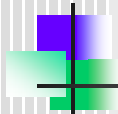




メガフレームワーク・

TurboGears (Python) によるWebアプリケーション開発

玉川 竜司 (Sky (株))

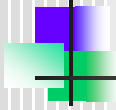


Webアプリ開発のトレンドは



■ <メガフレームワーク>

- Webアプリの開発に必要なものがすべてそろっている
- とにかくすばやく、完結したものが作れる
- Ruby On Railsが火をつけた
- Webアプリケーション開発の進化系: 軽快かつ整然
 - Javaは整然・堅牢であるが面倒
 - PHPは軽快であるがえてして混沌を招く



メガフレームワークとは？



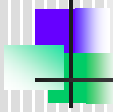
- MVCモデル (+ O/Rマッピング) + Ajaxサポート
- LL: 「低消費脳力言語」ベース
- やたらと親切な(笑)チュートリアル
- 軽快な開発サイクル
 - スケルトンの自動生成
 - (開発用)Webサーバ内蔵
- PythonではDjango、TurboGears、Pylonsが3大勢力
- 詳しくは「最新LLフレームワークエクスプローラ」(技術評論社)をどうぞ



Pythonについて



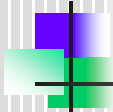
- LLといえばPerl, Python, Ruby, PHP
 - <http://ll.jus.or.jp/2006/>
- 言語の内容としてはほぼPythonとRubyに近い(以下私見)
 - Perlはもともと100行以下のコードを手取り早く書くために設計されていて、大規模なコードは暗号みたいになりがち
 - PHPはやっぱWebに特化している。コンピュータ言語としての美しさより、現場で便利なることを優先してきており、そういうカルチャーをコミュニティが持っている。これが足かせになりつつある
 - PythonとRubyは特徴がよく似ている。
 - Rubyは日本ではよく普及している。RoRで海外でも大ブレイク



Pythonについて



- Guido Van Rossumが創始者
- 実はみなさんよくお世話になっています
 - Redhat系Linuxのシステム管理系(Xenの管理系)
 - Trac(BTS+Wiki)
 - GoogleでもPythonは重宝されている。Guidoは現在Googleの社員！
- 言語としての特徴
 - 非常に整った構文(読みやすい)。インデントでブロックを示す
 - 豊富なデータ型
 - 関数型言語の風味もすこしあります(List comprehension)
- Windowsでは、.NET Frameworkで稼動するIronPythonが要注目



TurboGears(<http://www.turbogears.org>)



- Pythonベースのメガフレームワーク
- まったく新規に開発されたものではなく、既存の実績あるフレームワークを統合したもの
 - Model:SQLObject / SQLAlchemy
 - View:Kid / Genshi
 - Controller:CherryPy
 - Ajaxライブラリ:MochiKit
 - <http://www.turbogears.org/docs/gettingstarted.html>
- 現在の最新は1.02,Python2.5対応



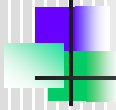
連携

ある

- 日本

なにはともあれチュートリアル

- <http://docs.turbogears.org/1.0/Wiki20/Page1>
- Python2.4が望ましい (<http://www.python.org>)。2.5もOK
 - 多くのLinuxディストリビューションは2.3ですが、2.4のほうが何かと便利
 - Linuxの場合は普通に./configure;make;make install
 - Windowsはバイナリ版のインストーラがあります
- TurboGearsのインストールは一発 (<http://www.turbogears.org/preview/download/nix.html>)
- ez_setup.pyをダウンロードして
 - http://www.turbogears.org/preview/download/ez_setup.py
- 実行するだけ
 - `easy_install -Uf http://www.turbogears.org/preview/download/index.html TurboGears`



コントローラ : Cherrypy



XML Consortium

- HTTPフレームワークとして長い実績
 - TGはCherryPy 2.xを使用。CherryPy自身は現在3.0
- HTTPのリクエストを受け、Pythonオブジェクトのメソッド呼び出しに変換する
- 関数デコレータでexposeされたメソッドがWebに公開される
 - オブジェクトの

```

14 class Root(controllers.RootController):
15     @expose(template="wiki20.templates.page")
16     def index(self, pagename="FrontPage"):
17         page = Page.byPagename(pagename)
18         content = publish_parts(page.data, writer_name="html")["html_body"]
19         return dict(page=page, data=content)
20

```



テンプレート

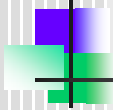


XML Consortium

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xmlns:py="http://purl.org/kid/ns#"
py:extends="master.kid">
<head>
  <meta content="text/html; charset=UTF-8" http-equiv="content-type"
py:replace=""/>
  <title>Welcome to TurboGears</title>
</head>
<body>
  <div style="float:right; width:18em">
    Viewing <span py:content="page.pagename">page name goes here</span>
    <br/>
    You can return to the <a href="">FrontPage</a>
  </div>
  <div py:content="XML(data)">page text goes here</div>
</body>
</html>

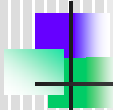
```



モデル (データベース処理)



- 基本的にデータベースは直接触らず、O/Rマッパーを使う
- TurboGearsではSQLObjectがデフォルトだった
 - SQLをバリバリ書くのに比べると性能ではマイナスだが、コードは非常に簡単
 - 掲示板程度のシステムなら必要十分
- デフォルトのO/RマッパーはSQLAlchemyに移行中
 - SQLAlchemyのほうが柔軟性が高い
 - 大規模システムの開発者にとっては朗報



Ajax



- MochiKit (<http://mochimedia.com/>)
 - 豊富なドキュメントとテスト
 - ビジュアルより、バックエンドの処理に比重
 - Pythonicなコード
 - ……作者は餅好きなんだそうです (ほんと)

- TurboGearsではisonを使う

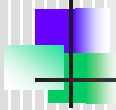
```
@expose(template='wiki20.templates.pagelist')
@expose("json")
def pagelist(self):
    pages = [page.pagename for page in
Page.select(orderBy=Page.q.pagename)]
```

- 付加な作法をかまじこすへかかろへかこもJSONを指定し、辞書を返すだけ

```
<script type="text/javascript">
function requestPageList() {
    d = loadJSONDoc("pagelist?tg_format=json");
    d.addCallback(showPageList)
```

(Tosca) Widget

- UIの開発は面倒
 - CatWalk、FastForms等、便利なツールはあるが・・・
- Widget: もともとTurboGearsの独自コンポーネントとして誕生
- TurboGearsから独立し、'ToscaWidget'へ
 - ゴールは「Pythonベースのフレームワークならどれでも使える」



まとめ



Javaより速くプログラミングしたい方

PHPよりきれいにプログラミングしたい方

一度トライしてみませんか？

XMLコンソーシアムWeb2.0部会で
お待ちしております！