1.蓝图引入

思考：

前面几天的写flask项目都是将全部逻辑写在一个py文件里面的，假如我们大型项目，如果全部代码都写到一个文件里面去，几千行代码甚至上万行的代码。如果出现bug，你要从成千上万行的代码中去找bug你会吐血的。

显然按照常规的方法将所有视图写在同一文件不是合适的。

解决这个问题我们首先想到的应该就是模块化。

按照不同的功能分成不同的模块。

试一试：

既然我们想到将视图函数提取出来分成不同模块。那么我们来试试，分成不同模块是否可行。

首先我们创建一个商城：其中有四大基础模块：

购物车模块，用户模块，登录注册模块，商品模块

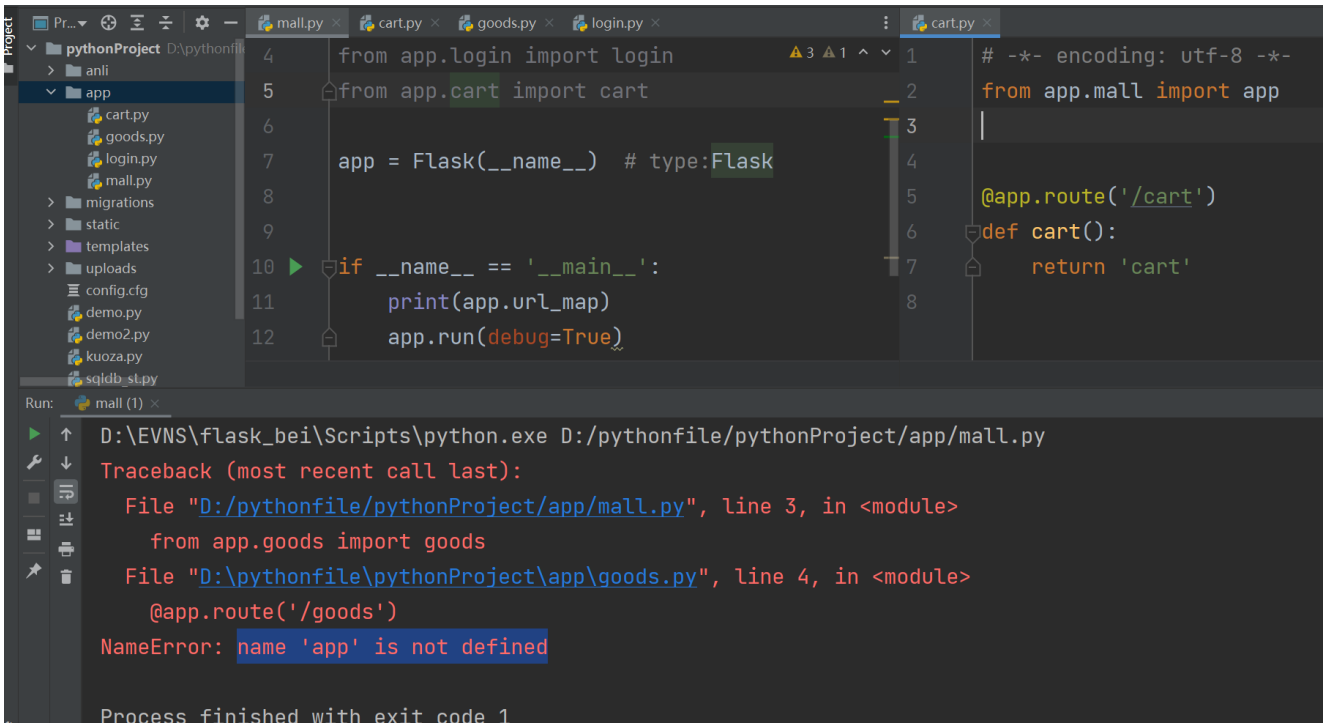
常规写法

```
# -*- encoding: utf-8 -*-
from flask import Flask

app = Flask(__name__) # type:Flask


@app.route('/')
def index():
```

```
    return 'index'


@app.route('/cart')
def cart():
    return 'cart'


@app.route('/login')
def login():
    return 'cart'


@app.route('/goods')
def goods():
    return 'goods'


if __name__ == '__main__':
    print(app.url_map)
    app.run(debug=True)
```

```
D:\EVNS\flask_bei\Scripts\python.exe D:/pythonfile/pythonProject/demo/main.py
Map([<Rule '/static/<filename>' (HEAD, GET, OPTIONS) -> static>,
 <Rule '/' (HEAD, GET, OPTIONS) -> index>,
 <Rule '/cart' (HEAD, GET, OPTIONS) -> cart>,
 <Rule '/login' (HEAD, GET, OPTIONS) -> login>,
 <Rule '/goods' (HEAD, GET, OPTIONS) -> goods>])
 * Serving Flask app 'main'
 * Debug mode: on
WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment. Use a production WSGI server
 instead.
 * Running on http://127.0.0.1:5000
Press CTRL+C to quit
 * Restarting with stat
```

