

# Příkazový interpret Bash



Bohdan Milar, 2008  
[bohdan.milar@liberix.cz](mailto:bohdan.milar@liberix.cz)

# Bash

- Bash je vyvíjen jako svobodný software od 1989
- Bash se v sobě snaží kombinovat nejlepší vlastnosti známých shellů unixového prostředí - původně vychází z Bourne Shellu (sh), proti kterému se i názvem vymezuje (Bourne-Again SHell), dále je inspirován Korn Shellem (ksh) a C-Shellem (csh).
- Bash může pracovat v interaktivním režimu, tedy jako uživatelský shell, nebo jako interpret příkazů na pozadí (většinou při provádění skriptů).

# Definice pojmů

- Bash = GNU aplikace plnící funkce interpretru příkazového řádku (CLI).
- Interpret příkazového řádku = druh shellu, který funguje na textové bázi.
- Shell = uživatelské prostředí umožňující ovládnání operačního systému prostřednictvím zadávání příkazů a zobrazování jejich odezvy.

# Proč používat textové prostředí?

- Výhody práce v textovém prostředí:
  - nižší nároky na hardware
  - snadnější vzdálený přístup
  - větší rychlost zkušených uživatelů
  - jednodušší skriptovatelnost
  - dostupná historie příkazů

# Kde se skrývá shell?

- /etc/passwd
- /bin/bash
- vyvolání:
  - konzola bez X (init 3)
  - virtuální konzola (Alt + Ctrl + F1 až Alt + Ctrl + F6)
  - terminál v X (xterm, konsole, gnome-terminal, ...)
  - vzdálený přístup (ssh)
  - spuštění skriptu (Bash na pozadí)

# Základy ovládání

- Prompt, řádek, kurzor, historie
- Obecná syntaxe příkazů
- Doplnění pomocí Tab
- Rolování obrazu (Shift + PgUp / PgDn)
- Prohledávání historie (Ctrl + r, Strl + s)

# Pokročilé vlastnosti

- Aliasy
- Proměnné
- Expanze
- Testy, || a &&
- Přesměrování vstupu a výstupu, roury
- Funkce

# Programy pro práci se soubory

- Adresáře: cd, pwd, ls, mkdir, rmdir
- Tvorba a mazání souborů: touch, rm
- Kopírování a přesun: cp, mv
- Výpis obsahu: cat, less, more, head, tail
- Hledání: find, grep
- Typy souborů: file, ln
- Porovnávání: diff

# Zásady tvorby skriptu

- Používat textový editor (vi, kwrite, gedit, ...)
- Uvodit řádkem `#!/bin/bash`
- Psát strukturovaně, odsazovat
- Ukončovat příkazem `exit 0`
- Umístit skript do `~/bin/` nebo na jiné vhodné místo
- Nastavit skriptu spustitelná práva: `rw xr-x (755)`

# Příklad skriptování

```
#!/bin/bash
te_dir="${HOME}/seznamy/teT"
actuaT=`ls ${te_dir} | sort | tail -n 1`
grep -Hir $1 ${te_dir}/${actuaT}/*
exit 0
```

# Správa a ovládání procesů

- Násilné přerušení procesu: Ctrl + c
- Spouštění procesů na pozadí: &
- Přesunutí procesu na pozadí: Ctrl + z, bg
- Vracení procesu na popředí: fg
- Výpis seznamu běžících procesů: ps, jobs
- Posílání signálů procesům: kill, killall
- Priorita procesu: nice, renice

# Interní příkazy Bashe

- smyčka for-do-done
- podmínky if, then, elif, else, fi
- smyčky while-do-done a until-do-done
- konstrukce case a select
- poziční parametry, shift, read, ...

# Odkazy

- LinuxEXPRES 1/2005 až 2/2007 - seriál Bash
- Linux Dokumentační Projekt - 4. vydání, kniha i PDF
- Bash Guide for Beginners  
<http://tldp.org/LDP/Bash-Beginners-Guide/html/>
- Advanced Bash-Scripting Guide  
<http://tldp.org/LDP/abs/html/>
- BASH - GNU Projekt - <http://www.gnu.org/software/bash>