

寻宝猫可行性分析报告

2021 年 4 月 16 日

目录

1 引言	3
1.1 编写目的	3
1.2 背景	3
1.3 定义	3
1.4 参考资料	3
2 可行性研究的前提	4
2.1 要求	4
2.2 目标	4
2.3 项目的环境、条件、假设和限制	4
2.4 进行可行性研究的方法	4
2.5 评价尺度	4
3 对现有系统的分析	5
3.1 现有系统特点	5
3.2 现有系统局限性	5
4 所建议的系统	5
4.1 对所建议系统的说明	5
4.2 处理流程和数据流程	5
4.3 改进之处	5
4.4 影响	6
4.5 局限性	7
4.6 技术条件方面的可行性	7
5 可选择的其他系统方案	7
5.1 可选择的系统方案	7
5.2 可选择的系统方案 2	9

目录	2
6 投资及效益分析	9
6.1 投资	9
6.2 收益	9
6.3 收益 / 投资比	9
6.4 投资回收周期	10
7 社会因素方面的可行性	10
7.1 法律方面的可行性	10
7.2 使用方面的可行性	11
8 结论	11

1 引言

寻宝猫项目是面向山东大学的学生之间进行物品二手交易和帮忙携带物品的信息平台。主要功能有两个，第一个是学生可以通过这个平台方便，快捷的发布二手物品转让信息，或者查看二手物品转让信息，并与转让者进行联系进而完成二手物品的交易；第二个是学生可以通过这个平台发布携带物品信息，或者查看携带物品信息，并在方便的情况下接受并完成委托。

寻宝猫系统是一个轻量级的二手交易系统，它提供接口以实现学生可以使用山东大学的统一认证平台进行登录，并查看或者购买系统中上架的二手物品，或者发布自身的二手物品到平台上。同时也提供聊天和对自身购买或者发布历史的管理功能。并且，也为系统管理员提供接口以维护网站的正常运行。

1.1 编写目的

本可行性研究报告，是为了研究开发“寻宝猫”——山东大学网上二手物品交易及委托互助平台的开发可行性的报告。通过此报告，以展示“寻宝猫”平台的可开发性，潜力和预期盈利，从而确定向审批人展示该项目的开发可行性。进而为之后的平台开发奠定一定的基础。

1.2 背景

开发软件名称：寻宝猫

项目的提出者：李世昱

开发方名称：小猫咪能有什么坏心思呢

开发者：赵雨晗，张家豪，田正龙，李世昱，袁凤池

开发负责人：赵雨晗

用户：山东大学在读学生，教师

与其他系统的往来：学生登陆需要使用山东大学的统一认证系统

1.3 定义

React-Native：前端框架，使用 JS 语言支撑原生 App 的开发。

Redux：前端数据层，使用 JS 语言实现数据在 App 中的流动。

Nestjs：后端开发框架，支持服务器数据的管理并为前端开发提供 HTTP 访问方法和接口。

MVVM：一种软件架构模式，有助于将图形用户界面的开发与业务逻辑或后端逻辑的开发分离。

API：一组预先定义的接口，程序可以通过这个接口访问一组例程，但不需要了解实现该进程的源码。

Web 开发：指开发出的软件是由一个网页呈现的。

1.4 参考资料

《软件设计文档国家标准》GB8567-2006

2 可行性研究的前提

2.1 要求

1. **功能：**对委托信息以及物品信息进行有效的管理；实现买家和卖家在网上购买和发布商品；通过消息功能使得卖家和买家进行沟通交流，商议交易方式以及交易时间和地点。由于本产品定位是校内学生二手交易平台，因此不提供线上交易方式，只提供线下见面交易。
2. **性能：**商品的录入；商品检索；商品信息查看；用户信息查询；买家与卖家交流。
3. **安全与保密要求：**出售物品信息以及委托信息可以供所有人查看；用户信息只能够自己编辑；用户发布的商品只能够自己编辑；双方交流信息其他人无法查看。
4. **输入：**对于查询功能，应该可以做到模糊搜索和精细搜索。
5. **输出：**能够按照要求在显示器上显示各种需要的信息。
6. **完成日期：**2021 年 6 月