模块化操作



发现 mall.py 与其他模块没有任何联系，那是不是应该将模块导进来,导入之后会发现一个循环导入的问题，因为模块中需要与app对象管理导入了mall模块。

所以python中的模块化虽然能把代码给拆分开，但不能解决路由映射的问题。

Flask 中为了解决这个问题，提供了蓝图（blueprint）功能，它的主要功能是使模块式开发成为可能。

简单来说，蓝图就是一个存储操作路由映射方法的容器，主要用来实现客户端请求和URL相互关联的功能。

2.建立蓝图

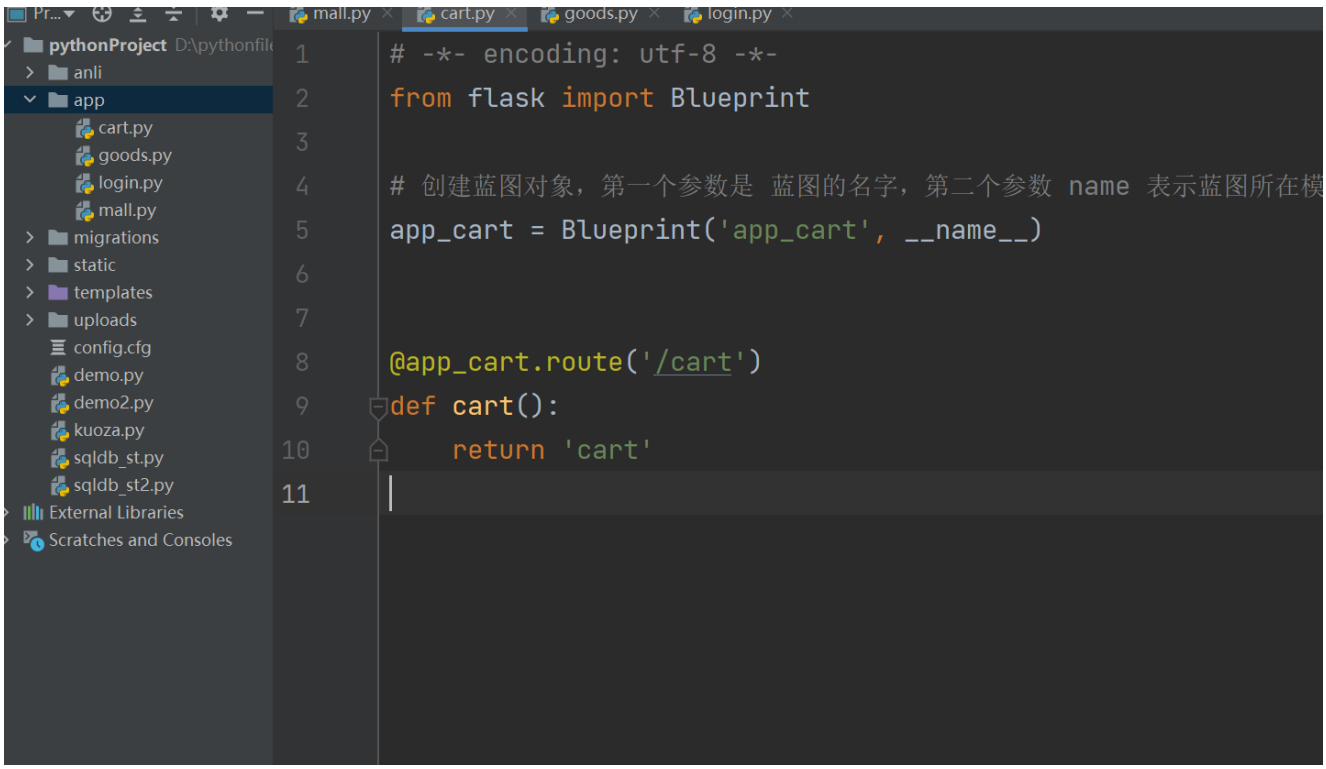
第一步：创建蓝图对象

```
# -*- encoding: utf-8 -*-
from flask import Blueprint
```

```
# 创建蓝图对象，第一个参数是 蓝图的名字，第二个参数 name 表示蓝图所在模块，会以这个为根目录寻找静态文件，很模板文件。
app_cart = Blueprint('app_cart', __name__)
```

