**《西工大拼车系统》**

**软件需求规格说明书**

**学 院 软件学院**

**年 级 2020**

**组 员 李家源**

**吴安康**

**王健挺**

**吴紫妍**

**2023 年4月20日**

[1.引言 1](#_Toc116052428)

[1.1标识（必填） 1](#_Toc116052429)

[1.2项目背景 1](#_Toc116052430)

[1.3引用文件 1](#_Toc116052432)

[2.项目概述 2](#_Toc116052433)

[2.1总体功能（必填） 2](#_Toc116052434)

[2.2产品 2](#_Toc116052435)

[2.3可行性分析 3](#_Toc116052436)

[2.4运行环境 3](#_Toc116052437)

[2.5服务 3](#_Toc116052438)

[2.6验收标准 3](#_Toc116052439)

[2.7完成项目的最迟期限 4](#_Toc116052440)

[2.8本计划的批准者和批准日期 4](#_Toc116052441)

[3.实施计划 5](#_Toc116052442)

[3.1软件开发模型（必填） 5](#_Toc116052443)

[3.2任务分解（必填） 5](#_Toc116052444)

[3.3项目开发进度（必填） 6](#_Toc116052445)

[3.4关键问题 6](#_Toc116052446)

[4.人员组织及分工 7](#_Toc116052447)

[4.1组织结构 7](#_Toc116052448)

[4.2人员分工和职责 8](#_Toc116052449)

## 

**版本历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 2023.4.13 | v0.1.0 | 项目开发计划完成 | 吴紫妍 |
| 2023.4.20 | v0.2.0 | 验收标准修改 | 吴紫妍 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 1.引言

### 1.1标识（必填）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识号 | 标题 | 缩略词语 | 版本号 | 发行号 |
| 230001 | 《西工大拼车系统》 | 拼车系统 | V0.2.1 | V0.1.0 |

### 1.2项目背景

本产品能够在Windows、MacOS、Linux系统上实现部署，用于提供西北工业大学新校区至老校区以及地铁二号线、六号线地铁站的拼车服务。

本系统基于《西工大拼车系统软件需求规格说明书》实现用户所需功能需求及非功能需求（详见《西工大拼车系统软件需求规格说明书》*5.1.1功能需求总表*），在联网状态下能够提供上述需求对应服务，在规定时间内对用户输入做出反应成功率达95%，界面清晰，易用性高，前后端分离开发便于维护，基于Java+SpringBoot开发可移植性高。

本项目于2023年4月10日正式启动，2023年5月20日完成所有可交付成果，开发周期40天，其中包括定义、开发、维护三阶段。

本项目投资方为西北工业大学软件学院，需方主要为西工大工作人员及学生，开发方为互联网系统开发方向前沿第九组，支持机构为高德地图、华为。运行环境为华为云服务器。

### 1.3引用文件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文档编号 | 标题 | 修订版本 | 日期 |
| 01 | 《西工大拼车系统软件需求规格说明书》 | v0.2 | 2023.4.18 |
| 02 | 《西工大拼车系统软件概要设计说明书》 | v0.2 | 2023.4.20 |
| 03 | 西工大拼车系统软件详细设计说明书》 | v0.2 | 2023.4.25 |

## 

## 2.项目概述

### 2.1总体功能（必填）

西工大拼车系统提供西北工业大学新校区至老校区以及地铁二号线、六号线地铁站的拼车服务，其主要功能有：

1. 车主能够发布拼车信息
2. 乘客能够选择合适的车辆进行拼单申请
3. 车主能够决定是否同意此拼单申请
4. 管理员能够导出一段时间内的拼车记录或某位车主的拼单记录，并按照车主拼单成功的数量对车主进行排名，表彰。

### 2.2产品

#### 2.2.1程序

《西工大拼车系统》后端开发代码

《西工大拼车系统》前端开发代码

《西工大拼车系统》数据库设计代码

《西工大拼车系统》测试代码

#### 2.2.2文档

《西工大拼车系统项目开发计划》

《西工大拼车系统软件需求规格说明书》

《西工大拼车系统软件概要设计说明书》

《西工大拼车系统软件详细设计说明书》

### 2.3可行性分析

1. 市场可行性

新校区到老校区以及市区的交通不便利，校车数量无法满足校内人员需求，并且校车发车时间不灵活。因此拼车系统有很大的市场可行性。

1. 技术可行性

使用SpringBoot+Mysql+BootStrap开发，技术人员能力足够

1. 资源可行性

有高德地图提供地图端口、西北工业大学软件学院提供服务器，资源满足。

1. 经济可行性

无需投资及收益，经济可行。

### 2.4运行环境

软件开发环境：idea，WebStorm，MySql

软件测试环境：Idea，MySql，华为云服务器，VSCode

软件开发管理工具：Github

### 2.5服务

软件交付时提供部署服务后后续维护服务。

### 2.6验收标准

1.成绩评定标准

（1）优秀

1)材料完整

2)软件可正常运行

3)实现项目软件需求说明书要求的各项功能需求

4)软件界面友好，易于交互

5)软件功能新颖，有较强创新

（2）合格

1)本标准第3条要求的材料完整

2)可正常运行实现功能达到软件需求说明书要求的三分之二以上

（3）不合格

1)标准第3条要求的材料不完整

2)软件不能运行

3) 软件需求说明书要求的主要功能

1. 项目交付项：项目开发计划、软件需求说明书、系统概要设计说明书、总体设计说明书，代码，测试报告
2. 验收方式：项目组按计划完成项目，将要提交的软件作品安装于指定电脑，并完成调试。