2.2 目标

本产品希望能够构建一个山东大学校内二手交易平台，改变之前只能够通过二手群交易的方式，将交易模式规范化，商品查询便捷化，便于同学们进行二手物品的交易以及各种委托的发布。同时，交易方式采取线下交易的方式，保证交易的安全性。

2.3 项目的环境、条件、假设和限制

1. 建议开发软件运行的最短寿命：四个月
2. 进行系统方案比较的时间：暂不考虑
3. 经费来源和使用限制：个人集资
4. 法律和政策方面的限制：暂时不考虑
5. 硬件、软件、运行环境和开发环境的条件和限制：Android 以及 ios 均可使用
6. 建议开发软件投入使用的最迟时间:2021 年 6 月 1 日

2.4 进行可行性研究的方法

采用调查研究的方法进行技术可行性和法律可行性的分析。
采用加权估计的方法进行经济可行性分析。

2.5 评价尺度

费用：产品开发是由软件工程课程小组完成，因此不需要开发经费

功能优先次序：首先需要完成基本的商品发布以及商品浏览功能，在此基础上，考虑迭代产生委托信息以及我的动态等功能

开发时间：通过四个月的开发初步完成系统

使用难易：由于系统目的是使商品交易便捷化，因此操作应当简单

3 对现有系统的分析

3.1 现有系统特点

当前校内进行二手交易的主要方式为 QQ 群的方式，在此方式下，现有系统具有以下特点：

1. 处理流程和数据流程：卖家在二手群中发布商品信息，买家看到商品信息后私聊卖家，商定完成后交易结束，卖家在群众回复之前自己的发售信息“已经出售”。
2. 工作负荷：对于管理人员来说，二手群方式工作负荷并不算太大，只需要群主以及管理员经常剔除群中无用信息，删除广告等。
3. 费用开支：无
4. 人员：根据 QQ 群数量以及规模，通过群主以及部分管理员管理
5. 设备：手机、电脑、平板等能够登陆 QQ 的设备均可

3.2 现有系统局限性

对于买家，想要查看需要的商品十分麻烦，需要通过查看以往的聊天记录进行搜索，同时过长时间的消息无法确定商品是否还在，需要一一询问。

对于卖家，发售的商品过一段时间或许会被其他商品或者其他的水群记录给“刷屏”，并且部分以图片形式介绍的商品极易被人所忽略，因此出售物品也较为困难。

除此之外，交易群聊中人员有限，且群聊容纳人数有限，这就导致需求双方人数较少，因此交易也比较困难。

4 所建议的系统

4.1 对所建议系统的说明

我们所计划开发的系统是一个面向校园的二手交易平台 app。通过它可以快捷有效的进行学校内部的二手物品交易。通过对二手商品的发布，上架，买卖，实现高效便捷的商品买卖，并在数据库中保存记录，提供信用和质量保障。

4.2 处理流程和数据流程

流程图如图4.1所示，买家首先发起聊天，如果看中了商品，则发出购买的请求，并等待卖家的确认。卖家如果长时间没有收到消息或拒绝了买家的购买请求，则交易中断。如果卖家同意卖出商品，则交易进入待确认状态，商品下架。此时平台会提醒卖家与买家进行沟通，商讨商品的交易方式，时间，地点等。如果买卖双方完成了交易，并点击确认交易，则交易完成。并且，长时间未确认交易也会默认为交易完成。

4.3 改进之处

二手平台 app 与二手交易群相比，主要有如下改进：

1. 通过合理的交易模式，使得交易更加规范。本系统添加了“买家拍下、卖家二次确认”的交易流程，每次都必须完成交易流程，才能达成交易。保证了买卖双方的交易过程的规范，交易时间的可控。