第二步：注册蓝图路由

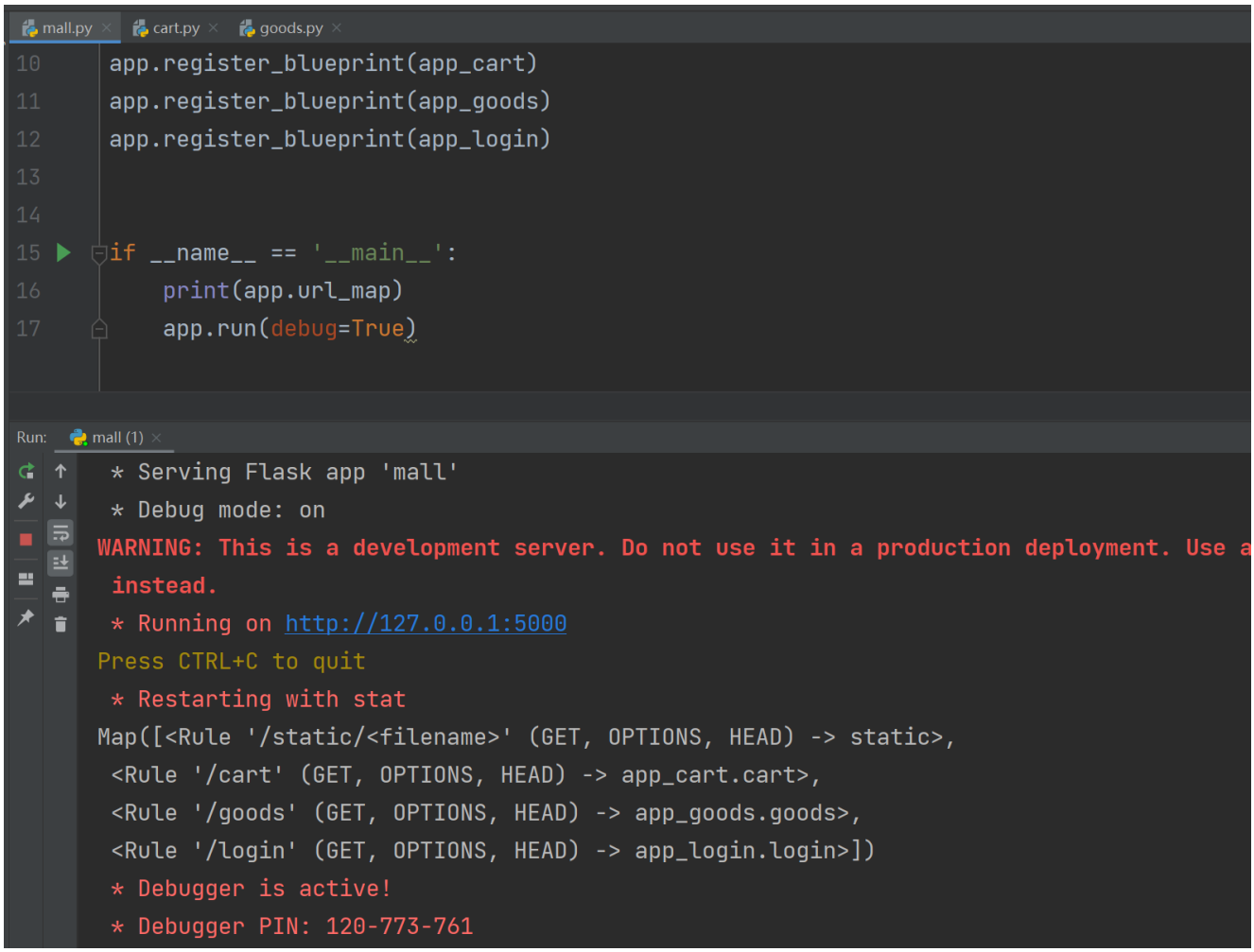
```
# 装饰路由时，使用蓝图对象。
@app_cart.route('/cart')
def cart():
    return 'cart'
```



