# 项目需求分析书

## 项目名称：企业员工航班预定查询系统

### 马金星

### 2020年10月5日

## 第一部分：项目介绍

### 项目概述

为了方便客户服务公司员工查询个人航班信息，简化预定以及退改签流程，提高工作效率。同时方便客户服务公司部门领导对各个部门外派人员信息管理。

### 项目背景分析

计算机技术高度发达的今天，利用信息技术对大量复杂的信息进行有效的管理成为一种普遍而实用的手段。一方面，这极大的减少了人力的开销，另一方面，现代计算机强大的计算能力和网络的普遍部署，大大简化了客户信息的处理和流动。

### 项目对象

应用端

* 客户经理
* 客户员工

服务端

* 票务人员
* 行政人员
* 高级管理人员
* 业务管理人员
* 系统管理人员

### 项目目标

1. 客户登录以及注册
2. 客户以及客户经理个人资料填写以及修改上传
3. 客户人员管理
4. 出票申请查看以及修改
5. 票务查看
6. 票务组出票
7. 申请退改签
8. 退改签申请
9. 退改签申请确认
10. 人员以及权限管理

## 系统结构

Server 服务端

web管理端

Android 客户端

IOS客户端

## 第二部分：系统功能需求

## 功能总揽

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能 | 描述 | 可用角色 |
| 登录系统 | 用户输入用户名密码，通过系统认证登录系统 | 客户，客户经理，票务人员，行政人员，业务人员，系统管理 |
| 注册系统 | 用户输入用户名，密码，邮箱，真实姓名，电话 | 客户，客户经理 |
| 客户管理系统 | 对客户人员资料审核，权限管理，角色管理，部门管理 | 客户经理 |
| 出票申请系统 | 客户经理填写时间，地点，外出人员信息 | 客户经理，客户，票务人员，业务人员，行政人员 |
| 票务系统 | 票务人员根据客户经理填写对申请信息作出相应的审核，出票，退改签 | 票务人员，行政人员，业务人员 |
| 退改签系统 | 客户经理申请退改签，行政人员审核申请，财务人员修对票务进行相应对操作 | 客户，客户经理，票务人员，行政人员，业务人员 |
| 用户管理系统 | 添加，查看，修改用户，用户权限修改 | 系统管理员 |

### 业务流程图

权限管理(web)

客户端登录注册(app)

后台端登录 (web)

部门/员工管理(app)

角色管理(app)

出票申请(app)

出票查看(app)

出票申请修改(app)

出票申请删除(app)

添加票务信息(web)

出票信息确认(app)

查看票务信息(web)

修改票务信息(web)

删除票务信息(web)

登录注册模块

员工管理系统

出票申请系统

票务系统

企业员工航班预定查询系统

用户管理系统

修改用户(web)

添加用户(web)

查看用户(web)

权限管理(app)

## 数据流分析

### 出票流程

行政主管

首页

用户信息

登录

注册

机票信息

票务查询

员工确认

行确认

申请出票

行政主管复议

出票成功

出票失败

申请取消

票务出票

### 退改签流程

行政主管

首页

用户信息

登录

注册

票务查询

申请退改签

员工确认

行确认

机票信息

票务退票

行政主管复议

退票成功

改签成功

票务改签

### 数据字典

用户信息 表 USER

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 字段类型 |
| id | 编号 | ingeger 主键 |
| username | 用户名 | varchar |
| password | 密码 | varchar |
| name | 姓名 | varchar |
| email | 邮箱 | varchar |
| phone | 电话 | varchar |
| avatar | 头像 | varchar |
| is\_superuser | 超级管理员？ | bool |
| is\_active | 可用？ | bool |
| role | 角色 | integer |
| user\_groups | 用户组（客户部门） | M2M FK |

客户部门 表 USER\_GROUP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 字段类型 |
| id | 编号 | Integer 主键 |
| name | 部门名称 | varchar |

申请 表 APPLY

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 字段类型 |
| id | 编号 | Integer 主键 |
| remark | 客户备注 | varchar |
| update\_at | 数据更新日期 | varchar |
| create\_at | 数据创建日期 | varchar |

预定 表 BOOKING

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 字段类型 |
| id | 编号 | Integer 主键 |
| apply\_id | 申请表关联 | FK |
| serial\_number | 客户关联号 | varchar |
| email | 关联邮箱 | varchar |
| name | 乘客姓名 | varchar |
| flight\_info | 航班信息 | varchar |
| passport | 身份证号/护照号 | varchar |
| creator\_id | 创建者关联id | FK |
| is\_lock | 订单是否被锁 | bool |
| remark | 客户备注 | varchar |
| update\_at | 数据更新日期 | varchar |
| create\_at | 数据创建日期 | varchar |

机票信息 表 TICKET

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 字段类型 |
| id | 编号 | Integer 主键 |
| passenger\_id | 乘客关联 id | FK |
| booking\_id | 预定申请关联id | FK |
| departure\_time | 出发时间 | Varchar |
| arrival\_time | 到达时间 | Varchar |
| departure | 出发地 | Varchar |
| arrival | 到达地 | Varchar |
| flight\_number | 航班号 | varchar |
| class | 舱位 | integer |
| name | 乘客姓名 | Varchar |
| gender | 乘客性别 | Varchar |
| birthday | 乘客出生日期 | Varchar |
| passport | 乘客ID / 乘客护照号码 | varchar |

## 第三部分：项目实施计划

### 项目产出

|  |  |
| --- | --- |
| Android 客户端 | 员工端App |
| 行政主管端App |
| IOS 客户端 | 员工端App |
| 行政主管端App |
| Web 后台管理端 | Web网页 |
| Server 服务器端 | Linux 应用 |

### 实施计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第一阶段 | 根据甲方需求，完成项目需求分析报告并交哥甲方确认。 | - 10月15日 |
| 第二阶段 | 完成第一版demo，此版本demo可以完成申请出票，票务预定，票务出票功能 | 10月-15日 - 11月底 |
| 第三阶段 | 根据项目需求完成全部功能模块 | 11月底 - 2021年1月底 |
| 第四阶段 | 验收阶段，甲方有3个月的验收期，验收期甲方遇到任何问题，乙方负责解决（新添加的功能除外） | 2021年1月底 - 2021年3月底 |

## 第四部分：项目预算

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 开发费用 | | |
| Android 客户端 | 员工端App开发 | 6000 AED |
| 行政主管端App开发 | 6000 AED |
| IOS 客户端 | 员工端App开发 | 6000 AED |
| 行政主管端App开发 | 6000 AED |
| Web 后台管理端 | Web网页开发 | 12000 AED |
| Server 服务器端 | Linux 应用开发 | 20000 AED |
| 美工 | 美术界面设计 | 3000 AED |
| 免费送阿里云新加坡节点 T6计算型服务器 \* 1年（原价700美金1年），免费送 网站域名 \* 1年，免费送 SSL认证 \* 1年。 | | 0 AED |
| 免费赠送3个月服务器维护费 | | 0 AED |
|  |  | 合计：59000 AED |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 维护费用 | | |
| 服务器维护 | 2000AED / 每月 | 不包括硬件费用，例如服务器租用，域名购买等 |