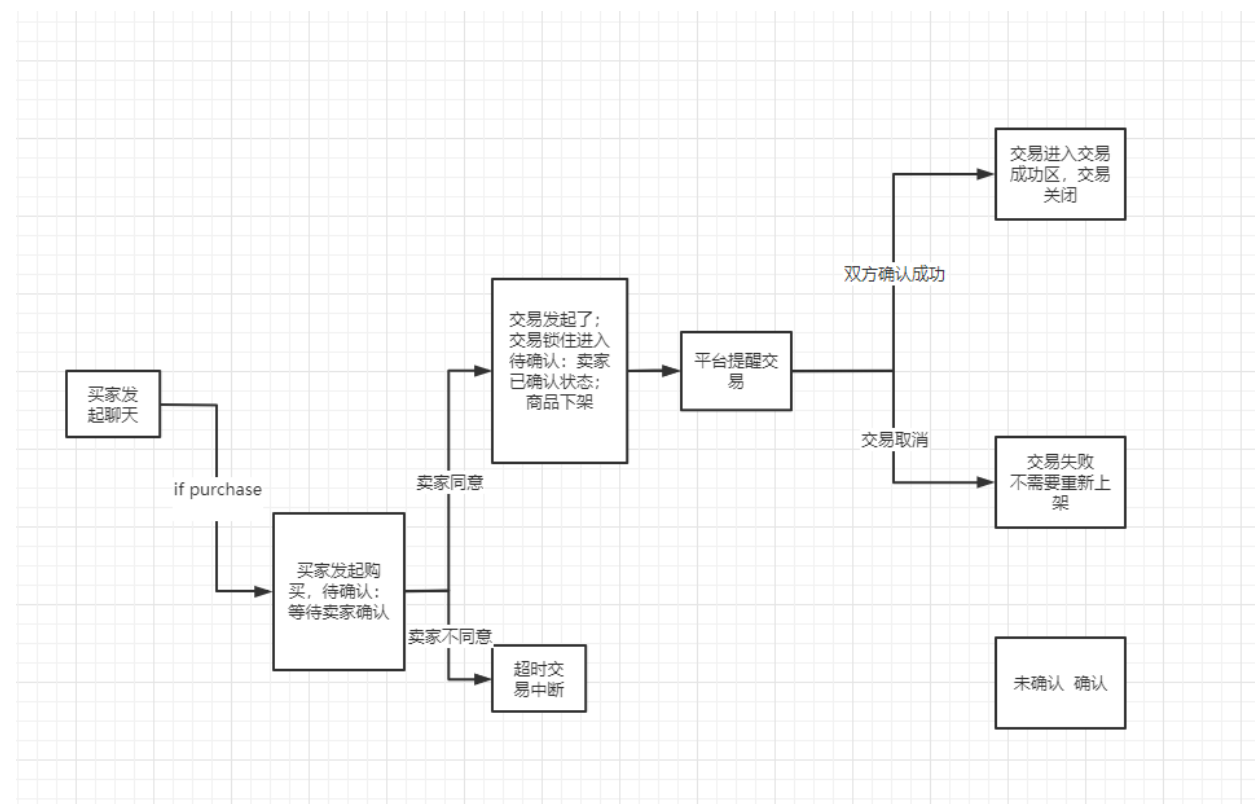


图 4.1: 处理路程和数据流程

- 2. 通过高效的商品查询，使得交易更加便捷。本系统通过分类的方式，将商品分为多类，用户可以很方便的根据分类挑选自己喜欢的商品。同时，用户也可以通过直接搜索的方式，搜索商品的名称，找到自己心仪的商品。
- 3. 通过科学的买卖机制，使得交易更加安全。本系统通过“二次确认”的模式，确保买卖双方已经达成购买意向，并设置了待收货的模块，确保买卖双方最终完成交易。并且，买卖双方均可举报交易中的不正当行为，保护自己的合法权益不被侵犯。
- 4. 通过简洁的商品页面，使得交易更加直观。本系统 ui 界面美观大方，商品逻辑井井有条，没有冗余的信息和多余的广告。用户只需点击“我想要”按钮，即可与卖家进行沟通，非常的直观，清晰可见。