### 2.7完成项目的最迟期限

按照项目开发计划，正常情况下在5月15日完成代码模块的开发，5月20日完成测试及其他需交付成果。

### 2.8本计划的批准者和批准日期

批准者:金强国

批准日期：2023年4月15日

## 3.实施计划

### 3.1软件开发模型

### 使用增量模型进行开发

### 增量模型融合了瀑布模型的基本成分（重复应用）和原型实现的迭代特征，该模型采用随着日程时间的进展而交错的线性序列，每一个线性序列产生软件的一个可发布的“增量”。当使用增量模型时，第1个增量往往是核心的产品，即第1个增量实现了基本的需求，但很多补充的特征还没有发布。客户对每一个增量的使用和评估都作为下一个增量发布的新特征和功能，这个过程在每一个增量发布后不断重复，直到产生了最终的完善产品。增量模型强调每一个增量均发布一个可操作的产品。

### 3.2任务分解（必填）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 模块 | 姓名 | 需完成的文档 | 主要负责人 |
| 可行性分析与项目计划阶段 | 模块一 | 吴紫妍 | 项目开发计划 | 李家源 |
| 模块二 | 李家源 |
| 需求阶段 | 模块一 | 王健挺 | 需求规格说明书 | 吴紫妍 |
| 模块二 | 吴安康 |
| 模块三 | 吴紫妍 |
| 模块四 | 李家源 |
| 总体设计阶段 | 模块一 | 吴安康 | 概要设计说明书 | 吴安康 |
| 模块二 | 吴紫妍 |
| 详细设计阶段 | 模块一 | 王健挺 | 详细设计说明书 | 吴紫妍 |
| 模块二 | 吴安康 |
| 模块三 | 吴紫妍 |
| 模块四 | 李家源 |

### 3.3项目开发进度（必填）

写明可行性分析阶段、需求阶段、总体设计阶段和详细设计阶段各阶段的起止日期

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 目标 | 开始时间 | 完成时间 |
| 可行性分析与项目计划阶段 | 完成项目开发计划 | 2023年4月10日 | 2023年4月13日 |
| 需求阶段 | 完成需求调研、分析  完成需求规格说明书 | 2023年4月13日 | 2023年4月18日 |
| 总体设计阶段 | 完成概要设计说明书 | 2023年4月18日 | 2023年4月20日 |
| 详细设计阶段 | 完成详细设计说明书 | 2023年4月20日 | 2023年4月25日 |

### 3.4关键问题

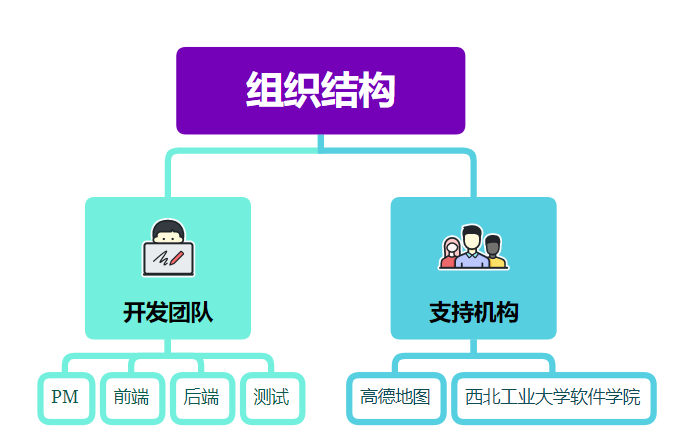
影响整个项目成败的关键问题、技术难点和风险包括以下因素：

（1-5为可能性分级，1是可能性最小）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 风险描述 | 可能性 | 影响 |
| 用户需求不清，存在误解及二义性； | 1 | 项目交付产品不符合用户需求 |
| 工作人员有课业和其他科研任务，投入全部的时间和精力，没有足够的开发时间； | 3 | 交付成果时无法完成所有需求或者对于一些非功能需求的完成度不高 |
| 部分技术成熟度不够； | 4 | 交付成果时无法完成所有需求或者对于一些非功能需求的完成度不高 |
| 开发与管理工具选择可能不当影响进度； | 2 | 拖慢开发进度 |
| 小组成员之间的冲突导致通信差、设计差、界面错误和额外工作 | 2 | 拖慢开发进度、开发方向错误 |
| 软件的部分集成可能有矛盾。 | 1 | 无法实现需求 |
| 项目测试可能不充分或不严谨 | 4 | 用户使用时有运行失败的可能 |
| 由于需求调研不充分而产生的风险 | 1 | 交付成果与用户期望不一致 |
| 项目组成人员不具备项目需要的能力而产生的风险 | 3 | 无法实现需求或开发进度变慢 |

## 4.人员组织及分工

### 4.1组织结构



高德地图和西北工业大学软件学院分别为本项目开发团队提供地图端口支持和服务器支持。

开发团队负责项目的全开发流程以及后续的维护工作，支持机构负责维护其提供的软/硬件组件。

### 4.2人员分工和职责

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 李家源 | 吴安康 | 王健挺 | 吴紫妍 |
| 职责 | PM、前端 | 后端 | 后端、测试 | 测试 |