可行性分析报告

——基于微型小程序的快递代拿小程序



项目名称： 快递代拿小程序

专业班级： 软件工程1903

小组成员：林敏杰、陈沿良、林舒逸

指导教师： 杨枨老师

说明：

l.《可行性分析(研究)报告》(FAR)是项目初期策划的结果，它分析了项目的要求、目标和环境；提出了几种可供选择的方案；并从技术、经济和法律各方面进行了可行性分析。可作为项目决策的依据。

2.FAR也可以作为项目建议书、投标书等文件的基础。

**版本记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 修订日期 | 版本/状态 | 修订人 | 备注 |
| 01 | 2021.10.15 | 0.1 | 陈沿良 | 初稿 |
| 02 | 2021.10.22 | 0.2 | 林舒逸 |  |
| 03 |  |  |  |  |
| 04 |  |  |  |  |
| 05 |  |  |  |  |
| 06 |  |  |  |  |
| 07 |  |  |  |  |

目录

[可行性分析报告 1](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062853)

[1引言 5](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062854)

[1.1标识 5](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062855)

[1.2背景 5](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062856)

[1.3项目概述 5](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062857)

[1.4文档概述 6](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062858)

[1.5基线 6](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062859)

[2引用文件 7](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062860)

[3可行性分析的前提 7](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062861)

[3.1项目的要求 7](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062862)

[3.2项目的目标 7](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062863)

[3.3项目的环境、条件、假定和限制 7](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062864)

[3.4进行可行性分析的方法 8](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062865)

[4可选的方案 10](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062866)

[4.1原有方案的优缺点、局限性及存在的问题 10](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062867)

[4.2可重用的系统，与要求之间的差距 10](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062868)

[4.3可选择的系统方案1 10](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062869)

[4.4可选择的系统方案2 10](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062870)

[4.5选择最终方案的准则 12](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062871)

[5所建议的系统 12](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062872)

[5.1对所建议的系统的说明 12](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062873)

[5.2数据流程和处理流程 13](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062874)

[5.3与原系统的比较(若有原系统) 19](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062875)

[5.4影响(或要求) 19](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062876)

[5.4.1设备 19](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062877)

[5.4.2软件 19](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062878)

[5.4.3运行 19](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062879)

[5.4.4开发 20](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062880)

[5.4.5环境 20](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062881)

[5.4.6经费 20](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062882)

[5.5局限性 20](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062883)

[6经济可行性(成本----效益分析) 20](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062884)

[6.1投资 20](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062885)

[6.2预期的经济效益 21](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062886)

[6.2.1一次性收益 21](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062887)

[6.2.2非一次性收益 21](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062888)

[6.2.3不可定量的收益 21](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062889)

[6.2.4收益/投资比 21](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062890)

[6.2.5投资回收周期 21](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062891)

[6.3市场预测 21](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062892)

[7技术可行性(技术风险评价) 22](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062893)

[8法律可行性 22](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062894)

[9用户使用可行性 22](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062895)

[10其他与项目有关的问题 22](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062896)

[11注解 23](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062897)

[附录 23](file:///C:\Users\hp\Desktop\SE2020-G14-可行性分析(研究)报告(FAR)1.4.docx#_Toc62062898)

# 1引言

## 1.1标识

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [ ] 正式发布  [√] 正在修改 | 文件标识： | SE2020-G14-可行性分析报告 |
| 当前版本： | 0.1 |
| 作者： | 林敏杰、陈沿良、林舒逸 |
| 完成日期： | 2021-10-17 |

## 1.2背景

项目由G014小组在软件工程课程下提出，根据杨枨老师提出的建议，我们确定要求：包含用户实名注册、用户发接单、双向评分、仲裁等功能，争取做到精简界面，为用户带来良好的应用体验。

