

Informatika pro moderní fyziky (5)

Tvorba textových dokumentů

František HAVLŮJ

e-mail: haf@ujv.cz

ÚJV Řež

oddělení Reaktorové fyziky a podpory palivového cyklu

akademický rok 2013/2014

12. listopadu 2013

- 1 Co jsme se naučili minule
- 2 Pracky pryč, padouchu!
- 3 Výroba dokumentu v praxi
- 4 Na šablony chytře

Obsah

- 1 Co jsme se naučili minule
- 2 Pracky pryč, padouchu!
- 3 Výroba dokumentu v praxi
- 4 Na šablony chytře

- komplexnější řešení úlohy na zpracování dat, vykreslování sady grafů
- organizace jednoduchých skriptů - rake
- rychlý úvod do LaTeXu

Obsah

- 1 Co jsme se naučili minule
- 2 Pracky pryč, padouchu!**
- 3 Výroba dokumentu v praxi
- 4 Na šablony chytře

Klávesnice a myš

- myš je dobrá na grafiku a jako alternativa k tabletu
- taky se hodí tam, kde se potřebuju přesouvat mezi položkami, které nemají jednoznačné pořadí nebo prostorový vztah (neseřazené ikony na ploše, rozhraní s mrakem oken a
- případně ještě na použití menu pro úkony, které dělám jednou za uherský rok
- naopak na programování je nejlepší na myš vůbec nešahat a používat skoro jenom klávesnici
- extrémní školy dokonce brojí proti kurzorovým šipkám, protože (na velké klávesnici) nutí měnit polohu rukou, což je pomalé

Přepínání jazyků

- je dobré se mu vyhnout, protože to opravdu trochu otravuje (i když se s tím dá docela dobře žít, pokud máte dobrou klávesovou zkratku)
- rozhodně stojí za to zjistit – například pro psaní v LaTeXu – kde na české klávesnici máte potřebné speciální znaky (v tomto případě zejména backslash a složené závorky)
- chytré editory mají různé pochystávky a makra, která vám umožní se těmito speciálními znakům defacto vyhnout

Klávesové zkratky

- jako s programováním – musím se něco naučit / zapamatovat, ale pak mi to ušetří hromadu času
- minimálně základní sadu stojí za to se naučit
- často jdou ručně editovat, ale většinou to není nutné (a je to stejně na houby, pokud zrovna nesedíte u svého počítače)
- jako s hudebním nástrojem – za čas už neznáte ty zkratky, ale prostě je umíte zmáčknout bez přemýšlení
- hodně jich je sdílených napříč programy a editory

Klávesové zkratky - MS Windows

- copy-paste
- undo
- přepínání aplikací
- přepínání oken v rámci aplikace

Klávesové zkratky – Notepad++

- pohyb v textu po slovech a stránkách
- uložení, otevření, zavření
- změna odsazení bloku `Tab` / `Shift+Tab`
- přepínání mezi soubory
- zakomentovat/odkomentovat `Ctrl+Q`

Obsah

- 1 Co jsme se naučili minule
- 2 Pracky pryč, padouchu!
- 3 Výroba dokumentu v praxi**
- 4 Na šablony chytře

Úkol na dnešek

- pro jeden blok JE mám provozní data - v určitých dnech hodnotu koncentrace kyseliny borité a axiálního offsetu - pro několik kampaní (blíže neurčený počet)
- chci vyrobit přehledové PDF, které bude hezky prezentovat grafy obou veličin pro každou kampaň a k tomu i tabulky
- data pro jednotlivé kampaně mám v CSV souborech, každý má tři sloupce (datum, cB, AO)

Rozbor

- načíst tabulky a vykreslit grafy umíme
- převést tabulky v CSV na tabulky v LaTeXu se záhy naučíme
- vložit obrázek do latexu taky umíme
- předem neznámý počet souborů nás netrápí
(`Dir["*.csv"]`)

Obsah

- 1 Co jsme se naučili minule
- 2 Pracky pryč, padouchu!
- 3 Výroba dokumentu v praxi
- 4 Na šablony chytře**

Úskalí šablon

- snadno umíme nahradit jeden řetězec druhým
- trochu méně pohodlné pro větší bloky textu
- navíc by se hodila nějaká logika (cyklus) přímo v šabloně
- naštěstí jsou na to postupy

ERb (Embedded Ruby)

- lepší šablona - “aktivní text”
- používá se například ve webových aplikacích
- hodí se ale i na generování latexových dokumentů, resp. všude, kde nám nesejde na whitespace
- poměrně jednoduchá syntax, zvládne skoro všechno (viz předmět MAA3)

Základní syntaxe ERb (1)

Jakýkoli Ruby příkaz, přiřazení, výpočet ...

```
<% a = b + 5 %>  
<% list = ary * ", " %>
```

Základní syntaxe ERb (2)

Pokud chci něco vložit, stačí přidat rovnítko

```
<%= a %>
```

```
<%= ary[1] %>
```

```
<%= b + 5 %>
```

Základní syntaxe ERb (3)

Radost je možnost použít bloky a tedy i iterátory apod. v propojení s vkládaným textem:

```
<% (1..5).each do |i| %>  
Number <%= i %>  
<% end %>  
<% ary.each do |x| %>  
Array contains <%= x %>  
<% end %>
```

ERb – shrnutí

- dobrý sluha, ale špatný pán
- můžu s tím vyrobit hromadu užitečných věcí na malém prostoru
- daň je velké riziko zamotaného kódu a nízké přehlednosti (struktura naprosto není patrná na první pohled, proto je namístě ji držet maximálně jednoduchou)

Důležité upozornění

- oddělení modelu a view
- přestože lze provádět zpracování dat a výpočty přímo v ERb, je to nejvíc nejhorší nápad
- je chytré si všechno připravit v modelu (tj. v Ruby skriptu, kterým data chystáme)
- a kód ve view (tj. v ERb šabloně) omezit na naprosté minimum

Jak ze šablony udělat výsledek

Příklad překladu ERb

```
require 'erb'  
  
erb(template, filename, {:x => 1, :y => 2})
```

Příklad – kreslení grafů z minula

template.gp

```
set terminal png
set output "plot_<%=n%>.png"
plot "data_<%=n%>.csv"
```

```
(1..10).each do |i|
  erb("template.gp", "plot_#{i}.gp", {:n => i})
end
```

Co jsme se naučili minule
Pracky pryč, padouchu!
Výroba dokumentu v praxi
Na šablony chytře

A to je vše, přátelé!

