**组员信息**

**罗玉珠 20161180147** [**https://github.com/Xi-Luo**](https://github.com/Xi-Luo)

**曾佳馨 20173231050** [**https://github.com/zjx172**](https://github.com/zjx172)

**吃什么**

**一、项目实施可行性报告**

（一）行业市场分析

随着城市餐饮外卖等行业的发展，大部分在城市生活的人在用餐方面有了更多的选择，但是也因为选择的增加，加重了人们在就餐方面的选择困难症，在饭点之前的一段时间，很多人会陷入“吃什么”的重度纠结之中。本款“吃什么”app致力于解决当代城市人的就餐选择困难，通过美食推荐分享收藏等功能，帮助用户快速决定吃什么。

本应用为美食推荐分享类app，目前市场上有部分在基础功能上与本款app有相似之处的app，分别是以微博、抖音等为主的社交分享类app以及以大众点评、饿了么、美团为主的美食类app。尽管上述应用中有为用户进行推荐消费的东西或商家的功能，但目前还没有专注于美食推荐分享的app。因此，本应用有一定市场可言。

（二）竞争对手/同类产品分析

在社交分享类的app中，主要以微博、小红书等为主，其中：

新浪微博：帮助人们创作、传播和发现中文内容的领先社交媒体平台。微博基于公开平台架构，提供简单的方式使用户能够公开实时发表内容，与他人互动并与世界相连。为用户提供社交互动所需要的有力平台，进行实时公开的自我表达，同时聚合并分发内容。任何用户都可以创作和发布微博，并附加多媒体或长博文内容。微博上的用户之间的关系可能是不对称的，每个用户都可以关注任何其他用户，对任何一条微博发表评论并转发。微博简单、不对称和分发式的特点使原创微博能演化为多方参与并实时更新的话题流。微博拥有广泛的用户群体，包括普通大众、明星和其他公众人物，以及媒体、企业、政府、慈善机构和其他组织，为众多用户公开表达及接触想法、文化及经历提供了工具。

小红书：从社区起家，一开始，用户注重于在社区里分享海外购物经验，到后来，除了美妆、个护，小红书上出现了关于运动、旅游、家居、旅行、酒店、餐馆的信息分享，触及了消费经验和生活方式的方方面面。如今，社区已经成为小红书的壁垒，也是其他平台无法复制的地方

在美食推荐类app中，主要以大众点评、饿了么为主，其中：

大众点评：通过移动互联网，结合地理位置以及网友的个性化消费需求，为网友随时随地提供餐饮、购物、休闲娱乐及生活服务等领域的商户信息、消费优惠以及发布消费评价的互动平台，使用6大推广方式，团购（高效的短期营销工具）、优惠券（精确传递优惠信息，持续刺激消费欲望）、（关键词）潜在客户找商家，首先看到）、签到（签到推广活动，让顾客帮忙打广告）、城市通（个性化页面，及时市场反馈）、互动性（通过消费者拍照点评，让消费者有更好的选择）

饿了么：是中国专业的餐饮O2O平台，为用户提供便捷服务极致体验，为餐厅提供一体化运营解决方案，推进整个餐饮行业的数字化发展进程，其主要功能有：快速搜罗附近外卖，不用打电话直接预订；在第一时间利用通知您外卖状态；看到大家对喜欢的外卖美食的点评&照片；收藏您喜欢的餐厅和美食，方便点餐；各种赠饮打折活动，优惠不断

（三）自身条件分析

“吃什么”APP将当下流行的社交分享与美食结合，采用图片+文字，短视频+文字等方式，通过平台智能推荐美食，用户分享收藏美食，着力于为用户推荐一日三餐的食物选择，解决都市人的食物选择困难症，符合当下的趋势。

**二、产品定位及目标**

（一）产品定位

本产品定位于面向到了饭点却对于吃什么经常没有头绪的用户，面对玲琅满目的选择无从下手，或者因为早就吃腻了周边的美食而陷入纠结，目标是给予他们一些建议以及做出一些推荐。

