

13. Základní práce s OS Linux – terminál (základní příkazy OS)

LINUX

Linuxové jádro (otevřený standard). Linux je šířen v podobě distribucí.

- Víceuživatelský; Víceúlohový
- Podpora různých platforem
- Svobodný a otevřený software

Části Linux OS

- **Jádro – KERNEL** – komunikuje přímo s HW; správa operační paměti; procesů a souborů. Linux je samotné jádro
- **Knihovny** – klíčová součást systému
- **Moduly** – programy pro jednotlivé funkce
- **Distribuce** – obsahují jádro a další programy potřebné pro spuštění, správu OS a další utility.
 - SuSe
 - RedHat
 - BSD
 - Caldera
 - Ubuntu
 - ...

Terminál

Obalový program, který spouští shell.

Shell

- Příkazový interpret; Základní prostředek pro komunikaci uživatele se systémem
- Shell může pracovat ve dvou režimech:
 - Interaktivní režim – postupné zadávání příkazů z příkazové řádky
 - Neinteraktivní režim – vstup příkazů je realizován ze souborů (skriptů)
- Case-sensitive
- Mohou obsahovat programátorské prvky (cykly, podmínky, proměnné...)
- Bourne shell; Bourne-again Shell; C shell; Korn Shell

Základní příkazy

pwd

Vypíše absolutní cestu k aktuálnímu pracovnímu adresáři

cd

Změna pracovního adresáře

- **Použití:**
 - `cd ..` – přechod do nadřazeného adresáře
 - `cd /` – přechod do kořenového adresáře
 - `cd ~` – přechod do domovského adresáře
 - `cd /bin` – přechod do adresáře bin v kořenovém adresáři

ls

Výpis obsahu adresáře

• Použití:

- *ls*
- *ls -al* – dlouhý výpis aktuálního adresáře včetně skrytých souborů
- *ls -l /etc/sysconfig* – dlouhý výpis adresáře /etc/sysconfig
- *ls -l | more* – odstránkování výpisu
- Místo příkazu *more*, lze pro odstránkování použít i příkaz *less*

mkdir

Vytvoření adresáře

• Použití:

- *mkdir cosi* – vytvoří v aktuálním adresáři podadresář
- *mkdir ./home/student1* – vytvoří nový podadresář *student1* v adresáři *home*

rmdir

Rušení adresáře (musí být prázdný)

• Použití:

- *rmdir pokus* – odstraní prázdný adresář *pokus* z aktuálního adresáře
- *rmdir /home/student1* – odstraní adresář *student1*
- *rm -r adresář* – odstraní neprázdný adresář

cp

Kopírování souborů a adresářů

• Použití:

- *cp zdroj cíl* – lze kopírovat i více souborů najednou
- *cp -R zdroj cíl* – kopíruje adresáře i s obsahem
- *cp -a zdroj cíl* – při kopírování zachová strukturu a atributy objektů

touch

Vytvoření souboru nebo jeho aktualizace (pokud soubor existuje)

• Použití:

- *touch pokus.txt*

rm

Odstranění souboru

• Použití:

- *rm soubor1 soubor2 soubor3* – smaže všechny vypsane soubory
- *rm -r adresar* – smaže plný adresář

mv

Přejmenování či přesun souboru nebo adresáře

• Použití:

- *mv /cesta1/stare_jmeno_souboru /cesta2/nove_jmeno_souboru* – přesune a současně přejmenuje soubor
 - Je-li v cílové cestě jako poslední jméno adresáře, soubor se pouze přesune

Práce s textovými soubory

- Všechny konfigurační soubory a skripty v Linuxu jsou textové
- K úpravám textových souborů slouží textové editory:
 - vi
 - nano
 - joe
 - ...

grep

Prohledává uvedené soubory a hledá zadanou část textu

- **Použití:**
 - `grep hledany_text soubor` – prohledání souboru a vypísání řádků, na kterých se nachází zadaný text
 - `grep 'hledany retezec' soubor` – pokud obsahují mezery, musí být omezen apostrofy
 - `grep -i hledany_text soubor` – nerozlišování velikosti písmen
 - `grep -l hledany_text *` – zobrazí, ve kterých souborech se nachází hledaný text
 - `grep -v hledany_text soubor` – vypíše řádky, které neobsahují hledaný text
 - `grep -n hledany_text soubor` – vypíše jméno souboru a číslo nalezeného řádku

Midnight commander

- Správce souborů
- Vlastní integrovaný editor (F4; mcedit)

Systém uživatelů

- Každý program běží pod určitým uživatelem, každý soubor je vlastněn některým uživatelem
- Každý uživatel má svoje jedinečné identifikační číslo UID
- Pro snazší přiřazování práv uživatelům jsou zavedeny skupiny, uživatel může být členem více skupin, ale jednu má vždy nastavenou jako základní
- Uživatel s UID 0 – root
- Uživatel s UID 1 – 500 – systémový uživatel
- Uživatel s UID > 500 – uživatelský účet

Příkazy

- `Whoami` – vypíše aktuální identifikaci (login) uživatele
- `who` – vypíše seznam všech uživatelů na systému
- `w` – vypíše seznam všech uživatelů a jejich spuštěné procesy
- `finger uživatel` – vypíše informace o uživateli
- `su uživatel` – nastaví aktuálního uživatele (žádá heslo)
- `passwd uživatel` – změna hesla