

# 团队作业之规格说明书：

## 修订历史记录

| 日期         | 版本     | 说明             | 作者   |
|------------|--------|----------------|------|
| 2019.10.23 | 说明书1.0 | 只写了大概框架的第一版    | qnfn |
| 2019.10.25 | 说明书2.0 | 加以完善，加入了类体，用例图 | qnfn |
| 2019.10.25 | 说明书3.0 | 加入了验收表         | qnfn |

## 目录

### 团队作业之规格说明书：

修订历史记录

目录

#### 1.引言

- 1.1编写目的
- 1.2背景
- 1.3定义
- 1.4预期读者阅读建议
- 1.5参考文献

#### 2.任务概述

- 2.1 产品背景
- 2.2产品描述
- 2.3开发意图
- 2.4未来市场
- 2.5产品功能
- 2.6用户场景
- 2.7用户特点
- 2.8产品约束
- 2.9假设与依据

#### 3.需求规定

- 3.1对功能规定
- 3.2对性能的规定
  - 3.2.1精度
  - 3.2.2时间特性要求
  - 3.2.3灵活性
- 3.4数据管理能力要求
- 3.5故障处理要求
- 3.6其他专门要求
  - 3.6.1安全性
  - 3.6.2可维护性
  - 3.6.2可用性

#### 4.运行环境规定

- 4.1设备
- 4.2支持软件

|              |
|--------------|
| 4.2接口        |
| 4.4控制        |
| 5.界面原型说明     |
| 6.uml类图和用例图: |
| 7.验收说明表:     |
| 8.整体团队项目分工   |

# 1.引言

## 1.1编写目的

本文档首先给出项目的整体结构和功能结构概貌，试图从总体架构上给出整个系统的轮廓。同时对功能需求、性能需求进行了详细的描述。便于用户、开发人员进行理解和交流，反映出用户问题的结构，可以作为软件开发工作的基础和依据以及确认测试和验收的依据。

## 1.2背景

- (1) 待开发小程序名称：福大点评；
- (2) 项目开发者：软工Z班T-MAX组；
- (3) 用户：福州大学全体学生，校园食堂及和周边餐饮店商家；
- (4) 开发目标：开发一个让福大人细致的了解不同餐饮店、食堂等的信息（口碑、位置、价位），且能帮助用户在饮食、消费方面做出推荐以供参考的app。

## 1.3定义

| 序号 | 缩写      | 定义  |
|----|---------|---|
| 1. | app     | 应用程序，Application的缩写，一般指手机软件。  |
| 2. | Android | Android是一种基于Linux的自由及开放源代码的操作系统，主要使用于移动设备，如智能手机和平板电脑，由Google公司和开放手机联盟领导及开发。 |

## 1.4预期读者阅读建议

本需求规格说明书的共包括以下章节：引言、任务概述、需求规定、运行环境规定、原型设计展示、uml图和验收标准表。

第一章“引言”对这篇说明书包含的内容进行了简要的概述；第二章“任务概述”对项目软件、针对的用户群体及主要的功能操作做了简要的介绍；第三章“需求规定”、第四章“运行环境规定”和第六章“uml图”一起介绍了软件内部数据的具体组织形式和功能技术的具体实现。第五章“原型设计展示”展示了软件的界面，并对软件的功能和操作做了进一步的详细介绍。第七章给出了验收标准表。

在此，针对不同的预期读者提出以下阅读建议：

- (1) 用户：建议阅读本文档的一章至五章，以了解软件的综合信息、具体功能及相关操作、配置环境，运行时的要求和限制等；

(2) 开发人员：建议阅读文档的二至六章，以了解整个软件的系统结构，需完成的功能需求，用户界面，编程标准，数据定义及系统分析等，更加完善，标准的完成软件的开发；

(3) 项目经理：建议阅读全篇文档，以了解软件的综合信息，具体功能，待定问题等，为项目开发做好人员时间上的统筹和规划；

(4) 营销人员：建议阅读本文档的第二和第三章，以了解产品的状况，功能、特性及运行环境等，来更好的向用户介绍产品的相关信息；

(5) 测试人员：建议阅读文档的第三、四和七章，了解并测试软件是否达到验证标准，是否有漏洞需要调试；

(6) 文档编写人员：建议阅读全篇文档，对软件有综合，系统的认识，能更好的编写相应的文档，使阅读者能更加透彻的了解该软件的运行、维护、更新、编写方式、系统功能等方面；

