**需求分析说明书**

# 1． 引言

## 1.1编写目的

实现航空公司的机票销售的自动化的计算机系统，为企业的决策层提供准确、精细、迅速的机票销售信息。

## 1.2 项目背景

开发软件名称：机票预订系统。

项目任务提出者：修宇老师。

项目开发者：信息062班4人组 余大权 徐锦坤 张炼 张志军。

用户：中国国际旅游公司。

运行环境：宿舍电脑。

开发平台：MyEclipse 7.0 Mysql数据库。

系统架构：该系统采用java完成，用AWT开发系统界面设计。

## 1.3 定义

MyEclipse 7.0：J2EE可视化开发工具，开发企业管理软件的工具。

Mysql ：SQL数据库

## 1.4 参考资料

《软件工程导论》，张海藩，清华大学出版社。

《实用软件工程》，郑人杰等，清华大学出版社。

《Mysql使用手册》

《Java语言程序设计》马皓等，清华大学出版社。

《机票预订系统的可行性研究报告》

# 2.目标系统概述

## 2.1 目标

该项软件开发的意图是为了方便航空公司进行乘客预定票的管理，减少管理中出现的麻烦，它主要在某一航空公司内部进行使用，再加之这是一项独立的软件，全部内容自含，所以不会涉及到与其它系统、产品的联系和接口问题。|

## 2.2 用户简介

维护人员：熟练掌握Java语言。熟悉掌握 Mysql 的使用。

操作人员：熟悉航班预订系统的流程。通过培训可以掌握系统管理的各种功能。

普通用户：能够熟练地使用互联网，熟悉网上银行业务。

## 2.3 假定和约束

经费限制：由中国国际旅游公司承担开发过程中的所有经费。

开发期限：一个学期内可以推出可使用的版本。

软件预期使用频度： 使用频度较高，至少支持10，000 个用户使用系统。

# 3.需求规定

## 3.1对功能的规定

### 3.1.1功能需求

该系统主要分为四大功能：查询、订票、退票和管理。机票预定系统的总目标是：在计算机网络，数据库和先进的开发平台上，利用现有的软件，配置一定的硬件，开发一个具有开放体系结构的、易扩充的、易维护的、具有良好人机交互界面的机票预定系统，实现航空公司的机票销售的自动化的计算机系统，为企业的决策层提供准确、精细、迅速的机票销售信息。

**前台订票系统**

查询：查询分为查询一和查询二，查询一可以按航班号、航空公司以及目的地查询。 查询二可以按单程和往返查询。

订票： 根据出发日期和第一航班号预订机票，机票类型分为单程和往返，一份订单可订多张机票 。

退票：要填写订单号、身份证、客户姓名以及航班信息等等。

**后台管理系统：**

管理员登录、注销

分为插入、删除、更新以及查看数据库操作

插入：机票的插入可以按照航班号、班期、公司、座位号、起飞地以及抵达地等等插入数据库。

删除：机票可以按照航班号、起止城市、星期进行删除

### 3.1.2 功能需求点列表

根据可行性研究的结果和客户的要求，分析现有情况及问题，采用Client/Server结构，将机票预定系统划分为两个子系统：客户端子系统，服务器端子系统

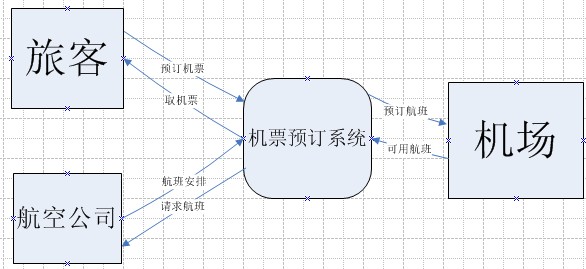
**客户端功能需求点列表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能名称 | 使用者 | 功能描述 | 输入 | 系统响应 | 输出 |
| 打印取票通知单 | 航空公司 | 帮助旅客领取机票 | 查询旅客订票航班信息 | 4S | 得到所要航班信息 |
| 航班信息查询 | 旅客 | 查询机票及定制 | 查询航班信息 | 4S | 得到航班信息 |
| 输入旅客信息 | 旅社 | 记录客户信息 | 客户信息 | 5S | 客户信息 |

**服务器端功能需求点列表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能名称 | 使用者 | 功能描述 | 输入 | 系统响应 | 输出 |
| 航班信息 | 航空公司 | 记录机票数并存如数据库 | 航班信息（时间、机票价格等） | 10S | 航班信息 |
| 旅社反馈信息 | 航空公司 | 对售出机票做统计 | 查看反馈信息 | 4S | 信息分析及对数据库进行更新 |
| 航班信息查询 | 旅社 | 为旅客查询机票 | 查询信息 | 5S | 所需航班信息 |