项目的目标是依照项目的要求，开发出“东风代拿”微信小程序，在开发的过程中学习软件工程课程内容，实现小程序功能的实现。

## 1.3项目概述

开发历史：

2020.9.29-2020.10.18 课题选择

2020.10.20-2020.11.1 项目计划

2020.11.3-2020.11.8 可行性分析

相关文档：

SE2021-G014-正式选题1.0.docx

SE2021-G014-项目计划书1.0.docx

SE2021-G014-可行性分析(研究)报告(FAR)0.1.docx

## 1.4文档概述

许多问题可能无法在预定的系统规模或时间期限之内解决，如果没有可行的解，那么在工程上的任何花费都是无谓的浪费。可行性分析的目的，就是用最小的代价在尽可能短的时间内确定问题是否能够解决。因此，有必要进行可行性分析，确定小组项目的问题是否有可行的解，在反复定义问题、分析问题、提出解法的过程中，提出符合系统目标的高层次的逻辑模型。根据逻辑模型设想各种可能的物理系统，并从多角度分析可行性，最后得出行动方针。上述过程都将记录在本可行性分析报告中。

本可行性分析报告用于指导开发“东风代拿”小程序项目顺利进行并最终通过评审的项目产品。本可行性分析报告面向项目组全体成员。

## 1.5基线

SE2021-G014-正式选题1.0.docx

SE2021-G014-项目计划书1.0.docx

SE2021-G014-可行性分析(研究)报告(FAR)0.1.docx

# 2引用文件

[1]GB+T-8567-2006计算机软件文档编制规范 01-可行性分析（研究）报告

[2]SE2021-G014-正式选题.docx

[3]SE2021-G014-项目计划书.docx

[4]SE2021-G014-可行性分析(研究)报告(FAR).docx

# 3可行性分析的前提

## 3.1项目的要求

开发出一款可以让城院师生使用的快递代拿微信小程序，小程序包括基本的接发单、双向评分和申诉仲裁的功能，争取做到精简界面，为用户带来良好的应用体验。

## 3.2项目的目标

依照项目的要求，开发出“东风代拿”，在开发的过程中学习软件工程课程内容，实现软件工程课程目标，通过软件工程课的评审。

## 3.3项目的环境、条件、假定和限制

1. 项目环境

（1）资金：资金有限

（2）劳动力：劳动力充足

（3）代价：项目投入大量人力，少量财力

（4）劳动生产率：一般

（5）管理人员水平：一般

（6）政府政策：无

（7）共同学习场所： 浙大城市学院求真楼1-332

2. 项目条件

（1）项目周期：约十六周

（2）性能规划：快递代拿微信小程序

（3）成本预算：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 单价（元） | 数量 | 单位 | 小计 | 备注 |
| 团建资金 | 500 | 1 | 个 | 500 | 团队建设资金 |
| 开发用电脑 | 7000 | 3 | 台 | 21000 | 人手一台 |
| 人力成本 | 7929.6 | 3 | 人 | 23788.8 | 按当前杭州IT行业私营平均时薪计算，每周5个工作日，每个工作日2小时，共16周 |
| 总计 | 55288.8元 | | | | |

3. 项目假定

（1）项目前期规划阶段中错误预估项目的预算、学习成本等

（2）项目执行阶段中执行失误导致不可逆的错误

（3）项目结尾阶段中因为前期失误导致预期功能无法实现

（4）项目任何阶段由于不可抗力导致项目无法进行

4. 项目限制

（1）技术限制：项目开发学习内容多、难度大

（2）资金限制：无经费支持，小组成员财力有限

（3）时间限制：任务重时间紧张

## 3.4进行可行性分析的方法

1、调查用户近期和远期需求。

2、综合评价项目投资的经济效益和社会效益。

3、计算建设投资费用，分析资金来源和偿还办法，估算生产成本，评价工程效果。

4、进行影响项目的设备、软件、运行、开发、环境、经费的系统分析论证等。

5、建立用户单位的行政管理和工作制度，分析开发过程可能导致的侵权、违法和责任。

6、设计组织管理系统和人员培训计划，安排工程进度。

对两种可选方案的SWOT分析：

1. 移动端App

|  |  |
| --- | --- |
| **Strengths / 优势：**  a.可随时启用，在线服务高  b.可实现功能多，运行速度快  c.下载一次即可重复使用 | **Weaknesses / 缺陷：**  a.需要从应用市场下载  b.要满足两个系统  c.版本要不定期更新，开发周期长，维护成本高 |
| **Opportunities / 机会：**  a.智能手机用户基数大  b.移动应用发展趋势良好  c.移动应用开发准入门槛低 | **Threats / 挑战：**  a.饱和市场下需要创新  b.需要满足客户的不同需求  c.要看清市场方向，抓住市场机遇 |