第三步：在程序实例中注册该蓝图

```
# -*- encoding: utf-8 -*-
from flask import Flask
from app.goods import app_goods
from app.login import app_login
from app.cart import app_cart

app = Flask(__name__)  # type:Flask
```

```
# 注册蓝图
app.register_blueprint(app_cart)
app.register_blueprint(app_goods)
app.register_blueprint(app_login)


if __name__ == '__main__':
    print(app.url_map)
    app.run(debug=True)
```



使用蓝图后查看url_map 观察注册的路由：
蓝图路由可以分为两块，"."前面的是蓝图名称，"."后面的是视图函数名。

3.蓝图运行机制

蓝图是保存了一组将来可以在应用对象上执行的操作。

当在程序实例上调用route装饰器注册路由时，这个操作将修改对象的url_map路由映射列表。

强加进 url_map

当我们在蓝图对象上调用route装饰器注册路由时，它只是在内部的一个延迟操作记录列defered_functions中添加了一个项。

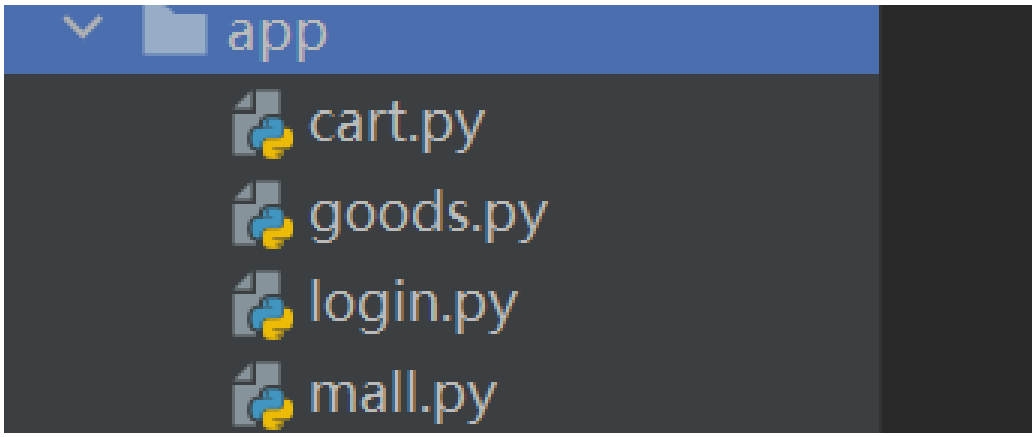
当执行应用对象的 register_blueprint()方法时，应用对象从蓝图对象的defered_functions 列表中取出每一项，即调用应用对象的add_url_rule() 方法，这将会修改程序实例的路由映射列表。

