

北 京 邮 电 大 学

本科毕业设计（论文）中期进展情况检查表

学院	计算机	专业	计算机科学与技术	班级	2015211309
学生姓名	陈亚威	学号	2013211410	班内序号	34
指导教师姓名	李劼	所在单位	北京邮电大学	职称	讲师
设计（论文）题目	网络彩票投注系统的 WEB 客户端的研究与设计				
	Design and Implement of the online lottery betting system on the WEB client				
目前已完成任务	<p>主要内容：（毕业设计（论文）进展情况，字数一般不少于 1000 字）</p> <p>1、首先了解彩票的业务逻辑，调研了几家彩票网站，500 彩票，彩乐乐，网易彩票。了解网站中各种热门彩票的玩法、投注时的交互形式及中奖规则。熟悉了网络彩票投注平台的业务流程，对从注册到登录再到投注的整个业务交互场景进行了学习。</p> <p>2、查阅参考资料进行开发前的需求分析，绘制系统设计模块图，根据任务书以及实际需求，将网络彩票投注系统 Web 客户端的分为几个模块：咨询模块、用户管理模块、投注模块、开奖模块。</p> <p>3、学习网页布局知识，熟悉 HTML、CSS、JavaScript 的语法规则，并尝试完成了一些简单的页面布局设计，具备了进行页面布局设计的基本技能。并完成了用户注册和登录页面、竞彩足球投注页面、竞彩篮球投注页面的初步设计。</p> <p>4、学习 Java 语言进行服务器端的开发，学习利用 Spring Boot 框架搭建 JavaWeb 项目，Spring Boot 使用特定的方式进行配置，对 XML 也没有特定的配置要求，而且 Spring Boot 使用嵌入的 Tomcat，无需部署 WAR 文件，在对 Spring Boot 进行学习后，使用 IntelliJ IDEA 开发并部署了第一个基于 gradle 的 Spring Boot 项目，并成功在浏览器中进行访问。</p> <p>5、学习利用 Apache Shiro 安全框架进行缓存的管理，Shiro 提供身份验证、授权、密码学和会话管理，直观、易用，同时也能提供健壮的安全性。另外，Shiro 提供了记住我（RememberMe）的功能，比如访问如淘宝等一些网站时，关闭了浏览器下次再打开时还是能记住上次已经通过认证的登录用户，下次访问时无需再登录即可访问。此功能是通过生成一个名为 rememberMe 的 cookie 值，并保存在浏览器中，此值是一串经过 Base64 加密的字符串，具有很强的安全性，而且这个参数会随着调用 subject.logout()，即注销登录账户而被自动清除，另外开发时可自定义进行访问的拦截配置，对于一些敏感的页面，如涉及到资金的个人用户管理页面时，可以进行再次验证的拦截配置。</p>				

6、前端页面结合模板引擎 FreeMarker 进行网页数据的渲染,FreeMarker 不面向最终用户,是一个 Java 类库。FreeMarker 分离可视化设计和应用程序逻辑;分离页面设计员和程序员,专为 MVC 模式设计。目前已结合模板引擎 FreeMarker 及前端页面实现了用户注册、登录认证功能,并实现记住我 rememberMe 功能。如下图 1 所示,即是配置完毕后使用 shiro 写入 cookie 的结果。

Name	Value
JSESSIONID	5B051841429C38EFA5FAF1E64C2477D3
rememberMe	Kl1RpUQvRcx7ecqTdjx5by0K263YXNmG4pkAUK7Wn3Fgk635/pDCYdpNI3FaEVOpGLNv3R1r3Yl2n+...

图 1 Apache Shiro 设置 cookies

7、MVC 原则：先构建视图，比如竞彩足球页面，画出布局页面；根据布局页面绑定事件，以事件触发来改变页面渲染；事件涉及需要服务依赖的，由 controller 层传递给 service 进行处理，进而调用持久层对数据库进行存取操作。

