

Bash I

Eliška Jégrová

30. 09. 2025

Obsah

Úvod do Bashe

Nela a medúzy

Navigace v souborech a adresářích

Práce se soubory a adresáři

Textový editor Vim

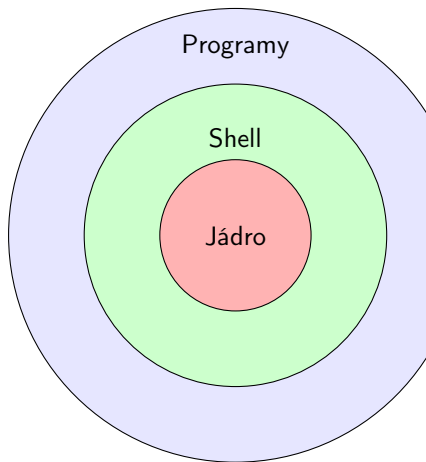
Zkratky / užitečné klávesy

Úvod do Bashe

Jak funguje operační systém:

- ▶ **Jádro (kernel)** – spravuje hardware, procesy, paměť, disky.
- ▶ **Shell** – prostředník mezi uživatelem a jádrem, interpretuje příkazy.
- ▶ **Programy** – aplikace, které používáme (editor, prohlížeč, skripty).
- ▶ Bash = jeden z nejrozšířenějších shellů.

Uživatel → Shell → Jádro → Hardware



Proč terminál / shell?

- ▶ Rychlejší práce oproti klikání v GUI
- ▶ Možnost automatizace a skriptování
- ▶ Nezbytný pro práci na serverech (bez grafiky)
- ▶ Jednoduše předám výstup nebo chybovou hlášku ostatním



(Vintage terminál s textovým výstupem)

Nela - adresář

- ▶ Archiv budeme používat k naučení se základní navigace
- ▶ Stáhni archiv data-shell.zip z: <https://naucese.python.cz/2025/brno-podzim-linuxadmin/carpentry-unix/bash-intro/static/data-shell.zip>
- ▶ Ulož ho do adresáře Dokumenty
- ▶ Extrahuj data z archivu buď přes aplikaci Soubory, nebo zadej příkazy do terminálu:

```
$ cd Dokumenty
$ unzip data-shell.zip
$ cd
```

Navigace – základní příkazy

- ▶ `pwd` – vypíše aktuální pracovní adresář
- ▶ `ls` – seznam souborů a složek
- ▶ `cd <cesta>` – změna adresáře
- ▶ Speciální symboly:
 - ▶ `.` – aktuální adresář
 - ▶ `..` – nadřazený adresář
 - ▶ `~` – domovský adresář
 - ▶ `/` – kořenový adresář
- ▶ Relativní vs. Absolutní cesty

Nápověda k příkazům

- ▶ Většina příkazů má přepínač `--help`:

```
ls --help
```

- ▶ Manuál příkazu lze zobrazit pomocí `man`:

```
man ls
```

Použití: `ls [PŘEPÍNAČ]... [SOUBOR]...`

Vypisuje informace o SOUBORECH (implicitně z aktuálního adresáře).

Jestliže není zadán žádný z přepínačů `-cftuvSUX` nebo `--sort`, výstup bude seřazen abecedně.

`-a, --all` vypíše i soubory začínající tečkou

`-A, --almost-all` vypíše všechny soubory kromě `"."` a `".."`

`--author` spolu s `-l` vypíše autora každého souboru

Pojmenování souborů

- ▶ Nepoužívej mezery.
- ▶ Ideálně používej jen anglická písmenka, číslice, ., - a _.
- ▶ Nezačínej pomlčkou -.
- ▶ Vyhni se diakritice.
- ▶ Drž se malých písmen.
- ▶ Tečku používej na oddělení přípony.

