# 一、可行性报告

## 1、引言

### 1.1 项目名称

机票预订系统

### 1.2编写目的

本可行性报告是对“机票预订系统”的开发进行概要的分析研究，初步确定本项目的规模和目标，确定项目的约束和限制，必须分析的集中可能解法的利弊，从而判定原定系统的目标和规模是否现实，系统完成后带来的效益是否大到值得投资开发本系统的程度。编写过程由太原理工大学软件学院学生完成。预期使用者是广大需要预定机票的用户。

### 1.3项目背景

随着民航事业的壮大，人们消费水平的提高，乘坐民航的消费者也越来越多，机票预订系统变得越来越重要。而原有的系统已经变得无法满足需求，不仅效率比较低下，而且在安全性、准确性等方面有很多不足。

为了实现航空公司以及旅游行业的现代化管理，进一步提高工作效率，方便旅客，需要开发一个机票预订系统。在这个系统中，旅客通过计算机系统查询，系统为旅客安排航班，印出取票通知和账单，旅客凭取票通知和账单交款取票，系统校对无误即印机票给旅客。

### 1.4术语定义

**ATBS**：本机票预订系统英文名称，全称Air Ticket Booking System

**SQL Server**：SQL Server是由Microsoft开发和推广的关系数据库管理系统，也是本系统所用的数据库管理系统。

**VS**：即Microsoft Visual Studio的缩写，VS是美国微软公司的开发工具包系列产品，本系统开发所用的开发工具之一。

**Dev-C++**：Dev-C++是一个Windows环境下的一个适合于初学者使用的轻量级 C/C++ 集成开发环境（IDE）。原开发公司 Bloodshed现开发公司Orwell，本系统开发所用的开发工具之一。

### 1.5参考文献

（1）李爱萍，崔东华，李东生.《软件工程》.北京：人民邮电出版社，2014

（2）百度百科. 可行性研究报告格式与范本.

https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%AF%E8%A1%8C%E6%80%A7%E7%A0%94%E7%A9%B6%E6%8A%A5%E5%91%8A%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E4%B8%8E%E8%8C%83%E6%9C%AC/3691910?fr=aladdin#1

## 2、可行性研究前提

### 2.1功能

ATBS最主要的功能是机票信息管理、乘客信息管理、购买记录管理、航班时刻表管理等功能。

### 2.2性能

机场提供的信息必须及时反映在旅游局的工作平台上。售票系统的订单必须无差错的存储在机场的主服务器上。对服务器上的数据必须进行及时正确的刷新。

### 2.3基本要求

#### 2.3.1系统的输入

（1）放票入库。

（2）乘客购买机票。

（3）乘客信息记录。

（4）购买信息记录。

（5）退票、改签记录。

#### 2.3.2系统的输出

（1）机票剩余情况。

（2）乘客机票预订需求。

（3）航班时刻情况。

（4）支付情况。

（5）退票、改签等情况。

#### 2.3.3处理流程和数据流程

系统管理员

事务航班信息的更新

服务器终端显示数据

产生报表

售票员

查询请求

数据库

产生报表

客户机终端显示数据

售票员

表单申请

产生报表

客户机终端显示数据

售票员

在客户端打印机票和帐单

产生报表及帐单

机票核对事务

#### 2.3.4可靠性和安全性需求

由于机票预订系统的机票量会非常大，所有在对这些机票导入和查询的时候要保证速度。在机票预订过程中又要保证事务的完整性。对于整个系统，需要完整的权限控制，防止恶意攻击，修改原始记录。同时对于数据库中的数据需要定时备份，防止系统数据丢失。

