**第8组**

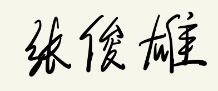
《JavaEE开发技术》

课 程 项 目 报 告

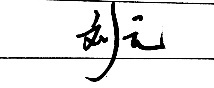
（08306120）

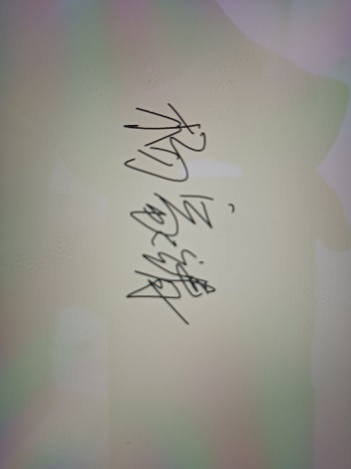
学 期 ： **2021-2022年度春季学期**

项目名称 ： **校园点餐App**

项目组长 ：**20121706张俊雄**  签名: ****

项目成员 ：**20121034 胡才郁**  签名: ****

项目成员 ：**20121076 刘元**  签名: ****

项目成员 ：**20121905 杨家靖**  签名: ****

任课教师 ： **邹国兵**

制表时间：2022年6月7日

1. 项目概述

|  |
| --- |
| 受到疫情影响，同学纷纷开启了学校寝室隔离生活。为了解决校园食堂不能堂食而造成的点餐拥堵问题，我们设计了这款校园点餐App。这样，既减少了因拥堵而感染的风险，也可以个性化的给同学们提供点餐服务。校园点餐App分为客户端和商家端以及后台管理。其中客户端包含的功能模块有：首页和用户登录/注册，餐厅搜索，点餐，查看订单，查看当前用户经常购买的商品。商家端可以登录、注册，进行扫码并核销订单，查看订单，修改商品库存，修改商店的公告、名称等。    图1. 用户首页图  体验地址：  客户端: <http://order.itbear666.top:82/>  商家端: <http://order.itbear666.top:83/> |

1. 系统功能设计

|  |
| --- |
| 1. **客户端登录**   登录界面使用了最常见的手机号登录并默认注册的模块设计，当用户输入正确的手机号码并点击发生验证码之后，系统会自动调用发送验证码模块将验证码发送至用户手机上。用户输入验证码之后，点击登录即可跳转到用户界面。    图2. 手机号登录界面  发送验证码时，我们在后端使用了云片网络提供的手机短信验证码接口。在云片网注册并实名验证之后，可以申请短信签名模板和apikey。所以在调用接口时只需要传入对应的apikey和模板签名以及需要发送的验证码即可给用户发送短信，达到优化用户体验的效果。      图3. 手机号登录接口   1. **客户端**   用户点击进入商店之后，映入眼帘就是商店的名称、评分以及商家的公告。下面便展示了商品的每一个分类和每一个分类下的商品销量、价格和用户选购的数量，在页面最下方还展示了用户当前所选物品的总价。在用户选购完毕之后，点击立即结算即可跳转到订单展示页面。订单确认页面包含了领餐时间、领餐地点，用户姓名、手机号以及用户当前所选商品的名称、数量及单价、总价，点击确认支付之后，在模拟完成之后进入支付完成页面。支付页面包含了用户在扫码核销时需要的二维码，领餐的地点，领餐时间和商品详情。  在商家搜索页面可以搜索想吃的美食，并且对于各个商家提供了综合排序、销量优先、评分优先的筛选方式，并且会记录用户的历史美食搜索信息，方便用户二次查找。    图4. 美食搜索与历史记录  商家内提供点餐操作，并没有做真实的支付功能。在这个订单中可以选择领餐时间、姓名、手机号等等，并可以在订单的备注中注明口味等其余要求。当确认支付后，系统根据此订单的价格，点餐成功后该商店人均价格与销售量会实时改变。并且人均价格这个指标也可以作为查询商家时的筛选标准。    图5. 店铺内容与订单界面  当支付成功之后，将返回用户取餐吗，客户使用二维码即可在商家端部分进行核销。下图左为核销之前的代取餐状态，图右为已核销，订单完成状态。    图6. 取餐码核销界面  订单完成后，可以在最近常买中快捷定位商家。    图7. 最近常买定位商家  在订单的评论界面，对于购买过商家进行打分与评论，并且可以上传多张图片。此分数会实时影响该店家的得分，并且作为查找时的筛选依据。    图8. 店铺打分评论界面 |
| 1. **商家端**   商家可以查看商店内的商品，获取每件商品的销量与库存，并且可以由商家新建美食分类，调整价格、库存等。    图9. 商家端调整库存  商家修改自己的营业状态，如打烊与营业，当商家端设置为打烊状态时，客户端无法购买此商家的商品。且商家端提供扫码核销功能，可以选在相机扫码或照片扫码的方式完成订单。    图10. 商家端扫码核销   1. **后台管理**   后台管理模块对于订单、用户、食材等部分提供了方便的页面展示。在此处可以快捷的添加查找各个商户的信息，并且追踪每一单订单的流水情况等等。    图11. 后台管理追踪订单 |

