**项目开发总结报告**

——基于微信小程序的快递代拿小程序



项目名称： 东风代拿小程序

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [ ] 正式发布  [√] 正在修改 | 文件标识： | SE2021-G014-《软件工程》项目总结 |
| 当前版本： | 1.0 |
| 作者： | 林敏杰、陈沿良、林舒逸 |
| 完成日期： | 2021.12.28 |

《软件工程》项目总结

项目开发总结报告(PDSR)

说明：

项目开发总结报告的编制是为了总结本项目开发工作的经验，说明实际取得的开发结果以及对整个开发工作的各个方面的评价。

**注**：本文档参考GB+T-8567-2006计算机软件文档编制规范

**版本记录**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 修订日期 | 版本/状态 | 编制人 | 审核人 | 发布日期 | 备注 |
| 01 | 2021-12-20 | 0.1 | 陈沿良 | 林敏杰 | 2021-12-21 | 初始版本 |
| 02 | 2021-12-28 | 1.0 | 陈沿良 | 林敏杰 | 2021-12-28 | 总结阶段 |
|  |  |  |  |  |  |  |

目录

[1引言 4](#_Toc61781967)

[1.1标识 4](#_Toc61781968)

[1.2系统概述 4](#_Toc61781969)

[1.3文档概述 5](#_Toc61781970)

[1.4基线 5](#_Toc61781971)

[2引用文件 5](#_Toc61781972)

[3实际开发结果 6](#_Toc61781973)

[3.1产品 6](#_Toc61781974)

[3.2主要功能和性能 6](#_Toc61781975)

[3.3基本流程 7](#_Toc61781976)

[3.4进度 8](#_Toc61781977)

[3.5费用 10](#_Toc61781978)

[4开发工作评价 11](#_Toc61781979)

[4.1对生产效率的评价 11](#_Toc61781980)

[4.2对产品质量的评价 12](#_Toc61781981)

[4.3对技术方法的评价 12](#_Toc61781982)

[4.4出错原因的分析 12](#_Toc61781983)

[4.5风险管理 12](#_Toc61781984)

[5缺陷与处理 14](#_Toc61781985)

[6经验与教训 14](#_Toc61781986)

[7注解 15](#_Toc61781987)

[附录 15](#_Toc61781988)

[附表:项目总结报告 16](#_Toc61781989)