一个Blueprint并不是一个完整的应用，它不能独立于应用运行，而是必须要注册到某一个应用中。

蓝图的基本设想是当它们注册到应用上时，它们记录将会被执行的操作。当分派请求和生成从一个端点到另一个的 URL 时，Flask 会关联蓝图中的视图函数

4.蓝图资源文件夹

与常规应用一样，蓝图应该包含在一个文件夹中。虽然多个蓝图可以与应用主文件放在相同的文件夹中，但是通常不建议这样做。



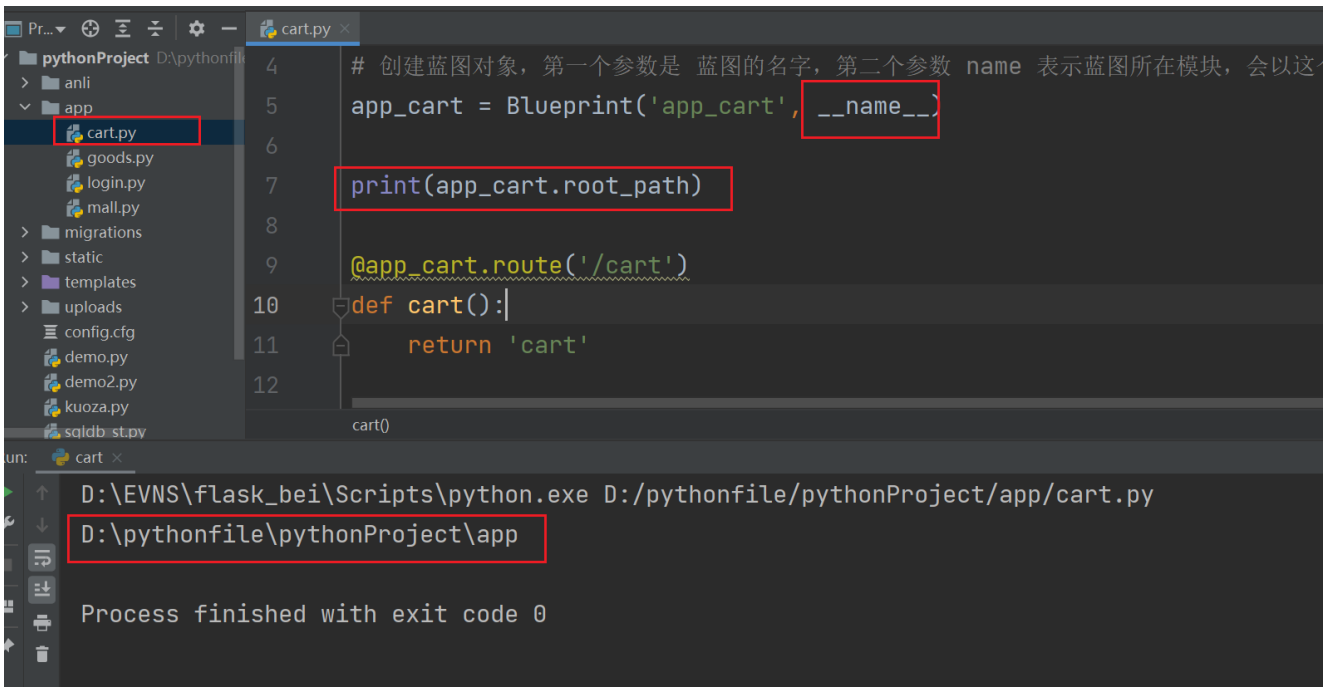
这个文件夹会从 `Blueprint` 的第二个参数中推断出来，通常是 `__name__`。

