

Základy programování (IZP)

Bonus – programování vzdáleně

Brno University of Technology, Faculty of Information Technology
Božetěchova 1/2, 612 66 Brno - Královo Pole
Petr Veigend, veigend@fit.vut.cz



PROGRAMOVÁNÍ V LINUXU

- V Linuxu otevřete program Terminal
 - Applications → System Tools → Terminal
 - Windows: program **putty**
- Po spuštění terminálu uvidíte

`login@název počítače $`
- Kromě editoru `nano` lze také použít vývojové prostředí `Code::Blocks` (doma třeba Visual Studio Code nebo jiné) a další editory a prostředí
 - [Jak je nainstalovat najdete online](#)

- Ve Windows spusťte program PuTTY
- Nastavení PuTTY

Category: Terminal → Features → zaškrtnout
Disable application keypad mode (NumLock)

Category: Session

- **Host name:** merlin.fit.vutbr.cz, **protokol:** **SSH**
- **Přihlašovací jméno:** [xlogin00](#) (váš login)
- **Saved Sessions:** **Merlin**, potom **Save**
- **Heslo:** [heslo](#), kterým se přihlašujete do WIS

- Windows
 - WinSCP
- Linux
 - Příkaz scp
 - GUI (ve většině distribucí)
- WIS
 - FTP klient (sekce Ostatní, server eva)
 - Doporučeno pro začátečníky

- **ls** – výpis obsahu adresáře
- **mkdir** – vytvoření nového adresáře

```
mkdir název_adresáře
```

- **cd** – změna adresáře

```
cd název_adresáře
```

- **rm, rmdir** – odstranění souboru, adresáře

```
rm název_souboru
```

```
rmdir název_adresáře
```

- **mc** – Midnight Commander
(grafický správce souborů pro systémy unixového typu)
- Další informace:

```
man název_příkazu
```

- Vytvoříme adresář `izp` (záleží na velikosti písmen)

```
mkdir izp
```

- Přejdeme do něj

```
cd izp
```

- Vytvoříme adresář `hello` a přejdeme do něj

```
mkdir hello
```

```
cd hello
```

- a vytvoříme v něm soubor `hello.c` (pomocí editoru `nano`)

```
nano hello.c
```

- Pomocí editoru nano

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("Hello world!\n");
    return 0;
}
```

Uložení změn: CTRL + O

Ukončení editoru: CTRL + X

- Kontrola: `cat hello.c`
 - Zobrazí obsah souboru hello.c

- Nejdříve si zkontrolujeme, zda máme ve složce `izp/hello` soubor `hello.c`

```
ls
```

- **Překlad** vytvoří spustitelný soubor `hello`

```
gcc -std=c99 -Wall -Wextra -Werror -g  
-o hello hello.c
```

- **Spuštění** programu `hello`

```
$ ./hello
```

- Tečka – znamená aktuální adresář (tedy `~/hello/izp`)
 - Tilda (vlnka, `~`) – domovský adresář
- Lomítko – odděluje název adresáře a souboru

- Co je jednodušší? Toto

```
gcc -std=c11 -Wall -Wextra -Werror -g  
-o hello hello.c
```

- Nebo toto

```
make
```

- Pokud si vytvoříte soubor **Makefile** (bez koncovky), bude se vám v linuxu překládat lépe.
- **Makefile** obsahuje **pravidla pro překlad** zdrojových souborů (přejděte do `~/izp/hello`)

```
$ nano Makefile
```

```
# parametry překladače
CFLAGS=-std=c11 -Wall -Wextra -Werror -
g
hello: hello.c
    __gcc $(CFLAGS) hello.c -o hello
# odsazení musí být tabulátor
clean:
    __rm hello hello.o
```

- Více informací:
 - `man make`
 - <http://jaknaprojekty.davidm.cz/make.html>

Děkuji za pozornost