# 1引言

## 1.1标识

标题：《软件工程》项目总结

简称：PDSR

版本号：1.0

说明：本文档支持Office、WPS等word文档阅读软件

**1.2系统概述**

1. **软件概述**

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。

开发历史：

2021.9.15-2021.9.29 课题选择

2021.9.30-2021.10.13 项目计划

2021.10.14-2021.10.20可行性分析

2021.10.21-2021.10.24需求说明

2021.10.25-2021.10.30系统设计

2021.11.1-2021.11.6详细设计

2021.11.7-2021.12.1项目开发

2021.12.1-2021.12.15系统测试

2021.12.16-2021.12.29项目总结

相关文档：

SE2021-G014-正式选题1.3.docx

SE2021-G014-项目计划书1.3.docx

SE2021-G014-可行性分析(研究)报告(FAR)1.3.docx

SE2021-G014-软件需求说明(SRS)1.3.docx

SE2021-G014-系统设计说明1.2.docx

SE2021-G014-软件(结构)设计说明1.2.docx

SE2021-G014-软件代码规范说明1.1.docx

SE2021-G014-代码走查1.1.docx

SE2021-G014-用户手册1.1.docx

SE2021-G014-软件测试用例说明1.1.docx

SE2021-G014-软件测试分析报告1.1.docx

SE2021-G014-项目开发总结报告1.1.docx

**1.3文档概述**

本文档的内容包括需求、合格性规定、需求可追踪性等，其中对需求模块进行详细分析。

本文档的使用除了项目开发团队的内部使用外，还需提交用户和客户组织负责人审查批准。

本文档的使用应遵守国家先关法律法规，未经允许不得对外公开，需要有一定的保密性和私密性。

**1.4与其他计划的关系**

本文档属于项目管理计划的一部分，是对软件测试的一个计划与安排。

**1.5基线**

基线是软件生存期各个开发阶段的工作成果。

重要的检查点是里程碑，重要的需要客户确认的里程碑是基线。

主要基线如下表所示：

SE2021-G014-正式选题1.3.docx

SE2021-G014-项目计划书1.3.docx

SE2021-G014-可行性分析(研究)报告(FAR)1.3.docx

SE2021-G014-软件需求说明(SRS)1.3.docx

SE2021-G014-系统设计说明1.2.docx

SE2021-G014-软件(结构)设计说明1.2.docx

SE2021-G014-软件代码规范说明1.1.docx

SE2021-G014-代码走查1.1.docx

SE2021-G014-用户手册1.1.docx

SE2021-G014-软件测试用例说明1.1.docx

SE2021-G014-软件测试分析报告1.1.docx

SE2021-G014-项目开发总结报告1.1.docx

**2引用文件**

[1]《GB T-8567-2006计算机软件文档编制规范》

[2]《SE2020-G014-项目计划1.3》

[3]《SE2020-G014-可行性分析1.3》

[4]《SE2021-G014-软件需求说明1.3》

[5]《SE2021-G014-系统设计说明1.2.docx》

[6]《SE2021-G014-软件(结构)设计说明1.2》

[7]《SE2021-G014-软件代码规范说明1.1》

[8]《SE2021-G014-代码走查1.1》

[9]《SE2021-G014-用户手册1.1》

[10]《SE2021-G014-软件测试用例说明1.1》

[11]《SE2021-G014-软件测试分析报告1.1》

[12]《SE2021-G014-项目开发总结报告1.1》

# 3实际开发结果

## 3.1产品

本软件最终名称为东风代拿，以微信小程序的形式发布，当前版本号为1.0。

其前端由微信小程序开发者工具开发，其后端使用了微信小程序云开发。

该软件系统包含用户信息数据库、订单发布数据库、订单信息数据库、订单接受数据库、订单完成数据库、个人信誉分数据库等主要数据库。

## 3.2主要功能和性能

主要功能：

1、用户登录（达到）

2、用户完善个人信息（达到）

3、用户浏览已发布的订单（达到）

4、用户接受已发布的订单（达到）

5、用户发布订单（达到）

6、用户修改个人信息（达到）

7、用户查看已发布委托（达到）

8、用户确认送达（达到）

9、用户对委托人评价（达到）

10、用户查看已接受委托（达到）

11、个人信誉分（未达到）

12、用户进行申诉（达到）

13、管理员登录（达到）

14、管理员对用户查看（达到）

15、管理员对用户进行操作（未达到）

16、管理员查看订单（达到）

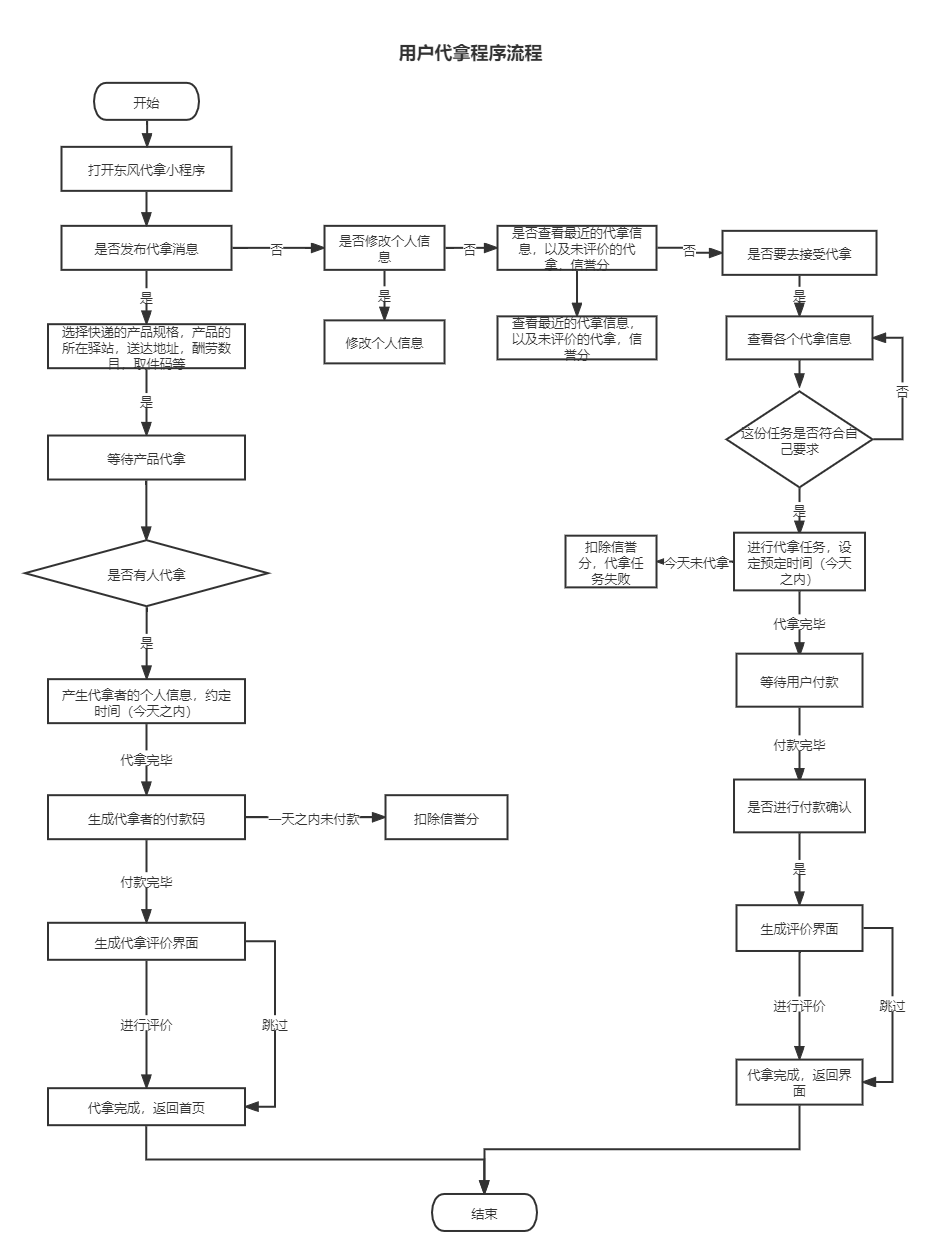
17、管理员对订单进行操作（未达到）

18、退出登录（达到）

主要性能：

基本功能实现，已发布的订单会进行自动刷新。能够对用户的操作在快速时间内做出反应。

## 3.3基本流程



系统流程图

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。

## 3.4进度

原计划进度：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 任务模式 | 任务名称 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 前置任务 | 资源名称 |
