### Úkoly pro práci v Linux CLI

1. **Navigace po souborovém systému**  
   Použij příkazy cd, pwd a ls, abys prošel strukturu souborového systému a zjistil, kde se právě nacházíš.
2. **Vytvoření složek a podsložek**  
   Použij mkdir -p k vytvoření složek dokumenty/skola/predmety/.
3. **Vytvoření souboru a zápis textu**  
   Vytvoř soubor uvod.txt a zapiš do něj text pomocí echo.
4. **Zobrazení obsahu složky s volbami**  
   Použij příkazy ls -l, ls -a, a ls -lh pro zobrazení různých informací o souborech.
5. **Kopírování souborů**  
   Zkopíruj soubor uvod.txt do nové složky pomocí cp.
6. **Přesunutí a přejmenování souboru**  
   Přejmenuj soubor uvod.txt na uvod\_stary.txt pomocí příkazu mv.
7. **Mazání souboru**  
   Odstraň soubor uvod\_stary.txt příkazem rm.

### Práce s obsahem souborů

1. **Zobrazení obsahu souboru**  
   Použij příkazy cat, less, head, a tail pro zobrazení obsahu souboru.
2. **Vytváření souboru pomocí touch**  
   Vytvoř prázdný soubor test.txt pomocí touch.
3. **Vyhledávání textu pomocí grep**  
   Vyhledej určité slovo v souboru uvod.txt příkazem grep.
4. **Řazení obsahu souboru**  
   Seřaď obsah souboru data.txt pomocí příkazu sort.
5. **Odstranění duplicitních řádků v souboru**  
   Pomocí uniq odstraň duplicitní řádky v souboru data.txt.
6. **Výpis určitých sloupců ze souboru**  
   Pomocí cut vypiš pouze první a třetí sloupec z CSV souboru data.csv.
7. **Počítání řádků, slov a znaků**  
   Použij wc k zjištění počtu řádků, slov a znaků v souboru uvod.txt.

### Správa souborů a složek

1. **Vytvoření archivu**  
   Vytvoř archiv .tar.gz z několika souborů pomocí tar -czvf archiv.tar.gz slozka/.
2. **Rozbalení archivu**  
   Rozbal archiv .tar.gz pomocí tar -xzvf archiv.tar.gz.
3. **Změna oprávnění souboru**  
   Nastav oprávnění pro soubor uvod.txt na "jen pro čtení" pro ostatní uživatele pomocí chmod 644 uvod.txt.
4. **Změna vlastníka souboru**  
   Nastav vlastníka souboru uvod.txt pomocí chown.

### Správa systému

1. **Zobrazení informací o využití disku**  
   Použij df -h pro zobrazení informací o dostupném a použitelném místě na disku.
2. **Zobrazení informací o využití paměti**  
   Použij free -h pro zobrazení využití paměti.
3. **Zobrazení běžících procesů**  
   Použij příkazy ps aux nebo top pro zobrazení aktuálně běžících procesů.
4. **Zabíjení procesu**  
   Najdi ID procesu pomocí ps nebo top a ukonči ho příkazem kill <PID>.
5. **Prohledávání systému pomocí find**  
   Najdi všechny soubory s příponou .txt ve složce /home/ pomocí find.
6. **Zobrazení historie příkazů**  
   Použij příkaz history a projdi si své předchozí příkazy. Zkus spustit konkrétní příkaz z historie pomocí !<číslo>.

### Networking a stahování

1. **Zjištění IP adresy**  
   Použij příkaz ip a nebo ifconfig (pokud je nainstalován), abys zjistil svou IP adresu.
2. **Stažení souboru z internetu**  
   Stáhni soubor pomocí příkazu wget nebo curl.
3. **Kontrola dostupnosti serveru**  
   Použij ping, abys zjistil, zda je server (například google.com) dostupný.

### Zobrazení základních informací o systému

* Použij příkazy jako uname, hostname, nebo lsb\_release -a k získání informací o verzi systému a kernelu.

