalni\\_kopirovani\\_linuxu.html](http://www.root.cz/tutorials/vyber_distribuce/licence_legalni_kopirovani_linuxu.html).

[2] Free Software Foundation. *Definice svobodného software*  
<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.cs.html>.

[3] <http://www.linux.cz>.