4.4 影响

4.4.1 对设备的影响

本系统是基于 Android 和 ios 的 app，对设备要求较小，普通的手机均可满足。
本系统需要使用云服务主机进行服务器端的部署。

4.4.2 对软件的影响

采用了 React-Native 技术开发，并生成相应的 app，所以系统运行需要手机，并接入互联网。

4.4.3 对系统运行过程的影响

系统对用户是透明的，用户的操作非常直观便捷。当用户上架商品时，用户所输入的信息就会传入服务器数据库，并加以保存。系统通过检验后，将要优化该系统的性能，把一些发挥不良的组件重新开发，或者加入合适的补丁文件。系统稳定后的主要工作是加强该系统安全性并扩展开发新功能。

4.4.4 对开发的影响

本系统的开发过程中需要搭建新的开发环境，学习新的技术框架。

4.4.5 对地点和设施的影响

需要可以连通 Internet 的网络环境。

4.4.6 对经费开支的影响

需要日常维护服务器的开支。

4.5 局限性

暂无

4.6 技术条件方面的可行性

利用前后端解耦和 MVVM 模式，前端使用 react-native 开发框架，后端使用 nestjs 后端开发框架，能够很好的实现该 app，目前项目有前端工程师 2 名，后端工程师 2 名，产品经理 1 名，所有人员均可立即投入开发工作，根据本组的情况分析，在规定的期限内，开发可以完成。

5 可选择的其它系统方案

在项目孵化时期，我们曾讨论过可选择的其它系统方案，团队对每一种系统方案进行了开发成本、技术可行性、资源可行性、市场可行性等多维度的考量，最终选择了使用现有的技术框架，这些可选择的方案包括但不限于以下几种系统方案。

5.1 可选择的系统方案

团队曾提出使用微信小程序的系统，使用微信小程序在技术可行性上比开发 APP 更为可行，但是相比于原生 APP，小程序还是在许多方面有所不足。

5.1.1 技术可行性分析与优缺点

整体小程序开发类似 Web App 开发，尤其是使用了 Vue 或 React 框架的 Web App 开发。现阶段的小程序可以借助微信联合登录，和开发者已有的 App 后台的用户数据进行打通，但不会支持小程序和 App 的直接跳转。总体来说，腾讯为小程序的开发者开放多种服务及支撑能力。

小程序开发的优点如下：

- 熟悉 Web APP 技术的开发者很容易上手小程序的开发，小程序是基于 H5 开发，提供了更多的基础组件、前端原生控件和 API，使云端的 H5 产品具有原生应用的组件和扩展能力，其运行能力和流畅度体验也接近原生 APP。
- 由于小程序封装了 MVVM 框架、网络请求等非常实用的 API、打包等操作，所以相对于普通的 Web APP 上手以及开发更加简单。可以通过调用已有的接口去实现很多原本只能通过 App 实现的功能，大大简化了开发成本，提高了开发速度，尤其在与微信的交互方面，小程序开发非常方便。
- 所有的逻辑和页面其实都是存在服务器上的，无须用户的更新和版本推送，不同版本的推送其实就只是一次服务器的版本更新，出现 bug 也可以随时地回滚或者修复版本。
- 对于用户而言，微信小程序带来的更是便捷和手机存储空间的释放，无须安装 App，无须无止境地更新和同步数据，甚至于将整个系统都整合为一个微信账户实现的自动登录。

但是对于用户体验与考虑到用户机型等因素，小程序也有所劣势：

- 虽然微信小程序提供了大量方便的开发模式和平台，但利用微信的入口和平台流量，就会受限制于微信和腾讯本身，这是值得衡量的。
- 扩展性更强，APP 的交互和界面体验更人性化，数据承载量更大，功能的完善完全取决于开发者的想象力和技术实力。安装在本地，对本地设备接口的调用更为简单。
- 微信在多任务运行方面仍有问题。也就是说，如果正在使用一个应用的时候，突然收到微信消息，当你去回复信息后，再打开那个小程序可能需要重新刷新应用。