| **手动计划** | **东风代拿** | **113 个工作日?** | **2021年9月15日** | **2022年1月5日** |  |  |
| **手动计划** | **课题选择** | **15 个工作日** | **2021年9月15日** | **2021年9月29日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年9月15日 | 2021年9月15日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 确定选题 | 1 个工作日 | 2021年9月16日 | 2021年9月16日 | 3 | 林舒逸 |
| **手动计划** | **项目介绍初稿** | **5 个工作日** | **2021年9月17日** | **2021年9月21日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年9月17日 | 2021年9月17日 | 4 | 林舒逸 |
| 手动计划 | 项目介绍word初版 | 1 个工作日 | 2021年9月18日 | 2021年9月18日 | 6 | 林敏杰 |
| 手动计划 | 项目介绍初版修订 | 2 个工作日 | 2021年9月19日 | 2021年9月20日 | 7 | 陈沿良 |
| 手动计划 | 项目介绍PPT制作 | 1 个工作日 | 2021年9月21日 | 2021年9月21日 | 8 | 林舒逸 |
| **手动计划** | **项目介绍修改** | **2 个工作日** | **2021年9月21日** | **2021年9月22日** |  |  |
| 手动计划 | 项目介绍word修改 | 2 个工作日 | 2021年9月21日 | 2021年9月22日 | 8 | 陈沿良 |
| **手动计划** | **项目介绍终稿** | **7 个工作日** | **2021年9月22日** | **2021年9月28日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年9月23日 | 2021年9月23日 | 11 | 林敏杰 |
| 手动计划 | 项目介绍word终稿 | 3 个工作日 | 2021年9月24日 | 2021年9月26日 | 13 | 林舒逸 |
| 手动计划 | 项目介绍PPT终稿 | 3 个工作日 | 2021年9月24日 | 2021年9月26日 | 13 | 林敏杰 |
| 手动计划 | 课题选择完成 | 0 个工作日 | 2021年9月29日 | 2021年9月29日 |  | 林敏杰 |
| **手动计划** | **项目计划** | **16 个工作日** | **2021年9月29日** | **2021年10月14日** | **2** |  |
| **手动计划** | **项目计划及PPT制作** | **15 个工作日** | **2021年9月29日** | **2021年10月13日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年9月27日 | 2021年9月27日 | 14,15 | 林敏杰 |
| 手动计划 | 项目计划word初稿 | 9 个工作日 | 2021年9月28日 | 2021年10月6日 | 19 | 陈沿良 |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年10月7日 | 2021年10月7日 | 20 | 林舒逸 |
| 手动计划 | 项目计划初版修订 | 4 个工作日 | 2021年10月8日 | 2021年10月11日 | 21 | 林舒逸 |
| 手动计划 | 项目计划二次修订 | 3 个工作日 | 2021年10月12日 | 2021年10月14日 | 22 | 林敏杰 |
| 手动计划 | 项目计划完成 | 0 个工作日 | 2021年10月14日 | 2021年10月14日 |  | 林敏杰 |
| **手动计划** | **可行性分析** | **14 个工作日** | **2021年10月14日** | **2021年10月27日** | **17** |  |
| **手动计划** | **可行性分析** | **6 个工作日** | **2021年10月14日** | **2021年10月19日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年10月14日 | 2021年10月14日 | 24 | 陈沿良 |
| 手动计划 | 可行性分析报告 | 6 个工作日 | 2021年10月15日 | 2021年10月20日 | 28 | 林敏杰,林舒逸 |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年10月21日 | 2021年10月21日 | 29 | 陈沿良 |
| 手动计划 | 绘制数据流图 | 1 个工作日 | 2021年10月22日 | 2021年10月22日 | 30 | 林舒逸 |
| 手动计划 | 绘制系统流程图 | 1 个工作日 | 2021年10月22日 | 2021年10月22日 | 30 | 陈沿良 |
| 手动计划 | 可行性分析报告修改 | 1 个工作日 | 2021年10月23日 | 2021年10月23日 | 32 | 林敏杰 |
| 手动计划 | 可行性分析完成 | 0 个工作日 | 2021年10月23日 | 2021年10月23日 |  |  |
