

Jak funguje GNU/Linux

Úvod do operačního systému a filozofie



Jiří Jánský

SUT SH

12.10.1010

GNU/Linux

- I. Proč
 - Linux používají geekové
 - Za více námahy více muziky
 - Příklad s přepsáním titulků
 - Svobody
 - Open software a Free software
- II. Jak
 - Distribuce
 - Instalace
 - Náhrady aplikací





www.sarda.es

Linux používají geekové

- Geekové tomu rozumnějí a mohou to vylepší
- Musím umět programovat, abych si napsal ovladač nebo program
 - 98% vašich problémů již někdo řešil
- Linux není vhodný pro obyčejného uživatele
 - Poštovní a webový prohlíže funguje i v Linuxu a video v něm jde také pustit



Za více námahy více muziky

- Mnoho lidí tráví hodně času prací s počítačem → čas strávený optimalizací práce se brzo vrátí
- Díky filozofii malých jednoúčelových programků jsou možné až kouzelné příkazy
- Zdrojové kódy = hodně námahy, hodně muziky
- Pro běžného studenta FELu nebejvají tyto věci zas až tak namáhavé



Úprava titulků

- Titulky s otravným nápisem www.tvsubtitles.net
- Google: remove line from file linux
- `sed '/awk/d' filename.txt`
- `man sed`
- `sed -i '/www.tvsubtitles.net/d' *`

Svobody

- Kopírovat programy kamarádovy legálně
 - Úprava programů
 - Průzkum zdrojového kódu
 - Žádný vendorlock nebo format lock
 - Žádné registrace a vysoké ceny

 - Program nezmizí s programátorem
 - dobrá investice do učení se jeho ovládní

 - Přispívá mnoho talentovaných lidí, kterým by to jinak u binárního software nestálo za námahu
-
-

Open a Free software

- Free software
 - Důraz na svobody
 - Ideály sdílení a spolupráce
 - Richard Matthew Stallman, GNU, GNU/Hurd
- Open source
 - Prakticky (komerčně) zaměřené pojetí
 - Apache produkty + spol



Distribuce

- Balíček programů
 - Obsahuje programy pro správu systému
 - Debian, Ubuntu, Gentoo, Mandriva, Slackware, Suse, Redhat
 - LFS, ...
 - Rolling updates x s vývojový cyklem
 - Enterprise x „Open“ x Komunitní vývoj
 - metadistribuce
-
-

Instalace

- Obvykle jednoduchá a dobře popsaná (dokumentace)
- V podstatě jediné úskalí je dělení disku, zachování původního OS a instalace zavaděče
- Rozhodně jednodušší než instalace licenčního serveru
- Ale jinak úplně nový OS s novým ovládním!



Náhrady aplikací

- Linux není Windows (jiný komerční OS)
- Tabulky náhrad
- <http://proc.linux.cz/ekvivalenty.html>
- <http://www.abclinuxu.cz/clanky/ruzne/cim-v-linuxu-nahradit-aplikace-windows>



Rozšíření znalostí

- Znalost architektury systému (co kde jaký program dělá)
- Práce s příkazovou řádkou (skriptování)
- Dokumentace (k administraci) distribuce, TLDP a další



Ovládání – máme čas předvést?

Přepínání konzolí, video(mplayer, vlc), web(lynx+grafické), mail(mutt, thunderbird), gimp, inkscape...

Základy příkazové řádky, tab, ctrl+l, ctrl+d, ctrl+c, man, cat, less, kill, top, uname, screen, mc

Adresářová struktura

Nastavování pomocí konfiguračního souboru se nemusí lišit od zaškrťávací nabídky



Závěr

- Free/Open software přináší originální prostředí
 - Volitelný stupeň znalosti systému (zajímavé pro techniky)
 - Sdílený vývoj velkého systému je výhodný i pro firmy (vlastní vývoj by byl příliš drahý), přispějí modifikací nutnou pro jejich běh, kterou může zbytek světa využít
 - Unix filozofie – malé jednoúčelové programy
 - Technicky jiný produkt než Windows → obtížnost přechodu
-
-

Děkuji za pozornost



Odkazy pro samostudium

Základy práce v příkazové řádce - <http://www.gybon.cz/~rusek/vyuka/linux.html>

Linux, dokumentační projekt - <http://www.root.cz/knihy/linux-dokumentacni-projekt/>

Sada více či méně aktuálních howto - <http://tldp.org/HOWTO/HOWTO-INDEX/index.html>

Advanced Bash-Scripting Guide – jak na shellové skripty - <http://tldp.org/LDP/abs/html/>

Stránky distribuce obsahují velké množství průvodců, postupů a dokumentace, proto je využijte. Získané znalosti o fungování systému se většinou neomezují pouze na danou distribuci.

Nejrozšířenější české weby o linuxu www.root.cz a www.abclinuxu.cz obsahují velké množství seriálů a komunitu pro případné řešení problémů.

Debian reference – příručka jak to chodí v Linuxu, aplikovatelné i jinde než v debianu - <http://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/index.en.html>

Stránky předmětu Open source programování - <http://rtime.felk.cvut.cz/osp/>

Zkopírování chybové hlášky při řešení problémů funguje také dobře, stejně jako čtení FAQ a README.