这个参数决定对应蓝图的是哪个逻辑的 `Python` 模块或包。

如果它指向一个存在的 `Python` 包，这个包（通常是文件系统中的文件夹）就是资源文件夹。

如果是一个模块， 模块所在的包就是资源文件夹。

你可以访问 `Blueprint.root_path` 属性来查看 资源文件夹是什么：

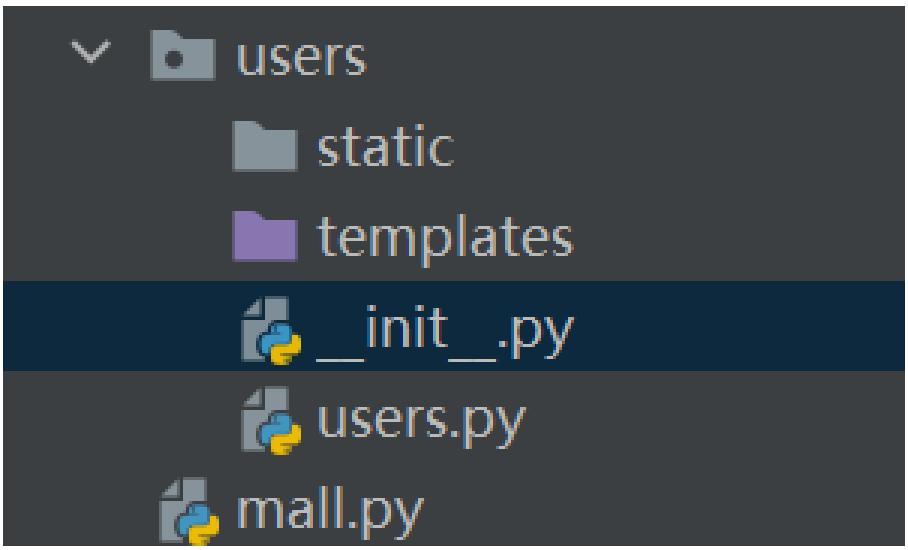


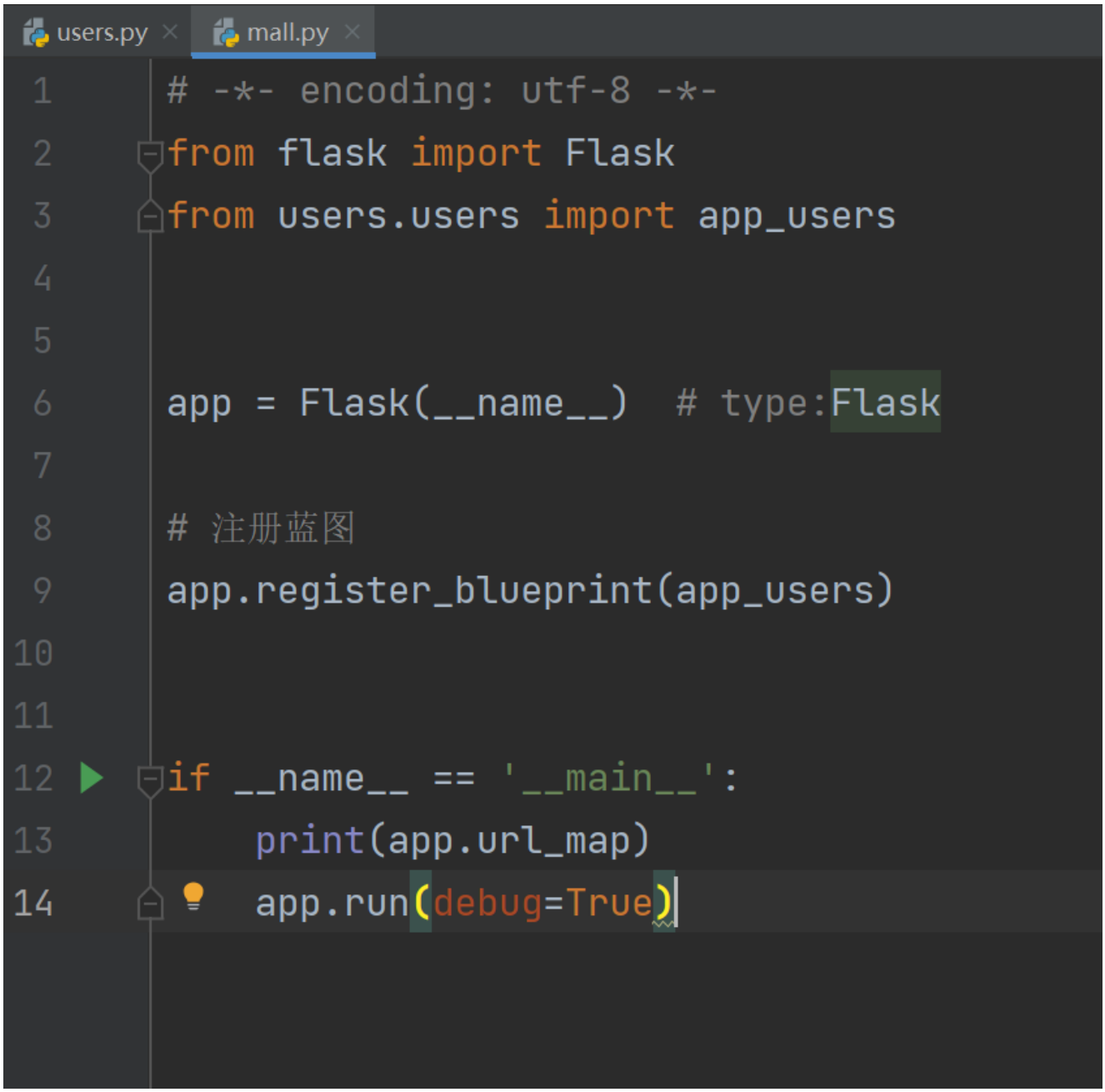

```
class Blueprint(_PackageBoundObject):
    def init (self, name, import_name,
```

```
static_folder=None,static_url_path=None,
template_folder=None,url_prefix=None, subdomain=None,
url_defaults=None,root_path=None):

static_folder 蓝图中静态文件的查询目录
template_folder 蓝图中模板文件的查询目录
url_prefix 蓝图中url前缀（相当于django主路由）
```

在蓝图中还可以指定模板文件夹，和静态文件夹。
将模块单独放在一个文件下

比如 用户模块目录如下：






```
# -*- encoding: utf-8 -*-
from flask import Blueprint

# 创建蓝图对象，第一个参数是 蓝图的名字，第二个参数 name 表示蓝图所在模块，会以这个为根目录寻找静态文件，很模板文件。
app_users = Blueprint('app_users', __name__,
template_folder='templates',
static_folder='static',url_prefix='/users')


@app_users.route('/usersdemo')
def cart():
```

```
    return 'users_demo'
```