5.1.2 市场可行性分析

APP 对比小程序在市场可行性中有更多优势，且在后续运营中更加透明，小程序的优点有：

- 不用安装，即开即用，对用户而言更节省流量，且小程序由于微信本身的传播能力和获客能力，用户门槛低，更容易吸引用户去体验 APP
- 维护成本低，相较于原生 APP，小程序运行于微信平台，大部分的维护工作由腾讯完成，其维护成本、周期和流程简单，更新也主要在微信后端完成，不存在操作系统和浏览器兼容方面的问题。

但是微信小程序比较与原生 APP 也有许多不足

- 但微信缺少小程序的展示位，小程序难以获得好的位置资源，如何让用户搜索到并引导用户点击前往是一大难题，因此可以预见的是用户获取成本问题。
- APP 用户留存度高，用户转化率高，用户更加忠诚，而且 APP 的用户规模和活跃度规模总体还是高于公众号、小程序的。
- APP 更适合高频场景的服务，天然具备独立发展成生态的潜力，可以自成一套生态体系。即使小程序在用户体验上大大增强，这些也只是增量，APP 还是主要的阵地。

5.2 可选择的系统方案 2

在项目孵化阶段，团队也有过 Web 开发的想法，但迅速否决，原因如下：

1. 相对于前几种方案，Web 在手机端的应用十分麻烦，很难适配不同机型。
2. 在实际应用场景中，Web 不易于收集用户数据并进行分析，给后续迭代与运营带来困难，且难以留存用户，造成用户频繁的登录操作，给用户使用带来不便。

6 投资及效益分析

6.1 投资

系统开发的支出主要来源于云服务器服务等基本投资建设与软件费用等一次性支出

6.1.1 基本建设投资

包括采购、开发和安装下列各项所需的费用为 10.1 万元, 其中：

- | | |
|-------------|---------|
| 1. 数据通讯设备: | 24000 元 |
| 2. 安全与保密设备: | 12000 元 |
| 3. 数据库管理软件: | 1000 元 |

6.1.2 其他一次性支出

包括下列各项所需的费用共 5.2 万元, 如：

- | | |
|---------|---------|
| 1. 开发主机 | 28000 元 |
| 2. 测试用机 | 24000 元 |

6.1.3 非一次性支出

在该系统生命期内按月或按季或按年支出的用于运行和维护的费用共 5.4 万元每年

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. 产品持续推广与运营 | 11000/每季度 |
| 2. 云服务器费用 | 63000 元/3 年 |

6.2 收益

6.2.1 一次性收益

暂无

6.2.2 非一次性收益

1. 广告投放费用，每月 2 万以上，
2. 引流推广业务，每月 1 万以上，随深度用户数量增多持续上涨

6.3 收益 / 投资比

持续运营，无法预估

6.4 投资回收周期

大约需要 16 个月

7 社会因素方面的可行性

本章用来说明对社会因素方面的可行性分析的结果，包括：法律方面可行性分析和用户使用方面可行性。

7.1 法律方面的可行性

“寻宝猫”由开发团队百分百自主开发，开发过程中参考了部分网络开源教程，同时得到了学校内指导老师的帮助和支持，但未与任何第三方实体或法人开展任何实质合作，尽可能规避了对软件所有权和知识产权的争议风险。

此外，本软件提供的实质服务为提供二手商品发布平台，具体交易为买卖双方在校园内的面对面线下交易，省去了在线付款等环节，一定程度上减少了财产安全风险和交易争端风险。此外，软件接入了校园网校园统一认证登陆来确认并唯一标识用户信息，极大的保护了用户隐私并阻挡了外来人员的恶性竞争，有利于维护交易市场稳定。

根据《中华人民共和国计算机软件保护条例》（1991 年 6 月 4 日中华人民共和国国务院令第 84 号发布）（修改后的新条例 2002 年 1 月 1 日起施行）第九条可知：软件著作权人享有下列各项权利：