| **手动计划** | **需求说明** | **19 个工作日?** | **2021年10月23日** | **2021年11月10日** | **25** |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年10月23日 | 2021年10月23日 | 34 | 陈沿良 |
| **手动计划** | **需求说明初稿** | **5 个工作日?** | **2021年10月23日** | **2021年10月27日** |  |  |
| **手动计划** | **需求说明初稿** | **2 个工作日** | **2021年10月23日** | **2021年10月24日** |  |  |
| 手动计划 | 确定对系统的综合要求 | 1 个工作日 | 2021年10月23日 | 2021年10月23日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 分析系统的数据要求 | 1 个工作日 | 2021年10月23日 | 2021年10月23日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 导出系统的逻辑结构 | 1 个工作日 | 2021年10月24日 | 2021年10月24日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 修正系统开发计划 | 1 个工作日 | 2021年10月24日 | 2021年10月24日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 原型设计 | 4 个工作日 | 2021年10月24日 | 2021年10月27日 | 36 | 林敏杰 |
| **手动计划** | **绘制需求用图** | **1 个工作日** | **2021年10月25日** | **2021年10月25日** |  |  |
| 手动计划 | 访谈 | 1 个工作日 | 2021年10月25日 | 2021年10月25日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 需求说明word初稿 | 1 个工作日 | 2021年10月26日 | 2021年10月26日 | 45,46,47 | 陈沿良 |
| 手动计划 | 需求说明ppt | 1 个工作日 | 2021年10月26日 | 2021年10月26日 |  | 林舒逸 |
| **手动计划** | **需求说明修订** | **9 个工作日?** | **2021年10月27日** | **2021年11月4日** | **37** |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年10月27日 | 2021年10月27日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 访谈 | 1 个工作日 | 2021年10月28日 | 2021年10月28日 | 51 | 林敏杰,林舒逸 |
| 手动计划 | 原型修订 | 3 个工作日 | 2021年10月29日 | 2021年10月31日 | 52 | 林敏杰 |
| 手动计划 | 需求说明修订 | 3 个工作日 | 2021年10月29日 | 2021年10月31日 | 52 | 陈沿良,林舒逸 |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年11月1日 | 2021年11月1日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 需求说明PPT修改 | 1 个工作日 | 2021年11月2日 | 2021年11月2日 | 55 | 林敏杰,林舒逸 |
| 手动计划 | 需求说明完成(评审) | 1 个工作日 | 2021年11月3日 | 2021年11月3日 |  |  |
| **手动计划** | **设计报告** | **30 个工作日?** | **2021年11月3日** | **2021年12月2日** |  |  |
| **手动计划** | **总体设计报告** | **8 个工作日?** | **2021年11月3日** | **2021年11月10日** |  |  |
| **手动计划** | **详细设计报告** | **8 个工作日** | **2021年11月10日** | **2021年11月17日** | **59** |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年11月10日 | 2021年11月10日 |  | 陈沿良 |
| **手动计划** | **详细设计报告初稿** | **4 个工作日** | **2021年11月11日** | **2021年11月14日** |  |  |
| 手动计划 | 人机界面完善 | 2 个工作日 | 2021年11月11日 | 2021年11月12日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 过程设计 | 2 个工作日 | 2021年11月11日 | 2021年11月12日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | PDL编写 | 2 个工作日 | 2021年11月13日 | 2021年11月14日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年11月15日 | 2021年11月15日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 详细设计报告初稿修订 | 1 个工作日 | 2021年11月16日 | 2021年11月16日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 详细设计报告PPT制作 | 2 个工作日 | 2021年11月16日 | 2021年11月17日 |  | 林敏杰,陈沿良 |
