需求规格说明书

1. 基本情况

（1）需求描述

出行一直是人们日常生活中不可或缺的一部分。在科技发达的今天，人们希望足不出户就可以方便、快捷地查询到出行所需的信息，预订出行所需的车票，为自己的行程进行合理的安排。开发一套火车车次查询系统既能方便广大乘客出行，节省时间，提供便利，省去不必要的麻烦，也能为车站工作人员带来工作便利，提高工作效率，节省人力资源。

我们设计的网上火车订票系统的服务对象是杭电在校师生，该项目围绕满足和方便他们的出行需求。有以下功能：

1) 注册功能：旅客首次使用时，需要实名认证注册账号和密码。

2) 登录功能：旅客使用我们的系统时需要进行登录以获得权限。

3) 查询站点路线及余票功能：分为以下三种方式

（a）直达路线站点查询：为师生提供目的地查询直达列车

（b）中转路线站点查询：当没有直达列车时，会为旅客提供中转站查询

（c）最短路线查询：为方便师生的出行，提供的查询方式都是最短路线查询。

（d）根据以上查询路线的方式可结合出余票信息

4）订票功能：旅客待查询符合需求的车次后，可自由选择座位类型，并进行订票操作

5）退票功能：当旅客订完票后，由于各种原因不能按时出行后，可以为旅客提供退票服务。

6）管理员修改信息功能：本系统的铁路运营管理员具有修改站点、车次、座位数量等功能。

（2）分组情况

1）组长（分工）： 黄继升 16041321

分工： 完成（3）功能需求（细化的数据流图）

完成（5）部分行为需求状态图

参与（6）基于功能需求的集成测试计划

参与（2）可行性研究报告复审情况1.

完成 整合排版

2）组员（分工）：陶一星 16051305

分工：完成（4）数据需求（ER图）

完成（5）部分行为需求状态图

参与（6）基于功能需求的集成测试计划

参与（2）可行性研究报告复审情况1

金晓 16051416

分工：完成（1）基本情况

参与（6）基于功能需求的集成测试计划

参与（2）可行性研究报告复审情况1

2. 可行性研究报告复审情况1

我们小组对数据流图有些数据流向不明确的地方进行了补充注释，并且对数据库表的结构设计进行了优化，对数据流图的无关数据流也进行了删除。

3. 功能需求（细化的数据流图）

（1）第三层数据流图：

P3.1 直达站点车票信息查询



P3.2 中转站点车票信息查询



P4.1-P4.3



（2）第四层数据流图：

P3.1



P3.2 中转站点车票信息查询



（3）数据流图总图：

旅客子系统：



管理员子系统：



4．数据需求（ER图）

（1）实体及其属性：















（2）实体之间的关联：



5．行为需求（状态图）



6．基于功能需求的集成测试计划

旅客子系统：模拟计划通过用户填写信息实现用户注册到数据库，再通过用户填写的能够标识唯个人身份的信息，并将该信息与数据库表信息比对，成功则可进入本系统，失败将会循环进入登录信息填写阶段。模拟用户输入出发站、目的站、出发日期进行直达路线查询以及余票查询，并且返回相关列表数据给用户。如果返回空数据，则模拟用户选择中转站点查询模式进行查询，并返回出发站-中转站、中转站-目的站的列表组合。模拟用户选定其中一项数据，并选择座位类型，并进行订票操作。模拟订票成功后将会生成订单返回给用户。

管理员子系统：模拟计划通过管理员填写的能够标识管理员身份的信息，并将该信息与数据库表信息比对，成功则可进入本系统，失败将会循环进入登录信息填写阶段。模拟管理员对系统中存在或不存在的列车信息、站点信息、座位类型信息和用户信息等进行增删改查操作。