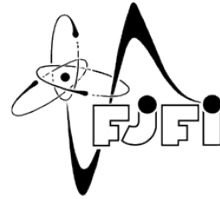


# Ruby on Rails

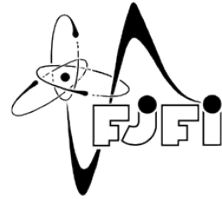
Bc. Tomáš Juřík

Bc. Bára Huňková



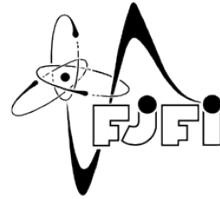
# Co nás dnes čeká?

- Ruby (programovací jazyk)
- Ruby on Rails (webový framework)
- Praktická ukázka



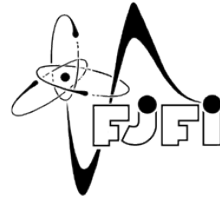
# Ruby

(programovací jazyk)



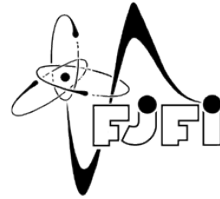
# Ruby (programovací jazyk)

- Skriptovací jazyk
- Interpretovaný
- Jednoduchá syntaxe
- Snadno naučitelný
- Výkonný (konkurence Python a Perl)
- Plně objektový



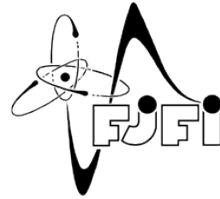
# Ruby - Historie

- Tvůrce Yukihiro Matsumoto (Matz)
- Název podle rubínu (Ruby)
- 1993 začátek vývoje
- 1995 první verze
- Nejrozšířenější v Japonsku (země původu)
- Zájem o Ruby v současnosti prudce roste
- Úspěšný webový framework Ruby on Rails



# Ruby - Použití

- Poměrně široká oblast použití
- Nejčastěji na platformě Linux (popř. Unix)
- Vhodný i pro velké projekty
- CGI skripty, GUI aplikace (GTK2, Qt, fxRuby)
- Zpracování textových souborů (podpora regulárních výrazů)



# Ruby - Konvence

- **Třídy a Moduly:**

*CamelCase*

- **Proměnné:**

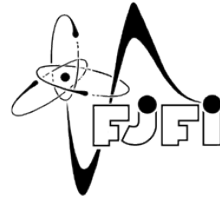
*lokalni\_promenna, @instancni\_promenna*

- **Metody:**

*nazev\_metody(parametry)*

- **Kostanty:**

*VSECHNA\_PISMENA\_VELKA*



# Ruby – Objektovost

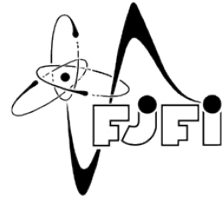
- Vše v Ruby je objekt

true.class   #=>   TrueClass

false.class   #=>   FalseClass

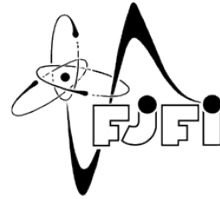
nil.class   #=>   NilClass





# Ruby – Definice třídy

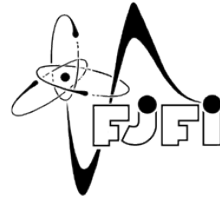
```
class Song
  def initialize(name)
    @name = name
  end
end
```



# Ruby - Lambda funkce

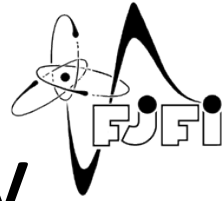
- Funkce lambda jsou tzv. anonymní funkce

```
a = lambda { |x| puts x*x }  
a.call(4) #=> 16
```



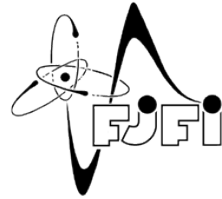
# Shrnutí jazyka Ruby - Výhody

- Interpretovaný (bez kompilace, změny jsou ihned vidět)
- Přenositelnost kódu mezi platformami (Windows, GNU/Linux, Solaris...)
- Možnost spuštění v interaktivním režimu
- Jednoduchá a snadno naučitelná syntaxe
- Plná podpora OOP, lze však psát i klasické strukturované programy
- dynamické datové typy
- Práce s textem (regulární výrazy)
- Webové aplikace, GUI



