

Informatika pro moderní fyziky (9)

Tvorba textových dokumentů a vektorových obrázků

František HAVLŮJ

e-mail: haf@ujv.cz

ÚJV Řež

oddělení Reaktorové fyziky a podpory palivového cyklu

akademický rok 2019/2020

20. listopadu 2019

- 1 Co jsme se naučili minule
- 2 Výroba dokumentu v praxi - ERb
- 3 Tvorba obrázků

Obsah

- 1 Co jsme se naučili minule
- 2 Výroba dokumentu v praxi - ERb
- 3 Tvorba obrázků

- regulární výrazy

Obsah

- 1 Co jsme se naučili minule
- 2 Výroba dokumentu v praxi - ERb**
- 3 Tvorba obrázků

Úkoly na dnešek

- násobilku 10x10 z minula přepracovat tak, aby se vygenerovala 7x7, 9x9, 11x11 - použití parametrů v ERb
- přepracovat náš krásný report z JE Třeskoprsy s použitím ERb
- tabulky nicméně zajisté předělávat nebudeme

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 %>
```

Co je podstatné

- nezapomenout, kdy jsem v Ruby, kdy v ERb, kdy v latexu a vždy dodržet zadanou syntaxi
- mít na paměti, jak dostat data ze skriptu do šablony
- potřebuju mít načtený seznam všech kampaní do nějakého pole a to poslat do šablony

Obsah

- 1 Co jsme se naučili minule
- 2 Výroba dokumentu v praxi - ERb
- 3 Tvorba obrázků**

Zadání dnešní úlohy

- pro zadanou textovou mapu AZ VR1 potřebuju udělat hezký obrázek
- co druh, to barvička, rozumně zacházet s odstíny (palivo různě modré, R/B/E tyče různě červené, zelené, fialové)

Jak na obrázky

- pěkný formát na tvorbu vektorových obrázků je SVG (Scalable Vector Graphics)
- je to dobrá věc především na internet – všechny prohlížeče ho umí
- stejně jako HTML je postaven na XML

Jednoduchý příklad

```
<svg width="320" height="320" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" version="1.1">  
  <rect x="0.0" y="0.0" width="40.0" height="40.0" fill="blue" />  
  <rect x="40.0" y="0.0" width="40.0" height="40.0" fill="red" />  
  <rect x="0.0" y="40.0" width="40.0" height="40.0" fill="green" />  
  <rect x="40.0" y="40.0" width="40.0" height="40.0" fill="yellow" />  
</svg>
```



SVG – co a jak

- souřadný systém z levého horního rohu
- je potřeba udat celkovou šířku a výšku
- zatím nám stačí obdélník – tag `rect`
- pozor, je to striktní XML, tedy je nutné `rect` tag uzavřít (!)
- vyzkoušejte – nejdřív jen tak, potom vygenerovat 8x8 mapu (zatím klidně prázdnou)

Další SVG chytrosti

- kromě `rect` se bude hodit také `text`
- jako `text` se zobrazí obsah příslušného elementu
- opět použiju atributy `x`, `y` (levý dolní roh) a můžu přihodit `text-anchor="middle"`, aby to byl dolní prostředek

Postup

- načtu ze souboru třeba do 2D pole
- budu mít hash s barvičkama
- vykreslím do SVG

A to je vše, přátelé!

