

B4B33PSY - Seminar 1: Introduction

Bc. Štěpán Pressl

Něco o předmětu

1. Vznikl jako prerekvizita k OSY a APO.
2. Má také objasnit základní práci s počítačem pro studium programování a počítačových věd.
3. Předmět běží poprvé a může se stát, že budou v průběhu semestru změny.

Něco o mně

Studentem Mgr. KyR; již dlouho Linuxákem. Mám zájem v elektronice, operační systémy. Vestavná zařízení.

Moje osobní stránka: <https://zdebanos.cz>.

Můj GitHub: <https://github.com/zdebanos>.

Něco o vás?

Bodování, pravidla k zápočtu

Viz psy.pages.fel.cvut.cz. Shrnutí:

- 60 bodů za domácí úkoly
- 40 bodů za KZ závěrečný test
- 10 bonusových bodů

Bonusové body

Za celý semestr můžete získat až 10 bodů. Hlavní zdroje:

- přednáškové kvízy (možná?)
- maximálně 2 body za odpovídání při hodinách
- maximálně 6 bodů za aktivity na doma, zveřejněné mnou na osobní stránce (začneme příště)

Co je to Shell (obecně)?

- zjednodušeně řečeno, prostředí, které dovoluje spouštění programů
- také prostředí umožňující automatizaci spouštění programů (příště budeme psát automatizační skripty)
- umožňuje také přesměrovat výstupy programů do jiných programů (modulárnost)

Základní příkazy v příkazové řádce na dnešek

- **Upozornění:** velká většina příkazů jsou programy napsané v jazyce C
- echo: vytiskne argumenty na standardní výstup
- cd: změna momentálního adresáře
- ls: vylistování momentálního adresáře
- touch: vytvoření nového souboru v daném adresáři (.)
- mkdir: vytvoření nového adresáře v daném adresáři (.)
- pwd: vytisknutí cesty momentálního adresáře
- cat: výpis souborů na standardní výstup
- cp : kopírování souboru

- `chmod` : změna práva souboru

Mezera značí další argument do příkazu (proto se nedoporučuje pojmenovávat soubory na unixu s mezerou).

Základní adresáře:

Adresářová struktura je takzvaný strom. Na Unixových systémech je strom jeden, na Windows více.

- / : kořen stromu na UNIXových systémech
- C:\, D:\ : kořeny adresářových stromů na Windows
- . : momentální adresář
- .. : adresář o úroveň výše
- ~ : takzvaný home daného uživatele (dáno prostředím operačního systému, většinou /home/zdebanos, třeba)

Příklad 1:

Vytvořte adresář ~/psy. V adresáři ~/psy vytvořte adresář cv1.
Změňte adresář do cv1 a ověřte výpisem pwd.

Příklad 2:

Nejdřív proveďte příkaz `cd` (bez argumentu). Přesuňte se do `~/psy/cv1` a zkuste příkaz `cat > example2.txt`. Proveďte výpis adresářové struktury pomocí příkazu `ls -la`.

Příklad 3:

V ~/psy/cv1 vytvořte soubor `example3.conf`. Změňte jeho práva na `r--r--r--`. Zkuste jej zeditovat v textovém editoru. Poté změňte práva na `rw-r--r--` a něco do něj napište a uložte. Poté změňte práva na `-----` a zkuste soubor otevřít.

Příklad 4 (proměnné v shellu, mezery v shellu)

Zkuste napsat následující:

- `A = 10`
- `A= 10`
- `A=10`
- `A =10`

Co jediné si nestěžovalo?

Návratové hodnoty programu, použití v podmínkách

- Každý program má návratovou hodnotu.
- Po skončení programu lze návratovou hodnotu nalézt v \$?
- V shellu je konvence, že 0 značí úspěch, jakékoli jiné číslo označuje neúspěch.
- využití v podmínkách (nakreslím na tabuli)

Příkaz test

- příkaz, který vyhodnocuje jednoduché výrazy
- Typické použití:
test <l-operand> operator <r-operand>
test operator <operand>
- Jestli testovací podmínka projde, vrátí test 0.

Příklad 5

Větvení. Použijeme příkazy `false`, `true` pro demonstraci podmínek. Také vyzkoušíme příkaz `test`.