计算机科学与工程学院实验报告（首页）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | | **软件建模与分析** | | | **班级** | **18软件工程5班** | |
| **作业名称** | | **高铁订票系统** | | | **教导教师** | | **董瑞生** |
| **姓名** | **翁格婉、许聚洛** | | **学号** | **1814080902537**  **1814080902526** | **日期** | **2020/10/8** | |
|  |  | |  | |  |  | | |

目录

[1.需求分析与获取 2](#_Toc3982)

[1.1问题域 2](#_Toc6357)

[1.1.1问题分析 2](#_Toc10050)

[1.1.2目标分析 2](#_Toc674)

[1.2涉众 2](#_Toc3129)

[1.2.1高铁管理方 2](#_Toc19774)

[1.2.2普通用户方 3](#_Toc7683)

[1.3系统环境 3](#_Toc10410)

[1.4用户需求 3](#_Toc10372)

[1.5硬数据采样 3](#_Toc17787)

[1.6涉众分析 4](#_Toc25909)

[1.7确定项目前景与范围 4](#_Toc32152)

[1.7.1项目简介 4](#_Toc31599)

[1.7.2可行性分析 4](#_Toc25560)

[1.7.3项目范围 5](#_Toc8197)

[1.8展开用户需求获取 5](#_Toc31155)

[2. 项目目标 5](#_Toc14010)

[3. 功能范围 5](#_Toc868)

[4. 应用对象 6](#_Toc11347)

[5. 产业环境 6](#_Toc30254)

[6. 需求功能模组 6](#_Toc13912)

[6.1通用功能 6](#_Toc6554)

[6.2专有功能 7](#_Toc19905)

[附录： 7](#_Toc31730)

# 1.需求分析与获取

## 1.1问题域

### 1.1.1问题分析

* 1. 现有系统过于庞杂，无用信息占据着主页面，难以找到重点；
  2. 系统过于分散，难以解决用户对于便捷出行的需求；
  3. 不透明且复杂的信息，难以解决特殊用户的需求。

### 1.1.2目标分析

* 1. 将分散的系统进行规范统一化；
  2. 减少冗余信息的产生；
  3. 对特殊用户需求的完善；
  4. 提供更透明化，更简洁扼要的用户界面以及信息的展示。

## 1.2涉众

### 1.2.1高铁管理方

能将线下的高铁信息、站点信息、线路信息等他们所提供的服务信息，通过他们自己或被允许的第三方系统、应用程序，准确地传递给用户，为他们的高铁服务做合理的安排和处理。

### 1.2.2普通用户方

能传达更直接的高铁信息，例如自己所定的线路信息、自己的所预定的座位的历史纪录，取消预定的历史纪录，合理的座位安排——家庭出行时邻近座位的安排、特殊人群如孕妇、残疾人士、老人等这类人群的安排。

## 1.3系统环境

物理环境：服务器

项目部署环境：服务器

项目应用环境：

普通用户：ios和安卓系统

管理方：web端

## 1.4用户需求

随着高铁的兴起，订票是客运服务中的一个最基本的业务。它是高铁业务中的一个简单部分，但涉及到管理与客户服务等多方面的问题，因此，过去的传统售票方式远不能满足现代客运业务流量急速增长的趋势，这就需要有一个全新的订票方式来满足客户需求，那就是网上订票，这种方式可以大大缓解车票订购高峰时期的客运压力，并未客户提供快捷的订票服务。

## 1.5硬数据采样

通常使用抽样技术来获得一个足够好的样本硬数据集，然后依据它们建立问题域的知识。

抽样时样本大小的选择取决于需求工程师希望样本具有多大的代表性。用于确定样本大小（SS)的一个简单而有效的公式是SS=0.25×(确定性因子/可接受的错误) ²

采样方式为随机抽样**即**随机地采样数据**。**

## 1.6涉众分析

* 关键涉众类别的确定可以帮助判断和选择需求获取的对象；
* 涉众个人特征和工作特征的描述可以帮助更好的确定功能需求；
* 涉众的输赢条件和受影响程度可以帮助解决涉众之间的需求冲突；
* 涉众的重要性、影响力、关注点和兴趣取向可以用来发现项目的潜在风险
* 所有的关于涉众的信息描述可以帮助开发者制定更好的项目策略，促进项目参与者的交流和信任；
* 涉众分析确定的项目参与者将会共同决定项目中的重大变更（例如需求变化)，最大程度保证项目的最终成功。

## 1.7确定项目前景与范围

### 1.7.1项目简介

项目创立的初衷是提供一个更为舒适的，简洁明了，操作人性化的第三方高铁订票系统。给用户提供另一种选择，而非必需使用其他平台的高铁订票操作，减少非必要的操作，以及对冗余信息和非必要的会员操作和信息获取方式，更加为用户着想。

### 1.7.2可行性分析

该阶段主要通过对系统目标地初步调研和分析,从而提出可行性方案并进行研究论证.我在这主要从法律方面的可行性、使用方面的可行性、经济可行性、技术可行性、操作可行性五方面进行分析论证。