以上仅为阅读建议，读者可根据自身的需求选择章节进行阅读。

## 1.5参考文献

[1] GB-T9385-2008, 《计算机软件需求规格说明规范》

## 2.任务概述

### 2.1 产品背景

根据项目开始前的一些调查，由于福大校园面积大、校园内与附近店铺多，在购买商品或进行餐饮时，客户可选择的商家、可选择的商品也不在小数，并且由于不同店家提供的服务质量不同等各种原因，许多学生在进行选择时会出现不知道怎么选择的情况，因此，我们决定整合这些食堂窗口及餐饮店的相关信息，服务特色等信息，并提供评价功能。这样，通过本产品用户能够对福州大学食堂和周边餐饮店提供的服务好坏，食品价格，食品风味提供评价，以及对这些店面诸如，位置、名字等基本信息的查看，帮用户做出推荐。

### 2.2产品描述

福大点评依托于安卓开发平台，用户通过使用该app在移动终端完成对校园食堂或周边餐饮店的相关操作。商家通过该app导入或更新餐饮店或者食堂相关信息，而普通用户通过该app查看商家基本信息，查看该商家的风评，或者发表自己的评价，还可以发布自己的动态。我们的产品可以让用户能更加细致的了解不同餐饮店、食堂等的信息（名字、位置、口碑），能帮助用户在饮食、消费方面做出推荐以供参考，也可让用户在食堂或是店铺消费后对服务质量、餐饮质量与商品质量等方面做出评价来帮助别人了解，通过这样，能保证店家的提供的服务质量，提升福州大学师生与工作人员的校园生活品质。

### 2.3开发意图

1.对于商家而言，通过发布更新自己店面的信息，提高自己的服务质量，让更多人认识了解自己的店或者窗口。

2.对于普通用户而言，可以方便他们更方便的了解到店家的基本信息和服务质量，提升他们的生活品质。

### 2.4未来市场

项目开始初期只针对福州大学全体对我们的产品有需求的学生和周边的商家，未来可以拓展到闽侯大学城周边的高校甚至其他地方更多的高校学生。因为针对当代大学生现状而言，我们的项目不仅可以帮助他们节省自己的时间，而且可以在自己方便的时候帮助到他人选择服务质量良好的商家，创造一个互帮互助的校园环境。

## 2.5产品功能

用户：

注册登录；

修改个人信息和实名认证（包含商家认证）；

发布并修改评论（含动态）；

查看商家店面基本信息；

为其他用户做出推荐；

发布修改评论；

发布修改动态。

商家：

除用户的功能外，添加：

发布更新自己店面的文字图片信息描述；

提供店面各种质量证书，许可证之类的。

管理员：

处理垃圾信息；

用户和商家信息审核；

处理商家认证请求。

## 2.6用户场景

用户共分为3个角色，A是管理员，B是普通用户，C是商铺店主。

商铺店主可以在app上提供自己及店铺的相应信息、证件和证明等，在app上开设自己的页面。通过上传店铺的地址，提供的服务，具体的各种照片。并且在店内产品、店铺信息发生变化时要向系统、管理员提供相应的信息。用户可以使用app查看、比对自己所想购买的产品、食品等，还可以查看其他用户之前的评价，也可在自己使用过后、体验过后自己进行评价供他人参考，但需要提供认证信息（防止恶评）。如果用户对某店家提供的信息或服务不满，两者可以进行沟通，如若沟通解决结果两者不满，可以联系管理员。

管理员要审核商家、用户提供的信息、证明等，并且需要审核提供的信息是否有误或造假，还要对用户做出的推荐、举报做出审核。当然还要检查软件的漏洞、时常更新软件。提升用户体验。

## 2.7用户特点

我们的目标用户人群为福州大学广大的群体。未来可以考虑扩展到福州大学城其他高校学生以及其它地区更多高校学生。主要针对福州大学的师生职工、工作人员。当然也可以以游客的身份登入，但是以游客的身份登陆则无法使用一些功能模块。（这是为了避免没有身份认证的使用者恶意刷评。）