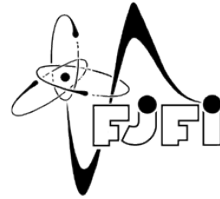
# Shrnutí jazyka Ruby - Nevýhody

- Nižší rychlost oproti kompilovaným jazykům (velká část knihoven je napsána v Ruby)
- závislost na interpretru
- nedostatek české dokumentace
- méně rozšířený jazyk (oproti např. Perlu)



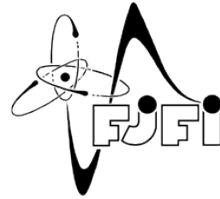
# Ruby on Rails

(webový framework)



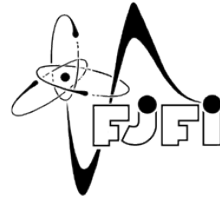
# Ruby on Rails

- Autor – David Hansson
- Framework postaven na Ruby
- MVC
- Aktuální verze 3.2.8
- Výhody
- Twitter, Groupon, Yellow pages, Basecamp, ...



# Filosofie Rails

- DRY – “Don’t repeat yourself”
- Konvence přednost před konfigurací
- REST - nejlepší architektonický vzor pro webové aplikace

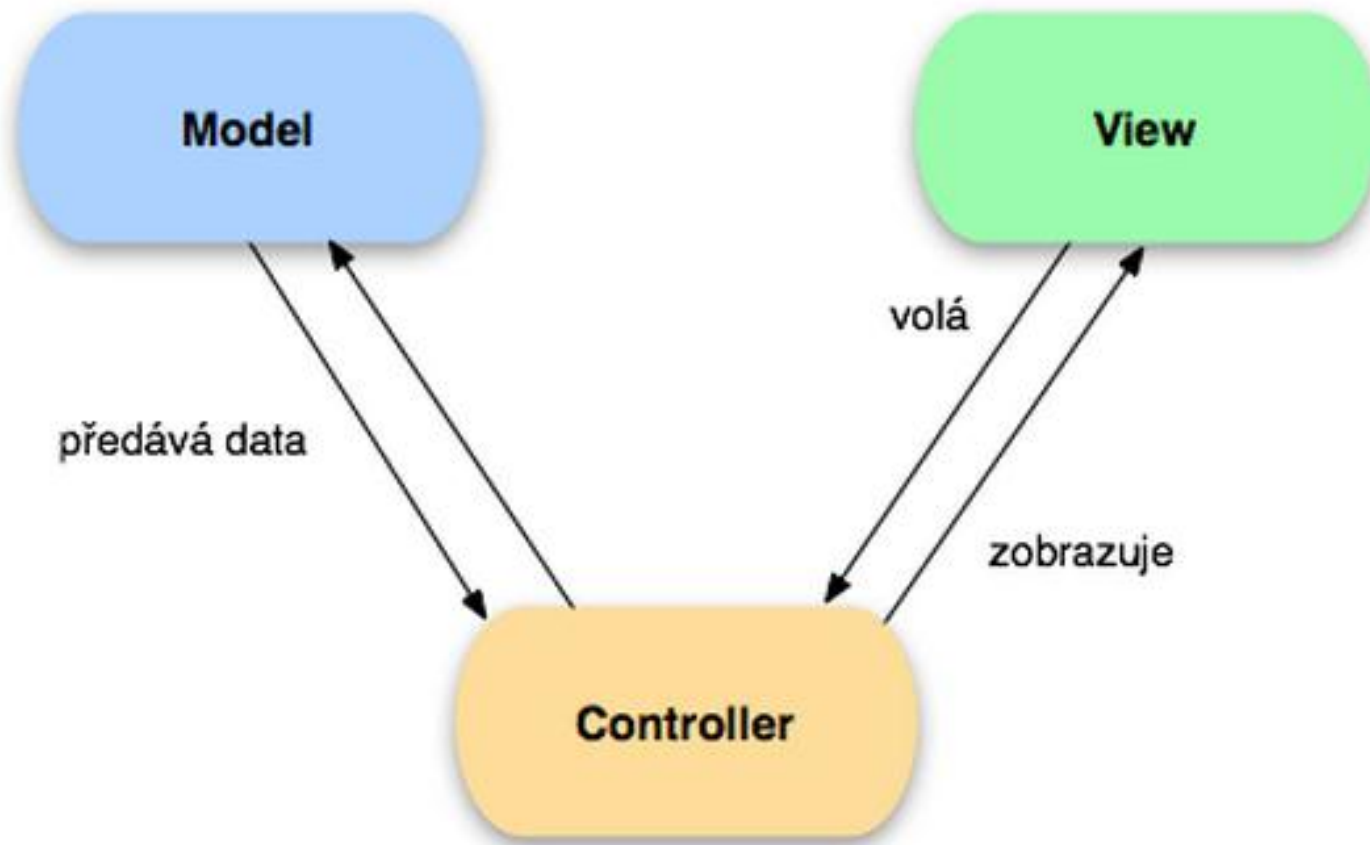


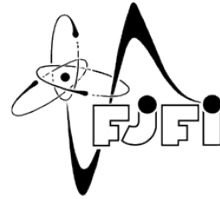
# Architektura MVC

- Modely (models)
- Pohledy (views) – poskytování dat prohlížeči
- Kontrollery (controllers) – zpracování požadavků, získání dat z modelů a odeslání dat do views



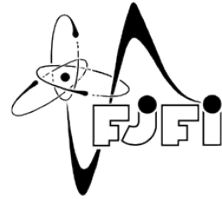
# Model-View-Controller





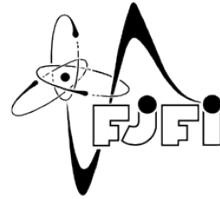
# Struktura Rails

- Action Pack
  - Action Controller
  - Action Dispatch
  - Action View
- Action Mailer
- Active Model
- Active Record
- Active Resource
- Active Support
- Railties



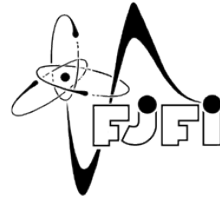
# Action Controller

- Má na starost kontrollery
- Podpora pro sessions
- REST



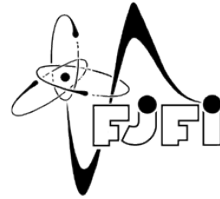
# REST

- Jednotný a snadný přístup ke zdrojům (resources)
- Každý zdroj vlastní identifikátor URI
- CRUD
