

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská

Katedra fyzikální elektroniky

Úvod do Unixu, cvičení  
4 - Síťové služby a textové editory

Lubomír Hudec

4. dubna 2023

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

# Vzdálené připojení

- zabezpečené připojení na vzdálený server: Secure Shell (SSH)

## Použití

```
ssh <uživatel>@<server>
```

- Odhlášení/ukončení spojení - `logout` nebo `Ctrl+D`
- Přeposílání grafických oken přes X11 protokol pomocí `-X`
- Z katederních počítačů jsou přístupné zvenčí pouze počítače `newton`, `raman`, `kelvin`

Např.: `ssh -X hudec@newton.fjfi.cvut.cz`

# Autentizace SSH

Nastavení ověřování přihlášení pomocí klíče na síti KFE

Konfigurace ve složce `~/ .ssh/`

- 1 Vygenerování veřejného a privátního klíče  
`ssh-keygen -t dsa`
- 2 Zapnutí ssh agenta  
`eval $(ssh-agent)`
- 3 Přidání soukromého klíče  
`ssh-add id_dsa`
- 4 Překopírování veřejného klíče do seznamu přijímaných klíčů  
`cp -v id_dsa.pub authorized_keys`
- 5 Zabezpečení klíčů  
`chmod 600 authorized_keys`

# Přenos souborů

- `ftp` - nezabezpečený přenos souborů mezi lokálním a vzdáleným počítačem
- `scp` - zabezpečené kopírování souborů přes SSH

Kopírování ze serveru na lokální počítač:

```
scp uzivatel@server:/vzdaleny_soubor novy_lokalni_soubor
```

Kopírování z lokálního počítače na server:

```
scp lokalni_soubor uzivatel@server:/novy_vzdaleny_soubor
```

- `sftp` - interaktivní program pro přenos souborů

Klienti pro správu souborů: `mc`, WinScp, TotalCommander

# Síťové nástroje

- `ping` - ověření odezvy připojení
- `traceroute` - sledování trasy odeslaného paketu
- `nslookup` - překlad doménového jména na IP adresu
- `dig` - informace o serveru
- `write` - psaní zpráv jiným uživatelům, `mesg y/n` zapíná/vypíná tuto možnost
- `netstat` - zobrazí otevřená spojení (nejen síťová)
- `ifconfig`, `ip addr show` - zobrazí informace o síťových rozhraních

## E-mail

- `mail`
- `alpine`

## Základní ovládání

- **Ctrl+R** - otevření souboru, **Ctrl+O** - uložení souboru
- **Ctrl+X** - ukončení editoru, **Ctrl+G** - nápověda

## Vyhledávání - Ctrl+W

- **Ctrl+W** - vyhledání řetězce, **Alt+W** - zopakuje poslední hledání
- **Ctrl+W Ctrl+T** - vyhledání řádku podle čísla (podobně **Ctrl+\_**)
- **Ctrl+W Ctrl+R** - vyhledání a nahrazení textu

**Ctrl+Y**, **Ctrl+V** posun po stránkách, v režimu vyhledávání pak přesun na začátek/konec souboru

- **Ctrl+K/Y** - vyjmutí/vložení řádku
- **Alt+^** - kopírování řádku
- **Ctrl+^** - režim označení textu
- **Alt+U**, **Alt+E** - Undo/Redo (od verze 2.3.5, nebo při **nano -u**)

## Normal mode - Esc

- Ukončení `:q`, vynucené ukončení `:q!`
- Uložení změn `:w`, otevření souboru `:e <soubor>`
- Vyhledávání pomocí `/<hledaný text>`, `?` místo `/` vyhledává od konce dokumentu, Nahrazení textu `%s/text1/text2/g`

## Insert mode - i

- `i/a` zapne insert mod na místě kurzoru, `I/A` na začátku/konci řádku

## Visual mode - v

- Označení `v/V`, `y/yy` kopírování, `p` vložení
- Mazání `d/c`+příkaz pro pohyb kurzoru, `dd/x` vymaže řádek/znak

## Pohyb kurzoru (visual a normal mode):

- Po slovech: `w/W` na začátek slova, `e/E` na konec, `b/B` předchozí slovo
- Po řádcích: `0/^` na začátek řádku, `$` na konec řádku, `: N` na N-tý řádek, `gg` na začátek dokumentu, `G` na konec dokumentu

## Undo `u`, Redo `Ctrl+r`