#### 2.3.5完成期限

2020年5月19日

### 2.2项目目标

（1）系统需要操作方便，方便管理员管理和乘客购票。

（2）系统需要提供综合查询系统，方便航班的查询。

（3）系统需要良好的扩展性，方便功能扩展和性能扩展。

（4）系统需要较好的安全性。

### 2.3限制条件

#### 2.3.1系统运行寿命的最小值

五年以上。

#### 2.3.2经费与投资的来源和限制

经费与投资的来源是太原理工大学软件学院，且遵守合同约定条目。

#### 2.3.3硬件与软件方面的条件和限制

（1）硬件资源

服务器：工作站或小型机；

网络设备：网络交换机，网卡、网线；

机票打印机。

（2）软件资源

操作系统：Windows或Linux；

数据库管理系统：SQL Server 2012；

开发语言：C++。

### 2.4可行性研究的方法

本次可行性研究按照项目目标和规模，研究目前正使用的系统，导出新系统的高层逻辑模型，重新定义问题这一循环反复过程进行的。

### 2.5决定可行性的主要因素

（1）开发所需费用估计，开发时间的长短估计，人员使用的难易程度。

（2）国内外市场需求情况的预测，国内销售预测、价格分析、产品竞争能力、、资金来源、投资总额、产品方案和发展方向的技术经济比较和分析；

## 3、对现有系统的分析

### 3.1处理流程和数据流程

### 3.2工作负荷

（1）航班动态信息维护；

（2）机票余数信息维护；

（3）乘客具体信息维护。

### 3.3费用支出

（1）系统工作人员（包括前台服务人员、后台维护人员等）薪水发放；

（2）系统必须硬件与软件购买支出；

### 3.4所需人员

大量前台服务人员、后台维护人员等。

### 3.5所需设备

服务器，机票打印机，网络通讯设备等。

### 3.6现有系统存在问题

服务器工作量大导致回馈给用户的速度慢；服务器端数据同步过程较慢。

## 4、对所建设系统的经济可行性分析

### 4.1支出

（1）基础设施投资：

正规硬件与软件的购买。

注：所需硬软件设施参照“2.3.3硬件与软件方面的条件和限制”。

（2）其他一次性支出：

系统设计和开发费用。

（3）非一次性支出：

系统长期维护费用。

### 4.2收益

管理方式自动化，减少了人力支出费用，缩短了操作时间，极大地提高了工作效率和系统的性能，能快速的出票售票，一定程度上提高了总体的经济效益。

### 4.3投资回报期

根据投资回收期计算方法，累计收益数超出支出的时间为2年。

## 5、对所建设系统的技术可行性分析

### 5.1技术实力

本ATBS是基于B/S结构的机票预订系统，解决了对机票的各流程的控制，并提供了一个良好的、易操作、直观的用户操作界面，从而实现便捷的预订和系统化的管理。

### 5.2设备条件

开发条件满足“2.3.3硬件与软件方面的条件和限制”中提到的设备条件。

### 5.3影响

#### 5.3.1对用户的影响

需要用户具有对本ATBS的基本操作能力。

#### 5.3.2对设备的影响

需要配备“2.3.3硬件与软件方面的条件和限制”中所列出的设备，且设备需要支持系统的维护与更新，并且根据使用时间，可能会产生旧设备的更新。

#### 5.3.3对现有软件的影响

本ATBS力求比现有软件有更佳的用户体验与系统完整性，是现有软件的升级。

#### 5.3.4对开发环境的影响

本ATBS使用的开发环境是目前普及而成熟的。从开发环境过去使用、升级情况和软件商所承诺的今后软件发展情况分析，开发环境应支持原版本上的各种升级。

#### 5.3.5对系统运行过程的影响

用户操作规程按照系统所建议的提示进行；系统失效后，数据库恢复到最新更新的备份状态进行保存。

#### 5.3.6对经费开支的影响

开发团队开发与维护人员维护所需的必须开支可能存在波动。

## 6、对所建设系统的社会因素可行性分析

### 6.1法律方面的可行性

我团队ATBS的研制和开发从官方渠道购买正版软件与符合规格的硬件设施，极力注重保护客户隐私，不侵犯个人、集团和国家的利益，不违反相关的国家政策和法律。

### 6.2操作方面的可行性

我团队ATBS的研制和开发充分考虑用户计算机操作水平，以及所需操作流程等，尽可能提供更人性化、直观的界面，满足用户的要求。保证系统的操作方式在用户组织内可行。

## 7、可行性分析结论意见

经上述可行性分析，ATBS的开发可以开始进行。