| **手动计划** | **总体提报告及详细报告修订** | **8 个工作日** | **2021年11月17日** | **2021年11月24日** | **72** |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年11月18日 | 2021年11月18日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 总体提报告及详细报告修订 | 3 个工作日 | 2021年11月19日 | 2021年11月21日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年11月22日 | 2021年11月22日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 总体提报告及详细报告PPT修订 | 2 个工作日 | 2021年11月22日 | 2021年11月23日 |  | 林舒逸,陈沿良 |
| 手动计划 | 设计报告完成（评审） | 0 个工作日 | 2021年11月24日 | 2021年11月24日 |  |  |
| **手动计划** | **软件实现及测试** | **85 个工作日?** | **2021年9月29日** | **2021年12月22日** |  |  |
| 手动计划 | 代码学习 | 25 个工作日 | 2021年9月29日 | 2021年10月28日 |  | 陈沿良,林舒逸,林敏杰 |
| **手动计划** | **代码编写及测试** | **52 个工作日?** | **2021年11月1日** | **2021年12月22日** |  |  |
| **手动计划** | **代码编写** | **29 个工作日** | **2021年11月24日** | **2021年12月22日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年11月24日 | 2021年11月24日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 发布委托界面 | 1 个工作日 | 2021年11月25日 | 2021年11月25日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 个人界面 | 1 个工作日 | 2021年11月26日 | 2021年11月26日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 管理员权限界面 | 1 个工作日 | 2021年11月27日 | 2021年11月27日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 用户管理界面 | 1 个工作日 | 2021年11月28日 | 2021年11月28日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年11月29日 | 2021年11月29日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 查看委托界面 | 1 个工作日 | 2021年11月30日 | 2021年11月30日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 管理员修改用户信息 | 1 个工作日 | 2021年12月1日 | 2021年12月1日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 管理员修改订单信息 | 1 个工作日 | 2021年12月2日 | 2021年12月2日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 申诉管理界面 | 1 个工作日 | 2021年12月3日 | 2021年12月3日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 个人信息修改 | 1 个工作日 | 2021年12月4日 | 2021年12月4日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 查看发布委托 | 1 个工作日 | 2021年12月5日 | 2021年12月5日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 查看已接受的委托 | 1 个工作日 | 2021年12月6日 | 2021年12月6日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 信誉分界面 | 1 个工作日 | 2021年12月6日 | 2021年12月6日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 投诉反馈界面 | 1 个工作日 | 2021年12月7日 | 2021年12月7日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 代码整合 | 2 个工作日 | 2021年12月8日 | 2021年12月22日 |  | 陈沿良,林敏杰,林舒逸 |
