

浙江大学

旧书交易网站项目小结

课程名称： BS 体系软件设计

姓 名： 黄亦非

学 院： 计算机科学与技术学院

系：

专 业： 软件工程

学 号： 3160104367

指导教师： 胡晓军

2019 年 06 月 28 日

一、 开发体会与小结

这次开发虽然并不是我第一次做 BS 相关的项目,在之前的课程当中有过两次开发经验,但是之前由于是刚接触 web 项目所以开发模式还是比较传统的模式。后端还是用的纯 PHP 语言嵌在 HTML 页面当中,这种开发模式使得后端和前端混在一起,虽然 PHP 语言简单易学并且比较适合用来开发小型的网站,但是当项目做大,开发人员增多的时候,模块化的开发思想就变得非常的重要。

1.1 后端框架体会

所以秉持着新学一门技术的动力,这次开发选用了 python Django 框架作为后端,前端可以使用 Jinja2 的模板引擎语言渲染数据,使得前后端可以分离式的开发,只要定义好前端请求的数据格式、后端路由、返回的数据格式、渲染模板时传入的数据即可。并且 Django 的模块化开发和 MVT 模式的开发,使得项目开发当中逻辑性比较强,每一个功能逻辑都可以对应到一个 class-based view 来处理,在后续的改进和增加功能逻辑的时候都能够很快速的持续推进。

Django 有很多自己很强大的特性,比如 **Django views** 可以说是很强大了,在 MVC 架构当中它可以充当 view 和 controller 两部分的角色。现在很流行使用 Restful 的方式开发网站。也即后端只提供数据,用 json 或者 protobuf 或者其他的数据组织形式来传输数据,而前端向后端发送请求来请求数据或者处理逻辑,实现前后端分离的开发。

Django views 因为有很多 Django 自己的加持,使得这两种模式都支持,比如 JsonResponse 返回 json 格式的数据,或者通过 render(request, index.html, data)的方式直接返回网页,并且能用非常爽的模板语言,简直人见人爱啊有木有!

这里我选择的是用的 class-based view 的方式来写 views.py 的,在 BookTradeWeb/utils.py 当中定义了 BaseView,这个类继承了 Django 当中内置的 view,后面我们自己的 view 只需要继承 BaseView 即可。然后为不同请求编写对应的类方法来处理即可,所以可扩展性非常的高。

再者是 **Django 的 models**, Django 提供了一套非常完备的 **ORM**,以至于我真的一行 SQL 语句都没写啊😂。models 也就是数据库里面的表,通过类定义的方式来定义每一张表当中的数据项、属性、外键约束等等。一般定义好 models 之后只需要执行 python manage.py makemigrations && python manage.py migrate 将 models 迁移到数据库当中。Django 项目

初始默认使用的数据库是 sqlite，我这里将它改成了 MySQL，具体就是修改 setting.py 里面的配置就好了。

还有就是 Django 的路由能很方便开发人员自定义路由，并且在模板当中通过模板语言很方便的引用到对应的 URL。路由支持正则表达式匹配等高级特性，为项目扩展、修改提供了很高的灵活性。

同时由于是 python 作为后端框架，自然就有着 python 的天然优势，就是拥有非常多的第三方 package 可以用在项目当中。比如爬取当当网信息的 requests、bs4，比如找回密码用的 django-password-reset、实现 Django 当中 websocket 功能的 django-channels 等等这些依赖，都是能够很轻松的安装这些依赖，从而支持项目网站的运行。

1.2 前端开发体会

其实本次项目开发的比较大一部分时间是花在前端的搭建上了，前端还是主要用的传统的 html+js+css 的格式，用的 Bootstrap 的框架搭建，然后通过 jquery ajax 向后端发起请求，没能用现在很流行的 React 或者是 Vue 有点可惜！！不过 Django 自己的模板语言用起来还是可以的，不过我感觉这个项目调前端的时间是最主要的啊 orz.

在前端的 HTML 页面当中可以直接使用 Django 的模板语言来渲染数据，所以一是可以通过前端 js 向后端请求数据渲染，而是可以直接在后端通过 render 来返回渲染好的前端页面，这两种方式都是支持的。

所以前端的开发主要是让我更加熟悉 js 的一些特性了，以及更加熟练使用 js 请求后端数据，处理前端渲染和各种动画的生成。还有 websocket、高德地图 API 等等，虽然没能用到前端很火的 React 或者 Vue 框架进行开发，也是有所收获的。

1.3 项目部署体会

docker 主要是这学期开始接触的，我觉得 docker 势必会在虚拟化领域占有一席之地啊，即插即用，生态也非常的好，用来部署项目省了很多乱七八糟的配置的问题。在项目部署的时候当中用到了 3 个 docker container 来存放 website、mysql、redis。同时使用 docker-compose 来管理 docker 容器，通过 docker-compose.yml 文件来定义不同 container 之间的连接关系，暴露端口等等。

需要注意的是，这里有一个大坑，就是 web container 在开启的时候，是和其他服务一起开启的，所以在 mysql container 还没初始化好的时候，web container 就开始尝试写数据到数据库里面去了，当然，这样服务器 of course crash 了，所以在 entrypoint 这里加了一个脚本去检查，如果没有初始化好就 sleep 去等，初始化完毕之后再去连接数据库。

只需要一个脚本文件就能轻松的部署网站上线，可见 docker 技术在当前非常广泛的应用。

二、 不足与改进

当然这个项目还有一定的不足和很大的改进空间，较为可惜的是没能用到前端的框架开发前端项目。同时由于时间原因没能完成项目的增强功能，Andriod 或者 ios 的客户端软件，也是稍有遗憾的。以后有机会一定要去接触移动端的开发体验以及优秀表现。

三、 项目总结

第一次用 Django 做后端和 docker-compose 来部署项目还是踩了不少的坑 orz，不过 Django 强大的特性和很多第三方的 package 加持，做后端的很多功能也是挺方便的。并且在项目开发过程当中深刻的体会到了开源的力量，能够在前人开发的基础之上构建自己的项目，所以以后应该逐渐的从开源的使用者向开源的贡献者不断发展。

同时也要感谢老师一学期的辛苦付出，能够学到当下很多比较新的 BS 开发的技术，虽然这次选用的 Django 在课程当中并没有提及，但是思想都是大同小异的。

希望自己在以后能够接触更加深、更加广的前沿技术，能够在每个方面都有所接触，不断拓宽自己的技术栈和技术水平，学无止境啊！