1. 关键技术与核心代码

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **后端关键技术**   后端开发工具IDEA，数据库采用Mysql，数据库连接池采用Druid。Dao层使用Mybatis-Plus，Mybatis-Plus（简称 MP）是一个 Mybatis 的增强工具，在 MyBatis 的基础上只做增强不做改变，为简化开发、提高效率而生。工具类采用了Hutools，包含了常用的uuid生成，json数据转换等。  表1. 后端技术栈   | **技术** | **说明** | | --- | --- | | SpringBoot | Spring容器+MVC框架 | | MyBatis | ORM框架 | | MyBatisPlus | 数据层代码生成 | | Nginx | 静态资源服务器 | | Druid | 数据库连接池 | | Lombok | 简化对象封装工具 | | Redis | 缓存 | | Hutools | 工具类 | | Mysql-connector | Mysql连接池 |     图12. 后台部分文件结构   1. **前端关键技术**   uni-app 是一个使用 [Vue.js](https://vuejs.org/)开发所有前端应用的框架，开发者编写一套代码，可发布到iOS、Android、Web（响应式）、以及各种小程序（微信/支付宝/百度/头条/飞书/QQ/快手/钉钉/淘宝）、快应用等多个平台。HBuilderX是专门为uniapp开发而生的开发工具。Uview则是适配了大部分平台的uniapp开发ui。  表2. 前端技术栈   | **技术** | **说明** | | --- | --- | | Uniapp | 前端框架 | | HBuilderX | 开发工具 | | Uview2.0 | 前端UI框架 | | vuex | 全局总线 | | Vue | 前端框架 |     图13. 前端部分文件结构   1. **后端启动和部署**   在使用IDE自动导入相应的Maven工程依赖，找到并运行启动类CloudOrderingApplication，启动后端项目，默认端口号8849，可以在项目路径下/CloudOrdering\_backend/src/main/resources/application.yml修改端口号、路径名称、数据库配置、redis缓存配置、mybatis-plus配置、日志级别等。  部署时只需要利用maven工具中自带的package功能，将整个java项目打包为jar包。在安装了nginx、java1.8的linux服务器中，运行命令nohup java -jar 名称.jar &，即可部署该项目。    图14. Maven部署   1. **前端启动和部署**     图15. HBuilderX打包界面    图16. 静态打包资源文件    图17. Nginx配置 |

1. 成员角色与分工

|  |
| --- |
| 成员分工和任务完成分配如下：  表3. 团队分工表 |

1. 体会

|  |
| --- |
| 通过本次课程项目的开发，请每位小组成员各自谈谈自己的体会（可从对教师上课评价、团队协作、解决问题与分析问题能力、自身编程技术等角度撰写）  春季学期注定对我们来说是个难以忘记的学期，它有着两个学期的考试都堆在一起的紧张刺激，也有着疫情突如其来的措手不及。不知不觉，这已经是我们足不出校的整整第90天。查询了学校的健康之路才发现，自3月16日以来，我们已经做过了40次核酸，以及数不清楚多少次抗原。也正是因为长期在学校封闭，才深刻的感受到食堂取餐时存在着很多可以优化的地方。  在本次开发过程之中，大部分的工作都是由小组同学使用git这个版本控制工具同步开发进度，一起确认需求文档，分工协作，从无到有开发出一个成型的项目。此外，正是互联网的开源共享精神，有丰富的学习资料可供参考，也提供给我们丰富的想法，因此这个点餐系统的得以实现。最后，也十分感谢在百忙之中抽出时间审阅这篇报告的老师。 |

1. 参考文献

|  |
| --- |
| 请列出撰写报告过程中所参考的文献。  [1]刘亚茹,张军.Vue.js框架在网站前端开发中的研究[J].电脑编程技巧与维护,2022(01):18-19+39.DOI:10.16184/j.cnki.comprg.2022.01.009.  [2]罗斌,温丰蔚,曾晓钰,张亮,韦通明.基于Vue.js的培训可视化系统开发与设计[J].现代工业经济和信息化,2021,11(12):54-56.DOI:10.16525/j.cnki.14-1362/n.2021.12.020.  [3]郑玉娟,张亚东.基于Vue.js的微商城前端设计与实现[J].信息技术与信息化,2021(11):101-103.  [4]单树倩,任佳勋.基于SpringBoot和Vue框架的数据库原理网站设计与实现[J].电脑知识与技术,2021,17(30):40-41+50.DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2021.2868.  [5]喻佳,吴丹新.基于SpringBoot的Web快速开发框架[J].电脑编程技巧与维护,2021(09):31-33.DOI:10.16184/j.cnki.comprg.2021.09.013. |