## 2.8产品约束

人员约束 本次开发以一人担任组长，各成员分工合作的模式进行，小组内每个人的工作量的分配应当合理，循序渐进。本次开发的小组成员互相并不是很熟悉，需要一个磨合的过程。需要各成员明确自身责任，分清各自任务，互相配合，遇到问题组长需要能进行有效的协调，才能较好地完成开发过程。

技术约束 小组内大部分的成员知识体系不够完善，技术水平不够成熟，缺乏相关的项目经验，文档编制能力也有待提升。需要在开发过程中主动学习各种开发所需的技术。

时间约束 本次开发周期较短，时间相对紧张。而且，在开发期间小组成员还有其他科目的学习任务，只能利用课余时间开发，可能存在课余时间不足等，可能会对项目进度造成一定影响。在期限内要完成开发任务，需要开发者合理规划时间，做到多项任务并发完成。

## 2.9假设与依据

本项目是否能够成功完成，主要取决于以下条件：

人员配合：小组内各成员之间需要积极交流协作。团队成员的积极合作配合，为了项目的开发和实施，对个人时间进行合理规划同时为团队做出合理牺牲，配合队友完成任务。

技术支持：团队掌握先进的能够适用于该项目的技术，这是系统的性能是否优化和项目能否成功的保证。

时间限定：假设项目的截止时间不会提前。假设组内各成员能够合理安排时间，在不影响其他课程的学习的情况下花费足够的时间开发。

需求限定：假设项目需求基本确定之后，不会有太大改变。

用户支持：假设在本款软件开发的各个环节中得到用户的有效支持和配合，及时反馈相关信息。各种用户提供完整详细的功能和性能需求资料，以便于团队对其进行分析，从而形成完善的软件需求。

可操作性：假设使用本款软件的用户在经过一段时间熟悉后，可以灵活地操作本软件。

## 3.需求规定

---

### 3.1对功能规定

1.登录和注册：首先用户点击注册按钮，用学号、姓名等进行注册，设置好密码，然后返回初始界面。如果是已注册用户，点击登录按钮，进行登录界面，输入学号和密码进入首页。

2.个人信息修改：用户在个人信息界面可点击我的信息，进入信息修改界面，可修改个人信息。

3.评论功能：用户在评论界面，可以点击评论按钮进入编辑界面，可以输入文本，还有进行星级评分。

4.动态功能：用户可以在个人界面进入动态界面，可以发布或者修改自己的动态。

5.搜索功能：用户可以在首页搜索框按条件搜索符合要求的商家。

6.查看商家店面功能：用户点击对应的列表后，进行商家信息查看界面，可以查看商家文字和图片信息描述，还有商家的综合评分和推荐度。

7.推荐功能：用户可以进入推荐界面，查看他人的推荐或者自己对某个商家进行推荐。

### 3.2对性能的规定

#### 3.2.1精度

| 类别   | 字段            |                     | 精度                     |
|------|---------------|---------------------|------------------------|
| 用户   | 用户名           | Username            | 6-18位数字，字母，字符          |
|      | 手机号           | Phonenumber         | 11位数字                  |
|      | 密码            | Password            | 6-18位数字，字母，字符          |
|      | 图片（头像等）       | Picture             | 上限150kb jpg, png等格式的图片 |
|      | 搜索            | Search              | 不超过32个字符               |
| 动态   | 标题            | Title               | 不超过64个字符               |
|      | 描述，评论（可以加上图片） | Description&comment | 不超过500个字符,图片不超过150kb   |
| 商家店铺 | 商家名称          | Merchant name       | 不超过18个字符               |
|      | 商家简介          | brief introduction  | 不超过150个字符              |
|      | 联系方式          | Contact information | 11位数字                  |
|      | 地址            | Address             | 不超过30个字符               |

### 3.2.2时间特性要求

- 1.app启动速度在3s内，适当调解过渡动画长度达到让用户舒适的范围。
- 2.信息共享发布速度在1ms-10ms，服务器端数据录入尽量快捷。
- 3.页面交互动画在1s内，让用户体验良好。
- 4.搜索数据返回在2s内，降低迟滞感。