1. 微信小程序

|  |  |
| --- | --- |
| **Strengths / 优势：**  a.无需下载，也无需注册  b.代码封装条件优，打开快  c.开发维护成本低 | **Weaknesses / 缺陷：**  a.受微信平台限制，无法开发大型程序  b.技术框架不稳定  c.不能跳转外链网址 |
| **Opportunities / 机会：**  a.微信用户基数大  b.移动应用发展趋势良好  c.微信小程序开发准入门槛低 | **Threats / 挑战：**  a.承受微信平台的限制要求  b.需要满足客户的不同需求  c.要看清市场方向，抓住市场机遇 |

# 4可选的方案

## 4.1原有方案的优缺点、局限性及存在的问题

## 4.2可重用的系统，与要求之间的差距

对接口调用应比较自由、运行速度要快、能为用户带来良好的交互体验

## 4.3可选择的系统方案1

方案：微信小程序

优点：开发维护成本较低、微信用户使用成本低、推广简单

缺点：只能在微信内运行

局限性：调用接口受限、程序大小受限

问题：程序包超出大小将无法通过微信平台的审核

## 4.4可选择的系统方案2

方案：APP

优点：运行速度快、接口调用不受限、用户体验最佳、智能手机用户多

缺点：开发维护成本高、用户使用成本高、占用手机内存

局限性：上架审核过程繁琐、对网络依赖性强

问题：开发APP所需时间最长，易导致项目无法按时完成

## 4.5选择最终方案的准则

1、接口调用不受限制。

2、用户使用体验最佳。

3、局限性可以克服。

4、考虑到时间有限，需要尽可能节约学习、开发的时间

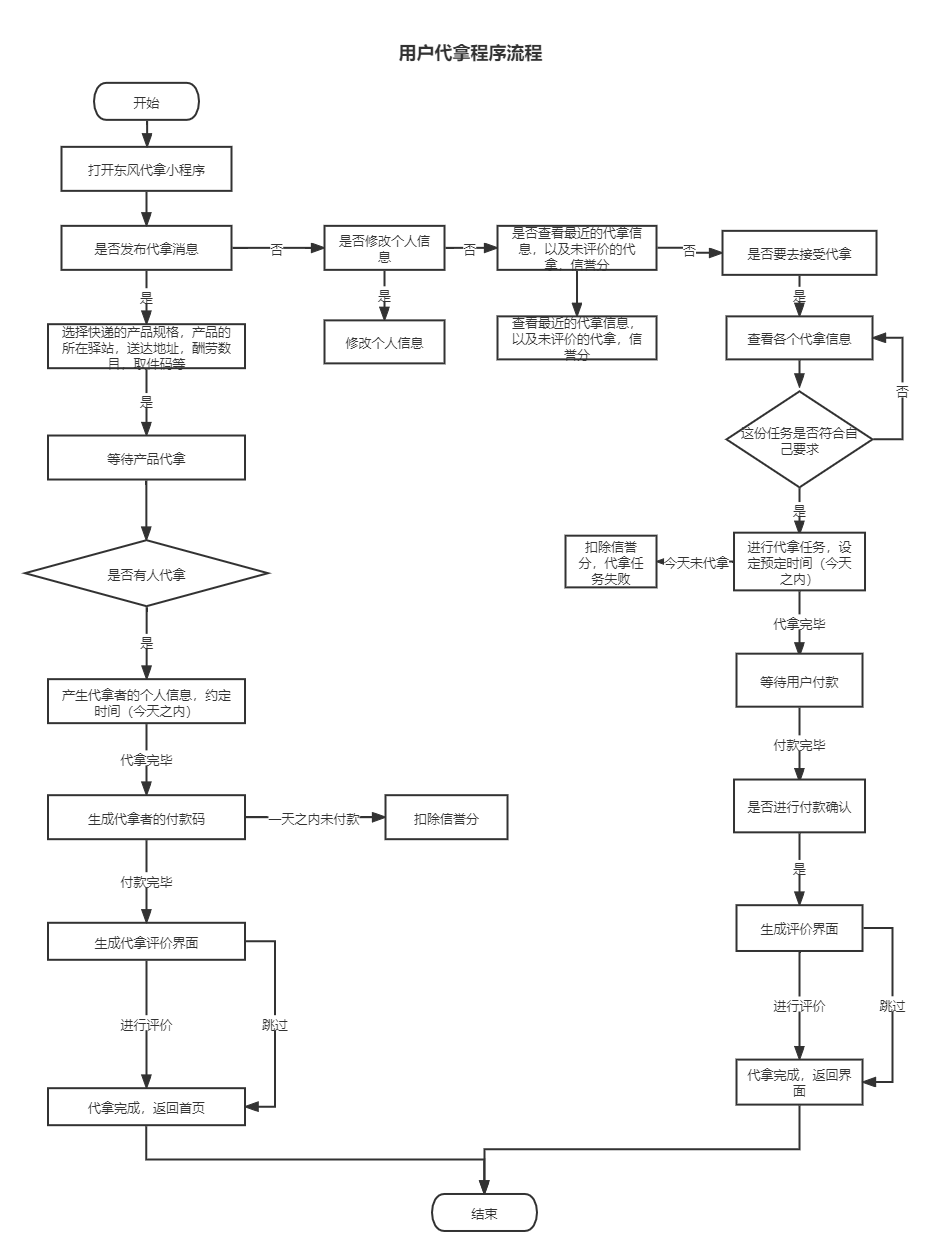
综上，小组决定采用开发微信小程序的方案。

# 5所建议的系统

## 5.1对所建议的系统的说明

所建议系统为微信小程序，借助微信平台开发，用墨刀设计原型图，后端使用Mysql处理数据，主要功能为快递代拿订单发接、双向评分和申诉仲裁。

## 5.2数据流程和处理流程（TBD）



进入用户界面，有发布代拿、进行代拿、个人信息、近日代拿四个功能可以执行，选择发布代拿，用户根据自身需要发布代拿，等待人员来进行代拿；进行代拿，用户可以查看各类代拿信息，选择符合自己要求的代拿任务进行接取；选择个人信息进入个人信息界面，用户既可以查看与本账号有关的信息；选择近日代拿将可以查看是否查看最近的代拿信息，以及未评价的代拿，信誉分。

