

《Flask Web开发：基于Py》

图书基本信息

书名：《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》

13位ISBN编号：978711537399X

出版时间：2014-12

作者：[美] Miguel Grinberg

页数：224

译者：安道

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《Flask Web开发：基于Py》

内容概要

《Flask Web开发：基于Py》

作者简介

Miguel Grinberg

拥有25年开发经验的高级软件工程师，目前为广播公司开发视频软件。他常在个人博客（blog.miguelgrinberg.com）上撰写各类博文，内容主要涉及Web开发、机器人技术、摄影，偶尔也会有一些影评。他和妻子、四个孩子、两只狗和一只猫共同生活在俄勒冈州波特兰市。Twitter：[@miguelgrinberg](https://twitter.com/miguelgrinberg)。

书籍目录

前言	XI
第一部分 Flask简介	
第1章 安装	3
1.1 使用虚拟环境	4
1.2 使用pip安装Python包	6
第2章 程序的基本结构	7
2.1 初始化	7
2.2 路由和视图函数	7
2.3 启动服务器	9
2.4 一个完整的程序	9
2.5 请求-响应循环	11
2.5.1 程序和请求上下文	11
2.5.2 请求调度	13
2.5.3 请求钩子	13
2.5.4 响应	14
2.6 Flask扩展	15
第3章 模板	19
3.1 Jinja2模板引擎	19
3.1.1 渲染模板	20
3.1.2 变量	21
3.1.3 控制结构	22
3.2 使用Flask-Bootstrap集成Twitter Bootstrap	23
3.3 自定义错误页面	26
3.4 链接	29
3.5 静态文件	29
3.6 使用Flask-Moment本地化日期和时间	30
第4章 Web表单	33
4.1 跨站请求伪造保护	33
4.2 表单类	34
4.3 把表单渲染成HTML	35
4.4 在视图函数中处理表单	37
4.5 重定向和用户会话	39
4.6 Flash消息	41
第5章 数据库	43
5.1 SQL数据库	43
5.2 NoSQL数据库	44
5.3 使用SQL还是NoSQL	45
5.4 Python数据库框架	45
5.5 使用Flask-SQLAlchemy管理数据库	46
5.6 定义模型	47
5.7 关系	49
5.8 数据库操作	50
5.8.1 创建表	50
5.8.2 插入行	51
5.8.3 修改行	52
5.8.4 删除行	52
5.8.5 查询行	52

5.9	在视图函数中操作数据库	54
5.10	集成Python shell	56
5.11	使用Flask-Migrate实现数据库迁移	56
5.11.1	创建迁移仓库	57
5.11.2	创建迁移脚本	57
5.11.3	更新数据库	58
第6章	电子邮件	59
	使用Flask-Mail提供电子邮件支持	59
	在Python shell中发送电子邮件	60
	在程序中集成发送电子邮件功能	61
	异步发送电子邮件	62
第7章	大型程序的结构	65
7.1	项目结构	65
7.2	配置选项	66
7.3	程序包	67
7.3.1	使用程序工厂函数	68
7.3.2	在蓝本中实现程序功能	69
7.4	启动脚本	71
7.5	需求文件	71
7.6	单元测试	72
7.7	创建数据库	74
第二部分	实例：社交博客程序	
第8章	用户认证	77
8.1	Flask的认证扩展	77
8.2	密码安全性	77
8.3	创建认证蓝本	80
8.4	使用Flask-Login认证用户	81
8.4.1	准备用于登录的用户模型	81
8.4.2	保护路由	83
8.4.3	添加登录表单	83
8.4.4	登入用户	84
8.4.5	登出用户	86
8.4.6	测试登录	86
8.5	注册新用户	87
8.5.1	添加用户注册表单	87
8.5.2	注册新用户	89
8.6	确认账户	90
8.6.1	使用itsdangerous生成确认令牌	90
8.6.2	发送确认邮件	92
8.7	管理账户	95
第9章	用户角色	97
9.1	角色在数据库中的表示	97
9.2	赋予角色	99
9.3	角色验证	100
第10章	用户资料	103
10.1	资料信息	103
10.2	用户资料页面	104
10.3	资料编辑器	106
10.3.1	用户级别的资料编辑器	106