### 3.2.3灵活性

- 1.设计的是app，编写好程序后在安卓端是通用的。
- 2.搜索的时候包含所有关键字的记录要保证全部搜索到，没有搜索结果时，可以进行反馈。
- 3.对于部分数据进行输入检验。
- 4.输出数据满足用户需求。
- 5.输出数据按指定格式，操作进行输出。
- 6.对于输入输出具有部分检验错误的能力。

## 3.4数据管理能力要求

- 1.支持终端数：100。
- 2.支持并行操作用户数：100。
- 3.数据库大小限制：不超过10tb。
- 4.定期对数据库进行组织整理，安排存储位置，回收垃圾信息，提高系统性能。
- 5.定期对数据进行数据转存。

### 3.5故障处理要求

- 1.遇到系统故障或者病毒入侵，如果故障严重，可更具转储的数据和日志文件进行恢复。
- 2.设立防护机制对于恶意攻击进行阻断。

### 3.6其他专门要求

#### 3.6.1安全性

- 1.重要数据加密：对重要数据利用可靠的加密技术进行加密。
- 2.记录日志：本系统应该能够记录系统运行时发生的所有错误，包括本机错误和网络错误。这些错误便于查找错误的原因。同时日志应该记录用户的关键性操作信息。
- 3.故障处理：正常使用时不应出错。若运行时出现不可恢复的系统错误，必须保证数据库完好。

#### 3.6.2可维护性

- 1.保留系统对于版本的源代码。
- 2.代码要有注释，便于维护。
- 3.完善的系统配置管理，贯彻到项目结束，在维护工作中，不断更新配置信息，按模块对系统进行配置项的划分，对系统每次维护工作进行记录留待检查。
- 4.清晰的系统结构和命名规范，界面规范，提示和帮助信息规范，友好的错误提示信息，可以对维护系统有所帮助。

#### 3.6.2可用性

- (1) 易操作，易理解。界面设计简洁易用。
- 2.稳定性：系统会更新增加新功能，修复使用过程中出现的bug，使系统更加稳定。
- 3.容错能力：系统具有一定的容错和抗干扰能力，在非硬件故障或非通讯故障时，系统能够保证正常运行。
- 4.并发性：能够保证一定量的用户同时在线使用，操作完成时有统一规范的提示框弹出提示信息。

## 4.运行环境规定

---

### 4.1设备

Android端设备。

### 4.2支持软件

后续将可能实现绑定qq或者微信。

### 4.2接口

- 1.TCP/IP 通信协议接口。
- 2.websocket,用户登录后成功采用websocket进行信息交互。
- 3.http协议，客户端采用http协议获取数据。

### 4.4控制

使用app控制程序的运行和内容的显示。

## 5.界面原型说明

登录界面和注册界面，由于我们是面向校内，所以账号直接为学号。







个人信息界面，整体如下，包含个人信息修改界面，还有商家认证的功能。

12:00



# 二哥

再忙，也要记得二哥哟~

勋章：薅羊毛之王



lv 23

## 超级会员

开通后，每天可获得二哥的亲吻



我的收藏



浏览记录



个人信息



我的动态



探索



吃啥



推荐



我的



12:00



填写位置信息

多行输入

上传店面照片



上传照片

提交申请



探索



吃啥



推荐



我的



我的收藏，浏览记录和动态界面，用户可以查看自己看过的东西或者是自己的动态。

12:00



搜索

编辑



贤哥

01-18

其形硬而质软，汤浓而香醇，肥而不腻，淡而不薄。酥烂.....



二哥

01-18

第二绝：蒋有记的牛肉汤和牛肉锅贴， 第三绝：六凤居的豆腐涝和葱油饼， 第四绝：奇芳阁的鸭油酥烧饼和什锦菜包.....