| **手动计划** | **软件测试** | **20 个工作日** | **2021年12月2日** | **2021年12月21日** |  |  |
| **手动计划** | **单元测试** | **20 个工作日** | **2021年12月2日** | **2021年12月21日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年12月2日 | 2021年12月2日 |  |  |
| 手动计划 | 单元测试 | 18 个工作日 | 2021年12月3日 | 2021年12月21日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 集成测试 | 14 个工作日 | 2021年12月3日 | 2021年12月21日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 系统测试 | 16 个工作日 | 2021年12月3日 | 2021年12月21日 |  | 林舒逸 |
| **手动计划** | **系统测试报告** | **5 个工作日** | **2021年12月6日** | **2021年12月10日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年12月6日 | 2021年12月6日 |  |  |
| 手动计划 | 系统实现及测试报告初稿 | 2 个工作日 | 2021年12月6日 | 2021年12月7日 |  |  |
| 手动计划 | 系统实现及测试报告初稿修订 | 1 个工作日 | 2021年12月8日 | 2021年12月8日 |  |  |
| 手动计划 | 系统实现及测试报告PPT制作 | 2 个工作日 | 2021年12月7日 | 2021年12月8日 |  |  |
| **手动计划** | **测试报告修订** | **13 个工作日** | **2021年12月9日** | **2021年12月21日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年12月9日 | 2021年12月9日 |  |  |
| 手动计划 | 软件修改 | 12 个工作日 | 2021年12月10日 | 2021年12月21日 |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年12月12日 | 2021年12月12日 |  |  |
| 手动计划 | 重新测试 | 9 个工作日 | 2021年12月13日 | 2021年12月21日 |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年12月15日 | 2021年12月15日 |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年12月20日 | 2021年12月20日 |  |  |
| 手动计划 | 系统实现及测试报告修订 | 8 个工作日 | 2021年12月14日 | 2021年12月21日 |  |  |
| 手动计划 | 软件实现及测试完成 | 0 个工作日 | 2021年12月22日 | 2021年12月22日 |  |  |
| **手动计划** | **项目总结** | **7 个工作日** | **2021年12月23日** | **2021年12月29日** |  |  |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年12月23日 | 2021年12月23日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 修改项目计划 | 2 个工作日 | 2021年12月24日 | 2021年12月25日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 修改需求分析 | 2 个工作日 | 2021年12月24日 | 2021年12月25日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 用户bug反馈，修改 | 3 个工作日 | 2021年12月24日 | 2021年12月26日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 小组会议 | 1 个工作日 | 2021年12月27日 | 2021年12月27日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 修改设计报告 | 1 个工作日 | 2021年12月27日 | 2021年12月27日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 项目总结报告初稿 | 2 个工作日 | 2021年12月27日 | 2021年12月28日 |  | 林敏杰 |
| 手动计划 | 项目总结报告修改 | 2 个工作日 | 2021年12月28日 | 2021年12月29日 |  | 林舒逸 |
| 手动计划 | 项目总结PPT制作 | 2 个工作日 | 2021年12月28日 | 2021年12月29日 |  | 陈沿良 |
| 手动计划 | 项目总结评审 | 0 个工作日 | 2021年12月29日 | 2021年12月29日 |  |  |

