**程序设计题三：航空客运订票系统**

1. **系统的基本功能**

航空客运订票系统要求编写一个能够：查询航线、客票预订、办理退票的系统。需要实现以下功能，实现对航空客运信息的管理。

系统内的所有信息必须以文件的方式存储在硬盘中，例如：

航班 时间 航线 余票量

B1233 2015.11.21 南京—长沙 56

G1507 2015.3.23 北京—上海 123

G678 2015.2.11 厦门—天津 666

**……**

1. **要求及提示**

**2.1 基本要求**

要求能够提供以下几个基本功能：

（1）系统内的相关信息文件由程序设计人员预先从键盘上录入，文件中的数据记录不得少于20条；

（2）设计并实现系统的相关界面，使用分级菜单提高人机交互性；

（3）可以添加/删除/修改管理对象的详细信息，并将改动反馈到数据文件中；

（4）统计分析航班信息；

1. 查询航线：根据旅客提出的终点站名输出如下信息：航班号、飞机号、星期几飞行，最近一天航班的日期和余票额；
2. 承办订票业务：根据客户提出的要求（航班号、订票数额）查询该航班票额情况，若有余票，则为客户办理订票手续，输出座位号；若已满员或余票额少于订票额，则需重新询问客户要求。若需要，可登记排队候补；
3. 承办退票业务：根据客户提供的情况（日期、航班），为客户办理退票手续，然后查询该航班是否有人排队候补，首先询问排在第一的客户，若所退票额能满足他的要求，则为他办理订票手续，否则依次询问其他排队候补的客户。

**2.2提示**

显示基本信息

查询航线

修改航线

查询航班时间

航线基本信息管理

查询订票客户名单

查询等候替补客户名单

查询总量及余票量

员工查询管理

订票

退票

修改密码

客户服务管理

航空客运订票系统

管理员登录模块

（1）程序的总体框图如下：

图1 航空客运管理查询系统功能模块图

（2）数据结构

依据给定的航班信息，设计每个航班信息对应的结构类型，定义如下：

struct fliinfo //航班信息

{

int city; //目的地

int flinum; //航班号

char planenum[10]; //飞机型号

char week[10]; //星期几飞行

int maxnum; //成员定额

int overplus; //余票量

int levelone; //一等舱座位数量

int opone; //一等舱余票量

int leveltwo; //二等舱座位数量

int optwo; //二等舱余票量

int levelthree; //三等舱座位数量

int opthree; //三等舱余票量

char starttime[7]; //起飞时间

char endtime[7]; //到达时间

}

2.3 其他要求

（1）在上述功能要求的基础上，为了增加可行性，可以添加一些额外的功能。

（2）变量、方法命名符合规范。

（3）注释详细：每个变量都要求有注释说明用途；方法有注释说明功能，对参数、返回值也要以注释的形式说明用途；关键的语句段要求有注释解释。

（4）程序的层次清晰，可读性强。

3．开发环境

开发工具可以选择VC++ 6.0或者Dev C++等C++开发工具。