数据字典：

名字：所在驿站

别名：

描述：快递所在驿站

定义：日期 = 8{数字}8

位置：任务信息界面

名字：快递规格

别名：

描述：快递的型号，大小

定义：小件或大件

位置：任务信息界面

名字：收钱码

别名：

描述：进行交易的方法

定义：支付宝生成二维码

位置：个人信息

付款界面

名字：性别

别名：

描述：验证用户身份

定义：男或女

位置：个人信息

任务信息界面

名字：手机号

别名：

描述：用户的手机号码

定义：11{数字}11

位置：个人信息

名字：用户名

别名：

描述：用户昵称

定义：用户名 = 1{字符}5

位置：个人信息

任务信息界面

名字：用户信息

别名：

描述：用户基本信息

定义：用户信息 = 用户名+ 地址 + 性别 +电话号码+付款码

位置：个人信息

名字：地址

别名：

描述：唯一标识用户的关键域

定义：账号 = 8{数字}8

位置： 用户信息

代拿任务信息界面

名字：酬劳数

别名：

描述：酬劳金额

定义：金额 = 1{数字}20

位置：任务信息界面

名字：预定时间

别名：

描述：代拿者的个人预计时间

定义：备注 = 0{字符}100

位置：任务信息界面

名字：信誉分

别名：

描述：评判个人信誉作用

定义：类型 = 1{}4

位置：信誉分界面

任务信息界面

## 5.3与原系统的比较(若有原系统)

无。

## 5.4影响(或要求)

### 5.4.1设备

PC端：windows10操作系统PC机三台

移动端：Android系统手机两台、IOS系统手机一台

所建议系统不能影响用户设备的正常工作，但与设备有必要的交互，例如在本地设备存储订单数据、用户数据，读取设备的图片。

### 5.4.2软件

1. 操作系统：Windows 10

2. 数据库：Mysql5.7、Power Designer、Navicat for MySQL

3. 原型UI设计：墨刀、photoshop

4. 配置管理：Git

5. 文档编写：Office、Project

6. 集成开发环境：微信开发者工具

### 5.4.3运行

Android手机和苹果手机进行运行测试。

所建议系统必须是能够在微信平台上运行的微信小程序。

### 5.4.4开发

所建议系统的开发在团队内部进行，使用团队内部资源。

### 5.4.5环境

微信开发者平台

### 5.4.6经费

小组目前尚无经费，所需费用由小组成员自行承担。

### 5.5局限性

小组成员从未接触过小程序开发，需要从零开始学习，小组成员缺乏开发经验。

# 6经济可行性(成本----效益分析)

## 6.1投资

开发环境：微信开发者平台

设备：笔记本电脑

软件：微信开发者平台、photoshop、git、Axure RP、Navicat for MySQL

非一次性投资：团建费

货币的时间价值：

假设年利率为12%，总预算55288.8元。假设小程序内植入广告每日收益为100元，则每年收益为36500元。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 | 将来值（元） | (1+i)^n | 现在值（元） | 累积的现在值（元） |
| 1 | 36500 | 1.12 | 32589.3 | 32589.3 |
| 2 | 36500 | 1.25 | 29200 | 61789.3 |
| 3 | 36500 | 1.40 | 26071.4 | 87860.7 |
| 4 | 36500 | 1.57 | 23248.4 | 111109.1 |
| 5 | 36500 | 1.76 | 20738.6 | 131847.7 |

## 6.2预期的经济效益

### 6.2.1一次性收益

永久性承接广告、小组被收购

### 6.2.2非一次性收益

持续性承接广告

### 6.2.3不可定量的收益

开发项目所学习到的知识、团队合作开发项目所积累的经验

### 6.2.4收益/投资比

设投资回收率为j，系统寿命为5，P为现在的投资额，Fi是第i年年底效益，根据公式P=F1/(1+J)+F2/(1+J)^2+……+Fn/(1+j)^n，得投资回收率为约为34%。

### 6.2.5投资回收周期

由于第三年的累计收益已超过预算，所以将预算减去前两年的累计收益，55288.8-32589.3得22699.5，结果除以第二年的收益22699.5/29200得0.77，所以投资回收期为1.77年。

## 6.3市场预测

随着网购越来越普及，现在人们的快递越来越多，而作为网购主力军的年轻人们，大学生更是对此需求更大。而有些快递点对有些同学来说有些远，所以出现了许多同学对代拿快递的需求。而现在城院校内并没有非常方便的系统化的快递代拿平台。本项目的宗旨就是方便城院师生能足不出户快速的拿到自己的快递。“东风代拿”小程序易于被有代拿快递需求的用户接受。

# 7技术可行性(技术风险评价)

“东风代拿小程序”可能用到的技术：

JSON（JavaScript Object Notation）是一种轻量级的数据交换格式。它基于 ECMAScript（W3C 制定的 JavaScript 规范）的一个子集，采用完全独立于编程语言的文本格式来存储和表示数据。简洁和清晰的层次结构使得 JSON 成为理想的数据交换语言。易于人阅读和编写，同时也易于机器解析和生成，并有效地提升网络传输效率。