坤哥

01-18

牛肉锅贴：牛肉锅贴是南京的传统小吃，属金陵菜、金陵小吃，是一种煎烙的馅类食品，形状似饺子，但比饺子略细长。牛肉锅贴是金陵秦淮八绝之一，是以牛肉为馅料，用面皮包成饺子后...



kunkun

01-18

金陵盐水鸭，南京出产的以谷喂养的鸭，膘肥色白，肉质鲜嫩，宋代就闻名全省。当时南京城里



探索



吃啥



推荐



我的

12:00



今天 11-11



南京小吃店

爆款菜肴：南京的鸭子铺向来是同时卖红白两味的，即烤鸭和盐水鸭。论皮的酥脆，南京的烤鸭比不了北京烤鸭，



开封小吃店

开封灌汤包 是河南省开封市著名的特色小吃之一。原料主要有面粉、五花肉、蟹肉、蟹黄、酱油、盐、猪油、胡椒粉、料酒、麻油、等。成品外观美观，小巧玲珑，皮薄馅多，味道鲜美，汤汁醇正浓郁。



福州小吃店

新出小吃：七星鱼丸

七星鱼丸是福州的传统小吃。七星鱼丸常以鳗鱼或马鲛鱼加上等薯粉制成，内包精调过的猪肉馅。其特点是将鱼丸下入高汤，熟后能自然膨胀



北京小吃店

如何做出好吃的美食

烹制方式上又有蒸、炸、煎、烙、爆、烤、涮、冲、煎、煨、熬等各种作法，共计约有百余来种。有人



探索



吃啥



推荐



我的



主页，和商家推荐界面，给出一些受欢迎的商家，支持按条件检索。





商家信息查看界面，可查看一些商家的文字图片信息描述，还有一些精选的其他用户对该商家的评论。



评价的界面，可以查看商家的综合评价，所有用户对商家的评价，以及用户发布自己的评价。





社区界面，对一些新菜品或是新店进行推荐宣传，还有其他的一些优惠活动。

12:00



## 社区推荐



本周最top



探索



吃喝



推荐



我的

12:00



永嘉

海底捞新店开张! 只要998, 火锅端回家!



用户菲菲

参加17计算机团立项活动可以领取  
奶茶店五折优惠! 心动不如行动!



luckin coffee

还有谁没来薅我的羊毛! 第一杯免费!