Příklad dobrého pojmenování: `data_2025-09-30.csv`

Příklad nevhodného pojmenování: `-moje.data!!!`

Práce se soubory a adresáři

- ▶ `mkdir <dir>` – vytvořit adresář
- ▶ `touch <soubor>` – vytvořit prázdný soubor
- ▶ `cp <zdroj> <cíl>` – kopírovat
- ▶ `mv <zdroj> <cíl>` – přesunout / přejmenovat
- ▶ `rm <soubory>` – smazat

Samostatná práce – Navigace

Cíl: Procvičit navigaci v adresářích a práci s cestami.

Úkoly:

1. Zobraz svůj aktuální pracovní adresář (`pwd`).
2. Přesuň se do složky `data-shell` pomocí relativní cesty (`cd`).
3. Zobraz seznam souborů a složek (`ls`).
4. Přesuň se do podsložky `data` a poté zpět do nadřazeného adresáře.
5. Přesuň se do domovského adresáře (`~`) a poté do kořenového adresáře (`/`).
6. Procvič relativní a absolutní cesty – ukaž, že oba způsoby vedou ke složce `data-shell/creatures`.

Samostatná práce – Základní příkazy pro soubory

Cíl: Procvičit vytváření souborů a adresářů a základní manipulaci.

Úkoly:

1. Vytvoř novou složku `testdir` ve složce `data-shell`.
2. Vytvoř prázdný soubor `novy.txt` uvnitř `testdir` (`touch`).
3. Zkopíruj soubor `amino-acids.txt` ze složky `data` do `testdir` (`cp`).
4. Přesuň soubor `data/animals.txt` do složky `testdir` (`mv`).
5. Smaž soubor `novy.txt` (`rm`).

Samostatná práce – Náповěda a objevování

Cíl: Procvičit náповědu a manuál k příkazům.

Úkoly:

1. Zjisti, jak se používá příkaz `ls` pomocí `--help`.
2. Najdi přepínač pomocí kterého zobrazíš i velikost souborů.
3. Zjisti, jak se používá příkaz `cd` pomocí `man`.

Základy editoru Vim

- ▶ Instalace Vimů: `sudo dnf install vim -y`
- ▶ **Editací mód (Normal mode)**
 - ▶ Slouží k pohybu kurzoru a přesouvání částí textu, v tomto režimu nelze psát text
 - ▶ Vstup do editačního módu: klávesa Esc
- ▶ **INSERT mód**
 - ▶ Slouží ke vkládání znaků do souboru
 - ▶ Vstup do INSERT módu: klávesa i
 - ▶ Ukončení INSERT módu: klávesa Esc
- ▶ **Příkazový mód**
 - ▶ Vim zobrazí vlastní příkazovou řádku, kam lze napsat příkaz
 - ▶ Vstup do příkazového módu: klávesa :
 - ▶ Ukončení příkazového módu: klávesa Esc
- ▶ Uložení / ukončení: `:w`, `:q`, `:wq`, `:q!`

Samostatná práce – Vim

Cíl: Procvičit základní práci s Vimem: vytváření souboru, editace a ukládání.

Úkoly:

1. Vytvoř prázdný soubor `vlastni.txt` a otevři ho ve Vim:

```
vim vlastni.txt
```

2. Napiš do souboru nějaký text, ulož a ukonči.
3. Otevři soubor znovu, přidej další řádek textu a ulož.
4. Otevři soubor znovu, napiš něco, ale ukonči bez uložení.

Tipy:

- ▶ Přepni do INSERT módu klávesou `i` pro psaní textu.
- ▶ Přepni zpět do NORMAL módu klávesou `Esc`.
- ▶ Ulož a ukonči příkazem `:wq`, ukonči bez uložení `:q!`.

Zkratky

- ▶ AltGr+A – tilda (~)
- ▶ Tab – automatické doplnění názvů
- ▶ Ctrl+C – ukončení příkazu
- ▶ Ctrl+R – hledání v historii
- ▶ Ctrl+W - smaže slovo před kurzorem
- ▶ Ctrl + šipky ←, → - přesunují mezi slovy příkazu
- ▶ Šipky ↑, ↓ – procházení historie
- ▶ history – výpis historie příkazů