

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská

Katedra fyzikální elektroniky

# Úvod do Unixu, cvičení

## 3 - Procesy

Lubomír Hudec

27. března 2023

Email: [hudeclu1@jfji.cvut.cz](mailto:hudeclu1@jfji.cvut.cz)  
T-131A

# Opakování

Základy práce v příkazové řádce - přístupová práva, filesystem, vyhledávání

- Zástupné znaky - `~`, `*`, `?`, `..`
- Změna přístupových práv - `chmod`
- Odkazy (pevné/symbolické) - `ln`, `ln -s`
- Souborový systém - `df`, `mount`, `du -h`
- Přesměrování výstupu - `>`, `>>`, `|`
- Vyhledávání - `grep`, `find`
- Porovnání textu - `diff`

# Vyhledávání souborů

podle názvu nebo vlastností

## Příkaz

```
find <adresář> <hledané vlastnosti>
```

Hledání podle jména souboru:

- `find . -name JménoSouboru` - s rozlišením velkých/malých písmen
- `find . -iname jménosouboru` - bez rozlišení

Hledání podle typu:

- `find . -type f` vyhledá všechny soubory
- `find . -type d` vyhledá všechny složky

Hledání podle velikosti:

- `find . -size +1M -size -5M` vyhledá vše s danou velikostí

Hledání podle přístupových práv:

- `find . -perm 777`

Hledání podle času poslední modifikace

- `find . -mtime 1` vyhledá soubory modifikované za poslední den

# Práce s textovým výstupem

## Nahrazení znaků:

- `tr <původní sada znaků> <nová sada znaků>`
- `tr a-z A-Z` nahradí malé písmena za velké
- `tr -d 0-9` vymaže všechny číslice 0-9
- `tr -s " " \\t` nahradí více mezer jedním tabulátorem

## Výběr části textu:

- `cut -f N` vybere N-tý sloupec
- `cut -c 1-5` vybere 1. až 5. znak (sloupec znaků)

Setřídění řádků (podle abecedy nebo jiného kritéria) - `sort (-h, -M)`

Vyřazení duplicitních výskytů - `uniq`

Obrácení pořadí řádků - `tac`

Vložení vstupu/výstupu jako argument příkazu - `xargs <příkaz>`

# Užitečné klávesové zkratky

## Ovládání terminálu:

<b>Tab</b>	Doplnění cesty/příkazu
<b>Ctrl+L</b>	Vymaže obsah obrazovky (terminálu)
<b>Ctrl+U/Y</b>	Vyjmutí a vložení obsahu řádky
<b>Ctrl+←/→</b>	Posouvání kurzoru mezi argumenty příkazu
<b>↑/↓</b>	Listování v historii příkazů

## Ovládání úloh:

<b>Ctrl+C</b>	Ukončení úlohy na popředí
<b>Ctrl+Z</b>	Pozastavení úlohy
<b>Ctrl+D</b>	Zkratka pro EOF znak (konec souboru)
<b>Ctrl+S</b>	Pozastavení výpisu výstupu úlohy (obnovení <b>Ctrl+Q</b> )

- Každý spuštěný program/proces je označen unikátním **PID**
- Zobrazení běžících procesů - `ps`, `jobs`, `top`, `htop`
- Přihlášení uživatele - `w`, `who`
- Ukončení procesu pomocí `kill`, `pkill`
- Vyhledání PID procesu - `pgrep`
- Spuštění jednoho či více procesů v zadaný čas pomocí `at <čas>`

## Priority procesu:

- Spuštění se sníženou prioritou: `nice -n <priorita> <příkaz>`
- Změna priority běžícího procesu: `renice -n <priorita> -p <PID>`

Proces se spustí na pozadí pokud přidáme `&` za příkazem

Pokračování v pozastaveném procesu: `fg` nebo `bg`

# Archivace / Komprimace

## tar (Tape Archiver)

- slouží ke sloučení souborů/složek do archívů

- Vytvoření: `tar -cf <jméno> <soubory>`
- Extrakce: `tar -xf <extrahovaný soubor>`
- Výpis obsahu: `tar -tvf <archív>`
- `-z/-j/-Z ...` volba komprimační metody

### Komprimace:

- `gzip / gunzip <archív> (.gz)`
- `zip / unzip (.zip)`
- `rar / unrar (.rar)`