探索



吃啥



推荐



我的

12:00



本周最受欢迎的店！top3



性价比最高，真香。



探索



吃啥



推荐



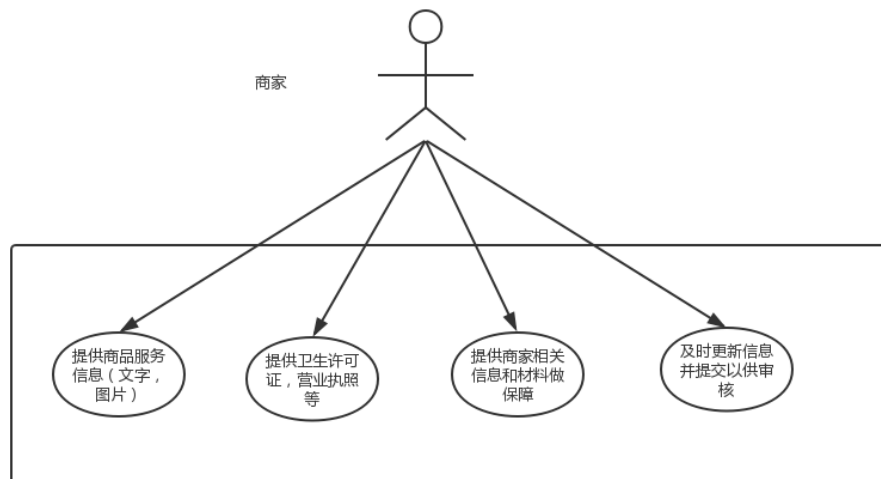
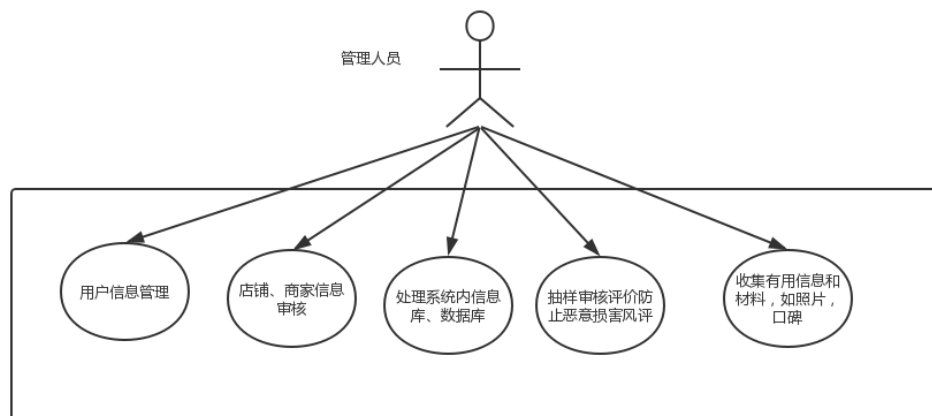
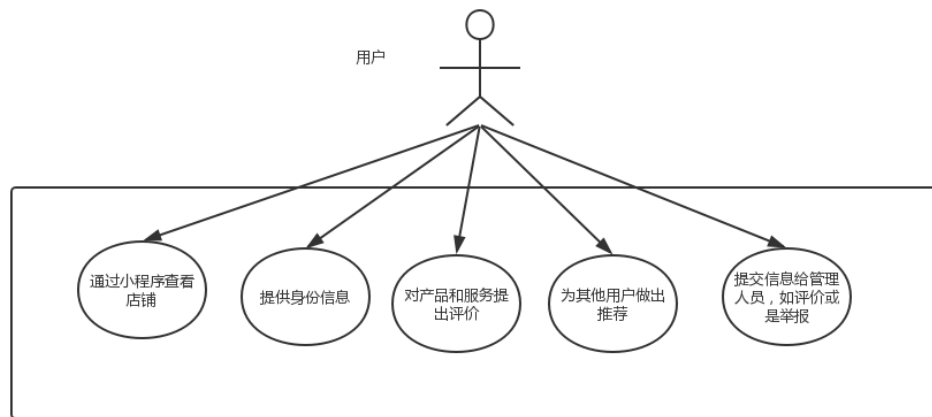
我的

