

# LINUX Lab

Čeněk Škarda<sup>1</sup>, Petra Pelikánová<sup>2</sup>, Václav Kučera<sup>3</sup>

21.6.2011

## Abstrakt

V nynější době existuje mnoho různých, více či méně používaných operačních systémů. Většina uživatelů osobních počítačů preferuje operační systém Microsoft Windows. To je zajímavé vzhledem k možnosti používání systému Linux, který je zdarma a má menší požadavky na výkon počítače. Domácí uživatelé se domnívají, že Linux je spíše systém pro programátory. To však již není pravda, Linux se snaží přizpůsobovat i běžným uživatelům.

## 1 Jak Linux vznikl

V roce 1983 Richard Matthew Stallman založil projekt GNU, jehož cílem bylo vytvořit nový operační systém unixového typu, který by byl složen pouze ze svobodného software. Cílem bylo poskytnout uživatelům možnost si jednotlivé programy, které jsou součástí tohoto projektu upravovat a za určitých podmínek dále šířit. Tyto podmínky upravuje licence GNU GPL.

Dlouho chybělo jádro tohoto systému. V roce 1991 ho poskytl Linus Torvalds. Pracoval na něm během svého studia na univerzitě v Helsinkách ve Finsku. V té době však neexistoval pro IBM PC volně dostupný unixový operační systém a Linusovi se nechtělo za komerční platit (MINIX, XENIX, SCO Unix). Vznikl operační systém GNU/Linux. Nyní se nesprávně často uvádí pouze Linux.

Myšlenka svobodného software si našla podporu dalších příznivců, kteří začali na jeho vývoji spolupracovat. Jeho vývoj je podporován velkými organizacemi jako jsou Google, Intel, HP a další.

## 2 Použití operačního systému Linux v dnešní době

V České republice využívá Linux na běžných stolních počítačích asi 100 000 uživatelů internetu. To staví ČR na 12. místo v celosvětovém žebříčku procentuálního zastoupení uživatelů Linuxu mezi uživateli internetu. Na prvním místě je Kuba. Státy jako Velká Británie a USA se nevyskytují v první dvacítkě. Celkově používá linux okolo 2 procent uživatelů počítačových zařízení.

---

<sup>1</sup>Gymnázium Uničov, [cenek.skarda@seznam.cz](mailto:cenek.skarda@seznam.cz)

<sup>2</sup>Gymnázium Brno, [ppelikanova@gmail.com](mailto:ppelikanova@gmail.com)

<sup>3</sup>Gymnázium Vysoké Mýto, [kucera.gvmyto@gmail.com](mailto:kucera.gvmyto@gmail.com)



Logo GNU



Logo Linux

## 3 Linux v kapse a v hale

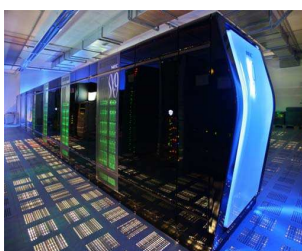
Různě upravený systém Linux se nyní používají v nejrůznějších typech zařízení. Již dlouho se používá v klasických počítačích či superpočítačích, stále více se ale setkáváme s jeho použitím v mobilních telefonech a tabletech. Nespornou výhodou je, že na Linux prozatím neexistují opravdové hrozby v podobě virů.

### 3.1 Android

Android je operační systém pro chytré telefony založený na Linuxu vyvíjený firmou Google. První verze Androidu 1.0 byla vydána 23. září 2008 spolu s volně šiřitelným prostředím SDK Android pro vývoj aplikací pro tuto platformu. První komerčně dostupné zařízení s Androidem byl mobilní telefon HTC Dream, vydaný 22. října 2008 v USA v rámci sítě T-mobile. Do česka se dostal až 30. ledna 2009 s označením G1.

Nyní systém android v různých verzích využívají stovky mobilních zařízení, tabletů a čteček ebooků. Mezi největší distributory patří firmy Samsung, LG, HTC, Sony Ericson nebo Motorola.

Systém Android nabízí uživateli velkou volnost ve vybavení. V základu nabízí mimo jiné aplikace jako Facebook, Youtube, Gmail, prohlížeč fotografií a videí a internetový prohlížeč. Další aplikace se buď instalují pomocí služby Google Market, nebo, protože i Android si zachovává principy volnosti od Linuxu, instalovat přímo z karty v telefonu. Díky této volnosti se stal jedním z nejpoužívanějších systémů pro chytré telefony a zároveň jedním z nejpoužívanějších odnoží systémů Linux.



Superpočítač Amálka

### 3.2 Superpočítač Amálka

Amálka je český paralelní superpočítač umístěný v Ústavu fyziky atmosféry Akademie věd ČR pracující na operačním systému Linux Slackware. Výpočetní výkon má 6.38 Tflops.

Dokáže tedy provést  $6,38 \cdot 10^{12}$  operací za sekundu, což je počet operací běžného stolního počítače za přibližně 7 hodin. V posledních letech posloužil např. k výpočtu magnetického pole Merkuru a počítá se s ním ve studiu magnetických anomálií na Měsíci.