（二）用户群分析

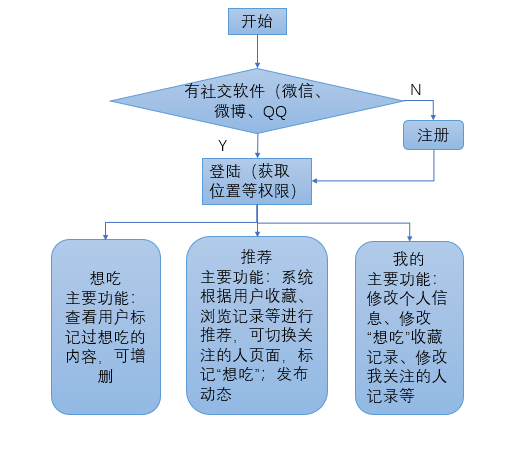
该产品用户面向范围较广，专门针对面对以及为用户提供美食新思路。

从主流人群的特征来看，业务可以主要集中在一二线省会城市，年轻人为业务主体，这是由于一二线城市互联网环境相对来说要发达很多，互联网氛围经过多年的发展已经成熟，通过智能手机的普及以及基础网络建设的升级，用户的互联网习惯已经被慢慢培养起来，而年轻人从小就通过pc接触互联网，通常对新事物比较好奇、愿意尝试、接受学习能力也更强，通过移动互联网的迅猛发展，迅速成为互联网的主流人群。

 同时能够追求一定的生活品质，所以对这部分主流用户而言需要找到一个能够提供“物美价廉”的商品的互联网平台，让他们能够以最小的成本获取到较优质的生活服务。而餐饮美食以及娱乐性需求占人们日常生活消费中的很大比例，在此基础上不断扩展其他方面的团购优惠服务，从而全方位的来满足人们在日常生活中的需求。

**三、产品内容总策划**

（一）应用流程规划



（二）设计与测试规范

主界面设计概要图如下：



测试规范：使用安卓开发环境模拟器使用多台虚拟设备进行测试，使用实体设备进行测试

（三）开发日程表（初步）

|  |  |
| --- | --- |
| 时间 | 项目 |
| 10月份——11月中旬 | 使用假数据完成各界面设计 |
| 11月下旬-12月中旬 | 完成后台开发 |
| 12月下旬 | 测试 |

**四、技术解决方案**

本产品基于ANDROID 开发，主要的开发环境是ANDROID STUDIO+Bmob后端云。

1. **推广方案**
2. 利用网络社交平台发布关于该应用的介绍广告吸引用户。
3. 启用资金寻找在不同社交平台上的美食流量大V向定向人群进行推广。
4. 启用资金与明星进行合作推广带动粉丝效应。
5. 实现基础上线：各大下载市场、应用商店、下载站的覆盖Android版本发布渠道。
6. 线下推广：向身边的同学朋友推荐。
7. **运营规划书**

初期：保证应用的正常运行，吸引用户，稳定初期用户群体，产生基础流量。

中期：发展群体用户，产生持续的话题度和流量；定期进行应用的更新，具体从内容运营、活动策划、用户运营、数据分析这几个方面着手实施。

后期：可实现广告投放盈利，开启会员制。

**七、产品实现方案**

1. 系统的主要功能

本应用为美食推荐分享类app，采用如今类似微博、绿洲及instagram的布局和界面控件风格，实现列表式查看每一条动态。“吃什么”APP将当下流行的社交分享与美食结合，采用图片+文字的方式，通过平台展现不同用户所发布的美食，用户收藏喜爱的美食。