### Vytvoření struktury složek

* Vytvoř strukturu složek pro organizaci projektů:
  + /projekty/uceni/,
  + /projekty/prace/,
  + /projekty/soukrome/.
* Použij příkaz mkdir -p pro vytvoření více podadresářů najednou.

### Vytvoření a úprava souborů

* Vytvoř soubor s názvem poznamky.txt a přidej do něj textový obsah pomocí příkazů echo nebo nano.

### Zobrazení obsahu složky

* Použij příkaz ls s různými volbami (např. -l, -a, -h), aby sis prohlédl podrobnosti o souborech ve složce, jako jsou oprávnění, velikost nebo datum změny.

### Vyhledávání textu v souborech

* Najdi určité slovo nebo frázi v souboru poznamky.txt pomocí příkazu grep.  
  Vyzkoušej různé volby, jako grep -i pro ignorování velikosti písmen.

### Monitorování systému

* Získej přehled o využití systémových prostředků pomocí příkazů htop (nainstaluj pomocí apt install) nebo free -h pro zobrazení využití paměti.

### Práce se vstupem a výstupem v Linuxu

#### Přesměrování výstupu:

1. **>** - Přesměruje standardní výstup (stdout) do souboru.  
   (Pokud soubor existuje, přepíše ho.)

bash

Zkopírovat kód

echo "Hello, World!" > output.txt

1. **>>** - Přesměruje standardní výstup (stdout) do souboru, ale připojí ho na konec souboru.

bash

Zkopírovat kód

echo "Another line" >> output.txt

#### Přesměrování vstupu:

1. **<** - Přesměruje standardní vstup (stdin) z nějakého souboru.

bash

Zkopírovat kód

sort < input.txt

#### Přesměrování chybového výstupu:

1. **2>** - Přesměruje chybový výstup (stderr) do souboru.

bash

Zkopírovat kód

ls /nonexistent 2> error.log

1. **2>>** - Přesměruje chybový výstup a připojí ho na konec souboru.

bash

Zkopírovat kód

ls /nonexistent 2>> error.log

#### Kombinace standardního a chybového výstupu:

1. **&>** - Přesměruje oba výstupy do jednoho souboru.

bash

Zkopírovat kód

command &> output.log

1. **2>&1** - Přesměruje chybový výstup na standardní výstup.

bash

Zkopírovat kód

command > output.log 2>&1

#### Roury (Pipes):

1. **|** - Posílá výstup jednoho příkazu jako vstup pro další.

bash

Zkopírovat kód

ls -l | grep "^d"

#### Here Documents a Here Strings:

1. **<<** - Here Document, přesměruje blok textu do příkazu.

bash

Zkopírovat kód

cat << EOF

This is a here document.

EOF

1. **<<<** - Here String, přesměruje řetězec do příkazu.

bash

Zkopírovat kód

grep "pattern" <<< "this is a string"

· **Vytvoření a kontrola existence souboru**

* Napiš skript, který vytvoří soubor test\_soubor.txt a zkontroluje, jestli již existuje. Pokud existuje, vypíše zprávu, že soubor existuje, jinak ho vytvoří.

· **Vytvoření zálohy složky**

* Vytvoř skript, který vytvoří zálohu dané složky (/home/user/dokumenty) jako archiv .tar.gz. Archiv by měl být pojmenován s datem ve formátu backup\_YYYYMMDD.tar.gz.

· **Kontrola využití místa na disku**

* Napiš skript, který zkontroluje využití disku (použij df -h) a pošle upozornění (vytištěné do konzole), pokud je využití nad 80 %.

· **Smazání souborů starších než 7 dní**

* Vytvoř skript, který ve složce /tmp smaže všechny soubory starší než 7 dní. Použij příkaz find s volbou -mtime.

· **Automatické přejmenování souborů**

* Napiš skript, který projde všechny soubory v určité složce a přejmenuje je tak, že přidá předponu archiv\_. Například soubor.txt by se přejmenoval na archiv\_soubor.txt.