10.3.2	管理员级别的资料编辑器	108
10.4	用户头像	110
第11章	博客文章	115
11.1	提交和显示博客文章	115
11.2	在资料页中显示博客文章	118
11.3	分页显示长博客文章列表	118
11.3.1	创建虚拟博客文章数据	119
11.3.2	在页面中渲染数据	120
11.3.3	添加分页导航	121
11.4	使用Markdown和Flask-PageDown支持富文本文章	124
11.4.1	使用Flask-PageDown	124
11.4.2	在服务器上处理富文本	125
11.5	博客文章的固定链接	127
11.6	博客文章编辑器	128
第12章	关注者	131
12.1	再论数据库关系	131
12.1.1	多对多关系	131
12.1.2	自引用关系	133
12.1.3	高级多对多关系	134
12.2	在资料页中显示关注者	136
12.3	使用数据库联结查询所关注用户的文章	138
12.4	在首页显示所关注用户的文章	141
第13章	用户评论	145
13.1	评论在数据库中的表示	145
13.2	提交和显示评论	146
13.3	管理评论	149
第14章	应用编程接口	153
14.1	REST简介	153
14.1.1	资源就是一切	154
14.1.2	请求方法	154
14.1.3	请求和响应主体	155
14.1.4	版本	156
14.2	使用Flask提供REST Web服务	156
14.2.1	创建API蓝本	157
14.2.2	错误处理	157
14.2.3	使用Flask-HTTPAuth认证用户	159
14.2.4	基于令牌的认证	161
14.2.5	资源和JSON的序列化转换	162
14.2.6	实现资源端点	165
14.2.7	分页大型资源集合	167
14.2.8	使用HTTPie测试Web服务	168
第三部分	成功在望	
第15章	测试	173
15.1	获取代码覆盖报告	173
15.2	Flask测试客户端	176
15.2.1	测试Web程序	176
15.2.2	测试Web服务	179
15.3	使用Selenium进行端到端测试	180
15.4	值得测试吗	184

第16章	性能	185
16.1	记录影响性能的缓慢数据库查询	185
16.2	分析源码	187
第17章	部署	189
17.1	部署流程	189
17.2	把生产环境中的错误写入日志	190
17.3	云部署	191
17.4	Heroku平台	191
17.4.1	准备程序	192
17.4.2	使用Foreman进行测试	196
17.4.3	使用Flask-SSLify启用安全HTTP	197
17.4.4	执行git push命令部署	198
17.4.5	查看日志	199
17.4.6	部署一次升级	199
17.5	传统的托管	200
17.5.1	架设服务器	200
17.5.2	导入环境变量	200
17.5.3	配置日志	201
第18章	其他资源	203
18.1	使用集成开发环境	203
18.2	查找Flask扩展	204
18.3	参与Flask开发	204
关于封面图		205

《Flask Web开发：基于Py》

精彩书评

1、这本书非常适合Flask入门，虽然说是入门书，但是我个人认为可以作为初中级的参考书籍，因为作者对Flask的讲解把握的非常到位，所以可以将很多概念和扩展的使用讲解得通俗易懂，但是，又不乏给有心人留下很多空间去进行自我寻找资料扩展学习。这本书我读了3遍了现在，也不敢说书中提及的所有内容我都了然于胸，当然，也可能是本人愚钝，没有得该书的精要。此外，还需要说明的是，本书作者也是Pycon的常客，如果大家有意思的话还可以去找找往年作者在PyCon上的分享，相信对自己加深Flask的理解大有帮助和另有一番感悟。

章节试读

1、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第17页

```
@app.route(404)
def page_not_found(e):
    return render_template('404.html'),404
```

```
@app.route(500)
def internal_server_error(e):
    return render_template('500.html'),500
请问被装饰的函数为什么参数是e呢？
```