A.法律方面的可行性

该系统的开发和研制,将不会侵犯他人、集体和国家的利益,不会违反国家的相关政策和法律。

B.使用方面的可行性

该系统操作简单,需要高铁售票人员熟悉业务流程，一般的工作人员即可胜任。

C.经济可行性

由于本系统是为了高铁车票订票所使用的系统,安装该应用程序,即可马上使用此系统,系统成本主要集中在系统软件的开发上,当系统投入运行后,可以节省大量的人力、财力、物力，所带来的经济效益是远远大于系统软件的开发成本。所以，从经济的角度来看,是完全可行的。

D.操作可行性

界面设计时,充分考虑了使用人员的习惯,界面友好简洁，操作方便;数据输入简单、迅速、规范、可靠;统计、计算准确等优点。

E.社会可行性

随着旅游业的逐渐的成熟发达,高铁客运量大幅度的提高,国内旅游的增加，这些都对高铁的信息管理系统提出了更高的要求，所以要 不断的完善更新高铁售票系统，提高高铁售票系统的工作效率。高铁公司为方便旅客， 需开发一个订票系统。系统的操作者是有登录密码和用户名的售票员。系统要实现的基本功能是车次的调整，售票，订票，取票，退票，乘客信息的管理，乘客购票的统计;而系统在以后扩展时还可以实现的功能有: 对乘务工作人员的管理， 预定车票的送票情况管理等。此 系统的开发由我们分模块完成，而我所负 责的模块是实现系统的车次调整，售票，订票，退票，取票，车次查询功能。举一个旅客订票的例子:预定车票的旅客信息，包括姓名、性别、地址、证件号、目的地，输入车票预定系统的客户端程序，系统经过查询高铁公司内的车次数据服务器后，为旅客安排车次,印出取票通知。旅客在飞机起飞前一天凭取票通知和帐单交款后取票，系统校对无误后即印出车票给旅客。要求 系统能有效、快速、安全、可靠和无误的完成上述操作。并要求客户机的界面要简单明了，易于操作，服务器程序利于维护。高铁售票系统是典型的信息管理系统,其开发主要包括后台数据库的建立和维护以及前端应用程序的开发两个方面。对于前者要求建立起数据一致性和完整性强、数据安全性好的库。而对于后者则要求应用程序功能完备,易使用等特点。

### 1.7.3项目范围

1. 高铁管理方

进行高铁订票系统的后台管理

2.普通用户方

根据高铁订票系统功能和个人需要进行使用

## 1.8展开用户需求获取

可通过问卷调查法来获取用户的其他需求

# 项目目标

通过对用户需求的分析的过程，了解现有系统的不足以及优点，再整合预计的设计目标，向潜在的目标用户提供一个相对于目前已有的解决方案、系统以及应用程序更专一且人性化的逻辑和界面、应用设计，并在此基础上，尽可能地降低用户对新系统的学习门槛，减少用户对多余信息的获取。

# 功能范围

作为第三方系统，应当对系统所带来的所有风险，包括潜在的风险，进行应有的规避或者减少，以求达到最佳的风险管控阶段，为以后的发展获取可能的基础。故，本系统所拥有的功能，将着重放在对于用户界面的优化以及对不同用户的订座相关操作的需求进行合适的规范化，以求达成对用户对不同系统的使用情况的转变的门槛降低，以获取更多的潜在用户。在面对特殊用户，如团队集体订座、小型家庭集体订座、特殊人群订座的操作，以求减少他们的操作复杂度，做到在达成订座目标的同时，对操作流程的简单化。

# 应用对象

高铁订票系统管理者

普通用户

# 产业环境

当前环境：12306依旧处于垄断的地位，其他第三方应用并不将高铁订座作为主要业务，而是将它作为他们的主业务，如酒店、旅游、飞机订座等，这些内容的辅佐，故而现如今已有的应用、系统，都缺少较好的操作逻辑的设计，这是一个受众较少的市场，但也值得去争取。

# 需求功能模组

## 6.1通用功能

用户

* + - 1. 登录
      2. 注册
      3. 注销
      4. 修改个人信息

管理方

* + - 1. 登录
      2. 注册
      3. 注销

## 6.2专有功能

用户

* + - 1. 个人票订票与取消
      2. 个人票预定历史查询
      3. 个人票线路查询
      4. 特殊人群订票与取消
      5. 团体票集体预定与取消
      6. 团体票单独个人或多人取消预定
      7. 团体票预定历史查询
      8. 团体票线路查询
      9. 站点线路查询
      10. 线路信息查询
      11. 站点信息查询

管理方

* + - 1. 个人票或集体票的预定和取消处理
      2. 特殊人群座位的特殊安排以及优先级的权重的提高
      3. 对线路、站点信息的处理

# 附录：

参考文献：<https://www.doc88.com/p-6601373683560.html>

《需求工程——软件建模与分析第二版》骆斌主编