1. UI界面设计

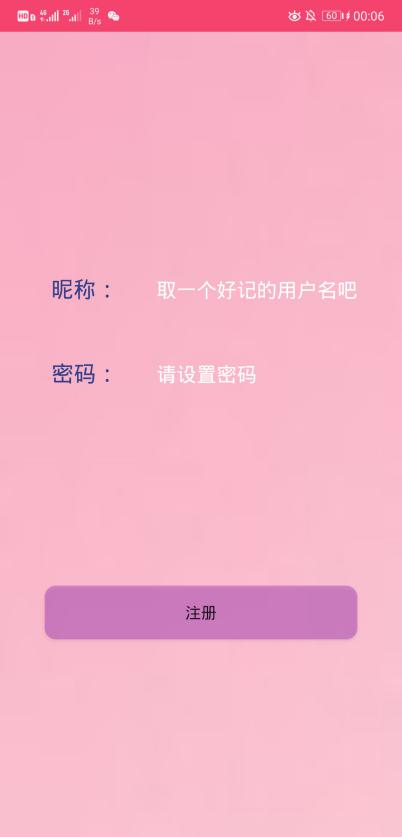
图标：

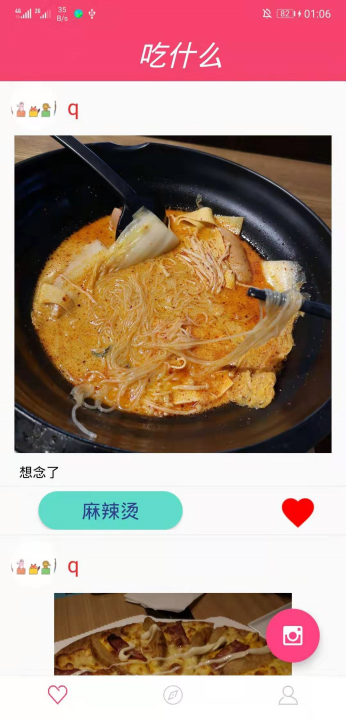


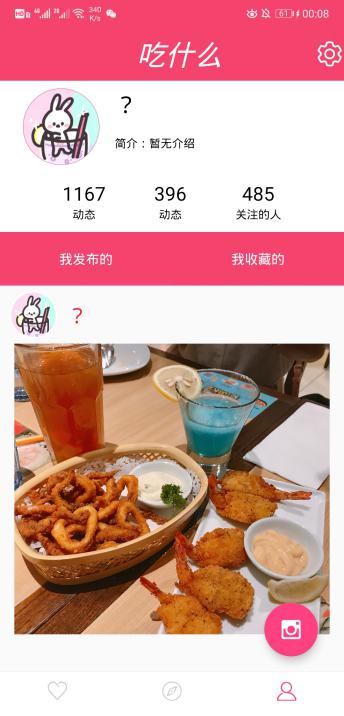
开机动画



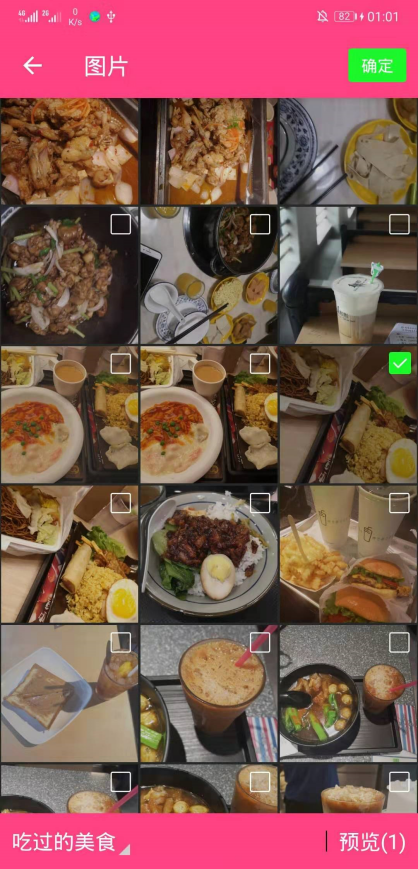
登录页面 注册页



喜欢页面 美食广场 我的主页



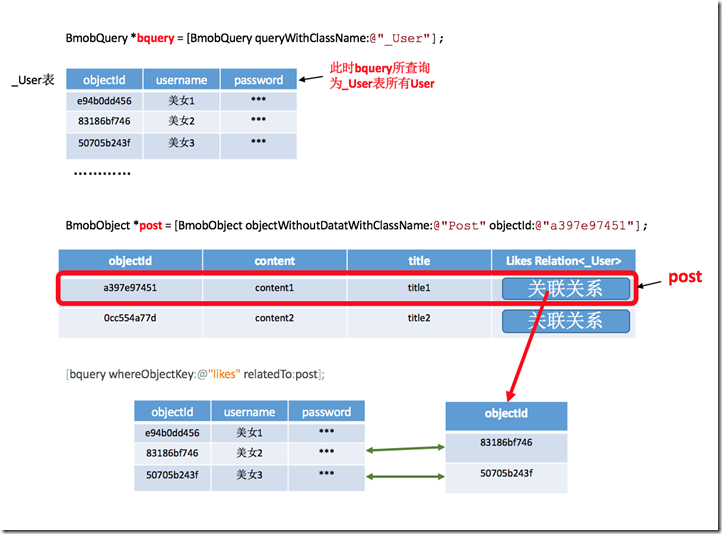
打开相册 发布页面



1. 关键技术和技术难点
2. 后端采用Bmob后端服务平台，上传文件至Bmob需要绑定文件域名，域名必须备案,增加域名后要进行域名解析到本页面 cname 地址。



2、后端数据关联



1. 相册调用使用开源库PhotoSelector，Android图片选择器，仿微信的图片选择器的样式和效果。可横竖屏切换显示,自定义配置，单选，多选，是否显示拍照，material design风格，单选裁剪，拍照裁剪，滑动翻页预览，双击放大，缩放。
2. 图片渲染——glide图片加载开源库，Glide是一个快速高效的多媒体管理和图像加载的框架，封装了Android平台的多媒体的解码，内存和硬盘缓存等，Glide支持解码、显示视频、图像和GIFs，Glide是基于定制的HttpUrlConnection。
3. 用户体验记录和分析