### 3.1.3数据流图



### 3.1.4机票预订系统的功能级数据流图



## 3.2对数据的要求

### 3.2.1ER图



### 3.2.2 数据字典

系统中的数据元素：

名字：旅客信息

别名：

描述：旅客的个人信息，用于对旅客的确认

定义：旅客信息=姓名+性别+工作单位+身份证号码+旅行时间

+旅行目的地等等

位置：

名字：航班信息

别名：

描述：航班的起飞时间及上机时间等，让旅客能够查看和确认

定义：航班信息=编号+终点+起飞始点等等

位置：航空公司端（Server端））

名字：机票信息

别名：

描述：旅客的旅行时间和目的地等等，用于确定旅客的航班

定义：订票信息=旅客旅行时间+旅客旅行目的地等等

位置：传输到航空公司端（Server端）

名字：机票账单

别名：

描述：旅客交付费用的凭证

定义：机票账单=旅客姓名+交付费+时间

位置：传输到旅客端（Client端）

名字：取票通知

别名：

描述：旅客领取机票的凭证

定义：取票通知=旅客姓名+领票时间

位置：输出到打印机

名字：打印机票信息

别名：

描述：旅客的航班机票的信息

定义：打印机票信息=旅客的航班机票

位置：输出到打印机

名字：航空公司数据库信息

别名：

描述：已订票的旅客在航空公司的记录和航班信息等等

定义：航空公司数据库信息=航班机票信息+也订票旅客的信息等等

位置：输出到航空公司端（Server端）

名字： 例外处理

别名：

描述：机票信息出错和其他一些情况的处理。

定义：例外处理=机票信息出错+其他情况

位置：

## 3.3 对性能的规定

### 3.3.1精度

#### （1）数据录入和处理的准确性和实时性

数据的输入是否准确是数据处理的前提，错误的输入会导致系统输出的不正确和不可用，从而使系统的工作失去意义。数据的输入来源是手工输入。手工输入要通过系统界面上的安排系统具有容错性，并且对操作人员要进行系统的培训。

在系统中，数据的输入往往是大量的，因此系统要有一定的处理能力，以保证迅速的处理数据。

#### （2）数据的一致性与完整性

由于系统的数据是共享的，在不同的旅行社中中，机票是共享数据，所以如何保证这些数据的一致性，是系统必须解决的问题。要解决这一问题，要有一定的人员维护数据的一致性，在数据录入处控制数据的去向，并且要求对数据库的数据完整性进行严格的约束。

对于输入的数据，要为其定义完整性规则，如果不能符合完整性约束，系统应该拒绝该数据。

#### （3）数据的共享与独立性

整个机票预定系统的数据是共享的。然而，从系统开发的角度上看，共享会给设计和调试带来困难。因此，应该提供灵活的配置，使各个分系统能够独立运行，而通过人工干预的手段进行系统数据的交换。这样，也能提供系统的强壮性。

### 3.3.2时间特性要求

响应时间：1~2秒；

更新处理时间：<3秒；

数据的转换和传送时间：<3秒；

解题时间：<5秒；

### 3.3.3灵活性

操作方式上的变化；运行环境的变化；同其他软件的接口的变化；精度和有效时限的变化；计划的变化或改进。

### 3.3.4数据管理能力要求

操作方式上的变化；运行环境的变化；同其他软件的接口的变化；精度和有效时限的变化；计划的变化或改进。

## 3.4对故障处理的要求

### 3.4.1硬件故障

情况1：服务器电源不正当关闭

处理 ：

a .数据库事务回滚到断电之前的状态。

b.为服务器提供一个备用充电电源能够支持服务器进行临时数据的正常保存。

情况 2：客户端与服务器网络不能连接

处理 ：

a. 检修本地端网络连接是否正常；

b. 查看服务器端交换机端口是否被关闭；

c. 查看端点间网络线路是否完好。

情况3：存储空间已满

处理 ：

a. 数据库切换到备份存储空间;

b. 进行数据检索，删除日期超过4年的数据。

### 3.4.2软件故障

情况1：服务器死机

处理 ：程序自动保存内存中的临时数据；重启机器

情况 2：服务端程序报告异常

处理 ：保存好临时数据，关闭访问端口，关闭程序重新启动，通过临时数据初始化程序

情况 3：服务器端响应速度慢

处理 ：查看接收的数据信息，看是否有不法分子的攻击，并作好防火墙的配置

# 4.运行环境规定

## 4.1 设备

1．服务器端子系统的运行要求：

系统软件： Window NT Server

数据库管理系统：Mysql

硬件要求：Pentium III 450以上, 258M RAM, 14G HD

2.客户端子系统的运行要求：

系统软件： Window NT Workstation

数据库管理系统：Mysql

硬件要求：Pentium 133以上, 32M RAM, 4.3G HD

## 4.2 支持软件

编译程序：MyEclipse7.0

测试支持软件： MySQL数据库

## 4.3 接口

JDBC ：访问MySQL数据库的驱动程序

通信协议：TCP/IP协议，HTTP协议

## 4.4 控制

客户端用户通过浏览器访问服务端域名激活服务程序，由服务程序对用户的操作作出响应并将结果以网页的形式展现给客户端用户。