

Fantom

Programovací jazyk pro JVM, CLR a JS

Kamil Toman

<http://fantomery.org/katox/fantom-lt-cs.pdf>

Co je Fantom

- Multiplatformní jazyk
 - Objektově orientovaný
 - Funkcionální
 - Statické i dynamické typování
 - Známá "céčkovitá" syntaxe
-
- Opensource (AFL 3.0)

Proč Fantom?

- Máme přece už hromadu JVM jazyků
 - Scala, Groovy, Clojure, JRuby, Jython, ...
- Jednoduchý na naučení (vs. Scala)
- Podstatně lepší produktivita (vs. Java)
- Elegantní API (vs. `java.util.Calendar`)
- Moduly - pods (vs. `classpath`)
- Obsahuje všechny důležité nástroje
 - dokumentace, unit testy, build systém, ...

Praktická použitelnost

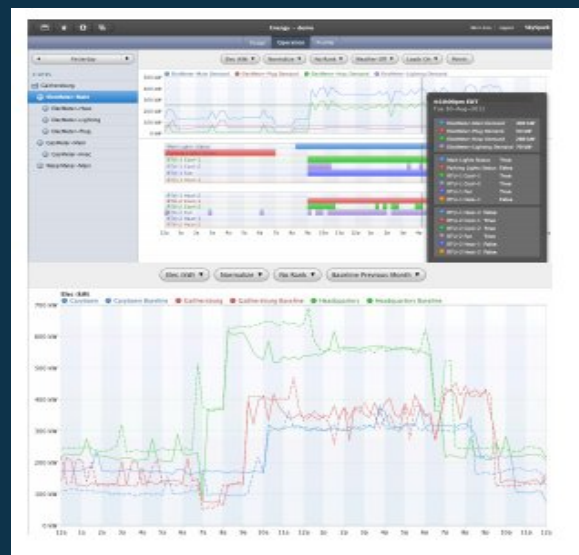
- Funkce (1st class) a uzávěry (closures)
- Literály - Map, List, Duration, Uri, Range, ...
- Automatické odvozování typů (inference)
- Implicitní upcasting, safe invoke aj.
- Integrace (FFI)
- Podpora DSL

Produktivita

- Bezpečnější programování
 - non-null typy jako výchozí
 - zákaz mutací (const)
 - actor systém (žádný sdílený stav)
- Čitelný formát serializace
 - podobný JSONu, ale neztrácí typy
 - podmnožina gramatiky (žádný eval())

Produkční nástroj

- Vývoj Fantomu - firma SkyFoundry (VA, USA)
 - jako OSS základ jejich tech. stacku
 - používán v produkčním prostředí cca od r. 2008
 - komerční nadstavby např.
 - dokumentová NoSQL DB
 - analytický engine
- Komunita - vývoj např.
 - webové & ORM nástroje
 - integrace s JQuery
 - IDE



Ukázky

fantom

```
"This is a end, my only friend!".split.reverse.join(" ")
```

fantom

```
File(`./`).list.each { process(it) }
```

fantom

```
things := ["hello", 25, 3.14, Time.now]
numbers := things.findType(Num#)
nonNumbers := things.exclude { numbers.contains(it) }
```

fantom

```
pool := ActorPool()
["one", "two", "three", "four"].each
{
  a := Actor(pool) |Str name| { echo("Thread $name says Hello World!") }
  a.send(it)
}
```

```
User user := Db.one(User{it.id = 1})

.. or

@Select
User getUser(Int id){
  one(sql<|
    select u.userid, u.name
    from User u,Company c
    where u.id = #{id} and
          u.companid = c.id and
          c.isdeleted = 0
  |>)
}
```

Reference

- Open source & docs

- <http://fantom.org/>
- <http://www.talesframework.org/>
- <http://www.fanzy.net/>
- <http://langref.org/>

- Komerční produkty

- <http://skyfoundry.com/skyspark/>
- <http://www.xored.com/products/f4/>
- <http://www.kloudo.com/>