李同学：很不错,应用界面风格统一，看着很舒服。

林同学：图片加载较慢，影响使用体验。

王同学：与其他用户的交流体验较少。可以尝试增加一些简单的交互功能比如评论动态功能。

1. 已完成的改进和存在的问题

已完成的改进：

1、在由于网络等原因导致图片加载过慢，已添加当未加载时出现的默认提示图片。

2、实现登录、注册、发布界面与整体应用界面风格的统一。

存在的问题：

1、尚未实现评价功能。后期想法是给用户多创建一个评价列表，实现不同用户之间的交互，丰富软件的功能。

2、尚未实现搜索标签功能。后期想法是点击标签能显示标记了仅有该标签不同用户发布的动态。

1. **测试大纲和测试报告**
2. **测试概述**
3. **测试执行情况**
4. **测试人员**

罗玉珠、曾佳馨

1. **测试类型**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试类型 | 测试内容 | 测试目的 | 测试工具和方法 |
| UI测试 | 用户登录，修改密码，注册 | 选择只需要简单输入文字交互的界面使用多种输入测量功能是否完善 | 采用安卓UI测试方法，自行编写测试代码以及相关测试数据 |
| 真机调试 | 整体应用 | 通过我们在自己的手机上安装应用进行使用，记录自己的使用感受，从而改进应用的不足 | 手工测试 |
| 模拟器测试 | 整体应用 | 通过Android studio自带的模拟器进行测试，使用多种不同的型号的模拟器，查看UI是否在不同的手机上同样可行 | 手工测试 |
| 兼容性测试 | 整体应用 | 测试应用在不同的系统中是否稳定运行 | 第三方测试 |
| 性能测试 | 应用安装耗时、启动耗时、资源占用情况 | 核实应用在多数据推送、手机多程序运行的情况下应用性能的稳定性，不造成应用崩溃或相关的异常现象 | 第三方测试 |

1. **测试环境与配置**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试类型** | **名称** | **配置** |
| 真机测试 | 华为p20 | 内存4G，存储128G |
| 华为honor8青春版 | 内存4G，存储32G |
| 模拟器测试 | Nexus 5X | Android 8.0,存储9G |
| Pixel 2 | Android 7.1 存储9.3G |
| 第三方测试 | 多种机型 | |

1. **测试总结**
2. **UI测试**

测试分别测量了登录页面、注册页面、修改密码页面的功能。界面功能正常可运行。

1. **真机测试**

真机测试主要测量了应用整体的体验。测试发现，应用在我们手机上的安装较快，启动时间也在可接受范围内，各项功能运行正常，但是在页面切换时由于页面中有大量的图片，会出现页面渲染重叠，页面加载慢等情况，比较影响用户体验

1. **Android Studio AVD 测试**

Android Studio AVD 测试主要通过变换多个配置不同的模拟器来测试应用在不同Android版本中的运行情况。测试发现，由于我们项目配置是在Android4.4及以上，该版本涵盖了96&以上的安卓手机，因此，我们的应用在多款模拟器中表现正常，但是因为模拟器的运行与电脑配置有关，在运行时会出现延时、页面渲染慢的情况，这一情况在我们真机调试时着重关注。

1. **兼容性测试**

兼容性测试是使用第三方平台WeTest实现的。测试随机选取了50台设备进行测试，测试结果如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 适配分布： | 测试终端数 | 测试结果百分比 |
| 通过 | 27 | 54.0% |
| 未通过 | 23 | 46.0% |
| 未测试 | 0 | 0.0% |