2、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第69页

```
##什么是蓝图？##
一个蓝图定义了可用于单个应用的视图，模板，静态文件等等的集合。
```

```
##蓝图作用##
根据应用的功能将代码分割开来，组织成不同的组件，这些组件之间共享应用配置
```

参考资料：
<http://docs.jinkan.org/docs/flask/blueprints.html>
【蓝图 | Flask之旅】(<https://spacewander.github.io/explore-flask-zh/7-blueprints.html>)

3、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第159页

```
##为什么
- Web服务需要用户的认证状态来保护信息的安全
- REST Web 服务是无状态的，客户端发出的请求必须包含认证信息
```

4、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第189页

```
# 1. 注册Heroku账户
# 2. 安装 Heroku Toolbelt
`$ heroku login`
# 3. 创建程序
`$ heroku create &lt;appname>`
# 4. 配置数据库
`$ heroku addons:create heroku-postgresql:hobby-dev`
提升数据库为主数据库
`$ heroku pg:promote HEROKU_POSTGRESQL_BROWN_URL`

# 5. 执行部署
`$ git push heroku master`
`$ heroku run python manage.py deploy`
`$ heroku restart`
```

6. 查看日志

```
`$ heroku logs`  
`$ heroku logs -t`
```

7. 部署一次升级

```
&lt;代码开始&gt;  
$ heroku maintenance:on  
$ git push heroku master  
$ heroku runpython manage.py depoly  
$ heroku restart  
$ heroku maintenance:off  
````
```

## 参考资料：

1. [【flasky/heroku/部署】（欢迎大家挑刺和补充）可能是目前为止最详细的了](<http://cocode.cc/t/flasky-heroku/6589>)
2. [分享一下flask程序部署到heroku平台的过程](<http://cocode.cc/t/flask-heroku/4253>)
3. [(first update)终于成功部署在heroku上了，欢迎交流](<http://cocode.cc/t/first-update-heroku/3711>)

## # 注意事项

### - 使用python3

heroku默认使用的是python 2.7，如果需要使用 python3，则需要在应用根目录下添加 \*runtime.txt\* 文件，内容为：python-3.5.2具体为所使用的python版本号，参见[资料](<http://stackoverflow.com/questions/32252124/deploying-with-python-3-on-heroku>)

### - html5lib.sanitizer not found 错误

为避免出现 sanitizer 错误，请将 html5lib 的版本号设置为 0.9999999。

若已经遭遇，使用以下命令行将 html5lib 降级：