XML（Extensible Markup Language），中文名为可扩展标记语言，标准通用标记语言的子集，是一种用于标记电子文件使其具有结构性的标记语在电子计算机中，标记指计算机所能理解的信息符号，通过此种标记，计算机之间可以处理包含各种的信息，比如文章等。它可以用来标记数据、定义数据类型，是一种允许用户对自己的标记语言进行定义的源语言。它非常适合万维网传输，提供统一的方法来描述和交换独立于应用程序或供应商的结构化数据。是 Internet 环境中跨平台的、依赖于内容的技术，也是当今处理分布式结构信息的有效工具。早在1998年，W3C 就发布了 XML1.0 规范，使用它来简化 Internet 的文档信息传输。

CSS层叠样式表（英文全称：Cascading Style Sheets）是一种用来表现 HTML 或 XML 等文件样式的计算机语言。CSS 不仅可以静态地修饰网页，还可以配合各种脚本语言动态地对网页各元素进行格式化。CSS 能够对网页中元素位置的排版进行像素级精确控制，支持几乎所有的字体字号样式，拥有对网页对象和模型样式编辑的能力。

JavaScript 一种直译式脚本语言，是一种动态类型、弱类型、基于原型的语言，内置支持类型。它的解释器被称为 JavaScript 引擎，为浏览器的一部分，广泛用于客户端的脚本语言，最早是在 HTML 网页上使用，用来给 HTML 网页增加动态功能。在1995年时，由 Netscape 公司的 Brendan Eich，在网景导航者浏览器上首次设计实现而成。因为 Netscape 与 Sun 合作，Netscape 管理层希望它外观看起来像 Java，因此取名为 JavaScript。但实际上它的语法风格与 Self 及 Scheme 较为接近。为了取得技术优势，微软推出了JScript，CEnvi 推出 ScriptEase，与 JavaScript 同样可在浏览器上运行。为了统一规格，再加上 JavaScript 兼容于 ECMA 标准，因此也称为 ECMAScript。

小组成员已全部修读过数据库原理课程，掌握Mysql数据库的操作方法，并于软件工程综合课程设计中充分实践。小组中已有两名成员选修过web课程，掌握CSS、JavaScript相关技术，能够进行简单的前端设计，同时网上存在大量免费资源可供学习，我们将会组织进行相关知识技术的学习。

# 8法律可行性

法律是依法治国的根本，本项目的开发将严格遵守法律，项目开发期间，所有软件都选用正版，所有技术资料都由提出方保管，使用的学习资源均为网上公开免费的学习资源，开发人员遵循法律规范、严守法律底线。

除此之外，在进行文档编写时，我们会遵守以下几条原则：

（1）凡已公布国家/行业标准的遵循国家行业标准；

（2）无国家/行业标准的参考国际标准、外国国家标准；

（3）参考国内各地已经形成的标准、规范；

# 9用户使用可行性

本项目是基于广大同学的需求而生，许多同学都有代拿快递的需求。而我们希望可以开发出一款能够方便有需求的同学的小程序，给他们带去便利。考虑到用户体验，小组在开发设计时会站在用户的角度考虑用户的使用体验，设计出友好的交互界面。对于用户的管理，我们会参照其他应用的用户协议，制订相应的用户协议约束用户合理使用小程序。

# 10其他与项目有关的问题

待定

# 11注解

微信小程序：是一种不需要下载也不需要安装就可以使用的应用程序。

# 附录

**参考资料：**

[1] 微信小程序/H5页面/APP三种形式的应用优缺点分析比较[EB/OL]. <https://blog.csdn.net/one_and_only4711/article/details/106804116>. -2021/10/17

[2] 移动端技术类型分析，App、H5、小程序优劣势分析[EB/OL]. <https://blog.csdn.net/lipeng525_hi/article/details/77836118?utm_medium=distribute.pc_relevant.none-task-blog-BlogCommendFromMachineLearnPai2-1.compare&depth_1-utm_source=distribute.pc_relevant.none-task-blog-BlogCommendFromMachineLearnPai2-1.compare>. -2021/10/17

[3]微信开放文档：《小程序代码构成》https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/dev/framework/quickstart/code.html#JSON-%E9%85%8D%E7%BD%AE -2021/10/17