可以看到，我们应用的兼容测试并不理想，在未通过的设备中仅有1

台设备出现了UI异常现象，其余均为安装失败。通过仔细阅读报告发现，UI异常的情况主要出现在主界面中，出现了黑屏的情况，登录、注册、修改密码等页面均未出现黑屏情况，由于其他的设备都没有出现此类情况，较难复原错误情况和比较分析，因此我们暂且忽略该错误。在安装失败的情况中，报告显示如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品牌 | 型号 | 覆盖用户 | 适配结果 | 问题场景 | 问题描述 |
| Meitu | M6 | 9万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 华为 | 揽阅M2青春版全网通版 | 8万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 三星 | GALAXY S7 Edge | 8万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 360 | N5 | 8万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| Meitu | M6S | 8万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| Vivo | X9 全网通 | 7万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 华为 | 荣耀6 Plus 双4G | 7万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_FAILED\_OLDER\_SDK |
| 华为 | 荣耀畅玩4C 增强版/电信4G | 7万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_FAILED\_OLDER\_SDK |
| 华为 | P8 青春版 移动4G | 7万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 小米 | Max | 6万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 中兴 | 中兴BA520（移动4G） | 6万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| Vivo | X9Plus | 6万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| Le | 乐1 | 5万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 三星 | GALAXY Note 3(N9006) | 5万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 魅族 | MX4 | 5万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 三星 | GALAXY J3 Pro 电信4G | 5万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 华为 | Ascend G7 | 5万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_FAILED\_OLDER\_SDK |
| 小米 | 4 | 5万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_FAILED\_OLDER\_SDK |
| 魅族 | 魅族魅蓝U10（2GB RAM/全网通） | 5万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |
| 魅族 | 魅蓝Note | 4万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_FAILED\_OLDER\_SDK |
| OPPO | R3 | 4万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_FAILED\_OLDER\_SDK |
| 华为 | P8 mini 电信版 | 3万 | 安装失败 | 安装 | INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES |

通过分析发现，在23台安装失败的设备中，有6台设备的失败原因是INSTALL\_FAILED\_OLDER\_SDK，有17台设备的失败原因是INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES。上网查询资料发现，INSTALL\_FAILED\_OLDER\_SDK主要是因为设备的Android版本过低，这6台设备的Android版本均为4.3或4.4，我们项目使用的minSdkVersion为21，因此导致了安装失败；INSTALL\_PARSE\_FAILED\_NO\_CERTIFICATES的意思是我们的应用没有签名，原因是我们没有在应用的build.gradle文件中设置签名配置（在提交的版本中已添加注销后的签名配置），通过分析表格可以发现，出现该错误的设备Android版本集中在5和6，Android7以上的版本均未出现该错误。

1. **性能测试**

使用第三方平台WeTest进行测试，各项性能指数如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安装耗时 | | | | | |
| 区间(s) | 0~0.82 | 0.83~1.64 | 1.65~2.46 | 2.47~3.28 | 3.29~4.10 |
| 个数 | 22 | 3 | 5 | 15 | 5 |
| 占比 | 44.0% | 6.0% | 10.0% | 30.0% | 10.0% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 启动耗时 | | | | | |
| 区间(s) | 0~0.27 | 0.28~0.54 | 0.55~0.81 | 0.82~1.08 | 1.09~1.35 |
| 个数 | 36 | 13 | 0 | 0 | 1 |
| 占比 | 72.0% | 26.0% | 0.0% | 0.0% | 2.0% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cpu占用 | | | | | |
| 区间(s) | 0~20% | 21%~40% | 41%~60% | 61%~80% | 81%~100% |
| 个数 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 占比 | 56.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内存占用 | | | | | |
| 区间(s) | 0~50M | 51M~100M | 101M~150M | 151M~200M | >200M |
| 个数 | 5 | 19 | 4 | 0 | 0 |
| 占比 | 10.0% | 38.0% | 8.0% | 0.0% | 0.0% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 网络流量 | | | | | |
| 区间(s) | 0~25KB/Min | 26~50KB/Min | 51~75KB/Min | 76~100KB/Min | >100KB/Min |
| 个数 | 0 | 1 | 0 | 0 | 27 |
| 占比 | 0.0% | 2.0% | 0.0% | 0.0% | 54.0% |

从上述表格中可以知道，应用的安装耗时、启动耗时、CPU占用都比较优秀，内存占用有部分会达到101M到200M推测主要是因为应用的图片占据了较大空间，网络流量大部分都较大推测主要时因为引用使用Bmob后台，每一步都需要联网，页面之间的切换需要重新渲染数据等。

（具体的测试报告pdf和报告表格已上传到仓库中）

1. **产品安装和使用说明**

产品安装：下载安装包，点击安装

使用说明：

1. 注册：填入用户名和密码进行注册；
2. 登录：填入用户名和密码，正确则进入主界面，否则则提示错误；
3. 查看收藏：点击主界面底部导航栏左侧爱心按钮；
4. 查看动态：点击主界面底部导航栏中间图标；
5. 修改密码：点击导航栏右侧按钮，输入旧密码进行验证，验证通过后使用新密码进行修改；
6. 发布动态：点击广场界面右上角加号按钮，选择图片、标签、输入文字，点击发布按钮发布；