资源文件路径可以是绝对的或是相对蓝图资源文件夹的。模板文件夹会被加入到模板的搜索路径中，但是比实际的应用模板文件夹优先级低。

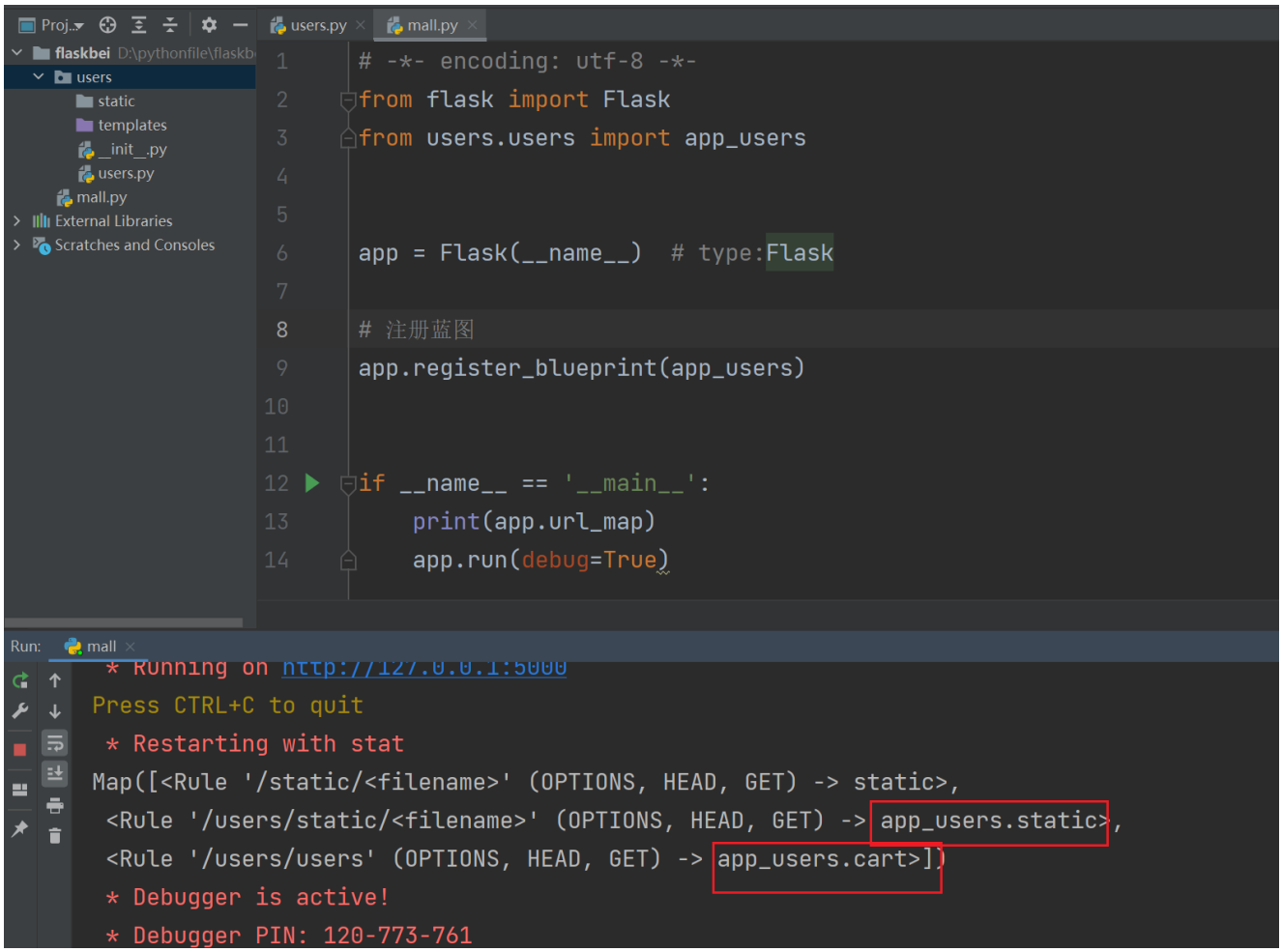
这样，你可以容易地在实际的应用中覆盖蓝图提供的模板。

5.蓝图中的url_for

在蓝图中使用`url_for`生成反向路由。

不能跟应用中一样直接使用。

需要在函数名称前面加上蓝图名称在模板中使用`url_for`



使用蓝图后查看url_map 观察注册的路由：
蓝图路由可以分为两块，"."前面的是蓝图名称，"."后面的是视图函数名。

在模板中使用url_for

```
# 蓝图模板中使用url_for 需要加上蓝图名称作为前缀
<a href="{{ url_for('app_users.register') }}">注册</a>
```

视图中使用url_for

```
@app_users.route('/login')
def login():
    return render_template('login.html')
```

```
@app_users.route('/register')
def register():
    return redirect(url_for('app_users.login'))
```