```
`$ pip install --upgrade bleach`
```

参见[资料](<https://github.com/taigaio/taiga-back/issues/794>)

## 5、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第42页

这一章看着真吃力啊

## 6、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第17页

请问网络中的其他电脑怎么访问啊？

## 7、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-2.2 路由和视图函数

### #路由和视图函数

#### ##概念

- 客户端发送URL请求给Web服务器，服务器再通过WSGI协议将请求发送给Flask程序实例。

- Flask程序实例使用请求的URL所映射的\*\*路由\*\*来处理相应的请求。

- 一旦路由收到请求，就会执行其中的\*\*视图函数\*\*，而且路由中的变量部分可以以关键字参数传递给视图函数。

- 视图函数执行后会将返回值反馈给客户端，这个返回值就是\*\*响应\*\*。

## ##URL路由的注册

在路由系统中定义规则可以的方法可以概括为三种:

1. 使用 flask.Flask.route() 装饰器
2. 使用 flask.Flask.add\_url\_rule() 函数
3. 直接访问暴露为 flask.Flask.url\_map 的底层的 Werkzeug 路由系统

## ##路由的变量

前面提到变量部分可以以关键字参数传递给视图函数。

路由中的变量部分用尖括号指定 ( `/user/&lt;username&gt;` ) , 默认使用不带斜线的字符串, 不过也可使用类型定义。

Flask支持在路由中使用的变量类型有:

| 类型     | 说明              |
|--------|-----------------|
| string | 接受任何不带斜线的字符串    |
| int    | 接受整数            |
| float  | 同 int , 但是接受浮点数 |
| path   | 和默认的相似, 但也接受斜线  |

## ###\*参考资料: \*

[Flask API URL路由注册](<http://docs.jinkan.org/docs/flask/api.html#url>)

## 8、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第7页

### #WSGI

[WSGI](<https://wsgi.readthedocs.io/en/latest/>)(Web Server Gateway Interface, Web服务器网关接口) Web服务器网关接口 ( Python Web Server Gateway Interface , 缩写为WSGI ) 是为Python语言定义的Web服务器和Web应用程序或框架之间的一种简单而通用的接口。自从WSGI被开发出来以后, 许多其它语言中也出现了类似接口。WSGI是作为Web服务器与Web应用程序或应用框架之间的一种低级别的接口, 以提升可移植Web应用开发的共同点。WSGI是基于现存的CGI标准而设计的。

WSGI区分为两个部份: 一为“服务器”或“网关”, 另一为“应用程序”或“应用框架”。在处理一个WSGI请求时, 服务器会为应用程序提供环境资讯及一个回呼函数 ( Callback Function ) 。当应用程序完成处理请求后, 透过前述的回呼函数, 将结果回传给服务器。所谓的WSGI中间件同时实现了API的两方, 因此可以在WSGI服务和WSGI应用之间起调解作用: 从WSGI服务器的角度来说, 中间件扮演应用程序, 而从应用程序的角度来说, 中间件扮演服务器。“中间件”组件可以执行以下功能:

重写环境变量后, 根据目标URL, 将请求消息路由到不同的应用对象。

允许在一个进程中同时运行多个应用程序或应用框架。

负载均衡和远程处理, 通过在网络上转发请求和响应消息。

进行内容后处理, 例如应用XSLT样式表。\*参考资料\*:

1. [网关协议学习: CGI、FastCGI、WSGI](<http://www.biaodianfu.com/cgi-fastcgi-wsgi.html>)
2. [Wsgi研究](<http://blog.kenshinx.me/blog/wsgi-research/>)
3. [化整为零的次世代網頁開發標準: WSGI](<http://blog.ez2learn.com/2010/01/27/introduction-to-wsgi/>)

---

### #Flask类

```
class flask.Flask(import_name, static_path=None, static_url_path=None, static_folder='static',
```

```
template_folder='templates', instance_path=None, instance_relative_config=False)
```

一般FLASK类创建程序实例的方法如下：from flask import Flask

```
app = Flask(__name__)
```

```
##import_name
```

这是Flask类唯一一个必须指定的参数，Flask用该参数决定程序的根目录，以便稍后能够找到相对于程序根目录的资源文件位置。

该参数一般用“`__name__`”，但更推荐使用程序主模块或包的名字，因为这样更便于调试debug

。Why is that? The application will work even with `__name__`, thanks to how resources are looked up. However it will make debugging more painful. Certain extensions can make assumptions based on the import name of your application. For example the Flask-SQLAlchemy extension will look for the code in your application that triggered an SQL query in debug mode. If the import name is not properly set up, that debugging information is lost. (For example it would only pick up SQL queries in `yourapplication.app` and not `yourapplication.views.frontend`)因此如果你的程序是在 `*yourapplication/app.py*` 中定义的，那么你最好从以下方法中选择一种来创建你的程序实例：

```
app = Flask('yourapplication')
```

```
app = Flask(__name__.split('.')[0])##其他参数
```

其他参数用于指定模板和资源的路径，默认为程序根目录下的 `*template*` 和 `*static*` 文件夹。因此为了避免不必要的麻烦，这两个文件夹的名称注意不要取错。

```
###*参考资料：*
```

```
[Flask API 应用对象](http://docs.jinkan.org/docs/flask/api.html#id2)
```

## 9、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第15页

### ## 1. 请求对象##

```
###需求###
```

虽然通过路由可以建立起URL请求和视图函数的映射关系，在客户端发起请求时调用对应的视图函数（其中路由中的动态变量还可以传递给视图函数），但这还不够。为了让视图函数能够处理客户端发来的请求，它还必须要能够访问客户端发来的数据信息。