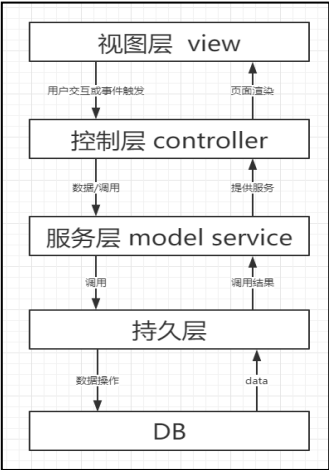
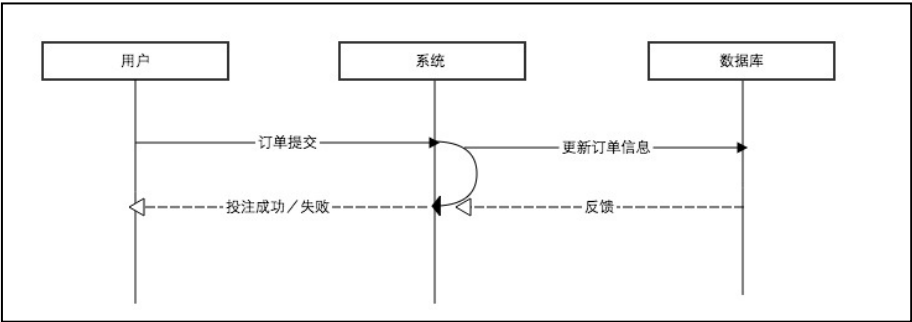


图 2 MVC 原则

8、页面数据展示，调用接口获取实时数据，只在生成投注单时保存用户所选信息，如竞彩足球即为比赛信息和彩种信息，双色球即为用户所选红色号码和蓝色号码。目前已实现通过页面交互将用户所选择的彩种及投注信息写入数据库，完成竞彩足球和超级大乐透部分的投注功能。如下图，点击足彩或篮彩的选项卡即调用 API，在后台通过 Java 代码建立 HttpGet 连结，将获取的数据以 JSON 形式传给前端，前端通过利用模板引擎 FreeMarker 已经编写好的模板来实现数据的渲染。



9、学习利用 jQuery 和 Bootstrap 框架来提高开发效率。jQuery 极大地简化了 JavaScript 编程，具有高效灵活的 css 选择器，并且可对 CSS 选择器进行扩展，并且兼容 IE 在内的各种主流浏览器。Bootstrap 提供了优雅的 HTML 和 CSS 规范，包含大量可重用的组件和基于 jQuery 的插件，使得 Web 开发更加快捷。

10、页面展示

验证手机

填写账户信息

完成注册

手机号

输入6位短信验证码

获取验证码

下一步

已有账号，去登录>

图 3 用户注册页面

标准选号

胆拖投注

定期选号

- 前区 - 至少选 5 个

- 后区 - 至少选 2 个

1234567891011121314

1516171819202122232425262728

29303132333435

1234567

89101112

5 机选前区 清除

2 机选后区 清除

您选择了 5 个前区号码，3 个后区号码，共 3 注，共 6.00 元

选好了

x	21,34,7,4,18,24	8,10	6注	12.00元
---	-----------------	------	----	--------

机选1注

机选5注

清空列表

倍数 - 1 + 金额 12.00 元 (6 注)

保存方案

图 4 超级大乐透投注页面

是否符合任务书要求进度 是

尚需完成的任务	1、完成福彩 3D、双色球及大乐透胆拖、定胆及高频彩页面的设计； 2、登录用户账户和投注单的管理页面的开发； 3、开奖信息展示 4、合买策略开发 5、优化页面设计、完成测试及改进 6、完成论文		
	能否按期完成设计（论文） 能		
存在问题和解决办法	存在问题	1、用户投注后投注单的生产问题，及开奖的公平原则处理，由于并没有真正生产环境的服务器，如何能真实地模拟出这样的交互逻辑，正确处理涉及资金状态变化，以及订单管理等。 2、关于彩票合买的策略由于比较复杂，还没解决方案，因为这个涉及多人的账户状态维护。 3、前端兼容性问题，不同浏览器下打开同一路径的页面展现不一样，有的会出现很大偏差；且未处理自适应的问题，不同分辨率的屏幕也会显示不同的样式。	
	拟采取的办法	1、考虑进行 mock 测试，在保证开奖公平性的前提下制作伪数据；资金采用虚拟货币的策略。 2、调试 CSS 样式，在多种浏览器下进行测试；进一步利用 Bootstrap 的自适应布局和媒体查询以解决不同屏幕大小下样式差异性的问题。	
指导教师签字		日期	年 月 日
检查小组意见	<div style="text-align: right;">负责人签字： 年 月 日</div>		

注：可根据长度加页。