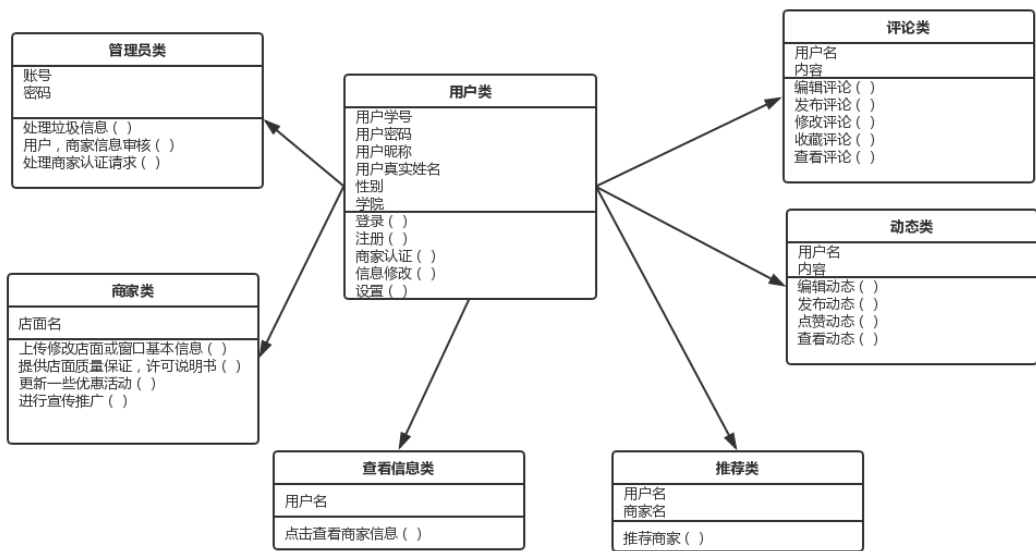


## 6.uml类图和用例图:

---







## 7.验收说明表:

| 测试功能 | 测试项   | 输入/操作                    | 检验点             | 预期结果                  | 验收结果 |
|------|-------|--------------------------|-----------------|-----------------------|------|
| 登录功能 | 初始化界面 |                          | 界面是否完整          |                       |      |
|      | 登录动作  | 无信息输入，点击登录               | 确认功能，结果显示       | 登陆失败，提示;请输入学号密码       |      |
|      |       | 输入学号和密码（输入错误或一个未输入），点击登录 | 确认功能，结果显示       | 登陆失败，提示; 学号密码输入错误     |      |
|      |       | 输入正确学号和密码，点击登录           | 确认功能，结果显示       | 登陆成功，进入当前身份操作界面       |      |
| 注册功能 | 初始化界面 |                          | 学号、昵称、密码框、确认密码框 | 学号、昵称、密码框、确认密码框为空     |      |
|      | 注册动作  | 信息输入不完整时，点击注册            | 结果显示            | 警告提示：“请输入完整注册信息”，注册失败 |      |
|      |       | 学号不存在                    | 结果显示            | 警告提示：“请输入合法学号”，注册失败   |      |
|      |       | 两次输入密码不一致，点击注册           | 结果显示            | 提示：“两次密码输入不一致”        |      |
| 主界面  | 商家列表  | 点击商家描述部分                 | 是否加入商家界面        | 进入查看商家信息和商品描述         |      |
|      | 推荐    | 点击“推荐”                   | 是否进入推荐界面        | 进入推荐界面                |      |
|      | 探索    | 点击“探索”                   | 结果显示            | 进入探索界面                |      |

|        |           |   |                                     |          |  |
|--------|-----------|---|-------------------------------------|----------|--|
|        | 吃啥        | 点击“吃啥”                                  | 是否进入商家列表                            | 进入商家列表   |  |
| 个人信息界面 | 个人信息查看和修改 | 点击功能栏的“我的”-“个人信息”                       | 个人信息是否完整，修改                         | 进入个人信息界面 |  |
|        | 我的收藏      | 点击“我的收藏”                                | 显示搜索栏和编辑按钮，下面有自己收藏的各种评论             | 进入收藏界面   |  |
|        | 浏览记录      | 点击“浏览记录”                                | 能够查看最近的浏览商家的评论和自己点赞的评论              | 进入浏览记录界面 |  |
|        | 我的动态      | 点击“我的动态”                                | 能够查看自己最近发布的动态和别人对自己的评论              | 进入我的动态界面 |  |
| 商家界面   | 商家界面信息    | 在商家列表中点击商家进入界面                          | 商家店面名称和图标，往下为图片描述和文字信息，然后时一些精选评论和标签 | 商家基本信息显示 |  |
| 评论界面   | 设置评论      | 在商家界面点击“我要点评”                           | 是否进入点评界面                            | 进入点评界面   |  |
|        | 参与评分      | 提供对商家服务态度、卫生情况、价格合理性、口味得分的星级评分，接下来是文字评价 | 功能是否完整                              | 点评成功     |  |
| 查看评论界面 | 查看评论      | 在商家界面点击“查看评论”                           | 商家服务态度、卫生情况、价格合理性、口味得分的综合得分，和他人的评论。 | 结果显示     |  |

## 8.整体团队项目分工

| 成员   | 角色         | 具体分工                       |
|------|------------|----------------------------|
| 陈功贤  | 组长         | 文档撰写人员，团队总负责人              |
| 洛桑平措 | 测试人员，规范制定者 | 文档撰写，指定测试计划和测试规范，以及编码，文档规范 |
| 蔡智伟  | 美工，设计师     | 美工，ui界面设计，给出设计图            |
| 陆志阳  | 开发人员       | 后端开发主程序员，兼后端组负责人           |
| 涂峥嵘  | 开发人员       | 后端开发辅助程序员                  |
| 林生枝  | 开发人员       | 后端开发辅助程序员                  |
| 贾懿   | 开发人员       | 后端开发主程序员，兼后端组负责人           |
| 徐美佳  | 开发人员       | 前端开发辅助程序员                  |
| 陈友昆  | 开发人员       | 前端开发主程序员，兼前端组负责人           |
| 李爱军  | 开发人员       | 前端开发辅助程序员                  |