```
###作用###
```

Flask使用\*\*上下文\*\*中临时的\*\* request\*\*[(API)][1] 对象向视图函数提供必要的信息，它的作用有：

- 封装客户端发来的 HTTP 请求
- 作为全局可访问的对象，向视图函数统一地提供请求数据
- 得益于上下文，在多线程环境中，Flask可以保证[总会在当前线程上获取正确的数据][4]

### ##2. 上下文##

```
###概念###
```

[@vczh](https://www.zhihu.com/question/26387327/answer/32611575)在知乎回答“什么是上下文”提到：每一段程序都有很多外部变量。只有像Add这种简单的函数才是没有外部变量的。一旦你的一段程序有了外部变量，这段程序就不完整，不能独立运行。你为了使他们运行，就要给所有的外部变量一个一个写一些值进去。这些值的集合就叫上下文。从这个角度理解，上下文并非天然存在的，而是类似于某种特定环境。**\*\*当你使用了“外部变量”与一个应用或一段程序发生交互，也就产生了相应的上下文；或者说，只有在特定的上下文中，这些“外部变量”才有意义。\*\***

```
###上下文变量
```

Flask中存在两种上下文：[应用上下文][2]和[请求上下文][3]，这可以通过相应上下文提供的变量类型来区分判断。

需要注意的是，如上文“请求对象”中所讲，这里的变量都是被封装成对象来使用的。

应用上下文的变量有：

- `**current_app**` 当前活动应用的实例对象
- `**g**` 应用在处理请求时用来储存临时信息的对象

请求上下文的变量有：

- `**request**` 封装了客户端发来的 HTTP 请求的请求对象
- `**session**` 一个形式为字典的用户会话对象，储存不同请求间需要“记住”的值

### ###应用状态和上下文的激活###

可以认为，Flask对象在实例化后在模块层次上应用有[两个状态][2]。

第一个状态为“休息”状态，该状态的情况是：

- 目前没处理任何请求
- 可以安全地修改应用对象
- 必须得有一个指向对象的引用来修改它，因为不会有某个神奇的代理变量（`*current_app*`）指向你刚创建的或者正在修改的应用对象

当激活一个请求前，应用开始进入“待命”状态，激活上下文：

- 激活应用上下文：  
`*current_app*` 指向实例化的应用对象，线程中开始可以
- 激活请求上下文：  
`*request*` 和 `*session*` 指向当前的请求

此时，视图函数就可以一边从请求上下文中获取请求，一边从应用上下文中与实例对象进行交互，从而给出正确的响应。

### ###命令行应用###

一般情况下，Flask会在分发请求之前激活（或推送）上下文，请求处理完成后再将其删除。但在Python shell会话中，需要手动激活上下文：

```
```&gt;&gt;&gt; from hello import app
&gt;&gt;&gt; from flask import current_app
&gt;&gt;&gt; app_ctx = app.app_context()
&gt;&gt;&gt; app_ctx.push()
&gt;&gt;&gt; current_app.name
'hello'
&gt;&gt;&gt; app_ctx.pop()
```###[代理对象][5]###
```

需要注意的是，Flask实际提供的是其他对象的代理，如果你需要访问潜在的被代理的对象，你可以使用 `_get_current_object()` 方法。

### ##3. 请求钩子##

上下文的一个典型应用场景就是用来缓存一些我们需要在发生请求之前要使用的资源。但光有上下文变量还不够，我们需要注册通用函数在请求开始前对这些变量进行操作，如创建数据库连接或认证发起请求的用户，这些函数叫“请求钩子函数”。



- [1]: <http://docs.jinkan.org/docs/flask/api.html#id4>
- [2]: <http://docs.jinkan.org/docs/flask/appcontext.html#app-context>
- [3]: <http://docs.jinkan.org/docs/flask/reqcontext.html?highlight=%E8%AF%B7%E6%B1%82%E4%B8%8A%E4%B8%8B%E6%96%87#request-context>
- [4]: <http://docs.jinkan.org/docs/flask/api.html#flask.request>
- [5]: <http://docs.jinkan.org/docs/flask/reqcontext.html#notes-on-proxies>

## 10、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第6页

### # 虚拟环境

#### #### 使用虚拟环境的好处

- 避免包的混乱和版本的冲突
- 不需要管理员权限

#### ### 安装

虚拟环境曾使用第三方实用工具 [virtualenv](<https://virtualenv.pypa.io/en/stable/#>) 创建，但 Python 3.3 开始通过 [venv模块](<https://docs.python.org/3/library/venv.html>) 原生支持虚拟环境，可以完全代替 virtualenv。

#### ### 创建和激活

参见Python 官方文档中 [Virtual Environments and Packages](<https://docs.python.org/3/tutorial/venv.html#virtual-environments-and-packages>) 和 [venv模块](<https://docs.python.org/3/library/venv.html>) 的说明。

#### #### 在当前目录创建