- HTTP metody (get, post, put a delete)



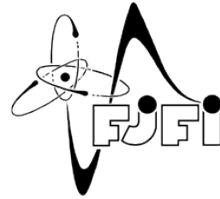
# REST Routování

HTTP	Adresa	Akce	Použití
GET	/contacts	index	Seznam kontaktů
GET	/contacts/new	new	Formulář nový kontakt
POST	/cotnacts	create	Vytvoření kontaktu
GET	/contacts/:id	show	Zobrazení kontaktu
GET	/contacts/:id/edit	edit	Formulář editace kontaktu
PUT	/contacts/:id	update	Úprava kontaktu
DELETE	/cotnacts/:id	destroy	Smazání kontaktu



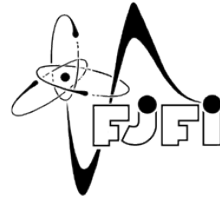
# Sessions

- Technicky jde o Hash
- Paměťové mechanismy:
  - `ActionDispatch::Session::CookieStore`
  - `ActiveRecord::SessionStore`
- Flash – část session



# Active Record

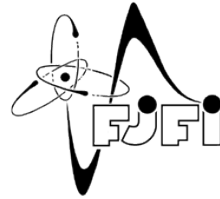
- Základ pro modely v Rails aplikaci
- Nezávislost na SQL dialektu
- CRUD
- Pokročilé získávání dat z databáze
- Definování vztahů mezi jednotlivými modely



# Action View

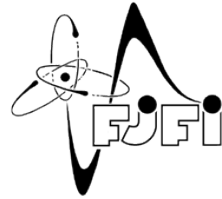
- Má na starosti views
- Výstup v HTML a XML
- Řídí renderování šablon (vnořené i parciální)



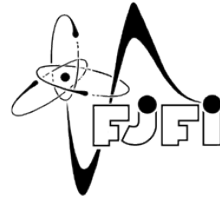


# Testování

- Jednotkové (Unit)
- Funkcionální
- Integroční – framework RSpec



# Praktická ukázka



# Vyzkoušejte si sami

- Bez instalace
- Přímou ve webovém prohlížeči

<http://tryruby.org> (Ruby)

<http://railsforzombies.org> (Rails)

# Zdroje

- <http://tryruby.org>
- <http://railsforzombies.org>
- <http://api.rubyonrails.org>
- <http://guides.rubyonrails.cz/>
- <http://guides.rubyonrails.org/>
- <http://cs.wikipedia.org/>
- <http://blog.karmi.cz/2007/6/16/co-je-ruby-on-rails-cast-2>