- （一）发表权，即决定软件是否公之于众的权利；
- （二）开发者身份权，即表明开发者身份的权利以及在其软件上署名的权利；
- （三）使用权，即在不损害社会公共利益的前提下，以复制、展示、发行、修改、翻译、注释等方式使用其软件的权利；
- （四）使用许可权和获得报酬权，即许可他人以本条第（三）项中规定的部分或者全部方式使用其软件的权利和由此而获得报酬的权利；
- （五）转让权，即向他人转让由本条第（三）项和第（四）项规定的使用权和使用许可权的权利。

第十二条受他人委托开发的软件，其著作权的归属由委托者与受委托者签订书面协议约定，如无书面协议或者在协议中未作明确约定，其著作权属于受委托者。

第十八条在软件著作权的保护期内，软件的著作权人或者其受让者有权许可他人行使本条例第九条第（三）项规定的使用权。著作权人或者其受让者许可他人行使使用权时，可以按协议收取费用。

另外，软件权利的使用许可应当根据我国有关法规以签订、执行书面合同的方式进行。被许可人应当在合同规定的方式、条件、范围和时间内行使使用权。合同中未明确规定为独占许可的，被许可的软件权利应当视为非独占的。

第二十二条因课堂教学、科学研究、国家机关执行公务等非商业性目的需要对软件进行少量的复制，可以不经软件著作权人或者其合法受让者的同意，不向其支付报酬。但使用时应当说明该软件的名、开发者，并且不得侵犯著作权人或者其合法受让者依本条例所享有的其他各项权利。该复制品使用完毕后应当妥善保管、收回或者销毁，不得用于其他目的或者向他人提供。

第三十条除本条例第二十一条及第二十二条规定的情况外，有下列侵权行为之一的，应当根据情况，承担停止侵害、消除影响、公开赔礼道歉、赔偿损失等民事责任，并可以由国家软件著作权行政管理部门给予没收非法所得、罚款等行政处罚：

- （一）未经软件著作权人同意发表其软件作品；

(二) 将他人开发的软件当作自己的作品发表;

(三) 未经合作者同意, 将与他人合作开发的软件当作自己单独完成的作品发表;

(四) 在他人开发的软件上署名或者涂改他人开发的软件上的署名;

(五) 未经软件著作权人或者其合法受让者的同意修改、翻译、注释其软件作品;

(六) 未经软件著作权人或者其合法受让者的同意复制或者部分复制其软件作品;

(七) 未经软件著作权人或者其合法受让者的同意向公众发行、展示其软件的复制品;

(八) 未经软件著作权人或者其合法受让者的同意向任何第三方办理其软件的许可使用或者转让事宜。

第三十三条当事人不履行合同义务或者履行合法义务不符合约定条件的, 应当依照民法通则有关规定承担民事责任。

7.2 使用方面的可行性

“寻宝猫”定位是一款二手交易产品信息发布平台, 可以更好的整合二手资源, 提供校园内二手交易服务, 增加了“跑腿”、“求购”等大量校园化的功能设置。以 app 的形式提供给学生及教师员工使用, 同时支持 Android 端和 IOS 端。

“寻宝猫”操作流程与现实中的交易流程高度相似, 逻辑设置成为一个完整闭环, 近乎完美地考虑到了买卖双方在交易过程中的需求和功能权限。另外, “寻宝猫” app 的界面设置及功能按钮设置也与其他主流购物软件较为相似, 习惯网上购物的学生或教师可以无缝上手该软件, 无需刻意学习。

除此之外, 该 app 定位人群主要是在校大学生, 用户群体集中在 20 岁左右, 可以承受一定的软件复杂性, 在软件使用方面的接受度非常高。

8 结论

综上, 寻宝猫具有非常高的开发必要性和使用价值, 同时在技术使用、团队资源等方面具有非常高的开发可行性, 可以立即着手进行开发。