Úvod do Linuxu – osnova (2019/20 ZS)

Pavel Řezníček – Peter Huszár

1) Unixové systémy a jejich historie, cesta k Linuxu, GNU a GNU/Linux, Linuxovské distribuce, Live distribuce, první seznámení se s Linuxem (graficky vs. textovy rezim). Základní programové vybavení (Libreoffice, Programátorské editory, …). Linux sub-system ve Windows, Cygwin, zmínění VirtualBoxu

2) Struktura operačního systému Linux, partitions (root, swap, home, gparted-live), boot sekvence, X Window, Desktop Environment (KDE, Gnome, lehčí varianty), Dual-boot, souborové systémy (File systems, FS), hierarchie FS, soubory a adresare v Linuxu, cesty k souborům/adresárum relativní/absolutní

3) Příkazový řádek (v dalším bude práce probíhat pouze v příkazové řádce), vzdálený přístup (ssh, Putty + X11 server), základní vlastnosti příkazové řádky (.bashrc/.bash_profile, alias apod.), interpretace příkazů (shell program; bash, csh, tcsh, ksh …, pluginy vylepšující interaktivitu příkazové řádky), struktura příkazů, manuální stránky, tabulátor, historie příkazů, nadstavby jako midnight-commander.

4) Procesy a jejich správa, základní systémové příkazy, balíčkový systém (deb, rpm), tisk (CUPS)

5) Uživatelé systému, práva k souborům, adresářům, skupiny, vytvářen uživatelů/skupin

6) Práce se soubory/adresáři, wildcards, symbolické/hard linky, komprimace, práce s oddíly (mount, fdisk, mkfs)

7) Základní příkazy pro práci s textovými soubory (more, less, head, tail, wc, cut, paste, fmt, sort, uniq, rev, split), přesměrování, spojování příkazů, roura, logická hodnota/interpretace příkazů, tr, xargs, awk, kalkulátory bc a calc, date, cal, time

8) find, locate, regulární výrazy, grep, sed

9) Textové editory v příkazové řádce (VIM, Nano, Jed/Emacs, mc). proměnné (vč. systémové), variable expansion, výstup příkazu jako hodnota proměnné, eval

10) Psaní skriptů - základní konstrukce, podmínky, cykly, funkce atd, automatizace úkolů, screen/tmux, nohup, crontab, watch

11) Další užitečné příkazy: ImageMagick – convert, vyváření animací (ffmpeg, avconv, mencoder), manipulace s pdf, atd...

12) Služby (server-client side): http, ftp, scp, sshfs, nfs, ssh (-X; SSH Port Forwarding), VNC; networking v Linuxu (základní příkazy)

13) Základy programování pod Linuxem (příklady Fortran, C/C++, Python), systémy správy verzí git/svn, kompilace dokumentů v LaTex-u.

www: kfa.mff.cuni.cz/linux