### 3.3 Stolní počítače a notebooky

Samozřejmě se Linux využívá i na běžných počítačích. Na ně existuje hned několik verzí hojně používaných Linuxů od různých programátorských firem. Mezi nejznámější patří Ubuntu, Fedora, Debian, Slackware, SUSE nebo Mandriva. Každá z těchto distribucí má své výhody a nevýhody a různé uživatelské možnosti, např. Slackware je spíše pro programátory a servery než pro běžné uživatele.

## 4 Grafická prostředí a jejich užitnost

Dnešní Linuxové systémy jsou již po grafické stránce k nepoznání od svých předchůdců, kteří byli napsáni jako čistě textové systémy. Většina těchto prostředí se pomalu přizpůsobila nebo přizpůsobuje běžným uživatelům navyklých na prostředí Windows. Mezi nejpoužívanější patří prostředí KDE a GNOME. Obě umožňují velkou uživatelskou volnost a nabízí možnost nastavení velkého počtu jazyků. I přes stále velkou různorodost mají Linuxy některé stejné grafické rysy. Jedním z nejlepších vylepšení jsou virtuální plochy mezi kterými můžete jednoduše přecházet a pracovat na nich.

## 5 Programy

Pro Linux je dostupné velké množství kvalitních programů. Svědčí o tom i fakt, že některé programy dostupné pro Linux si vydobily dobré jméno i mezi uživateli MS Windows (Firefox, VLC player). Přesto ne všechny programy jsou tak známé. Uvedeme zde proto seznam několika programů, které považujeme za důležité nebo jiným způsobem zajímavé.

Na svém počítači se určitě budete chtít připojit na internet. Pravděpodobně nejznámějším prohlížečem je již zmiňovaný Firefox. Do většiny distribucí by však mělo být možné instalovat i další známé prohlížeče (Opera, Chrome)

Jako náhrada klasického ICQ složí v Linuxu například Empathy. Jedná se o IM klient se schopností připojovat se do širokého spektra chatů (ICQ, FB chat, Jabber).

Pokud patříte mezi hudební fanoušky, pravděpodobně oceníte Rhythmbox. Tento program Vám pomůže velmi přehledně uspořádat Vaši hudební kolekci podle posloupnosti interpret, album, skladba. Jedním z mnoha dalších přehrávačů je Audacious, který vychází z populárního Winampu.

Pro filmové fanoušky jistě nebude neznámým programem VLC media player, který pod linuxovými systémy bez nejmenších problémů funguje. A jestli patříte mezi fanoušky nejnovější techniky, určitě Vás potěší Bino, program na přehrávání 3D videa.

Pro ty, kdo filmy nejen sledují, ale i s nimi pracují existuje program PiTiVi, nelineární editor videa. Jako obdobu populárního Photoshopu pak pro Linux existuje kvalitní bitmapový editor GIMP. A pro opravdové hračky existuje Blender, program na 3D modelování.

O správu Vašich dokumentů v Linuxu se postará například Open Office. Kancelářský balík, který je opět známý některým uživatelům Windows. Další alternativou pak je Libre Office, nový balík, který přímo vychází z Open Office, snaží se však být ještě svobodnější.

Někdo z vás možná zaslechl, že pro Linux neexistují žádné hry. Není to pravda, her sice není tolik jako pro Windows, ale existují. A některé jsou velmi podařené (i přes to, že jsou často zcela zdarma). Například Open Arena, svobodný klon populárního Quake 3. A pro milovníky online her zmíníme třeba realtime fantasy strategii Savage (2). Jestli se stejně nechcete vzdát svých her, existuje možnost spouštět je přes emulátor Wine.

Na závěr už jen malá zajímavost. Co byste řekli, kdyby se Vám programy na plochách automaticky rozmísťovaly tak, jak chcete zcela automaticky? V Linuxu se o to postará program Devilspie. Jen nastavíte několik jednoduchých parametrů a je hotovo.

## 6 Závěr

Linux se postupně stává více a více použitelným a používaným systémem, který je vhodný pro běžné uživatele i pro programátory. Velmi důležitým členem rodiny Linux se také stal operační systém Android, který je nyní známý jako velmi praktický systém pro mobilní telefony a PDA. Díky bezplatosti a různorodosti systému si Linux stále získává nové uživatele a díky prostředím, která napodobují systém Windows je přechod na Linuxy jednoduchý. Užitenost systému také zajišťuje velké množství programů k práci na internetu, s dokumenty i pro volný čas.

## Poděkování

Chtěli bychom poděkovat FJFI ČVUT a organizátorům Fyzikálního týdne a našemu supervizorovi Ing. Janu Machovi.

## Reference

- [1] <http://atanova-zasuvka.blog.cz/1002/amalka-nejvykonnejsi-superpocitac-v-cr/>
- [2] <http://en.wikipedia.org/wiki/Linux/>
- [3] <http://www.linux.cz/>
- [4] <http://www.linux.website21.cz/navody/graficka-uzivatelska-prostredi-pro-gnu-linux-a-unix-dil-1.html>
- [5] <http://www.root.cz/texty/historie-operacniho-systemu-gnulinux/>