实际：

分析：

## 3.5费用

原定计划费用（薪资为虚拟核算）：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 开发软件等 | 500 | 1 | 个 | 500 | 服务器等 |
| 总计 | 55788.8元 | | | | |

实际支出费用（薪资为虚拟核算）：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 单价（元） | 数量 | 单位 | 小计 | 备注 |
| 团建资金 | 200 | 1 | 个 | 200 | 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 |
| 开发软件等 | 100 | 1 | 个 | 100 | 微信小程序开发者付费服务 |
| 总计 | 55088.8元 | | | | |

# 4开发工作评价

## 4.1对生产效率的评价

根据初步统计数据，计算得知，编写的程序量约为11300行，程序的平均生产效率约为1255行/人月，即每人月生产的行数；编写的文档约有147783个字，文件的平均生产效率约为16.42千字/人月，即每人月生产的千字数。

通过数字我们发现，其实分开后效率不是很高。

## 4.2对产品质量的评价

通过简单的估计，在实际的开发过程中每千行发生错误的概率低于5%，即每千条指令(或语句数)中的错误指令数(或语句数)约为50-60。

对于初次开发者来说，第一次出现较多错误其实较为正常的，但是通过后续的修改，产品质量还是较高的。

## 4.3对技术方法的评价

我们小组采用的开发工具主要有Office、Git、墨刀、Project、MySQL、微信小程序开发者工具等。

开发的虚拟环境主要是基于Windows 10 操作系统的环境，项目开发的其他物理环境是各自成员的寝室或者理四，且资金有限、劳动力免费、学习成本较高、劳动生产率一般、管理人员水平一般等。

## 4.4出错原因的分析

在实际开发中出现错误的主要是因为开发成员对微信小程序开发并不熟悉，小程序开发过程中有较多的问题，一般涉及数据结构的使用，算法的使用，数据库的读取和修改等。而在开发过程中因为个人原因造成的错误也是较多的。

## 4.5风险管理

我们小组考虑了开发时遇到的问题，比如交互的改进、功能的新增、资金的投入等，也考虑了一些不可控因素，比如服务器突然出现宕机问题、工作人员突发意外事故等。我们组内会开会进行具体情况具体分析，争取找到合适的解决办法。