```
`$ pyvenv venv`
`$ python -m venv venv` (Windows下有效)
```

#### #### 激活

```
`$ source venv/bin/activate`
`$ venv/Scripts/activate`
```

#### #### 使用 pip

- 安装：  
`\$ pip install &lt;package\_name>`
- 特定版本的安装  
`\$ pip install &lt;package\_name>==&lt;package\_version>`
- 升级  
`\$ pip install --upgrade &lt;package\_name>`
- 卸载  
`\$ pipuninstall &lt;package\_name>`
- 显示包信息  
`\$ pip show &lt;package\_name>`
- 显示所有安装的包  
`\$ pip list`
- 导出所有安装包的信息  
`\$ pip freeze > requirements.txt`
- 安装需求文件中的所有包  
`\$ pip install -r requirements.txt`

#### 关于 [Pycharm](https://www.jetbrains.com/pycharm/) 若使用Pycharm管理项目，也可以方便地[创建虚拟环境](https://www.jetbrains.com/help/pycharm/2016.1/creating-virtual-environment.html)。若要在 Pycharm 的命令行中直接激活虚拟环境，可参考 stackoverflow 上的[这个问题的答案](http://stackoverflow.com/questions/22288569/how-do-i-activate-a-virtualenv-inside-pycharms-terminal)：PyCharm 2016.1 or 2016.2:Settings,Tools,Terminal, and add"/K &lt;path-to-your-activate.bat&gt;""toShell path and add (mind the quotes). Also add quotes around cmd.exe, resulting in: `"cmd.exe" /k ""C:\mypath\my-venv\Scripts\activate.bat""`

## 11、《Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战》的笔记-第19页

### ##模板作用##

视图函数的作用是：处理请求，生成响应。

但视图函数处理请求不单单只是为了生成响应，还需要通过上下文与数据库（以及其他资源）进行交互。可以说，数据库等Web资源才是根本，请求和响应都是基于这些资源而产生的，没有资源就无从谈起。

从这个角度讲，视图函数的处理可以明显地分为两个过程，与内部资源进行交互的\*\*业务逻辑\*\*和生成响应的\*\*表现逻辑\*\*。

将表现逻辑从视图函数中抽离出来，转移到\*\*模板\*\*中，实现两个过程的分化，可以方便代码的理解和维护。在这里，模板承担了视图函数原有的一部分功能，它也有动态变量，可以与上下文进行交互（它的这一处理过程叫\*\*渲染\*\*），但模板更重要的作用是通过丰富的HTML定义和CSS样式定义响应的表现形式。

### #3.1 模板变量#

下面的全局变量默认在 Jinja2 模板中可用:

- config

当前的配置对象 (flask.config)

- request

当前的请求对象 (flask.request)。当模版不是在活动的请求上下文中渲染时这个变量不可用。

- session

当前的会话对象 (flask.session)。当模版不是在活动的请求上下文中渲染时这个变量不可用。

- g

请求相关的全局变量 (flask.g)。当模版不是在活动的请求上下文中渲染时这个变量不可用。

- url\_for()

flask.url\_for() 函数

- get\_flashed\_messages()

flask.get\_flashed\_messages() 函数



## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)