# 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 vypsané 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 vypsání řádků, na kterých se nachází zadaný text
  + grep ´hledany retezec´ soubor – pokud obsahuj 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 nastavenu 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