除此之外，还有其他的一些风险问题及预案，如下：

1. 进度风险：

产生原因及后果：小组成员经验不足，不能很好的对时间掌控。因此可能导致由于时间紧张导致项目最后无法按期完成。

规避方法：在实际合理的情况下，适当减少休息时间来完成进度。

1. 技术风险：

产生原因及后果：小组成员技术水平存在差距，个别组员可能无法交付合格的组件。开发的个别组件质量存在问题，无法使软件整体达到预期目标。

规避方法：通过请教专业人员或者迅速查阅相关资料来解决。前期也可做好学习准备。

1. 质量风险：

产生原因及后果：受限于小组成员总体的设计缺陷或其他一些功能不十分完备。质量不完全符合用户要求。

规避方法：前期同客户不断交流，明白实际需求。同时在后期开发过程中多拜访，减少重构或重写的风险。

1. 人力资源风险：

产生原因及后果：突发情况不可预测。组内成员因其他一些意外突发情况无法完成分配任务。

规避方法：通过组长对剩余小组人员之间的协调，暂时规划当下的目标或任务。

1. 实践风险：

产生原因及后果：一些客观条件上的意外。比如电脑损坏或者其他原因导致小组成员无法及时完成应完成的进度。

规避方法：如是硬件设备出现问题应该及时进行维修，实在不行则要想办法换一个设备继续进行开发。

# 5缺陷与处理

在需求评审阶段中，存在需求不完善的情况，或者描述不准确，解决的办法是对潜在的用户再次咨询讨论等，根据实际情况进行完善。

在设计阶段，存在细节未考虑的问题，比如说对软件的具体架构，怎么样去实施等，通过查阅资料或者询问其他同学去具体实现。

在实现与测试阶段，出现的问题主要是系统无法运行或者运行出错，或者运行无结果等，解决的主要办法是通过代码来再次梳理运行逻辑等。

# 6经验与教训

**林敏杰：**

通过这门课，我深刻的认识到了开发一个程序和开发一个软件项目是有很大的不同的。开发项目需要经过一系列详细计划的制订，历经可行性研究、需求分析、总体设计、详细设计、实现等复杂的过程，我从中获益良多，学习到了许多软件项目开发过程中相应的技术，比如说：在可行性研究阶段如何绘制系统流程图、制作数据字典、估计成本和效益；在需求分析阶段与用户进行详细的沟通获取他们的需求、快速建立软件原型、绘制系统状态图；在总体设计中对系统功能进行模块化、绘制层次图与结构图。最后，软件的具体实现部分也让我掌握了如何开发一个简单的微信小程序的基本能力。不过，在整个项目过程中，我还是存在很多不足，项目也存在着大大小小的疏漏，以后会尽量避免重蹈覆辙的。

**陈沿良：**

经过本学期的学习，首先最重要的是我知道了软件开发的过程。一个软件项目从开始有想法到落地开发，再到最后完成上线，这个过程并不是像我之前想的一样只是考敲代码就可以实现的。我们在一个项目开始实现之前包括实现以后都有着许多工作，例如前期的准备工作以及后期实现后的测试以及维护。我们学习编写了许多的项目文档以及相关的材料，虽然很多细节都做得不够好，但我们也学到了许多。当然在代码方面，我们为了开发小程序学习了微信小程序的开发技术，在学习过程中有很多的挫折，甚至最后实现也是有很多功能无法实现。

虽然上完了这学期的课程，但深知自身依旧有很多不足。希望在以后的学习过程中可以不断完善自己。

**林舒逸：**

通过这一个学期的软件开发，我明白了一个软件的完整开发是多么的不容易，小程序的初步构想，到真正的实现，其中的步骤是如此的繁多且复杂，一切的实现都需要按照步骤慢慢实现，而曾经的我们只是会普通的敲敲代码，对于何为软件工程并不是十分的了解，如今也有所掌握，在敲代码之前，我们做了许多的准备，包括需求分析，可行性分析，设计说明，然后才是代码的实现，实现完毕后是代码的测试。我们在代码方面，为了开发小程序学习了许多的开发技术，虽然实现过程中有许多的困难，但是只要努力克服都可以实现。

# 7注解

无

# 附录